UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 084973970

大正六年二月ヨリ
昭和八年三月マデ
十六年間

竹尾結核研究所

佐多愛彦及
門下研究員

結核研究論文集 下

所長 医学博士 佐多愛彦
研究員

Digitized by the Internet Archive
in 2025 with funding from
University of Illinois Urbana-Champaign Alternates

https://archive.org/details/gesammelteabhand01sata

接種結核菌播布ノ速度ニ關スル實驗的研究（其三）

（昭和二年一月廿四日結核第五卷第一號所載）

（饑餓海猽ニ於ケル結核菌接種後ノ心血接種試驗ニ據ル）

細見慶吉

目次

第一章 緒言
第二章 實驗材料
第三章 實驗方法
第四章 實驗成績
第一節 結核菌浮游液接種幼弱饑餓元獸ノ右心血液接種海猽ノ病理解剖的所見
第二節 小括
第三節 結核菌浮游液接種成熟饑餓元獸ノ右心血液接種海猽ノ病理解剖的所見
第四節 小括
第五章 總括
結論

第一章 緒言

余ガ數回ノ實驗的研究ニ據リテ決定セル、健康動物皮下接種結核菌ノ即時血流進入及全身播布ハ、疲勞若クハ饑餓ノ如キ生理的障碍ニ際シテ如何ナル變動ヲ現ハスベキ乎、即チ是等ノ動物ニ結核菌ノ皮下接種ヲ施シタル場合、該動物ノ心血中ニ結核菌ノ出現スル速度ハ如何ナル變化ヲ呈スルヤヲ觀察シ、是ヲ旣述ノ健康獸ニ於ケル同樣ノ場合ト比較研究スルハ、又極メテ必要且ツ興味アルコトナリトス。然レドモ動物ニ就テ嚴格ノ意味ニ於テ疲勞ノ標準ヲ定ムルハ頗ル難事ナルヲ以テ、茲ニハ先ヅ饑餓ノ場合ニ於ケル變動如何ヲ觀察シ、以テ如上ノ目的ヲ達セント欲ス。即チ或ル一定期間饑餓ニ陷ラシメタル海猽ノ腹壁皮下ニ結核菌ヲ接種シ、後各種ノ時間ニ於テ其心血ヲ採取シ、更ニ之ヲ他ノ健康海猽ノ腹壁皮下ニ注射シ、本動物ノ結核病變ヲ起スヤ否ヤ、即チ心血中ニ出現スル結核菌ノ頻度如何ヲ檢シ、一般榮養狀態ヲ保持セル健康海猽トノ間ニ於ケル結核感染ノ關係及ビ播布ノ速度ニ就テ比較對照ヲ試ミ左ノ成績ヲ得タルヲ以テ茲ニ之ヲ報告セント欲ス。

第二章 實驗材料

是ハ總テ余ノ第一回實驗報告ノ如ク元獸トシテハ成熟、幼弱二群ノ海猽ヲ用ヒ、幼弱海猽ハ其體重二百瓦乃至三〇〇瓦成熟元獸ハ六百瓦內外ノ體重ヲ有スルモノヲ更ニ二〇〇瓦乃至四〇〇瓦ノ體重ヲ有スル海猽二十四頭ヲ選ビ甲乙ノ二組ニ別チ甲ヲ幼弱元獸ニ乙ヲ成熟元獸ニ對スル試驗獸ニ充當セリ。

第三章 實驗方法

是モ亦第一回實驗報告ノ方法ニ基キ作製シタル結核菌浮游液ヲ、以下詳述セントスル幼弱、成熟二群ノ饑餓海猽ノ腹壁皮下ニ接種シ後三十分、一時間、二時間、三時間、四時間、五時間等各種ノ時間的間隔ニ於テ、該獸ヨリ一定量ノ右心血液ヲ採取シ、之ヲ他ノ健康海猽腹壁皮下ニ注射シ、一定期間生存セシメタル後悉ク撲殺シテ精細ナル病理解剖的檢索ヲ遂ゲ、其組織的變化ニ徴シ、結核菌ノ心血中ニ出現スル頻度ヲ觀察スルニアリ。該實驗ヲ行フニ當リ當然起ルベキ問題ハ如何ニシテ海猽ヲ饑餓ニ陷ラシメ而シテ又饑餓ノ持續ニ依ル動物ノ生存期間ハ大凡幾日間持續シ得ルモノナリヤヲ決定シオクノ要アルニアリ。故ニ余ハ之ガ豫備實驗トシテ成幼二群ノ海猽各五頭ニ就テ絶對ニ食餌及ビ飲料ノ供給ヲ斷チタルニ、是等ノ海猽ハ日ヲ經ルニ從ヒ漸次體重ヲ減ジ、幼弱獸ハ第一表ノ如ク絶食後三日、六日、七日、六日、

九日(平均數六日目)成熟獸ハ八日、八日、九日、九日、十日、十一日（平均日數九日目）ニシテ何レモ衰弱斃死スルヲ知レリ。

如斯豫備實驗ニヨリ得タル成績ヲ基礎トシ、本實驗ニ供スル元獸ハ可及的高度ノ饑餓ニ陷ラシメ、殆ド死ノ直前ニ當リ既述セル如ク、之ニ一定量ノ結核菌液ノ皮下接種ヲ行ヒ、次デ各種ノ時間ニ於テ其右心血液ヲ採取スルニアリテハ、幼弱元獸ハ絶食後六日目ニ成熟元獸ハ九日目ニ實驗ニ供スルコトト爲セリ。（第二表參照）

第 1 表

	試驗番號	饑餓前體重	第一日	同第二日	同第三日	同第四日	同第五日	同第六日	同第七日	同第八日	同第九日	同第十日	同第十一日	體重差	絶食ヨリ死亡ニ至ル日數
幼弱動物	I	260		220		175		150死						-110	6
	II	250		200	185死									- 65	3
	III	295		240		195		170死						-125	6
	IV	300		255		215		190		165	150死			-150	9
	V	250		210		175		155	145死					-105	7
成熟動物	I	640		560		485		430		400死				-240	8
	II	560		490		425		390		365死				-195	8
	III	660		565		485		440		390	370死			-290	9
	IV	600		490		425		385		350		325	325死	-275	11
	V	660		555		480		440		395		375死		-285	10

備考　試ニ幼弱成熟兩海猽ニ食餌及ビ飲料ノ供給ヲ斷チタル時ハ何日間ニシテ死亡スルヤヲ觀察シタルニ本表ノ如ク幼弱獸ハ平均六日目ニ成熟獸ハ平均九日目ニ死亡シタルヲ認メタリ

第 2 表

	試驗番號	饑餓前體重	第一日	同第二日	同第三日	同第四日	同第五日	同第六日	體重差
幼弱動物	I	290	250	230	210	200	180	165	—125
	II	290	235	215	200	190	175	155	—135
	III	320	295	275	260	245	225	210	—110
	IV	310	265	250	230	215	195	175	—135
	V	280	255	235	220	205	185	170	—110
	VI	300	255	235	220	165	130死		—170

	試驗番號	饑餓前體重	第一日	同第二日	同第三日	同第四日	同第五日	同第六日	同第七日	同第八日	同第九日	體重差
成熟動物	I	640	565	535	515	490	465	435	400	375	340	—200
	II	580	510	490	470	450	420	395	370	345	310	—270
	III	580	510	485	455	435	400	375	350	320	285	—295
	IV	550	500	470	445	425	395	370	345	315	385	—165
	V	500	420	395	370	350	330	305	285	255	225	—275
	VI	550	500	465	445	420	400	375	340	310	290	—260

備考　幼弱元獸ハ絶食後六日目ニ成熟元獸ハ九日目ニ各自實驗ニ供セリ而シテ如斯數頭ヲ準備セルモ實際應用セシ元獸ハ幼弱元獸第二號及第三號ノ成熟元獸ハ第一號ヲ以テ目的ヲ達セリ

第四章　實驗成績

第一節　結核菌浮游液接種幼弱饑餓元獸ノ心血接種海猽ノ病理解剖的所見

第百五十一號動物、結核菌液接種三十分間後ノ心血接種海猽　體重二四〇瓦　生存日數七日間

肉眼的所見　接種部異常ナシ、接種側鼠蹊腺米粒大三個他側鼠蹊腺米粒大一個、後腹膜腺麻實大一個、腸間膜腺米粒大一個、氣管枝腺小豆大一個、左右頸腺各一個米粒大、顎下腺二個共ニ米粒大ニ腫脹ス乾酪變性ハ何レノ腺ニモ認メズ。肺臟色淡紅質軟表面、割面共ニ滑澤ナルモ左肺中葉及ビ右肺中葉ノ下緣ニ灰白黃色ノ帽針頭大結節一個ヲ認ム。脾、肝、腎共ニ特記スベキ病變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見　肺組織ハ一部ハ肺胞中隔肥厚シ、相接近シテ間隙狹隘トナリ膨脹不全ノ觀ヲ呈シ、一部ハ氣胞擴大シテ中隔菲薄トナリ、所々破壞シテ隣接セル肺胞ト交通シ、肺氣腫狀ヲ呈ス、細血管、毛細血管充盈ス。結核性病變ヲ認メズ。

脾臟、濾胞ノ大サ稍々小ニシテ少シ、血量ニ富メルノ外結核性變化ヲ認メズ。肝臟及ビ腎臟ハ共ニ血量ニ富メルノ外結核性病變ヲ認メズ。淋巴腺ハ輕度ノ細胞性增殖ヲ呈スルノ外著變ナシ。

診斷　非結核

第百五十二號動物、結核菌液接種三十三分間後ノ心血接種海猽　體重二三〇瓦、生存日數十四日間

肉眼的所見　接種部腫脹硬結ヲ止ム。接種側及ビ他側鼠蹊腺、氣管枝腺共ニ小豆大ニ、腸間膜腺ハ麻實大一個大豆大一個腫脹增大ス。其他頸腺一個米粒大ニ腫脹ス。肺臟、色暗赤色、硬度軟、表面割面共ニ平滑、血量ニ富ムノ外特記スベキ變化ヲ認メズ。脾臟ハ約三倍大ニ腫脹スルモ限局性病竈ヲ認メズ。肝臟及ビ腎臟モ共ニ血量

ニ富メルノ外特記スベキ變化ヲ示サズ。

顯微鏡的所見　肺組織ハ一般ニ鬱血狀態ヲ呈ス、肺胞中隔肥厚シ、一部ハ膨脹不全ノ像ヲ、一部ハ肺氣腫狀ヲ呈ス。限局性病竈ヲ認メシメズ。脾臟、濾胞ノ境界不明ニシテ血量一般ニ少ナシ、結核性變化ヲ認メズ。肝臟ハ細血管、毛細血管充盈セルノ外限局性病變ヲ認メシメズ。接種部、類上皮細胞ノ集簇ヨリ成ル定型性結核病變ヲ釀成ス。

淋巴腺、腸間膜腺及ビ氣管枝腺ハ共ニ顯著ノ結核性病變ヲ呈ス。其他ノ諸腺ハ細胞性增殖ヲ呈スルモ結核性變化ヲ認メズ。

診斷　結　核（接種部位、腸間膜腺、氣管枝腺）

第百五十三號動物、結核菌液接種一時間後ノ心血接種海猽　體重二四〇瓦　生存日數四十三日間

肉眼的所見　接種部異常ヲ呈セズ。左右鼠蹊腺各一個米粒大、脂肪ニ富ム腸間膜腺、左側氣管枝腺共ニ小豆大一個、米粒大二個、右側頸腺一個米粒大、顎下腺麻實大乃至米粒大三個腫脹增大ス、其他ノ諸腺ニ異常ナシ。肺臟、色淡紅、血量ニ富ム表面、割面共ニ平滑ナルモ左肺中葉下緣ニ粟粒大ノ灰白黄色ノ結節二個、右肺下葉ノ內緣ニ同樣一個ノ結節ヲ認ム。脾臟大サ二倍大、浮腫狀ヲ呈ス。色暗赤色、表面割面共ニ平滑限局性病竈ヲ認メズ。肝臟、色暗紅色、硬度尋常、右葉ノ前下緣ニ帶黄灰白色島嶼狀ノ麻實面大ノ斑點ヲ認ム。割面平滑ニシテ限局性病竈ヲ認メズ。腎臟及ビ副腎ニモ亦特記スベキ變化ナシ。

顯微鏡的所見　肺組織ハ第百五十一號ニ等シキ變化ヲ呈スルノ外一部分ニ於テ巨態細胞ハ認メザレドモ類上皮細胞ノ集簇ヨリ成ル定型性結核病變ヲ認ム。脾臟ハ血量ニ富メルノ外結核性病變ヲ認メズ。

肝臟ハ肉眼上麻實大ノ斑點ヲ認メタル部分ハ、肝細胞消失シ硝子樣物質ヲ以テ基質トシ、類上皮細胞集積シ固有ノ結核病變ヲ釀成ス。細血管及ビ毛細血管ハ赤血球ヲ以テ強ク充盈セラル。淋巴腺、鼠蹊腺、腸間膜腺、氣管枝腺ハ共ニ固有ノ結核性病變ヲ呈ス。

診斷　結　核（肺臟、肝臟、鼠蹊腺、腸間膜腺、氣管枝腺）

第百五十四號動物、結核菌液接種一時間後ノ心血接種海猽　體重二七〇瓦　生存日數十二日間

肉眼的所見　接種部、拇指頭大ノ硬結ヲ生ズ皮膚ノ癒著ヲ來タシ切割スルニ乾酪變性ヲ呈ス。

接種側鼠蹊腺小豆大一個、大豆大一個、他側鼠蹊腺小豆大二個、腸間膜腺大豆大一個、氣管枝腺、顎下腺各一個共ニ小豆大ニ腫脹ス。肺臟色深紅色、質彈力性軟、表面、割面共ニ平滑、血量ニ富ミ一部分ハ肺氣腫狀ヲ呈ス。而シテ右肺下葉前下緣ニ灰白色ノ粟粒大結節一個ヲ認ム。脾臟ハ其大サ約二倍大、質軟、色暗紅色ヲ呈シ表面割面共ニ粗糙ニシテ一、二ノ部分ニ於テ粟粒大結節數個ヲ認ム。肝臟、色暗褐紅色、質軟、血量ニ富ム。右葉前面ニ於テ灰白黄色ノ帽針頭大結節二個ヲ認ム。腎臟ニハ記スベキ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見　肺組織ハ一部ハ肺氣腫一部ハ膨脹不全ノ像ヲ呈スル事第百五十一號ニ等シ、結核性病竈ヲ認メズ。

脾臟及ビ肝臟ハ共ニ定型性結核病變ヲ釀成ス。

腎臟ハ一般血量ニ富メルノ外著變ナシ。

淋巴腺、兩側鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ固有ノ結核性變化ヲ呈シ、殊ニ腸間膜腺ノ病變ハ頗ル顯著ナリ其他ノ諸腺ニ異常ヲ認メズ。接種部モ亦顯著ノ結核性變化ヲ營ム。

診斷　結　核（接種部、脾臟、肝臟、鼠蹊腺、腸間膜腺）

第百五十五號動物、結核菌液接種二時間後ノ心血接種海猽　體重三九〇瓦　生存日數九十日間

肉眼的所見　接種部異常ヲ呈セズ。左右鼠蹊腺各一個小豆大ニ腸間膜腺、一個大豆大ニ右側氣管枝腺、左側頸腺各一個米粒大ニ、顎下腺三個米粒大ニ何レモ腫脹增大ス。其他ノ諸腺ニハ異常ヲ認メズ。肺臟、兩肺共ニ鬱血著シク左肺中葉ノ前下緣ニ於テ帽針頭大灰白黄色ノ結節二個ヲ認ム。脾臟、肝臟及ビ腎臟ニハ一般中等度ノ鬱血ヲ呈セルノ外著變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見　肺臟一般ニ鬱血著シキノ外肉眼上帽針頭大ノ結節ヲ認メタル部ハ類上皮細胞ノ集簇ヨリ成ル固有ノ結核病變ヲ認ム。肝臟及ビ脾臟、腎臟ニハ何レモ結核性病變ヲ認メズ。

淋巴腺、接種側鼠蹊腺、腸間膜腺、氣管枝腺ハ共ニ固有ノ結核性病變ヲ釀成ス。

接種部、結核性病變ヲ認メズ。

診斷　結　核（肺臟、鼠蹊腺、腸間膜腺、氣管枝腺、）

第百五十六號動物、結核菌液接種二時間後ノ心血接種海猽　體重二一〇瓦　生存

日數十五日間

肉眼的所見　接種部硬結ヲ止ム。左右鼠蹊腺各一個米粒大ニ、後腹膜腺二個共ニ麻實大ニ、腸間膜腺大豆大一個、麻實大一個、左右頸腺各一個共ニ米粒大ニ腫脹増大ス、其他ノ諸腺ニ變化ヲ認メズ。肺臟、兩肺共ニ高度ノ鬱血ヲ呈シ左右中葉ノ前上縁ニ灰白黄色粟粒大ノ結節各一個ヲ認ム。脾臟ハ其大サ二倍大、硬度軟、血量ニ富ム、表面、割面共ニ平滑ニシテ限局性病竈ヲ認メズ。肝臟色暗紅赤色ヲ呈シ、其質軟ニシテ稍々脆弱ナリ、表面、割面共ニ平滑限局性病竈ヲ認メ難シ腎臟ハ高度ノ鬱血ヲ呈スルノ外著變ナシ。

顯微鏡的所見　肺、脾、肝等何レモ結核性病變ヲ認メズ

淋巴腺、腸間膜腺及ビ頸腺ハ共ニ結核病變ヲ認ム。殊ニ腸間膜腺ハ現著ノ變化ヲ呈ス。其他ノ諸腺ハ細胞性增殖ヲ呈ス接種部固有ノ結核病變ヲ釀成ス。

診斷　結　核(接種部、腸間膜腺、頸腺)

第百五十七號動物、結核菌液接種三時間後ノ心血接種海猽　體重二二〇瓦　生存日數十五日間

肉眼的所見　接種部變化ヲ見ズ。接種側及ビ他側鼠蹊腺共ニ各二個米粒大ニ腸間膜腺二個大豆大ニ、左側頸腺一個米粒大ニ腫脹ス。肺臟、色淡紅、硬度彈力性軟、血量中等度。表面、割面共ニ平滑限局性病竈ヲ認メズ。脾臟ハ其大サ尋常、色暗紅色、質軟、限局性病竈ヲ示サズ。肝臟、色暗紅色、表面、割面共ニ平滑限局性病竈ヲ認メズ。腎臟、特ニ記スベキ變化ナシ。

顯微鏡的所見　肺臟、一般ニ鬱血、一部ハ肺氣腫、一部ハ膨脹不全ノ像ヲ呈スル事第百五十一號ノ像ニ等シ、結核性病變ヲ認メズ。脾臟、濾胞ハ小ニシテ其境界稍々明瞭ヲ缺ク血量中等度。肝臟、肝細胞配列尋常ナルモ肝小葉ノ全般ニ亘リテ肝細胞原形質ニ大小ノ圓形空胞ヲ認ム。結核性病變ヲ認メズ。

淋巴腺、腸間膜腺ニ顯著ノ結核病變ヲ呈スルノ外他ノ諸腺ハ細胞性增殖ヲ認ムノミ。接種部、結核性病變ヲ認メズ。

診斷　結　核(腸間膜腺)

第百五十八號動物、結核菌液接種三時間後ノ心血接種海猽　體重四三〇瓦　生存日數九十日間

肉眼的所見　接種部異常ヲ認メズ。淋巴腺ハ後腹膜腺麻實大一個、腸間膜腺小豆大一個、氣管枝腺米粒大一個、左右兩側頸腺米粒大各二個、顎下腺二個米粒大ニ腫脹增大ス。其他ノ諸腺ニ異常ヲ認メズ。肺臟、色淡紅、硬度彈力性軟、表面、割面共ニ滑澤、血量ニ富ム。何レニモ限局性病竈ヲ認メズ。

脾臟、大サ二倍大、色暗紅色、硬度軟、表面、割面共ニ平滑、血量中等度。肝臟著シク鬱血狀態ヲ呈ス、右葉前面ニ二個ノ黄白色麻實面大ノ斑點ヲ認ム。腎臟竝ニ副腎ハ特ニ記スベキ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見　肺臟及ビ脾臟ノ病變ハ前號即チ第百五十七號ノ所見ニ等シ。肝臟、肉眼上認メタル麻實面大ノ結節部ニ相當スル部分ハ固有ノ結核性病變ヲ呈ス。

淋巴腺、兩側頸腺及ビ氣管枝腺ハ共ニ固有ノ結核性變化ヲ呈ス。其他ノ諸腺ハ細胞性增殖ヲ呈スルノ外結核性變化ヲ認メズ。接種部、結核性變化ヲ認メズ

診斷　結　核(肝臟、頸腺、氣管枝腺)

第百五十九號動物、結核菌液接種四時間後ノ心血接種海猽　體重四一〇瓦　生存日數九十日間

肉眼的所見　接種部異常ヲ呈セズ。腸間膜腺二個米粒大ニ右側氣管枝腺一個小豆大ニ、左右兩側頸腺小豆大一個、顎下腺米粒大一個腫脹增大ス。其他ノ諸腺ニ變化ヲ認メズ。

肺臟、一般ニ鬱血狀態ヲ呈シ、左肺中葉ノ前下縁ニ灰白黄色粟粒大ノ結節一個ヲ認ム。脾臟ハ其大サ普通、色暗紅色、硬度軟、表面、割面共ニ平滑、限局性病竈ヲ認メシメズ。肝臟、色暗紅色、硬度軟、表面平滑ナルモ左右兩葉ノ前面ニ麻實面大ノ灰白黄色結節樣斑點ヲ認ム。腎臟竝ニ副腎ニハ異常ヲ認メズ。

顯微鏡的所見　肺臟、中隔細胞增殖肥厚シ、肺胞ハ主トシテ剝脫上皮竝ニ褐色素顆粒ヲ含有セル細胞及ビ中性多核白血球ヲ以テ充タサレ質實性トナレリ。一般ニ血量ニ富ミ、其他血管周擁細胞浸潤竈ヲ認ム。何レモ結核性病變ヲ認メズ。脾臟ハ特ニ記スベキ變化ヲ認メズ。肝臟、肝組織ノ一小部分ハ肝細胞消失シ此部ハ硝子樣物質ヲ以テ基質トシ、多數ノ類上皮細胞集積シ、巨態細胞ハ認メザルモ固有ノ結核性病變ヲ釀成ス。腎臟竝ニ副腎ニハ限局性病變ヲ認メズ。

淋巴腺、腸間膜腺、氣管枝腺、頸腺ハ共ニ定型性結核病變ヲ呈ス。接種部位、結核性病變ヲ認メズ。

診斷　結　核(肝臟、腸間膜腺、氣管枝腺、頸腺)

第百六十號動物、結核菌液接種四時間後ノ心血接種海猽　體重二一〇瓦　生存日數十二日間

肉眼的所見　接種部異常ヲ認メズ。接種側鼠蹊腺米粒大二個、他側鼠蹊腺米粒大一個、縦隔竇腺小豆大一個、左右氣管枝腺各一個共ニ小豆大ニ左右頸腺モ亦小豆大ニ、顎下腺一個米粒大ニ腫脹ス。肺臓、色淡紅、質彈力性軟、表面、割面共ニ平滑大部分肺氣腫ノ觀ヲ呈ス。脾臓、大サ約二倍大、色暗紅、血量ニ富メルノ外限局性病竈ヲ認メズ。肝臓、腎臓、特ニ記スベキ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見　肺臓、鬱血著明ニシテ一部ハ肺氣腫、一部ハ膨脹不全ノ像ヲ呈ス。其他血管周擁細胞浸潤竈著明ナリ。限局性病竈ヲ認メシメズ。脾臓ハ一般ニ高度ノ鬱血ヲ示シ、濾胞境界不明トナリ且ツ二三ノ濾胞ニ於テハ類上皮細胞ノ集簇ヨリナル定型性結核病變ヲ認ム。肝臓、腎臓、副腎ニハ特ニ記スベキ變化ヲ呈セズ。

淋巴腺、縦隔竇腺及ビ氣管枝腺ハ共ニ固有ノ結核性變化ヲ呈ス。接種部位、結核性變化ヲ呈セズ。

診斷　結　核（脾臓、縦隔竇腺、氣管枝腺）

第百六十一號動物　結核菌液接種五時間後ノ心血接種海猽　體重四〇一瓦　生存日數九十日間

肉眼的所見　接種部異變ヲ認メズ。淋巴腺ハ左右鼠蹊腺小豆大各一個、腸間膜腺麻實大一個、大豆大一個、丙ハ乾酪變性ニ陷ル。結核菌染色塗抹標本ニヨリ多數ノ結核菌ヲ證明ス。其他左右兩側頸腺各二個米粒乃至小豆大ニ、顎下腺一個米粒大ニ腫脹增大ス。肺臓、色淡紅、硬度彈力性軟、鬱血著明ニシテ左肺中葉ノ前下縁及ビ左肺下葉ノ前上縁ニ於テ各一個ノ灰白黄色粟粒大結節ヲ認ム。表面、割面概シテ平滑。脾臓ハ其大サ二倍大、表面、割面共ニ稍々粗糙ナリ。肝臓、色暗紅褐色ニシテ硬度軟、右葉ノ前面ニ二個ノ灰白黄色帽針頭大ノ斑點ヲ認ム。

顯微鏡的所見　肺臓、脾臓、竝ニ肝臓ハ共ニ一般ニ血量ニ富メルノ外特ニ結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺、腸間膜腺ハ現著ノ結核性變化ヲ呈シ其他ノ諸腺ハ細胞性增殖ヲ呈スルノ外限局性病竈ヲ認メズ。接種部位、結核性變化ヲ認メズ。

診斷　結　核（腸間膜腺）

第百六十二號動物　結核菌液接種五時間後ノ心血接種海猽　體重三九〇瓦　生存日數九十日間

肉眼的所見　接種部異變ヲ認メズ。淋巴腺ハ左右兩側鼠蹊腺各一個小豆大、腸間膜腺、後腹膜腺、氣管枝腺、縦隔竇腺各一個米粒大ニ左右兩側頸腺ハ小豆大ニ顎下腺二個米粒大ニ腫脹セルヲ認ム。肺臓、一般ニ鬱血著シク表面、割面共ニ平滑、右肺中葉ノ前面ニ灰白黄色帽針頭大ノ結節ヲ認ム。脾臓ハ其大サ約二倍大ニ腫大シ、表面、割面共ニ稍々粗糙ニシテ凹凸不平ヲ呈ス。肝臓及ビ腎臓ニハ特ニ記スベキ變化ヲ認メズ

顯微鏡的所見　肺臓、大部分ニ亘リテ肺氣腫ノ像ヲ呈ス。細血管、毛細血管充盈ス、何所ニモ限局性病竈ヲ認メズ。

脾臓、濾胞ノ大サ小ニシテ其數亦少ナシ血量中等度、限局性病竈ヲ認メズ。肝臓一般ニ細胞原形質腫脹シ雲絮狀ヲ呈ス。血管竝ニ毛細血管ハ可ナリニ充盈ス。結核性病變ヲ呈セズ。腎臓ハ特ニ記スベキ變化ヲ認メズ。

淋巴腺、何レノ腺モ共ニ細胞性增殖ヲ呈スルノ外、結核性變化ヲ呈セズ。接種部位、結核性變化ヲ認メズ。

診斷　非結核

第二節　小　括

叙上實驗成績ヲ通覽シ、之ヲ時間的ニ觀察スル時ハ

幼弱饑餓海猽ヨリセル心血接種試驗

一、結核菌液皮下接種三十分後ノ心血接種海猽

各臓器ニハ結核性變化ヲ認メザルモ、接種部、腸間膜腺、氣管枝腺ハ共ニ顯著ノ結核性變化ヲ呈ス。其他鼠蹊腺、後腹膜腺、頸腺、顎下腺ハ米粒乃至小豆大ニ腫脹スルモ結核性變化ヲ呈セズ。

一、結核菌液皮下接種一時間後ノ心血接種海猽

接種部、鼠蹊腺、腸間膜腺、氣管枝腺ハ共ニ高度ノ結核性變化ヲ呈シ、肺臓及ビ肝臓ハ中等度脾臓ハ高度ノ結核性變化ヲ呈ス。殊ニ接種部ハ乾酪變性ニ陷ル。其他頸腺竝ニ顎下腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫脹スルモ結核性變化ヲ呈セズ。

一、結核菌液皮下接種二時間後ノ心血接種海猽

接種部、鼠蹊腺、腸間膜腺、氣管枝腺、頸腺、肺臓ハ共ニ固有ノ結核性病變ヲ呈ス。殊ニ鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ顯著ノ變化ヲ呈ス。

一、結核菌液皮下接種三時間後ノ心血接種海猽

腸間膜腺、頸腺、氣管枝腺、肝臓ハ共ニ固有ノ結核性病變ヲ呈ス。其他鼠蹊腺、顎下腺ハ共ニ米粒大ニ腫大スルモ結核性病變ヲ認メズ。

一、結核菌液皮下接種四時間後ノ心血接種海猽

腸間膜腺、氣管枝腺、頸腺、縱隔竇腺及ビ脾臟、肝臟ハ共ニ固有ノ結核性病變ヲ呈ス。殊ニ肝臟及ビ腸間膜腺ハ顯著ノ變化ヲ示ス。其他鼠蹊腺、顎下腺ハ米粒大ニ腫脹スルモ結核性變化ヲ呈セズ。

一、結核菌液皮下接種五時間後ノ心血接種海猽

腸間膜腺ハ乾酪變性ニ陷リ高度ノ結核性病變ヲ呈ス。其他鼠蹊腺、後腹膜腺、氣管枝腺、縱隔竇腺、頸腺及ビ顎下腺ハ米粒乃至小豆大ニ腫脹スルモ只細胞性增殖ヲ呈スルノ外結核性變化ヲ認メズ。

更ニ之ヲ部位的ニ觀察スル時ハ

一、接種部位、試驗動物十二頭中三頭ハ顯著ノ結核性病變ヲ呈ス（第百五十二號百五十四號及ビ百五十六號動物ニシテ第百五十四號ハ乾酪變性ニ陷ル

一、淋巴腺

一、鼠蹊腺、試獸十二頭中三頭（第百五十三號、第百五十四號、第百五十五號）ニ於テ共ニ固有ノ結核性變化ヲ呈ス。

一、腸間膜腺、試獸十二頭ノ中八頭（第百五十二號乃至第百五十七號及ビ第百五十九號、第百六十一號）ニ於テ顯著ノ結核性變化ヲ呈ス。但シ第百六十一號ハ乾酪變性ニ陷ル。

一、後腹膜腺、試獸十二頭ノ中第百五十二號及ビ第百六十二號ニ於テ單ニ腺ノ腫脹ヲ見ルノミニシテ何レモ結核性變化ヲ呈セズ。

一、氣管枝腺、試獸十二頭ノ中六頭（第百五十二、三號、百五十五號、百五十八號乃至百六十號）ニ於テ固有ノ結核性變化ヲ呈ス。

一、縱隔竇腺、試獸十二頭中唯一頭（第百六十號）ニ於テ固有ノ結核性病變ヲ認ム

一、頸腺、試獸十二頭中三頭（第百五十六號、百五十八號、百五十九號）ニ於テ固有ノ結核性病變ヲ認ム。

一、顎下腺、及ビ腋窩腺ハ何レモ結核性病變ヲ認メズ。唯顎下腺ハ米粒乃至小豆大ニ腫脹スルノミ。

一、內臟諸臟器

肉眼的及ビ組織的確實ニ特異ノ結核病變ヲ認メタルモノハ試驗動物十二頭中六頭ニシテ（第百五十三號、第百五十四號、第百五十五號、第百五十八號乃至第百六十號）、百五十三號ハ肺及ビ肝ニ百五十五號ハ肺臟ニ、百五十四號ハ脾臟及ビ肝臟ニ百五十八號、百五十九號ハ肝臟ニ、百六十號ハ脾臟ニ何レモ特異ノ結核病竈ヲ釀成ス。

以上實驗成績ヲ表示スレバ次ノ如シ。

結核菌浮游液腹壁皮下接種幼弱饑餓海猽ノ心血接種海猽ノ病理解剖的所見

結核菌浮游液皮下接種幼弱饑餓海猽	年齡	體重	接種菌量	接種部位
元獸	幼弱	二百九十瓦	一瓱	腹壁皮下

幼弱饑餓海猽ニ結核菌浮游液皮下接種後該獸ノ心血接種海猽

菌接種ヨリ採血マデノ時間	番號	試前體重	殺時體重	體重增減	接種血液量	生存日數	死因	接種部位	淋巴腺 鼠蹊腺	淋巴腺 腸間膜腺	淋巴腺 後腹膜腺	淋巴腺 氣管枝腺	淋巴腺 縱隔竇腺	淋巴腺 頸腺	淋巴腺 顎下淋巴腺	淋巴腺 腋窩腺	結核菌塗抹標本	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	診斷結核
30分	151	310	240	−70	0.5	7日	死	−	∓	∓	−	∓	−	∓	∓	−		−	−	−	−	−
	152	330	230	−100	竓	14日	〃	++	∓	++	∓	±	−	∓	−	∓		−	−	−	−	+
1時間	153	290	240	−50		43日	〃	−	++	+++	−	∓	−	∓	∓	−		++	−	+	−	+
	154	350	270	−80		12日	〃	+++	+++	+++	−	−	−	−	∓	−	+	−	+++	++	−	+
2時間	155	270	390	+120		90日	殺	−	++	++	−	±	−	∓	∓	−		+	−	−	−	+
	156	280	210	−70		15日	死	++	∓	+++	−	−	−	±	−	−		−	−	−	−	+
3時間	157	300	220	−80		15日	〃	−	∓	++	−	−	−	∓	−	−		−	−	−	−	+
	158	290	430	+150		90日	殺	−	−	∓	−	++	−	++	∓	−		−	−	++	−	+
4時間	159	310	410	+100		90日	〃	−	−	++	−	±	−	±	∓	−		−	−	+++	−	+
	160	300	210	−90		12日	死	−	∓	−	−	±	±	∓	∓	−		−	+	−	−	+
5時間	161	290	410	+120		90日	殺	−	∓	+++	−	−	−	∓	∓	−	+	−	−	−	−	+
	162	260	390	+130		90日	〃	−	∓	∓	∓	∓	∓	∓	∓	−		−	−	−	−	−

附記　塗抹標本ハ唯乾酪變性ニ陷リタル接種部竝ニ淋巴腺ニ就テノミ作製檢查ニ供セリ

備考、右記表中各臟器並ニ淋巴腺ニ於ケル結核性病變ノ有無及ビ其程度ヲ示スニ左ノ符號ヲ用ヒタリ。

十　輕度ノ結核性病變　　廾　中等度ノ結核性病變
卅　高度ノ結核性病變　　一　結核性病變ヲ呈セザルモノ

淋巴腺ノ腫脹增大ヲ呈スルモ結核性病變ヲ呈セザル場合ニハ左ノ符號ヲ用ヒタリ

（一）米粒大　　（二）小豆大　　（三）大豆大若クハ以上

更ニ淋巴腺及接種部ノ乾酪變性ニ陷リタルモノハ(N)ヲ附セリ。

第三節　結核菌浮游液接種成熟饑餓元獸ノ心血接種海猽ノ病理解剖的所見

第百六十三號動物　結核菌液接種三十分後ノ心血接種海猽　體重五二〇瓦　生存日數九十日間

肉眼的所見　接種部異常ヲ呈セズ。淋巴腺ハ右側鼠蹊腺一個米粒大ニ左右頸腺各一個米粒大ニ、顎下淋巴腺米粒大一個腫脹スルノ外他ノ淋巴腺ニハ異常ヲ認メズ。肺臟、色淡紅、硬度軟、血量中等度、表面、割面共ニ平滑ニシテ何レニモ限局性病竈ヲ認メシメズ。脾臟及ビ肝臟、腎臟共ニ特記スベキ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見　肺臟、一部ハ中隔肥厚シ肺胞狹隘トナリ膨脹不全ノ像ヲ一部ハ肺氣腫ノ狀ヲ呈ス。血管、毛細血管充盈著シ。結核性病變ヲ認メズ。脾臟、濾胞ノ境界明瞭ノ缺キ、血量ニ乏シ。肝臟、肝細胞配列正常ナルモ細胞體腫脹シテ雲絮狀ヲ呈シ肝小葉ノ全面ニ亘リ大小不同ノ圓形空胞ヲ觀ル、結核性病變ヲ認メズ。腎臟、特ニ記スベキ變化ヲ認メズ。淋巴腺、何レノ腺ニモ結核性病變ヲ認メズ。接種部位結核性病變ヲ認メズ。

診斷　非結核

第百六十四號動物　結核菌液接種三十分後ノ心血接種海猽　體重五二〇瓦　生存日數九十日間

肉眼的所見　接種部異常ナシ。淋巴腺ハ左右兩側鼠蹊腺各三個麻實大ヨリ小豆大ニ、腸間膜腺麻實大一個、小豆大二個腫脹增大シ、內一個乾酪變性ニ陷ル。結核菌染色塗抹標本ニヨリ多數ノ結核菌ヲ證明ス。其他縱隔竇腺米粒大二個、右側氣管枝腺米粒大一個、左側頸腺及ビ顎下淋巴腺各一個米粒大ニ腫脹ス。肺臟ハ著シク鬱血ヲ呈シ左肺中葉ノ前下緣ニ灰白黃色ノ帽針頭大結節一個ヲ認ム。脾臟ハ其大サ約三倍大表面、割面共ニ稍々粗糙ナルモ限局性病竈ヲ認メズ。肝臟、其色帶褐暗赤色ニシテ稍々浮腫狀ヲ呈シ、表面疎糙ニシテ此處彼處ニ灰白黃色粟粒大結節ヲ認ム。腎臟及ビ副腎ニハ特ニ記スベキ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見　肺臟ハ第百六十三號ノ變化ト等シキノ外一小部分ニ於テ類上皮細胞ノ集簇ヨリ成ル定型性結核病竈ヲ認ム。巨態細胞ハ認メラレズ。脾臟ノ所見ハ殆ド第百六十三號ニ酷似シ、肝臟ハ前號ト等シク且到ル所ニ固有ノ結核病竈ヲ釀成ス腎臟ハ一般ニ血量ニ富メルノ外著變ヲ認メズ。

淋巴腺ハ獨リ腸間膜腺ニ於テ特異ノ結核病變ヲ認ムルモ、其他ノ諸腺ニ於テハ結核性變化ヲ認メズ。接種部亦異常ヲ呈セズ。

診斷　結　核（腸間膜腺、肺臟、肝臟）

第百六十五號動物　結核菌液接種一時間後ノ心血接種海猽　體重五六〇瓦　生存日數九十日間

肉眼的所見　接種部異變ヲ呈セズ。淋巴腺ハ右側鼠蹊腺米粒大一個、小豆大一個、縱隔竇腺米粒大一個、左側頸腺米粒大一個、顎下淋巴腺米粒大一個腫大ス。肺臟、色淡紅、表面割面共ニ平滑、何所ニモ限局性病竈ヲ認メズ、脾臟、其大サ尋常、表面稍々粗糙ナルモ限局性病竈ヲ認メ得ズ。肝臟、色暗紅、表面、割面共ニ平滑血量ニ富ム。左葉前面ニ於テ小豆大面ノ灰白黃色島嶼狀斑點ヲ認ム。腎臟、副腎ハ鬱血セルノ外著變ナシ。

顯微鏡的所見　肺臟ノ所見ハ第百六十三號ニ酷似ス。脾臟濾胞小トナリ其數少ナシ。血量ニ乏シ。何所ニモ限局性病竈ヲ認メズ。肝臟、腎臟ハ特ニ記スベキ變化ヲ認メズ。

淋巴腺、肉眼上各腺ノ腫大ヲ認ムルモ唯細胞性增殖ヲ呈スルノ外。結核性病變ヲ呈セズ。接種部位、結核性病變ヲ認メズ。

診斷　非結核

第百六十六號動物　結核菌液接種一時間後ノ心血接種海猽　體重二九〇瓦　生存日數二十二日間

肉眼的所見　接種部異常ヲ認メズ。淋巴腺ハ左右鼠蹊腺各一個小豆大ニ腫脹シ、乾酪變性ニ陷ル。塗抹標本ニヨリ結核菌ヲ證明ス。腸間膜腺三個、縱隔竇腺一個、顎下腺二個、右側頸腺一個共ニ米粒大ニ腫脹ス。肺臟、著シク鬱血セルノ外限局性病竈ヲ認メズ。脾臟、大サ約三倍大ニ腫脹ス。表面割面共ニ粗糙ニシテ二、三ノ粟粒大結節ヲ認ム。肝臟、其色暗褐色、硬度軟、表面ハ左右兩葉ニ灰白色島嶼狀不整ノ

斑點ヲ示ス、其他一、二ノ場所ニ於テハ帽針頭大結節ノ點々散在スルヲ認ム。腎臟中等度ノ鬱血ヲ呈スルノ外著變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見　肺臟一般ニ鬱血著シキノ外特ニ記スベキ變化ヲ呈セズ。脾臟及ビ肝臟ハ共ニ定型性結核病變ヲ認ム。殊ニ肝臟ニ於テ著シ。淋巴腺、接種側鼠蹊腺ハ定型性結核病變ヲ呈スルモ其他ノ諸腺ハ細胞性增殖ヲ呈スルノ外著變ヲ認メズ。接種部位、限局性病竈ヲ認メズ。

診斷　結　核（肝臟、脾臟、鼠蹊腺）

第百六十七號動物　結核菌液接種二時間後ノ心血接種海猽　體重五五〇瓦　生存日數九十日間

肉眼的所見　接種部異常ヲ呈セズ。淋巴腺ハ左右鼠蹊腺共ニ米粒大各二個、後腹膜腺米粒大一個、縱隔竇腺米粒大一個、顎下淋巴腺二個共ニ米粒大ニ腫脹ス。肺臟ハ鬱血著シク、右肺上葉ノ後面及ビ中葉ノ前上緣、左肺中葉ノ前下緣ニ各一個ノ灰白黃色粟粒大ノ結節ヲ認ム。肝臟、腎臟、脾臟共ニ特記スベキ變化ヲ有セズ。

顯微鏡的所見　肺臟ハ中隔肥厚、鬱血、血管周擁細胞浸潤ヲ認ムルノ外結核性病變ヲ認メズ、脾臟、血量中等度、濾胞稍々腫大セルノ外結核性病變ヲ認メズ其他肝臟腎臟及ビ淋巴腺竝ニ接種部等何レモ結核性病變ヲ認メズ。

診斷　非結核

第百六十八號動物　結核菌液接種二時間後ノ心血接種海猽　體重五三〇瓦　生存日數九十日間

肉眼的所見　接種部異常ヲ呈セズ。淋巴腺ハ左側鼠蹊腺痲實大一個、米粒大一個、右側鼠蹊腺米粒大二個、左側頸腺米粒大一個、顎下淋巴腺米粒大二個腫脹ス。其他ノ諸腺ニ異常ヲ認メズ。肺臟、一般ニ鬱血狀態ヲ呈ス。而シテ左右兩肺中葉ノ前下緣ニ於テ灰白黃色帽針頭大ノ結節各一個ヲ認ム。脾臟ニハ特記スベキ變化ヲ認メズ肝臟ハ色暗紅、表面到ル所ニ帽針頭大乃至粟粒大ノ灰白色ノ白斑ヲ認ムレドモ別ニ隆起セルヲ認メズ。

顯微鏡的所見　總テ第百六十七號ノ所見ト逕庭ナシ。

診斷　非結核

第百六十九號動物　結核菌液接種三時間後ノ心血接種海猽　體重五六〇瓦　生存日數九十日間

肉眼的所見　接種部變化ヲ呈セズ。淋巴腺ハ左側鼠蹊腺米粒大一個、小豆大一個、腸間膜腺米粒大三個、左右頸腺小豆大一個及ビ米粒大二個、顎下淋巴腺米粒大乃至小豆大一個ヅツ腫大ス。其他ノ諸腺ニ異常ヲ認メズ。肺臟、鬱血中等度ニシテ左肺下葉ノ前上緣ニ灰白色粟粒大結節ヲ認ム。脾臟、肝臟共ニ其表面割面平滑ニシテ壓出血量ニ富ミ、限局性病竈ヲ認メズ。腎臟モ亦中等度ノ鬱血ヲ呈スルノ外限局性病竈ヲ認メズ。

顯微鏡的所見　前號ト殆ド逕庭アルヲ見ズ。

診斷　非結核

第百七十號動物　結核菌液接種三時間後ノ心血接種海猽　體重五二〇瓦　生存日數九十日間

肉眼的所見　接種部異常ヲ呈セズ。接種側鼠蹊腺ハ痲實大一個、米粒大一個、他側蹊腺ハ米粒大二個、左右腋窩腺一個米粒大ニ、左右頸腺各一個小豆大ニ顎下淋巴腺粟粒大一個米粒大一個腫大ス。肺臟、脾臟共ニ色淡紅、表面、割面共ニ平滑、何レニモ限局性病變ヲ認メズ。肝臟ハ高度ノ鬱血ヲ呈シ表面到ル所ニ帽針頭大、痲實大等ノ灰白色ノ斑ヲ有ス。然レドモ別ニ而カク隆起セズ。腎臟副腎ハ中等度ノ鬱血ヲ呈スルノ外著變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見　各臟器ハ一般ニ鬱血狀態ヲ呈スルノ外限局性病竈ヲ認メズ。淋巴腺、唯鼠蹊腺ニ於テ定型性結核病變ヲ呈ス。接種部位。限局性病變ヲ認メズ。

診斷　結　核（鼠蹊腺）

第百七十一號動物　結核菌液接種四時間後ノ心血接種海猽　體重五七〇瓦　生存日數九十日間

肉眼的所見　接種部變化ヲ呈セズ。接種側鼠蹊腺痲實大一個、米粒大一個、他側鼠蹊腺小豆大一個粟粒大一個、左右腋窩腺各一個米粒大ニ、顎下淋巴腺二個米粒大ニ腫脹ス。肺臟ハ輕度ノ鬱血ヲ呈シ表面、割面共ニ平滑、脾、肝、腎等特ニ記スベキ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見　肺臟、可ナリニ廣ク肺胞內ニ赤血球充塡シ細血管、毛細血管充盈强シ。結核性病變ヲ認メズ。脾臟、濾胞稍々小ニシテ其數亦少ナシ其他ニ著變ヲ認メズ。肝臟、及ビ腎臟ニハ特ニ記スベキ變化ヲ呈セズ。淋巴腺、何レモ結核性病變ヲ認メズ。接種部位、結核性變化ヲ認メズ。

診斷　非結核

第百七十二號動物　結核菌液接種四時間後ノ心血接種海猽　體重五三〇瓦　生存

日數九十日間
肉眼的所見　接種部異變ヲ呈セズ。接種側鼠蹊腺及ビ他側鼠蹊腺共ニ米粒大ノモノ各二個、左側頸腺一個米粒大ニ顎下腺、一個ハ米粒大ニ他ノ一個ハ殆ド小豆大ニ腫大ス。肺臟ハ色淡、硬度彈力性軟、表面、割面共ニ平滑。血量ニ富ム。脾臟ハ其大サ二倍大、表面割面共ニ平滑、何レニモ限局性病竈ヲ認メズ。肝臟、腎臟共ニ鬱血ヲ呈セルノ外著變ヲ呈セズ。
顯微鏡的所見　肺臟ノ一部分ハ氣腫狀ヲ呈シ、所ニヨリテハ中隔稍々肥厚シテ肺胞狹隘トナリ膨脹不全ノ像ヲ呈ス。細血管、毛細血管充盈著シ。結核性病變ヲ認メズ。脾臟、脾髓細胞減少シ、脾竇著明ニシテ血量ニ乏シ。限局性病竈ヲ認メズ。肝臟肝細胞原形質微細顆粒狀ヲ呈ス。肝小葉ノ殆ド全面ニ亘リ大小圓形空胞ヲ認ム。限局性病變ヲ呈セズ。腎臟、中等度ノ鬱血ヲ呈セルノ外著變ナシ。淋巴腺、顎下腺ノ肉眼上小豆大ニ腫脹セルモ顯微鏡檢査ニヨル時ハ唯一般ニ細胞性增殖ヲ呈スルノ外結核性變化ヲ認メズ。接種部位、結核性病變ヲ呈セズ。
診斷　非結核
第百七十三號動物　結核菌液接種五時間後ノ心血接種海猽　體重五五〇瓦　生存日數九十日間
肉眼的所見　接種部異變ヲ呈セズ。接種側及他側鼠蹊腺各二個米粒大ニ、腸間膜腺一個米粒大ニ兩側頸腺一個米粒大ニ、顎下腺三個共ニ小豆大ニ腫脹ス。肺ハ中等度ノ鬱血ヲ呈ス。硬度彈力性軟、表面。割面共ニ平滑、限局性病變ヲ認メズ。脾、肝、腎等共ニ中等度ノ鬱血ヲ呈セルノ外著變ヲ示サズ。
顯微鏡的所見　諸臟器ノ變化ハ殆ド第百七十二號ト髣髴タリ故ニ之ヲ略ス。淋巴腺、腸間膜腺ハ其一部分ニ於テ固有ノ結核性病變ヲ呈ス。其他ノ諸腺ニハ只細胞性增殖ヲ認ムルノ外限局性病竈ヲ認メズ。接種部モ亦結核性變化ヲ呈セズ。
診斷　結核(腸間膜腺)
第百七十四號動物　結核菌液接種五時間後ノ心血接種海猽　體重五一〇瓦　生存日數九十日間
肉眼的所見　接種部異變ヲ呈セズ。接種側鼠蹊腺及ビ他側鼠蹊腺共ニ各二個痲實大乃至米粒大ニ腸間膜腺一個痲實大ニ顎下腺一個痲實大ニ、一個ハ小豆大ニ腫脹ス。肺臟、色淡紅、硬度彈力性軟稍々鬱血ヲ呈ス。脾臟モ亦中等度ノ鬱血ヲ示ス。肝臟及ビ腎臟モ共ニ著變ヲ呈セズ。
顯微鏡的所見　諸臟器ノ變化ハ殆ンド前號ニ等シ。淋巴腺、限局性病竈ヲ認メズ。接種部位、限局性病竈ヲ認メズ。
診斷　非結核

第四節　小括

叙上實驗成績ヲ通覽シ之ヲ時間的ニ觀察スルトキハ
成熟饑餓海猽ヨリセル心血接種成績
一、結核菌液皮下接種三十分後ノ心血接種海猽
腸間膜腺ハ乾酪變性ニ陷リ、固有ノ結核病變ヲ來タス。其他肺臟及ビ肝臟モ亦定型性結核病變ヲ示ス。接種部位ニハ變化ヲ呈セズ。肉眼上鼠蹊腺、氣管枝腺、縱隔竇腺、頸腺、顎下腺等米粒大乃至小豆大ニ腫脹スルモ結核性變化ヲ呈セズ。
一、結核菌液皮下接種一時間後ノ心血接種海猽
鼠蹊腺及ビ脾臟、肝臟ハ共ニ固有ノ結核性病變ヲ呈ス。其他腸間膜腺、縱隔竇腺、頸腺、顎下腺ハ肉眼上米粒大ニ腫脹スルモ結核性病變ヲ呈セズ。
一、結核菌液皮下接種二時間後ノ心血接種海猽
各臟器、各淋巴腺、及ビ接種部何レモ結核性變化ヲ呈セズ、唯肉眼上、鼠蹊腺、後腹膜腺、縱隔竇腺、頸腺、顎下腺等ノ米粒大ニ腫脹セルヲ認ムルノミ。
一、結核菌液皮下接種三時間後ノ心血接種海猽
各臟器竝ニ接種部ニハ何レモ結核性病變ヲ示サズ。淋巴腺ハ唯鼠蹊腺ニ於テ結核性病變ヲ呈ス。其他腸間膜腺、頸腺、顎下腺、腋窩腺ノ米粒大乃至小豆大ニ腫脹セルモ結核性病變ヲ呈セズ。
一、結核菌液皮下接種四時間後ノ心血接種海猽
各臟器、淋巴腺、接種部、何レモ結核變化ヲ認メズ。唯鼠蹊腺、頸腺、顎下腺及ビ腋窩腺ノ米粒乃至小豆大ニ腫脹セルヲ認ム。
一、結核菌液皮下接種五時間後ノ心血接種海猽
腸間膜腺ハ輕度ノ結核性變化ヲ呈スルモ其ノ他諸腺竝ニ各臟器、接種部等ニハ結核性變化ヲ認メズ。
更ニ又之ヲ部位的ニ槪括シテ觀察スル時ハ
一、接種部、全試獸ヲ通ジテ結核性變化ヲ呈セズ。
一、淋巴腺、
一、鼠蹊腺、試驗動物十二頭中二頭(第百六十六號、第百七十號)ニ於テ結核性變

化ヲ呈ス。其他ハ米粒乃至小豆大ニ腫脹セルノミ。

一、腸間膜腺、試獸十二頭中二頭(第百六十四號、第百七十三號)ニ於テ結核性變化ヲ呈ス。殊ニ第百六十四號ハ乾酪變性ニ陷ル。其他第百六十六號及ビ第百六十九號ハ米粒大ニ腫脹スルノミ。

一、後腹膜腺、腋窩腺ハ共ニ全試獸ヲ通ジテ結核性病變ヲ認メズ。唯第百六十七號ノ後腹膜腺及ビ第百七十號、第百七十一號ノ腋窩腺ハ肉眼上米粒大ニ腫脹ス。

一、氣管枝腺、全試獸ヲ通ジテ結核性病變ヲ認メズ。唯第百六十四號動物ノ氣管枝腺ハ肉眼上米粒大ニ腫脹ス。

一、縱隔竇腺、各動物ヲ通ジテ結核性病變ヲ認メズ。唯第百六十四號乃至第百六十七號ノ縱隔竇腺ハ肉眼上米粒大ニ腫脹ス。

一、頸腺、全試獸ヲ通ジテ結核性病變ヲ認メズ唯第百六十七號、第百七十一號、第百七十四號ヲ除クノ外皆唯肉眼上米粒大乃至小豆大ニ腫脹ス。

一、顎下腺、全試獸ヲ通ジテ結核性病變ヲ認メズ。唯各號共ニ肉眼上米粒乃至小豆大ニ腫脹スルノミ。

一、內臟諸臟器、肉眼的及ビ組織的固有ノ結核病變ヲ認メタルハ第百六十四號ノ肺臟及ビ肝臟、竝ニ第百六十六號ノ脾臟及ビ肝臟ニシテ其他ニハ結核性病變ヲ認メズ。

以上實驗成績ヲ表示スレバ次ノ如シ。

結核菌浮游液腹壁皮下接種成熟饑餓海猽ノ心血接種海猽ノ病理解剖的所見

元獸　結核菌浮游液皮下接種成熟饑餓海猽

年齡　成熟
體重　六百四十瓦
接種菌量　一瓩
接種部位　腹壁皮下

成熟饑餓海猽ニ

菌接種ヨリ採血マデノ時間	番號	試前體重	殺時體重	體重增減	接種血液量
30分	163	370	520	+150	0.5瓩
	164	390	520	+130	
1時間	165	390	560	+170	
	166	380	290	− 90	
2時間	167	370	550	+180	
	168	260	530	+170	
3時間	169	380	560	+180	
	170	380	520	+140	
4時間	171	390	570	+180	
	172	340	530	+190	
5時間	173	380	550	+170	
	174	340	510	+170	

附記　塗抹標本ハ唯乾酪變性

結核菌浮游液皮下接種後該獸ノ心血接種海猽

生存日數	死因	接種部位	淋巴腺 鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺	氣管枝腺	縱隔竇腺	頸腺	顎下淋巴腺	腋窩腺	結核菌塗抹標本	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	診斷結核
90日	殺	−	∸	−N	−	−	−	∸	∸	−		−	−	−	−	−
〃	〃	−	∸	卄	−	∸	∸	∸	∸	−	+	+	−	+	−	+
〃	〃	−	∸	−	−	−	∸	∸	∸	−		−	−	−	−	−
22日	死亡	−N	+	∸	−	−	∸	∸	∸	−	+	−	+	卄	−	+
90日	殺	−	∸	−	∸	−	∸	−	∸	−		−	−	−	−	−
〃	〃	−	∸	−	−	−	−	∸	∸	−		−	−	−	−	−
〃	〃	−	∸	∸	−	−	−	∸	∸	−		−	−	−	−	−
〃	〃	−	+	−	−	−	−	∸	∸	∸		−	−	−	−	+
〃	〃	−	∸	−	−	−	−	∸	−	∸		−	−	−	−	−
〃	〃	−	∸	−	−	−	−	−	∸	−		−	−	−	−	−
〃	〃	−	∸	+	−	−	−	∸	∸	−		−	−	−	−	+
〃	〃	−	∸	−	−	−	−	−	∸	−		−	−	−	−	−

ニ陷リタル淋巴腺ニ就イテノミ作製檢査ニ供セリ

備考　右記表中各臟器竝ニ淋巴腺ノ結核病變ノ有無及ビ程度、乃至各淋巴腺ノ腫脹增大ヲ來タセルモ結核性變化ヲ呈セザルモノノ記號ハ總テ前揭ノ標示ニ準ゼリ。

第五章　總　括

以上實驗成績ヲ總覽シテ之ヲ概括スルニ豫ジメ成熟、幼弱ノ兩元獸ヲ一定時日間全ク食餌ヲ斷チテ饑餓ニ陷ラシメ、其殆ンド死前ニ臨ミ、微量ノ結核菌液ヲ腹壁皮下ニ接種シ、後三十分、一時間、二時間、三時間、四時間、五時間等各種ノ時間ニ於テ、一定量ノ右心室血液ヲ採取シ、之ヲ豫テ用意セル成、幼兩群ノ元獸ニ對シ、十二頭ヅツ都合二十四頭ノ試獸ノ腹壁皮下ニ接種シ、三ケ月間ノ後撲殺シテ精細ナル病理解剖的檢索ヲ遂ゲ、其組織的變化ニ徵シ、饑餓ニ陷リタル海猽ノ右心室血中ニ出現スル結核菌ノ頻度ヲ觀察シタルニ、幼弱元獸ノ心血ニヨリテハ、十二頭ノ試驗動物中固有ノ結核病變ヲ惹起シタルモノハ十頭ニシテ、即チ第百五十二號ハ接種部、腸間膜腺、氣管枝腺ニ(結核菌液接種三十分間後ノ元獸心血接種海猽)第百五十三號ハ、鼠蹊腺、腸間膜腺、氣管枝腺及ビ肺臟肝臟ニ第百五十四號ハ接種部、鼠蹊腺

及ビ腸間膜腺、並ニ脾臟、肝臟ニ（何レモ結核菌液接種一時間後ノ元獸心血接種海猽）第百五十五號ハ鼠蹊腺、腸間膜腺氣管枝腺及ビ肺臟ニ、第百五十六號ハ接種部、腸間膜腺、及ビ頸腺ニ（何レモ結核菌液接種二時間後ノ元獸心血接種海猽）第百五十七號ハ唯腸間膜腺ニ第百五十八號ハ氣管枝腺、頸腺、及ビ肝臟ニ（何レモ結核菌液接種三時間後ノ元獸心血接種海猽）第百五十九號ハ肝臟及ビ腸間膜腺、氣管枝腺、頸腺ニ、第百六十號ハ脾臟及ビ氣管枝腺、縱隔竇腺ニ（何レモ結核菌液接種四時間後ノ元獸心血接種海猽）第百六十一號ハ唯腸間膜腺ニ、（結核菌液接種五時間後ノ元獸心血接種海猽）何レモ顯著ノ結核性病變ヲ認メタリ、而シテ成熟元獸ノ心血接種ニ依ル試獸ノ組織的變化ヲ觀察スルトキハ、十二頭ノ試獸中結核ニ罹リタルモノハ四頭ニシテ、其中第百六十四號ハ腸間膜腺、肺臟及ビ肝臟ニ（結核菌液接種三十分後ノ元獸心血接種海猽）第百六十六號ハ脾臟、肝臟、及ビ鼠蹊腺ニ（結核菌液接種一時間後ノ元獸心血接種海猽）第百七十號ハ唯鼠蹊腺ニ（結核菌液接種三時間後ノ元獸心血接種海猽）第百七十三號ハ腸間膜腺ニ（結核菌液接種五時間後ノ元獸心血接種海猽）ニ各々特異ノ結核性變化ヲ呈シタルヲ認メタリ。而シテ幼弱饑餓海猽（元獸）ノ心血接種海猽中第百五十一號ハ心血接種後七日、百五十二號ハ十四日、百五十三號ハ四十三日、百五十四號ハ十二日、百五十六號ハ十五日、百五十七號ハ十五日、百六十號ハ十二日目（平均十七日目）ニシテ又成熟饑餓海猽（元獸）ノ心血接種海猽中第百六十六號ハ心血接種後二十二日目ニシテ何レモ中途死亡シタルヲ觀タリ。

以上實驗成績ヲ通覽シテ、余ノ曩ニ實驗報告セル普通榮養狀態ノ下ニオカレタル健康動物ニ就テノ實驗成績ト相對照スルトキハ、一見兩者ノ間ニ於テ著シキ逕庭アルヲ見ザルガ如キモ、尙ホ之ヲ仔細ニ觀察スレバ、該實驗ニ於ケル幼弱元獸心血接種海猽ノ大部分ハ、心血接種後豫定ノ生存期間タル三ケ月ヲ待タズシテ、如斯中途死亡シタルニ拘ラズ、其短時日ノ生存期間ニ比シ結核病變ハ比較的高度ニシテ、且ツ接種後既ニ三十分乃至五時間マデ各時間ヲ通ジテ殆ンド同樣ノ變化ヲ呈シタルハ余ノ曩ノ第一實驗ノ如ク三時間以後ノ變化ノ輕微ナルニ比シ、大ニ注目スベキ顯象ナリト信ズ。加之成熟元獸ヨリセル試驗獸ニ於テモ、亦三十分乃至五時間ニ至ルマデ、何レモ中等度ノ結核病變ヲ惹起シタルヲ見レバ、饑餓ニ陷リタル動物ニ於テハ其皮下ニ接種シタル結核菌ノ血中ニ進入スル量ハ、健康獸ニ比スレバ遙ニ多數ニシテ且ツ其菌ノ毒力モ亦優越セル處アルヲ想像セシム。即チ饑餓ニ因スル榮養渴盡ト體力消耗トハ、必然亦結核菌ノ進入及ビ襲害ニ對スル自然ノ抵抗力ヲ減殺シ、以テ該菌ノ進入播布ヲシテ容易ニ顯著ナラシムルモノト觀ル可シ。

結論

健康ナル「モルモット」ヲ極度ノ饑餓ニ陷ラシメ其體力ヲ消耗セシムルトキハ皮下接種結核菌ノ血流進入ヲ容易ナラシメ且又該菌ノ量ト力トハ健康獸ニ於ケルヨリモ、遙ニ優越セルノ觀アリテ饑餓ニ因スル體力消耗ガ結核菌ニ對スル抵抗力ヲ減殺セシメタル事ヲ證ス。

終ニ臨ミ所長佐多先生ノ懇篤ナル指導鞭撻ニ對シ、謹ミテ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

接種結核菌播布ノ速度ニ關スル實驗的研究（其四）

（結核免疫獸（死結核菌經口的免疫法ニ依ル過敏獸）ニ於ケル結核菌接種後ノ心血接種試驗ニ據ル）

昭和二年一月廿四日結核第五卷第一號所載

細見慶吉

目次

第一章　緒言
第二章　實驗材料
第三章　免疫方法
第四章　實驗方法
第五章　實驗成績
第一節　結核免疫性海猽（過敏性）ノ腹壁皮下ニ結核菌接種後各種時間ニ採取セル右心室血液ノ二次的接種海猽ノ病理解剖的所見
第二節　小括
第六章　綜括
第七章　結論
引用書目

第一章　緒言

本問題ニ關シテ余ハ既ニ屢々實驗ヲ重ネ、再三其研究成績ヲ公ニセリ。即チ健康海猽ニツキ、一定量ノ結核菌ヲ其腹壁皮下ニ接種シ、後三十分間一時間、二時間、三時間、四時間、五時間、六時間、十二時間、二十四時間、四十八時間、七十二時間、九十六時間等ノ各種ノ時間ニ於テ、該海猽ノ右心室血液ヲ採取シ、之ヲ他ノ健康海猽ノ腹壁皮下ニ注射シ一定時日ノ後之ガ病理解剖的檢索ヲ行ヒ、果シテ該動物ガ各臟器竝ニ淋巴腺等ニ結核性病變ヲ惹起スルヤ否ヤ、換言スレバ最初結核菌ヲ注射シタル元獸ノ心血中ニ結核菌ノ出現スルヤ否、竝ニ其遲速如何ヲ觀察スルニ、既ニ一時間乃至三時間ニシテ顯著ニ結核菌ノ右心室血中ニ出現スルコトヲ證明シ、又次デ海猽足蹠ニ一定量ノ結核菌ヲ注射シ、後三十分、一時間、二時間、三時間、四時間、五時間等ノ間隔ニ於テ、注射側下腿切斷ヲ行ヒ、該動物ヲ一定期間生存セシメタル後之ヲ病理解剖ニ附シ、結核病變ヲ惹起セルヤ否ヤヲ觀察シタルニ、結核菌接種後三十分ニシテ下腿切斷ヲ施シタルモノト雖ドモ、結核菌ハ既ニ遠ク他ノ身體組織ニ進入シタルコトヲ明カニセリ。而シテ是等健康獸ニ於ケル實驗成績ヲ收メタル後、更ニ極度ノ饑餓ニ陷ラシメタル生理的障碍獸ニ就テ同樣ノ實驗ヲ反復シ、之ガ觀察ヲ遂ゲ、健康獸トノ差別ヲ觀測シテ、亦既ニ其成績ヲ發表シタリ。玆ニ於テ余ハ更ニ結核免疫（過敏）動物ニ就テ更ニ同樣ノ實驗ヲ遂ゲ、以テ其變動如何ヲ觀察スルノ必要ヲ感ジ、佐多博士ノ指導ニ依リ、一定ノ健康動物ニ就キ既ニ我研究所ニ於テ幾度カ試行セラレタル經口的免疫法ニ則トリ、一定度ノ免疫性（過敏性）ヲ附與シ、以下述ブルガ如キ操作ニヨリテ本實驗ヲ遂行シ、結核免疫ガ皮下接種結核菌ノ血流進轉ニ及ボス處ノ影響如何ヲ觀察シ、以テ結核免疫ノ結核感染ニ及ボス處ノ意義如何ヲ確定セン事ヲ企テタリ。

第二章　實驗材料

實驗材料トシテハ總テ曩ニ報告セシ第一實驗及ビ第二實驗ニ準據シ三〇〇瓦内外ノ體重ヲ有スル幼弱健康海猽二群ヲ選ビ一群十頭ヲ元獸ト爲シ、之ニ一定度迄免疫性（過敏性）ヲ構成セシメ、他ノ一群十二頭ヲ以テ試獸ニ充當シ、其中二頭宛ヲ以テ一組トナシ、之ヲ六組ニ分チ、約二週間嚴重ニ飼育シテ其健康狀態ニ注意シ、後始

メテ之ヲ實驗ニ供セリ。而シテ此目的ヲ完成スル爲ニハ、固ヨリ豫定ノ試獸數ヨリモ尚ホ過剰ノ動物ヲ用意シ置キ非健康ト見做セル者ハ悉ク除外セリ。殊ニ元獸タル海猽ハ、其免疫構成ノ期間ニ於テ中途死亡スルコトナキヲ保シ難ク、加フルニ試獸十二頭ニ對シ其心血ヲ平等ニ分配注射スルニアルヲ以テ心血採取時胸腔内心臟出血等ノ偶發事項ノ爲メ死亡スル事アルヲ顧慮セザルベカラズ。

第三章　免疫方法

本研究遂行ノ順序トシテ、元獸ノ一定度ノ結核免疫性(過敏性)ヲ達成スルニハ、我ガ研究所ニ於テ既ニ佐多博士等ノ確立セル一定ノ方法ニ從ヒ、余ハ茲ニハ先ヅ死菌經口的免疫法ニ據レリ。

而シテ此目的達成ニ使用セル免疫元ハ、本研究所在來ノ毛利菌「グリセリン」寒天斜面一ケ月培養ヲ培養器ヨリ剝離採取シ、之ヲ一時間コッホ釜ニテ攝氏百度ニ加熱滅菌シ、生理的食鹽水一竓中該死菌五瓱ヲ含有スル如ク乳劑ヲ作リ、上記元獸タル海猽ニ毎朝食一頭ニツキ一竓ヲ一定食餌ニ混和シテ之ヲ與フル事六十日間ノ後、「ツベルクリン」反應ニヨリ其過敏性ノ達成ヲ確認シテ後之ヲ實驗ニ供セリ。

第四章　實驗方法

叙上既ニ選擇セル動物ニツキ、第三章ニ説述シタル方法ニ依リ、一定度マデ免疫性ヲ附與シタル結核免疫海猽(過敏性)ノ左側腹壁ノ毛髮ヲ拔キ去リ、皮膚面ヲ嚴重ニ消毒シタル後、其皮下ニ余ノ第一實驗報告ニ詳述セル方法ニ基キ作製シタル結核菌浮游液一竓(五瓱ノ結核菌ヲ含有ス)ヲ注射シ、注射後三十分、一時間、二時間、三時間、四時間、五時間等ノ各種ノ時間ニ於テ、該獸ノ右心室血液ヲ試獸一頭ニツキ〇・五竓ノ割合ヲ以テ採取シ、之ヲ豫テ用意セル十二頭ノ健康海猽左側腹壁皮下ニ注射シ、三ケ月間生存セシメタル後、悉ク撲殺シテ精細ナル病理解剖的檢索ヲ試ムルコト第一回實驗ノ夫レノ如クニ遂行シ、其組織的變化ヲ觀察シテ余ノ曩ニ行ヒタル健康海猽ト、如斯一定度ニテ免疫性ヲ附與シタル結核免疫海猽トノ間ニ於ケル右心室血中ニ現ハルル結核菌ノ頻度如何ヲ比較研究シテ次ノ如キ成績ヲ得タリ。

第五章　實驗成績

第一節　結核免疫性海猽(過敏性)ノ腹壁皮下ニ結核菌接種後各時間ニ採取セル右心室血液ノ二次的接種海猽ノ病理解剖的所見

第八十七號動物　結核菌液接種三十分間後ノ心血接種獸　體重五〇〇瓦

肉眼的所見　接種部異常ヲ認メズ。兩側鼠蹊腺粟粒大。後腹膜腺、腸間膜腺共ニ半米粒大ニシテ何レモ脂肪ニ富ム。縱隔竇腺ノ腫脹ヲ認メズ、左右氣管枝腺小豆大左側顎下淋巴腺米粒大ニ腫脹シ頸腺ニ異常ナシ。肺臟、色、一般ニ淡紅、表面概シテ平滑ナルモ右肺下葉竝ニ上葉ノ或ル一部分ニ於テ水泡樣結節二個ヲ認ム。割面又異常ナシ血量中等度。脾臟ハ其質柔軟ニシテ暗紅色ヲ呈シ、表面、割面共ニ平滑、限局性病竈ヲ認メズ。肝臟ハ硬度尋常色暗赤色血量ニ富ムノ外特ニ著シキ變化ヲ認メズ。腎臟、副腎又異常ナシ。

顯微鏡的所見　接種部異常ヲ呈セズ、肺ハ一部肺氣腫狀ヲ呈シ一部ハ膨脹不全ノ像ヲ呈ス、細血管、毛細血管充盈著シク、到ル所ニ血管周擁細胞浸潤竈ヲ見ル。肉眼上認メタル水泡樣結節ハ恰モ氣管ノ周邊ニ於テ認ムル多核白血球、淋巴球型細胞ノ集簇ニ一致ス。固有ノ結核性病變ヲ認メズ。脾、肝、腎等血量ニ富メルノ外限局性病變ヲ認メズ。各淋巴腺ハ細胞性增殖ヲ來セルノ外結核性病變ヲ認メズ。

診斷　非結核

第八十八號動物、結核菌液接種三十分間後ノ心血接種獸　體重四四〇瓦

肉眼的所見　接種部全ク吸收セラル、左右鼠蹊腺共ニ小米粒大ニ後腹膜腺、腸間膜腺ハ共ニ粟粒大乃至米粒大ニ腫脹ス。其他ノ淋巴腺ニハ異常ヲ認メズ。肺臟ハ一般ニ多少鬱血シテ暗褐赤色ヲ呈ス。表面割面共ニ平滑ニシテ限局性病竈ヲ認メシメズ。脾臟、色暗赤色、硬度尋常、表面割面共ニ平滑、壓出血量稍多ク限局性病竈ヲ認メズ。肝臟、硬度尋常、色暗褐紅色ヲ呈シ一般ニ鬱血狀態ヲ呈シ、表面平滑ニシテ結節等ヲ認メ難ク、割面又平滑ニシテ壓出血量多ク限局性病竈ヲ認メズ。腎臟竝ニ副腎ハ脂肪ニ富ムノ外特ニ記ス可キ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見　接種部病變ヲ呈セズ。肺臟及ビ脾臟ノ所見ハ第八十七號ニ酷似ス。肝臟、肝細胞排列整然タルモ肝細胞腫脹シ、雲絮狀ヲ呈ス。核染色ハ可良ナリ、何レモ限局性病變ヲ認メズ。淋巴腺ニモ亦結核性病變ヲ認メズ。

診斷　非結核

第八十九號動物、結核菌液接種一時間後ノ心血接種獸　體重四二〇瓦

肉眼的所見　接種部全ク吸收セラレ異變ヲ呈セズ。接種側鼠蹊腺一個共ニ米粒大ニ、腸間膜腺一個小豆大ニ、左右氣管枝腺各一個共ニ米粒大ニ腫脹シ稍充血ス。其

他ノ淋巴腺ニ異常ナシ。肺臟ハ其色一般ニ暗赤色ヲ呈ス。表面平滑ナルモ右肺下葉前面並ニ左肺上葉、及ビ下葉ノ前面ニ於テ麻實大乃至米粒表面大ノ充血部ヲ認ム。其他ニ異常ナシ。割面平滑、色暗赤褐色ニシテ特ニ限局性病竈ヲ認メズ。脾臟ハ其質軟ニシテ色、暗赤色、表面割面共ニ平滑、限局性病竈ヲ認メズ。

肝臟、硬度尋常、色帶紫暗紅色ニシテ血量多ク、表面平滑ニシテ何處ニモ限局性病竈ヲ認メズ。割面又平滑ニシテ何等異常ヲ認メズ。腎臟及ビ副腎ニモ異變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見　接種部、及ビ諸臟器、淋巴腺ノ所見何レモ第八十七號ニ髣髴タリ故ニ記載ヲ略ス。

診斷　非結核

第九十號動物、結核菌液接種一時間後ノ心血接種獸　體重四一五瓦

肉眼的所見　接種部全ク吸收セラル。接種側鼠蹊腺一個米粒大ニ、他側鼠蹊腺一個麻實大ニ腫脹ス。腸間膜腺ハ殆ンド大豆大ニ腫脹セルモ乾酪變性ヲ營マズ。右側頸腺二個米粒大ニ腫脹ス。其他ノ諸腺ニ腫脹增大ヲ見ズ。肺臟ハ其色淡紅色ニシテ表面、割面共ニ平滑、何レニモ限局性病竈ヲ認メズ。脾臟ハ硬度尋常。暗赤色ヲ呈シ表面、割面共ニ平滑、限局性病竈ヲ認メズ、歴出血量中等度ナリ。肝臟大サ尋常、硬度稍軟、帶紫暗紅色ヲ呈ス。表面、割面共ニ平滑。歴出血量中等度ニシテ特ニ限局性病竈ヲ認メズ。腎臟並ニ副腎ニハ記スベキ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見　接種部、各淋巴腺、內臟諸臟器共ニ前號ノ所見ニ酷似シ、固有ノ結核性病變ヲ認メズ。

診斷　非結核

第九十一號動物、結核菌液接種二時間後ノ心血接種獸　體重四〇〇瓦

肉眼的所見　接種部異常ヲ止メズ。接種側並ニ他側鼠蹊腺各々一個麻實大ニ腫脹セルノ外他ノ諸腺ニ異常ヲ認メズ。肺臟、其質軟ニシテ色、淡紅色、邊緣所々灰白色ノ斑點ヲ呈スルモ、表面一般ニ平滑ニシテ限局性病竈ヲ認メシメズ。割面又表面ニ同ジ。脾臟ハ大サ二倍大、硬度尋常色暗赤色ヲ呈シ表面平滑ニシテ限局性病竈ヲ認メズ。割面暗紅色ヲ呈シ、稍粗糙ナルモ特ニ限局性病竈ヲ認メシメズ。歴出血量中等度ヲ示ス。肝臟ハ硬度稍軟、暗赤色ヲ呈シ、表面平滑ニシテ限局性病竈ヲ認メズ。割面又表面ニ於ケルガ如シ。腎臟稍充血シ暗紅色ヲ呈スルモ表面割面共ニ平滑何處ニモ限局性病竈ヲ認メシメズ。副腎又異常ヲ呈セズ。

顯微鏡的所見　前號ノ所見ニ酷似シ、結核性病變ヲ認メズ。

診斷　非結核

第九十二號動物　結核菌液接種二時間後ノ心血接種獸　體重四三〇瓦

肉眼的所見　接種部異變ナシ。接種側頸腺一個米粒大ニ、他側氣管枝腺、一個大豆大ニ腫脹セルモ乾酪變性ヲ營マズ。其他ノ諸腺ニハ異常ヲ認メズ。肺臟、色淡紅表面割面共ニ滑澤ニシテ何レニモ限局性病竈ヲ認メシメズ。脾臟、淡紅色ヲ呈シ硬度比較的軟、約二倍大ニ腫大ス。表面稍疎糙ニシテ一小部分ニ二、三ノ粟粒大結節ヲ認ム。割面、表面ニ相當スル部分ニ於テ著シク粟粒大ノ結節ヲ認ム一般ニ血量ニ富ム。肝臟、色暗褐赤色ニシテ血量ニ富ミ表面割面共ニ平滑ニシテ何等認ムベキ變化ナシ。腎臟暗赤色ニシテ硬度尋常、血量中等度ニシテ外面割面共ニ記スベキ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見　接種部並ニ內臟諸臟器ニモ結核性病變ヲ認メズ、淋巴腺ハ細胞性增殖ヲ呈セルノ外結核性病變ヲ認メズ。

診斷　非結核

第九十三號動物、結核菌液接種三時間後ノ心血接種獸　體重四五〇瓦

肉眼的所見　接種部全ク吸收セラル。各種淋巴腺ノ腫脹增大ヲ認メズ。肺臟、色淡紅色ニシテ一般ニ浮腫狀ヲ呈シ右肺下葉ノ邊緣ニ於テ麻實面大ノ灰白黃色ノ小斑一二ヲ認ム。脾臟及ビ肝臟ハ、共ニ鬱血狀態ヲ呈スルノ外著變ナシ。腎臟及ビ副腎又特記スベキ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見　接種部異狀ナク肺臟ハ一般ニ鬱血狀態ヲ呈スルノ外限局性病竈ヲ認メズ脾臟、肝臟及ビ淋巴腺ニモ特ニ記スベキ變化ヲ認メズ。

診斷　非結核

第九十四號動物、結核菌液接種三時間後ノ心血接種獸　體重四三〇瓦

肉眼的所見　接種部異常ナシ、腸間膜腺大豆大ニ腫脹シ表面平滑ニシテ異常ナク、割面一部分黃色ヲ帶ブルモ乾酪變性ノ徵ヲ呈セズ、其他各種淋巴腺ニ記載スベキ腫脹並ニ異變ヲ認メズ。肺臟、右肺下葉ノ前面ニ於テ一、二水泡樣ノ結節ヲ認ムル外他ニ記スベキ異狀ヲ認メズ。色一般ニ淡紅色ヲ呈シ邊緣所々灰白色斑點狀ヲ呈ス。脾臟、色暗紅色ニシテ表面平滑、割面又平滑ニシテ何等限局性病變ヲ認メズ。血量中等度。肝臟、腎臟等特ニ記スベキ變化ヲ認メシメズ。

顯微鏡的所見　接種部結核性病變ヲ呈セズ。肺ハ一般ニ氣腫狀態ヲ呈シ、一部分

ハ赤血球ヲ以テ肺胞内ヲ滿ス。所々ニ血管周擁細胞浸潤竈ヲ認ム。細血管、毛細血管充盈著シキノ外結核性病變ヲ認メズ。脾臟特記スベキ變化ナク。肝臟ハ著シク鬱血狀態ヲ呈スルノ外結核性病變ヲ認メズ。各淋巴腺モ血量稍多キノ外記スベキ變化ヲ呈セズ。

診斷　非結核

第九十五號動物、結核菌液接種四時間後ノ心血接種獸　體重四一〇瓦

肉眼的所見　接種部異變ナシ、接種側鼠蹊腺米粒大一個小豆大一個、反對側鼠蹊腺小豆大ノ者二個、後腹膜腺小米粒大ノ者三個、腸間膜腺大豆大ニ腫脹增大シ乾酪變性ニ陷ル、其他ノ諸腺ニ異常ヲ認メズ。腸間膜腺ノ塗抹標本ニ依リ多數ノ結核菌ヲ證明ス。肺臟、色一般ニ暗赤色、左右上葉ハ共ニ充血シ、灰白色斑紋島嶼狀ヲ呈シ中葉上緣モ亦同樣ノ狀ヲ呈ス。脾臟ハ其色暗紅色ヲ帶ビ約二倍大ニ腫脹シ、硬度尋常、表面、割面共ニ平滑ニシテ限局性病變ヲ認メシメズ。肝臟著シク鬱血シ質柔軟ニシテ右葉下緣ニ沿ヒ灰白乃至灰白黃色ノ隆起性結節ヲ認メシム。腎臟、副腎共ニ異常ナシ。

顯微鏡的所見　接種部ハ結核性病變ヲ呈セズ。肺ハ大部分肺氣腫、一小部分ハ膨脹不全ノ像ヲ呈ス。所々ニ血管周擁細胞浸潤竈ヲ認メ、細血管、毛細血管充盈著シ。脾臟ハ高度ノ充血ヲ呈セルノ外著變ナシ。肝臟ハ、所々ニ於テ小ナル限局性病竈ヲ認ム。該病竈ハ何レモ類上皮細胞ノ集簇ヨリ成リ、巨大細胞ハ認メラレザルモ瞭ニ結核性病變ヲ示ス。肉眼上腫脹增大ヲ來セル鼠蹊腺、腸間膜腺ハ何レモ類上皮細胞ノ集簇ヨリ成ル定型性結核病變ヲ呈ス其他ノ諸腺ハ何レモ細胞性增殖ヲ來シ高度ノ充血ヲ認ム。

診斷　結　核（肝臟、鼠蹊腺、腸間膜腺）

第九十六號動物、結核菌液接種四時間後ノ心血接種獸　體重四二〇瓦

肉眼的所見　接種部全ク吸收セラレ何等異狀ヲ認メズ腸間膜腺、氣管枝腺各一個共ニ小豆大ニ腫脹シ殊ニ腸間膜腺ハ乾酪變性ノ徵ヲ呈シ塗抹標本ニ依リ結核菌ノ多數ヲ證明ス。其他ノ諸腺ハ特ニ腫脹增大ヲ認メズ。肺臟、色一般ニ淡紅左右中葉及下葉ハ暗褐紫色ヲ帶ビ且ツ充血ヲ呈スルモ表面並ニ割面ニ於テ特ニ限局性病竈ヲ認メシメズ。其他脾臟肝臟及ビ腎臟副腎等又異常ヲ認メズ。

顯微鏡的所見　接種部病變ヲ認メズ。肺臟ハ一般ニ鬱血狀態ヲ呈シ、到ル所血管周擁細胞浸潤竈ヲ觀ルノ外特異ノ結核性病變ヲ認メズ。脾臟、肝臟、腎臟共ニ記スベキ變化ヲ呈セズ。淋巴腺ハ腸間膜腺、氣管枝腺ニ於テ顯著ノ結核病變ヲ呈ス。

診斷　結　核（腸間膜腺及ビ氣管枝淋巴腺）

第九十七號動物、結核菌液接種五時間後ノ心血接種獸　體重四〇〇瓦

肉眼的所見　接種部異變ナシ。同側鼠蹊腺粟粒大二個、反對側鼠蹊腺、米粒大一個、兩側頸腺米粒大各一個腫大ス。其他ノ淋巴腺ニハ異常ヲ呈セズ。肺臟、色淡紅表面平滑、各葉背面到ル所ニ黑色麻實大ノ斑點（粟粒大）散在スルモ別ニ隆起セズ。割面又平滑ニシテ異狀ヲ認メズ。脾臟ハ色暗赤色、硬度軟、血量ニ富ム、表面割面共ニ平滑、限局性病竈ヲ認メズ。肝臟ハ其色暗褐色、硬度軟、表面割面共ニ平滑、限局性病竈ヲ認メズ。

顯微鏡的所見　接種部及諸臟器ニハ結核性病變ヲ認メズ、肉眼上米粒大ニ腫脹セル鼠蹊腺並ニ頸腺ニ於テハ特異ノ結核性病變ヲ惹起ス。

診斷　結　核（鼠蹊腺、頸腺）

第九十八號動物、結核菌液接種五時間後ノ心血接種獸　體重三四〇瓦

肉眼的所見　接種部全ク吸收セラレ異狀ヲ呈セズ。腸間膜腺ハ一個豌豆大ニ腫脹シ、割面稍黃色ヲ帶ブルモ未ダ乾酪變性ノ徵ヲ認メズ。其他左側氣管枝腺一個、小豆大ニ腫脹セルノ外其他ノ諸腺ニ異狀ヲ認メズ。肺臟、其色一般ニ暗赤色ヲ呈シ、質彈力性肺氣腫狀ヲ呈ス。脾臟ハ約二倍大ニ腫脹シ暗赤色ニシテ硬度軟、表面平滑ニシテ限局性病變ヲ認メズ、割面又滑澤ニシテ結核性病變ヲ認メシメズ、血量稍中等度ヲ呈ス。肝臟、腎臟、副腎等特記スベキ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見　接種部並ニ肺臟ハ一般ニ肺氣腫ヲ呈シ、細血管、毛細血管充盈著シ。肝臟ハ特ニ記スベキ病變ヲ認メズ。脾臟及ビ腸間膜腺、氣管枝淋巴腺ニ於テハ固有ノ結核性病變ヲ呈ス。

診斷　結　核（脾臟、腸間膜腺、氣管枝淋巴腺）

第二節　小　括

叙上實驗成績ヲ通覽シ之ヲ時間的ニ觀察スル時ハ

一、結核菌皮下接種三十分間後ノ心血接種獸、內臟及ビ各淋巴腺ニ固有ノ結核性病變ヲ呈セズ。唯肉眼上氣管枝腺ノ小豆大ニ、腸間膜腺、後腹膜腺及ビ顎下腺ノ米粒大ニ腫脹セルヲ認ム。

一、結核菌皮下接種一時間後ノ心血接種獸、內臟諸臟器及ビ各淋巴腺ニ固有ノ結核性病變ヲ認メズ。唯肉眼上鼠蹊腺、頸腺、氣管枝腺及ビ腸間膜腺ノ米粒大乃至大

豆大ニ腫脹セルヲ認ム。

一、結核菌皮下接種二時間後ノ心血接種獸、是又各臟器並ニ各淋巴腺ニ結核性變化ヲ呈セズ、唯頸腺及ビ氣管枝腺ノ肉眼上米粒大乃至大豆大ニ腫脹スルノミ。

一、結核菌皮下接種三時間後ノ心血接種獸、腸間膜腺ノ大豆大ニ腫脹增大スルヲ見ルノミニシテ結核性變化ヲ認メズ他ノ淋巴腺並ニ內臟諸臟器ニモ同樣變化ヲ認メズ。

一、結核菌皮下接種四時間後ノ心血接種獸、鼠蹊腺、腸間膜腺、氣管枝腺ノ小豆大乃至大豆大ニ腫脹シ、且ツ固有ノ結核性變化ヲ呈スルト、肝臟ニモ亦特異ノ結核性病變ヲ認ム。

一、結核菌皮下接種五時間後ノ心血接種獸、鼠蹊腺、腸間膜腺、氣管枝腺、及ビ頸腺ノ米粒大乃至大豆大ニ腫脹スルト同時ニ固有ノ結核性病變ヲ呈シ、脾臟ニモ亦特異ノ結核性變化ヲ認ム。

更ニ之ヲ部位的ニ觀察スル時ハ

一、接種部、異常ヲ呈セズ。

一、淋巴腺

一、鼠蹊腺、十二頭中唯三頭（第九十號、第九十五號、第九十七號）ニ於テ米粒大乃至小豆大ニ腫脹シ、而シテ第九十五號及ビ第九十七號ハ共ニ固有ノ結核性變化ヲ認ム。

一、腸間膜腺、十二頭中三頭即チ九十五號、九十六號、九十八號動物ニ於テ小豆大乃至大豆大ニ腫脹シ、何レモ固有ノ結核性變化ヲ呈シ、其他八十八號、八十九號九十號、九十四號動物ニ於テハ單ニ米粒大乃至大豆大ニ腫脹增大ス。

一、後腹膜腺、十二頭中二頭（八十八號、九十五號）ニ於テ米粒大ニ腫脹スルモ結核性病變ヲ認メズ。

一、氣管枝腺、十二頭中、二頭即チ九十六號及ビ九十八號動物ニ於テ共ニ小豆大ニ腫脹シ、何レモ特異ノ結核性變化ヲ呈ス。八十七號、八十九號、九十二號ハ米粒大乃至小豆大ニ腫脹スルノミ。

一、頸腺、十二頭中唯一頭ニ於テ（第九十七號）米粒大ニ腫脹シ、且ツ固有ノ結核性變化ヲ呈ス。其他九十號、九十二號ニ於テ唯米粒大ニ腫脹スルヲ見ル。

一、顎下腺、十二頭中一頭（八十七號）ニ於テ米粒大ニ腫脹スルモ結核性變化ヲ呈セズ。縱隔竇腺及ビ腋窩腺ハ全獸ヲ通ジテ異常ヲ認メズ。

一、內臟諸臟器。肉眼的及ビ組織學的ニ結核性變化ヲ呈シタル者ハ第九十五號ノ肝臟及ビ第九十八號動物ノ脾臟ニシテ共ニ特異ノ結核性病變ヲ釀成スルヲ認ム。其他第八十七號乃至九十一號及ビ第九十三號第九十四號第九十六號動物ニ於テハ何レモ肺臟ニ血管周擁細胞浸潤竈ヲ認ム。

以上實驗成績ヲ表示スレバ次ノ如シ。

結核免疫性（過敏性）海猽ニ結核菌浮游液皮下接種後、該獸ノ右心室血液接種海猽ノ病理解剖的所見

元獸		
人型死結核菌ノ經口的免疫法ニヨリ免疫性ヲ附與シタル結核免疫性海猽（過敏性）	年齡	幼弱
	體重	320 瓦
	接種菌量	5 瓱
	接種部位	左側腹壁皮下

結核免疫性（過敏性）海猽ニ結核菌浮游液皮下接種後該獸右心血液接種海猽

菌接種ヨリ採血マデノ時間	番號	試驗體重	殺時體重	體重增減	接種血液量	死因	生存日數	接種部變化	淋巴腺 鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺	氣管枝炎	縱隔竇腺	頸腺	顎下淋巴腺	腋窩腺	結核菌塗抹標本
30分	87	330	500	+170	0.5 竓	屠殺	3ヶ月間	—	—	—	—	∓	—	—	∓	—	
	88	290	440	+150				—	—	∓	∓	—	—	—	—	—	
1時間	89	310	420	+110				—	—	∓	—	∓	—	—	—	—	
	90	330	415	+ 85				—	∓	∓	—	—	—	∓	—	—	
2時間	91	320	400	+ 80				—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	92	300	430	+130				—	—	—	—	∓	—	∓	—	—	
3時間	93	290	450	+160				—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	94	285	430	+145				—	—	∓	—	—	—	—	—	—	
4時間	95	340	410	+ 70				—	卄	卅N	∓	—	—	—	—	—	+
	96	320	120	+100				—	—	卄N	—	+	—	—	—	—	+
5時間	97	340	400	+ 60				—	+	—	—	—	—	+	—	—	
	98	280	340	+ 60				—	—	∓	—	∓	—	—	—	—	

肺臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
脾臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+
肝臟	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
診斷結核	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	+

備考、右記表中各臟器並ニ淋巴腺ニ於ケル結核性病變ノ有無及其程度ヲ示スニ左ノ符號ヲ用フ

十　輕度ノ結核性病變　　卄　中等度ノ結核性病變

卅　高度ノ結核性病變　　一　結核性病變陰性

淋巴腺ノ結核性變化ヲ呈セズシテ單ニ其ノ腫脹增大ヲ來セル者ヲ示スニ左ノ符號ヲ用ヒタリ。

(一)　米粒大　　(二)　小豆大　　(三)　豌豆大若クハ大豆大以上

一、更ニNヲ符シタル場合ハ、乾酪變性ヲ標示スル者トス。

一、結核菌塗抹標本ハ、唯乾酪變性ニ陷リタル淋巴腺ニ就テノミ作製鏡檢ニ供セリ。

第六章　總　括

叙上實驗成績ヲ總覽シ、之ヲ概括シテ觀察ヲ下スニ、

一定ノ操作ヲ以テ免疫ヲ施シタル結核免疫性（過敏性）海猽ニ微量ノ結核菌液ヲ接種シ、後三十分間、一時間、二時間、三時間、四時間、五時間等各種ノ時間ニ於テ、該元獸ヨリ其右心室血液一定量ヲ採取シ、之ヲ他ノ健康海猽ノ腹壁皮下ニ注射シ、三ヶ月間生存セシメタル後之ヲ撲殺シ精細ナル病理解剖的觀察ヲ遂ゲ、其組織的變化ニ徴シ、右心血中ニ現レタル結核菌出現ノ遲速、並ニ其頻度ヲ觀察シタルニ試驗動物十二頭中、結核ニ罹リタルモノハ四頭ニシテ、第九十五號動物ハ鼠蹊腺、腸間膜腺及ビ肝臟ニ、第九十六號動物ハ腸間膜腺及ビ氣管枝腺ニ（共ニ結核菌接種四時間ノ元獸心血接種海猽）第九十七號動物ハ鼠蹊腺及ビ頸腺ニ、第九十八號動物ハ脾臟並ニ腸間膜腺及ビ氣管枝腺ニ（共ニ結核菌接種五時間後ノ元獸心血接種海猽）共ニ定型性結核病變ヲ呈シ、其他第八十七號乃至第九十一號及ビ第九十三號第九十四號第九十六號動物ニ於テハ何レモ肺臟ニ血管周擁細胞浸潤竈ヲ認ムルノ外結核性病變ヲ呈セズ。而シテ第八十七號ノ氣管枝腺、顎下腺、第八十八號ノ腸間膜腺、後腹膜腺、第八十九號ノ腸間膜腺及ビ氣管枝腺、第九十號ノ鼠蹊腺、腸間膜腺及ビ頸腺、第九十二號ノ氣管枝腺、及ビ頸腺第九十四號ノ腸間膜腺、第九十五號ノ後腹膜腺等ノ米粒大乃至大豆大ニ腫脹增大ヲ來シタルヲ認ムレドモ組織的ニハ唯細胞性增殖ヲ來セルノミニシテ、何レモ結核性病變ヲ呈セズ。

試ニ余ノ曩ニ發表セル第一報實驗成績ヲ參照スルニ、幼弱健康海猽ニ、微量ノ結核菌液接種後二次的心血接種海猽ノ病理解剖的檢索上、其一時間乃至三時間ノ者ニ於テハ、諸臟器並ニ各淋巴腺ノ結核性變性ノ頗ル顯著ナルト、殊ニ多數ノ淋巴腺ハ乾酪變性ニ陷リタルニ反シ、以下時間ヲ經過スルニ從ヒ、漸次結核性變化ノ減弱若シクハ、消失スルニ鑑ミル時ハ、此間自ラ同時間中ニ出現スル心血中ノ結核菌毒力ノ、强弱如何ヲ察知セシムルニ足リシナリ。然ルニ本實驗ニ於ケル結核免疫性獸ニ前實驗ノ如ク、微量ノ結核菌液接種後其ノ心血ノ二次的接種海猽ニ顯ル、組織的變化、及其程度ヲ觀察スル時ハ、三十分間、一時間、二時間、三時間ニハ何等ノ變化ヲ惹起セズシテ、四時間、五時間ニ至リ初メテ脾臟及ビ肝臟並ニ一部分ノ淋巴腺ニ結核性變化ヲ惹起セルヲ見タルモ、其變化ノ程度ハ第一報實驗成績ノ一時間、二時間、三時間ニ比スレバ、極メテ輕度ナルヲ認識セリ。是レ畢竟本實驗ニ於ケル同時間内ニ出顯スル心血中ノ結核菌ノ數量ト、毒力トノ如何ニ基因スルモノト見テ可ナルベキ乎。

由是觀之、接種結核菌ノ健康海猽ト、一定ノ方法ヲ以テ一定度マデ免疫性ヲ附與シタル、所謂結核免疫海猽（過敏性）トノ間ニ於ケル結核菌ノ心血中ニ現ルル現象ハ、如斯兩者ノ間ニ於テハ、其成績可ナリニ懸隔セルヲ認ムル所以ニシテ、コハ果シテ如何ナル理由ニ基クモノナルヤ、之ガ解說ハ固ヨリ容易ニアラズト雖モ、想フニ結核免疫獸ニ在リテハ結核菌ノ接種局所ヨリ心血ニ達スル道程ニ於テ、並ニ心血ニ達シタル後ニ於テモ、抗菌性物質ノ作用ヲ受クル理ニシテ、結核菌ノ產生スル有毒物質ヲ中和シ、而シテ結核菌ノ攻擊素「アグレクシン」ヲ無力トスルモノナランカ。此作用ヲ有スルガタメ、結核菌ハ一個ノ死物寄生菌ノ如ク、漸次消失スルモノト解說シテ誤ナカラント信ズ。而モ其道程ニ於テ、是等ノ作用ヲ免レタル多數ノ菌體ハ、心血中ニ達スレバ心血内ニ於ケル抗菌性物質モ、最早是等多數ノ菌體ニ對シテハ、是ヲ滅弱若クハ消失セシムル能ハザルニ到ルナラン、之ヲ要スルニ、人型死結核菌ノ經口的免疫ニ依ルモ亦一定度マデ抗菌性物質ヲ產生シ、而シテ一定度マデ其効果ヲ奏スルニ職由スルニ非ラザル乎。

第七章　結論

一、結核免疫(過敏)海猽ノ腹壁皮下ニ微量ノ結核菌ヲ注射シ、後各種ノ時間ニ於テ其心血ヲ採取シ、之ヲ他ノ健康海猽ニ接種シ、一定時日ノ後屠殺シテ解剖ニ附シ、其病理解剖的所見ニ徵シ、初メ皮下接種ヲ行ヒタル免疫獸ニ於テハ、接種後四時間、五時間ニシテ始テ結核菌ノ心血中ニ出現シタルコトヲ證セリ。

二、是ヲ余ノ第一回實驗ノ健康獸ニ於ケル實驗成績ト比較對照スル時ハ、健康獸ニ於テハ、既ニ一時間、二時間、三時間ニシテ結核菌ノ心血中ニ出現スルコト顯著ナルニ反シ、免疫(過敏)獸ニ於テハ四時間、五時間ニシテ始テ其出現スルヲ見タリ。

三、健康獸ト免疫獸トノ間ニハ斯ノ如ク結核菌ノ心血中ニ出現スル時間ニ於テ差違アルノミナラズ、又其心血接種海猽ニ於ケル結核性病變ニ於テモ亦顯著ノ差異アルヲ見ル。

四、余ハ此實驗成績ニ徵シ人型死結核菌經口的免疫ガ結核感染ニ向テ、亦一定度其影響ヲ齎スベキモノタルヲ信ズ。

終ニ臨ミ所長佐多先生ノ懇篤ナル指導鞭撻ニ對シ謹ミテ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

引用書目

1) 有馬頼吉, 青山敬二, 太繩壽郎, 佐多博士在職二十五年紀念祝賀論文集.
2) 南廣憲, 人型死結核菌ノ生結核菌接種ニ對スル免疫作用(海猽.家兎. 山羊. 犬等四種動物ニ於ケル比較研究)結核. 第三卷. 第五號別刷.
3) 大野內記, 腺病ノ發生機轉ニ就テ. 大阪醫學會雜誌. 第二十四卷. 第八. 第九號別刷.
4) 松下禎二, 結核病論.
5) 松下禎二, 免疫學.
6) 福原義柄, 傳染病及血清學,
7) 里見三男, 免疫學及ビ其ノ應用.
8) 細見慶吉, 接種結核菌播布ノ速度ニ關スル實驗的研究.(其一. 其二. 其三).
9) 細見慶吉, 結核感染ニ關スル口蓋扁桃腺ノ意義.
10) Wolfeisner, Zeitschr. f. Imm. u. exp. Therap. 35, 1925.

腸チフス菌ノ咽頭粘膜及眼結膜通過進入機轉

昭和二年一月廿日大阪醫學會總會演說
昭和二年一月廿九日醫事公論第七五八號所載

芦名泰
宮崎正一

緒言

昨大正十五年十月及十一月ノ當大阪醫學會ニ於テ、同僚加藤學士ハ結核菌ニ就テ、同ジク宮井、松崎兩氏ハ「チフス」、「コレラ」、赤痢菌ノ健康皮膚進入機轉ニ就テ、其業績ノ一端ヲ發表スルトコロアリタリ。從來「チフス」、「コレラ」、赤痢等ガ、代表的ノ消化器傳染病トシテ考ヘラレ、殊ニ腸管ニ於テ特殊病竈ヲ形成スルノ故ヲ以テ、腸管以外ノ部分ヨリスル菌ノ進入機轉ニ就キテハ、殆ド顧慮セラレザリシ此種病原菌ガ、然ク容易ニ健康皮膚ヲ通過シテ、動物體内ニ進入スルノ事實ヨリシテ、且又曩ニ大野、天野、細見氏等ガ、吾研究所ニ於テ闡明セル結核菌ノ健康粘膜(眼結膜、鼻、咽腔粘膜)通過進入ガ、直ニ結核感染ノ因トナル重要ノ意義アルコトニ徵シ、結核ニ比シ其經過極メテ急激ナル前述ノ急性傳染病ニ於テ、其病原菌ノ腸管進入感染機轉以外、別ニ又飲食物ニ混ジタル菌ガ消化管上部、即チ口腔或ハ咽頭等ヨリ其粘膜ヲ通ジテ、體内ニ進入スルコトナキヤ、將タ又偶然手指等ニ附着セル菌ガ、眼結膜鼻腔粘膜等ヨリ、進入スルガ如キコトナキヤ。

旣ニ「コレラ」菌ニ就キテハ、東京傳染病研究所ニ於テ、中條氏ニヨリテ海猽ノ口腔内ニ注加セル「コレラ」菌ヲ、短時間後其頸部周圍淋巴腺ヨリ證明シタル報告アリ。同ジク「コレラ」菌ニ就キテ佛國パスツール研究所ニ於テ、サナレリハ幼若家兎食道結紮後口腔ニ注加セル「コレラ」菌ヲ、短時間ノ後小腸下端ノ粘膜ニ證明シ得タリト云フ。

余等ハ斯ノ如ク腸管ニ比シ、比較的外界ニ暴露セル健康粘膜(口腔、咽頭粘膜及眼結膜)ヨリノ「チフス」菌進入機轉ニ就キ、觀察セント欲シ、所長佐多博士指導ニヨリ昨大正十五年十月以來次ノ如キ實驗ニ着手シ一定ノ成績ヲ得タルヲ以テ、玆ニ其一端ヲ發表セントス。

實驗方法

第一　口腔咽頭内點滴試驗

先ヅ前處置トシテ、健康ナル海猽及家兎ヲ四肢ニヨリ、解剖臺上ニ背位ニ固定シ甲狀軟骨下部ニ於テ、直徑約三、四糎ノ箇所ノ毛髮ヲ拔去シ、其部ニ正中線ニ沿ヒ約二糎ノ皮膚切開ヲ施シ、氣管及食道ヲ露出シ、共ニ切斷シ氣管ノ肺ニ通ズル斷端ハ此ヲ引キ出シ、呼吸ヲ妨ゲザル樣、其部ノ皮膚ニ縫合シ他ノ斷端ハ凡テ此ヲ結紮シ、皮膚縫合ヲ行ヒタル上、「コロヂユーム」ヲ塗布シ置ケリ。

次デ靜ニ口腔ヲ開キ、豫メ作リ置キタル「チフス」菌食鹽水浮游液(一「チフス」菌培養一斜面ニ五竓ノ生理的食鹽水ヲ加ヘタルモノ)〇・三竓ヲ深口腔ニ點滴シ、種々ナル時間ノ後、心臟穿刺ニヨリ、採血死ニ至ラシメタル動物ノ頸部周圍淋巴腺、及各臟器、血液、膽汁、尿、腸内容等ヲ無菌的操作ノ下ニ磨碎シ、牛膽汁培養基中ニテ增菌シ、遠藤氏寒天培養基ニ移植シ生シタル「コロニー」ニ就キ檢鏡シ、尙凝集反應及其他ノ培養試驗ヲ施シ、檢査シタル結果第一表ニ示スガ如キ成績ヲ得タリ。

動物	番號	時間	部屬淋巴腺	血液	骨髓	脾臟	肝臟	膽汁	肺臟	腎臟	尿	小腸	バ氏斑	腸内容
海猽	第一號	十分間	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
同	第二號	廿分間	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
同	第三號	卅分間	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
同	第四號	四十分間	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
同	第五號	一時間	−	+	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−

詳細ナル實驗ヲ遂ゲ共ニ極メテ短時間內ニ皮內接種、扁桃腺塗布結核菌ガ該動物ノ心血中ニ移行スルノ事實ヲ證明セリ。

余ハ曾テ同僚宮崎學士ト共ニ「チフス」菌ノ眼結膜進入機轉ニ就テ實驗シ其成績ノ一端ヲ昭和二年一月大阪醫學總會席上ニ報告シタルコトアリシガ後眼結膜進入感染ニ對シテ「チフス」菌ヨリモ更ニ重大ノ意義アル結核菌ニ就テ其眼結膜進入機轉ニ關シ殊ニ其進入速度ノ時間的關係ヲ觀察精査センコトヲ期シ同年十一月以降所長佐多博士指導ノ下ニ結核菌眼結膜進入ノ速度ニ就テ本實驗ヲ遂行シタリ。

第二章　第一試驗、實驗準備及ビ方法

第一節　試驗動物

第一試驗ニ使用シタル試驗動物ハ點眼獸トシテ體重四〇〇乃至五〇〇瓦ノ健康成熟海猽七頭及體重約二〇〇乃至三〇〇瓦ノ幼若海猽十四頭ニシテ是等ノ海猽ハ凡テ我研究所ニ於テ二週間以上飼養シ研究所食餌ニ馴ラシ「ツベルクリン」接種ニヨリ非結核獸ナルコトヲ確メテ後實驗ニ供シタリ。

第二節　結核菌

點眼ニ使用セル結核菌ハ竹尾結核研究所ニ所藏セル人型菌佐多1A菌株（其二瓩ヲ體重約三〇〇ノ健康海猽皮下ニ接種スル時ハ約三ケ月ニシテ之ヲ斃スモノ）ヲ用ヒタリ。

第三節　實驗前處置

曩ニ余ガ大正十四年九月以來實驗セル結核菌累積的感染ノ結果點眼獸ニ於テ先ヅ第一ニ侵サルル同側耳前腺ノ態度及ビ鼻腔點滴ニ因リ顎下腺ニ先ヅ病變ヲ惹起スルノ事實ヨリシテ、點眼シタル結核菌ノ涙鼻管ヲ經テ鼻腔ニ流入スルモノニ就キテハ殆ド之ヲ顧慮スルノ要ナキニ似タレドモ、尙一層確實ニ眼結膜ヲ通過進入スルノ事實ヲ證明センガ爲ニ、余ハ先實驗前處置トシテ點眼海猽ノ兩側內眥角ナル涙鼻管口ヲ極メテ細キ熔白金ノ尖端ニテ燒灼癒著セシメ、其充分瘢痕ヲ營ミテ治癒閉鎖シタル後（約三週間後）實驗ニ供シタリ。

第四節　實驗方法

先點眼海猽ヲ四肢及ビ上顎ニヨリ解剖臺上ニ固定シ其兩眼ニ豫メ作リ置キタル結核菌食鹽水浮游液、一瓩・一瓩ノ濃度ノモノヲ「ツベルクリン」注射器ヲ用ヒ各一滴宛點滴シ、固定シタルママ靜置シ。十分、二十分、三十分、一時間、二時間、三時間等ノ時間ヲ經テ順次心臟穿刺ニヨリ採血シ、脫血死ニ到ラシメ其血液ノ二瓩ヲ別ニ準備セル幼若海猽ノ兩側下腹部皮下ニ一瓩宛接種シ、次デ頸部周圍ノ各淋巴腺（耳前腺、顎下腺、淺、深頸腺鎖骨上窩腺）ヲ無菌的操作ノ下ニ採取シ、之ヲ滅菌乳鉢ニテ研磨シ、約二瓩ノ滅菌生理的食鹽水ヲ加ヘ乳劑トナシ、之ヲ又別ノ幼若海猽ノ兩側下腹部皮下ニ一瓩宛接種ス。此際心臟穿刺ニヨル血液採取並ニ頸部周圍ノ淋巴腺採取ニハ周到ナル注意ノ下ニ絕對無菌的操作ヲ行ヒ、心臟穿刺及ビ頸部淋巴腺採取ニ便ナラシメム爲ニ試驗前必要ナル箇所ノ毛髮ヲ鋏毛シ、其部ノ皮膚ハ數回沃度丁幾ヲ塗布シ、胸骨左側第二肋間ヨリ胸骨面ニ、約三十度ノ角度ヲ保チ僅ニ內下方ニ向ケ心臟穿刺ヲ行ヒ心血ヲ採取シ。又頸部周圍淋巴腺採取ニハ顎下前頸部、胸骨上端部ニ於テ正中線ニ沿ヒ皮膚切開ヲ行ヒ、順次剝離シ耳前腺、顎下腺淺、深頸腺、鎖骨上窩腺ヲ摘出シ、滅菌乳鉢ニ研磨セリ。

斯シテ心血液及ビ頸部淋巴腺乳劑ヲ接種セル幼若海猽ハ各別ニ收容シ、凡テ一ケ月以上ノ時日ヲ經過シタル後撲殺剖檢ニ附シ精細ニ其結核病變ノ有無ニ就キ檢索シタリ。

固ヨリ結核病變ノ有無決定ニ就キテハ剖檢ニ際シテノ肉眼的所見ト、各臟器、諸組織ノ「ヘマトキシリン」、「エオジン」複染色標本ノ檢鏡的所見トヲ相互參照シ尙疑ハシキ塗抹標本ノ菌染色或ハ組織中ノ菌染色（エールリヒ氏法）ニヨリ結核菌ヲ檢索シテ其決定ニ遺漏ナキヲ期セリ。

第三章　第一試驗、實驗成績

以下第一試驗ニ於ケル實驗成績ヲ述ブルニ當リ。本實驗ニ於テハ點眼獸ノ心血或ハ淋巴腺中ノ結核菌ノ在否如何ヲ知ル爲ノ二次的海猽接種試驗ナルヲ以テ淋巴腺乳劑或ハ心血接種海猽ノ剖檢所見ヲ詳述スルハ本實驗ノ目的ニ非ズ。唯接種海猽ニ於ケル結核病變ノ有無ヲ檢索シテ以テ接種シタル頸部淋巴腺或ハ心血中ノ結核菌在否ヲ證スレバ足レルガ故ニ各海猽剖檢所見ニ就キテハ簡單ニ要點ヲ記載シ次デ之ヲ表示スベシ。

第一節　結核菌點眼後十分間ニシテ脫血死ニ到ラシメタル點眼海猽（第一號動物）ノ血液及ビ淋巴腺乳劑ヲ接種セル幼若海猽ノ病理解剖的所見、

第二〇一號　十分間後ノ心血接種獸、體重（三八〇）三十三日目撲殺

肉眼的所見　接種部ニ著變ヲ認メズ、鼠蹊腺兩側各一個米粒大ニ腫大セルモ髓樣ヲ呈ス、腹膜後腺、腸間膜腺及ビ氣管枝腺等ニ異狀ナシ、其他內臟ニ於テモ著變ナシ。

檢鏡的所見　肺臟ハ氣管枝周圍ニ於ケル輕度ノ圓形細胞浸潤ヲ徵ス。脾臟、肝臟腎臟等ニ變化ヲ認メ難シ。

診斷　非結核

第二〇二號　十分間後ノ淋巴腺乳劑接種獸、體重(四一〇)

肉眼的所見　接種部(兩側下腹部皮下)ニ於テ約小豆大ノ硬結ヲ觸レ、之ヲ切割スルニ內ニ黃色乾酪樣物ヲ藏ス。部屬淋巴腺(兩側鼠蹊腺共)ニ大豆大ニ腫脹シ中心乾酪變竈ヲ認ム、兩側氣管枝腺、胸縱隔竇腺共ニ小豆大ニ腫大シ稍々硬ク、殊ニ胸縱隔竇腺ニ於テハ一部ニ極メテ小ナル酪變竈ヲ認メ得タリ。肺臟、兩側共表面ニ罌粟粒大灰白色結節多數散發セリ。脾臟約二倍大ニ腫脹シ表面稍々顆粒狀ヲ呈シ。其間數個ノ半米粒大、黃白色結節ヲ認ム。大網著シク牽縮サレ數個ノ半米粒大ノ硬結アリ。肝臟腎臟等ニ著變ナシ。

檢鏡的所見　接種部位及ビ兩側鼠蹊腺、胸縱隔竇腺ノ乾酪樣物塗抹標本ヨリ結核菌ヲ證明シ得タリ、兩側氣管枝腺ハ酪變竈ヲ認メ難キモ、所々淋巴濾胞結核ノ像ヲ徵ス。肺臟一部ニ於テ中隔ノ肥厚著シキ箇所アリ、又他ノ一部ニ於テハ氣胞擴大セル所アリ、其間所々類上皮細胞結核節ヲ散見ス。脾臟、所々ニ限局セル結核浸潤竈ヲ認メ中心部壞死ニ陷リタル所アリ。肝臟及ビ腎臟ニ變化ヲ認メ難シ。

診斷　結　核

第二節　結核菌點眼後二十分間ニシテ脫血死ニ到ラシメタル點眼海猽(第二號動物)ノ血液及ビ淋巴腺乳劑ヲ接種セル幼若海猽ノ病理解剖的所見、五十三日目撲殺

第二〇三號　二十分間後ノ心血接種獸、體重(三八〇)

肉眼的所見　接種部位全ク吸收セラレ異常ヲ認メ難シ。鼠蹊腺兩側共各一個米粒大ニ腫大シ髓樣ヲ呈ス。腹膜後腺、腸間膜腺ニ變化ヲ認メ難シ。肺臟肝臟及ビ腎臟ニ結核病竈ノ認ムベキモノナシ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺ノ組織的檢索ニ於テ結核性病變ヲ認メズ、肺臟、血管及ビ氣管枝周圍ノ輕度ノ圓形細胞浸潤ヲ徵スルノミ。其他內臟ニ特記スベキ變化ヲ認メ難シ。

診斷　非結核

第二〇四號　二十分間後ノ淋巴腺乳劑接種獸、體重(三七〇)

肉眼的所見　接種部殊ニ左側下腹部皮下ニ於テ微ニ灰色ヲ呈シ小豆大ニ腫脹セル硬結ヲ認メ、內ニ乾酪物質ヲ藏ス。同側鼠蹊腺一個豌豆大ニ腫大シ切割スルニ接種部ト同樣酪變竈ヲ認ム。腹膜後腺、腸間膜腺ニ變化ヲ認メ難シ。氣管枝腺、兩側共小豆大ニ腫脹シ稍々硬シ。肺臟、左側下葉背面ニ於テ罌粟粒大迄ノ灰白色水泡樣結節數個ヲ認ム。脾臟、肝臟及ビ腎臟ニ變化ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見　接種部及ビ左側鼠蹊腺ノ乾酪物質塗抹標本ニ於テ結核菌ヲ認メ得タリ。氣管枝腺ニ於テハ酪變竈ヲ認メザルモ特異ノ初期淋巴腺結核ノ像ヲ認メ得タリ。肺臟一般ニ充血シ血管及ビ氣管枝周圍ノ淋巴球浸潤著シク、所々類上皮細胞結核節ヲ散見ス。脾臟濾胞稍々大ニシテ、充血著シキモ結核性病竈ノ認ムベキモノナシ。肝臟、腎臟ニ異常ナシ。

診斷　結　核

第三節　結核菌點眼後二十分間ニシテ脫血死ニ到ラシメタル點眼海猽(第三號動物)ノ血液及ビ淋巴腺乳劑ヲ接種セル幼若海猽ノ病理解剖的所見、五十三日目撲殺

第一九一號　二十分間後ノ心血接種獸、體重(三八〇)

肉眼的所見　接種部位ハ全ク吸收サレ異狀ヲ認メ難キモ、左側鼠蹊腺一個豌豆大ニ腫大シ硬シ。左側腹膜後腺米粒大ニ兩側氣管枝腺ハ小豆大ニ腫脹セリ。肺臟兩側共表面ニ極メテ微細ナル灰白色水泡樣ノ結節ヲ散見ス。其他內臟ニ變化ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見　左側鼠蹊腺ヲ精見スルニ所々濾胞中心部壞死ニ陷リ、其周圍類上皮細胞錯綜セル部分アリ。左側腹膜後腺及ビ氣管枝腺ハ其變化鼠蹊腺ニ比シ稍輕度ナルモ共ニ特異ノ結核浸潤ヲ蒙レリ。肺臟所々初期類上皮細胞結核節ヲ散見ス、其他內臟ニ特記スベキ變化ナシ。

診斷　結　核

第一九二號　二十分間後ノ淋巴腺乳劑接種獸、體重(四三〇)

肉眼的所見　接種部位殊ニ左側下腹部皮下ニ於テ約豌豆大ノ腫脹硬結アリ同側鼠蹊腺二個大豆大ニ腫大セリ。共ニ切割スルニ乾酪物質ヲ藏ス。左側腹膜後腺豌豆大ニ、氣管枝腺、右側豌豆大ニ、左側小豆大ニ腫大セリ。肺臟、兩側ヲ通ジ表面ニ粟粒大迄ノ灰白色水泡樣ニ膨隆セル結節十數個ヲ散見ス。脾臟ハ表面稍々顆粒狀ヲ呈ス。肝臟、腎臟ニ變化ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見　接種部及ビ鼠蹊腺ノ乾酪物質塗抹標本ヨリハ結核菌ヲ證明シタリ。鼠蹊腺ハ殆ド內容酪變竈ニシテ其周圍類上皮細胞及ビ結締織形成細胞ノ錯綜セル部アリ其周邊ニ、僅ニ淋巴腺組織ヲ遺殘セリ。腹膜後腺及ビ氣管枝腺ハ共ニ特異ノ結核性變化ヲ呈シ淋巴濾胞中心部壞死ニ陷リ其周圍ニ類上皮細胞集簇アリ。肺臟所々血管及ビ氣管枝周擁圓形細胞浸潤ヲ徵シ又類上皮細胞結核節ノ散見ス。又是等結節ノ二、三相癒合シ稍々廣大ナル病竈ヲ認ムルアリ。脾臟、其組織裡ニ限局セル結核性病竈ヲ認メ此病竈ハ類上皮細胞ノ集簇ヨリナル。肝臟及ビ腎臟ニ結核病變ヲ認メ難シ。

診斷　結　核

第四節　結核菌點眼後三十分間ニシテ脫血死ニ到ラシメタル點眼海猽(第四號動物)ノ血液及ビ淋巴腺乳劑ヲ接種セル幼若海猽ノ病理解剖的所見、四十一日目撲殺

第二〇五號　三十分間後ノ心血接種獸、體重(二五〇)

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ。部屬淋巴腺、遠隔淋巴腺ノ腫大硬結ナシ內臟ニ於テ結核病變ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見　內臟及ビ淋巴腺ニ特記スベキ變化ヲ認メズ。

診　斷　非結核

第二〇六號　三十分間後ノ淋巴腺乳劑接種獸、體重(二七〇)

肉眼的所見　接種部、殊ニ左側下腹部皮下ニ於テ小豆大ノ硬結アリ。同側鼠蹊腺一個豌豆大ニ腫脹セリ、共ニ切割スルニ中心部ニ僅ニ乾酪物質ヲ認ム、腹膜後腺左側米粒大ニ腫大セリ氣管枝腺兩側共小豆大ニシテ髓樣、肺臟、右側中葉ニ於テ一部肺氣腫ノ狀ヲ呈シ左側上下葉所々充血ス。脾臟表面稍々疎糙ナルモ割面平滑ニシテ結核竈ノ認ムベキナシ。肝臟、腎臟共ニ著シキ變化ナシ。

檢鏡的所見　接種部及ビ鼠蹊腺ノ乾酪物質塗抹標本ヨリ結核菌ヲ證明シ組織檢索上固有ノ結核性病竈ヲ徵ス。腹膜後腺氣管枝腺ハ僅ニ細胞性增殖ヲ呈スルノミ。肺臟一般ニ充血著シキモ限局性病竈ヲ認メ難シ。脾臟、肝臟等ニ特記スベキ變化ヲ呈セズ。

診斷　結　核

第五節　結核菌點眼後一時間ニシテ脫血死ニ到ラシメタル點眼海猽(第五號動物)ノ血液及ビ淋巴腺乳劑ヲ接種セル幼若海猽ノ病理解剖的所見、四十一日目撲殺

第二〇七號　一時間後ノ心血接種獸、體重(三二〇)

肉眼的、檢鏡的所見　共ニ結核病變ノ認ムベキモノナシ。

診斷　非結核

第二〇八號　一時間後ノ淋巴腺乳劑接種獸、體重(三六〇)

肉眼的所見　接種部(兩側下腹部皮下)ニ於テ小豆大ノ硬結ヲ觸レ切割スルニ兩側共中心部ニ於テ僅ニ乾酪物質ヲ藏ス。右側鼠蹊腺一個豌豆大ニ腫大シ、兩側氣管枝腺共ニ小豆大ニ腫脹セリ。肺臟兩側ヲ通ジ表面ニ罌粟粒大、灰白色水泡樣ノ結節續發セリ。其他內臟ニ變化ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見　接種部ハ兩側共特異ノ結核病竈ヲ認メ乾酪變化ヲ示セル周圍ハ類上皮細胞及ビ結締織形成細胞ノ錯綜シ其周邊ニ結締織增殖セリ。右側鼠蹊腺ノ腫大セルモノハ內ニ限局セル結核病竈ヲ認メ一部壞死ニ陷リタル箇所アリ、又淋巴濾胞中心部疎トナリ類上皮細胞集簇セル部分等ヲ認ム。氣管枝腺同樣特異ノ結核性變化ヲ呈スルモ、鼠蹊腺ニ比シ稍々輕度ナリ。肺臟所々、大小血管ノ周圍ニ於テ稍々强キ細胞浸潤ヲ認メ稀ニ類上皮細胞結核節ヲ散見ス。其他內臟ニ結核病竈ヲ認メ難シ。

診斷　結　核

第六節　結核菌點眼後二時間ニシテ脫血死ニ到ラシメタル點眼海猽(第六號動物)ノ血液及ビ淋巴腺乳劑ヲ接種セル幼若海猽ノ病理解剖的所見、四十五日目撲殺

第二〇九號　二時間後ノ心血接種獸、體重(二七〇)

肉眼的所見　接種部兩側全ク吸收セラレ變化ナシ、鼠蹊腺周圍脂肪ノ沈著著シ。腹膜後腺、腸間膜腺其他ノ淋巴腺ノ腫大硬結ヲ認メズ。肺臟健常ニシテ異狀ヲ認メズ。脾臟、肝臟、腎臟ニ變化ヲ認メズ。

檢鏡的所見　肺臟一部肺氣腫狀ヲ呈シ、所々中隔稍々肥厚シ肺胞稍々狹隘ナル箇所アリ。脾臟脾竇稍々擴張シ脾髓細胞減少セルノ見ルノミ。限局性病竈ヲ認メ難シ肝臟腎臟等ニ特記スベキ變化ナシ。

診斷　非結核

第二一〇號　二時間後ノ淋巴腺乳劑接種獸、體重(三四〇)

肉眼的所見　接種部兩側共全ク吸收セラレ變化ヲ認メズ。左側鼠蹊腺一個小豆大

ニ腫大シ之ノ切割スルニ中心部僅ニ乾酪變性ヲ營メリ。右側氣管枝腺豌豆大ニ腫大シ硬シ。肺臟兩側共表面ニ於テ極メテ微細ナル灰白色水泡樣結節ヲ散見シ殊ニ左側中葉背面ニ於テ著シ。脾臟表面稍々疎糙ニシテ顆粒狀ヲ呈スルモ割面平滑ニシテ結核性病變ヲ認メズ。肝臟、腎臟稍々充血ス。

檢鏡的所見　鼠蹊腺ハ所々壞死ニ陷リ無構造硝子樣ニ變化セル箇所アリ其周圍ハ類上皮細胞ノ錯綜セルヲ認ム、氣管枝腺ノ變化鼠蹊腺ニ比シ輕度ニシテ壞死ニ陷リタル箇所ヲ認メ難キモ初期濾胞結核ノ像ヲ徵ス。肺臟所々類上皮細胞ヨリナル結核節ヲ認メ、尚是等結核節ノ二、三相倚リテ稍々大ナル浸潤竈ヲ形成シ其中心部壞死ニ陷リタル箇所ヲ認ム。其他內臟ニ特記スベキ結核性變化ヲ認メ難シ。

診斷　結　核

第七節　結核菌點眼後三時間ニシテ脫血死ニ到ラシメタル點眼海猽(第七號動物)ノ血液及ビ淋巴腺乳劑ヲ接種セル幼若海猽ノ病理解剖的所見、四十五日目撲殺

第二一一號　三時間後ノ心血接種獸、體重(三六〇)

肉眼的所見　接種部位兩側共全ク吸收サレ變化ヲ認メズ。右側鼠蹊腺一個小豆大ニ腫大シ周圍脂肪ノ沈著著シ。腹膜後腺、腸間膜腺腫脹硬結ヲ認メズ。氣管枝腺右側豌豆大、左側小豆大ニ腫大セリ。肺臟表面ニ微細罌粟粒大迄ノ灰白色結節散發セリ。脾臟、肝臟、腎臟等ニ著變ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見　右側鼠蹊腺及ビ兩側氣管枝腺共ニ酪變竈ハ之ヲ認メ難キモ所々淋巴濾胞中心部疎トナリ類上皮細胞發現シ、周圍結締織增殖ノ傾向アリ。肺臟一部肺氣腫ノ狀ヲ呈スル箇所アリ。血管及ビ氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤著シク、又類上皮細胞ノ集簇ヨリナル結核節ヲ散見ス。脾、肝、腎共ニ特記スベキ變化ナシ。

診斷　結　核

第二一二號　三時間後ノ淋巴腺乳劑接種獸、體重(二九〇)

肉眼的所見　接種部殊ニ左側腹壁皮下ニ於テ米粒大ノ硬結ヲ認ム。兩側鼠蹊腺各一個豌豆大ニ腫大シ共ニ內ニ乾酪物質ヲ藏ス。右側腹膜後腺小豆大ニ兩側氣管枝腺豌豆大ニ腫脹增大セリ。肺臟兩側共表面ニ於テ略々罌粟粒大迄ノ灰白色水泡樣ニ膨隆セル結節ヲ散見ス。脾臟、肝臟及ビ腎臟ニハ特記スベキ變化ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見　接種部ノ內容及ビ兩側鼠蹊腺ノ乾酪物質ヨリハ塗抹標本ニヨリ結核菌ヲ證明シ得タリ。其他腹膜後腺、兩側氣管枝腺共ニ特異ノ結核性變化ヲ徵シ、所々濾胞中心部ノ壞死ニ陷リタル部分アリ。肺臟一部氣胞腫大シ中隔菲薄トナリ肺氣腫ノ狀ヲ呈スル箇所アリ。又所々類上皮細胞集簇ヲ認メ、或モノハ其中心部壞死ニ陷リ、巨大細胞ヲ認ムル部分アリ。脾臟一般ニ充血セルノ外著變ナシ。肝臟腎臟ニ結核性變化ノ認ムベキナシ。

診斷　結　核

第 1 表　(第1試驗小括表)

心血或ハ頸部淋巴腺乳劑接種海猽

點眼海猽 番號及ビ時間	接種材料	番號	體重 初	體重 終	生存日數	結核性變化 接種部位	淋巴腺 鼠蹊腺	淋巴腺 腹膜後腺	淋巴腺 腸間膜腺	淋巴腺 氣管枝腺	內臟 肺臟	內臟 脾臟	內臟 肝臟	內臟 腎臟
第 1 號 (10分間)	心血	201	250	380	33	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	淋巴腺	202	300	410	33	+	+	−	−	+	+	+	−	−
第 2 號 (20分間)	心血	203	270	380	53	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	淋巴腺	204	230	370	53	+	+	−	−	+	+	−	−	−
第 3 號 (20分間)	心血	191	220	380	53	−	+	−	+	+	+	−	−	−
	淋巴腺	192	290	430	53	+	+	+	−	+	+	+	−	−
第 4 號 (30分間)	心血	205	200	250	41	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	淋巴腺	206	230	270	41	+	+	−	−	−	−	−	−	−
第 5 號 (1時間)	心血	207	250	320	41	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	淋巴腺	208	240	360	41	+	+	−	−	+	+	−	−	−
第 6 號 (2時間)	心血	209	200	270	45	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	淋巴腺	210	230	340	45	−	+	−	−	+	+	−	−	−
第 7 號 (3時間)	心血	211	250	360	45	−	+	−	−	+	+	−	−	−
	淋巴腺	212	250	290	45	+	+	+	−	+	+	−	−	−

第四章　第一試驗、小括

叙上ノ實驗成績ヲ通覽シ之ヲ時間的ニ概括スルニ、

一、結核菌點眼海猽ノ心血接種獸ノ所見

結核菌點眼後、二十分間及ビ三時間ニ脫血死ニ到ラシメタル點眼獸(第三號及ビ第七號)ノ心血接種海猽ニ於テハ、鼠蹊腺、腸間膜腺、氣管枝腺及ビ肺臟等ニ明ニ結核病變ヲ徵シタルモ、點眼後十分間、三十分間、一時間、二時間等ニ脫血死ニ到ラシメタル點眼獸(第一號、第二號、第四號、第五號、第六號)ノ心血接種海猽ニ於テ

ハ全ク結核病變ヲ認メ難シ。

二、結核菌點眼海猽ノ頸部淋巴腺乳劑接種獸所見

結核菌點眼後十分間、二十分間、三十分間、一時間、二時間及ビ三時間ニ脫血死ニ到ラシメタル點眼獸ノ頸部淋巴腺乳劑接種海猽ノ凡テニ於テ接種部位及ビ部屬淋巴腺(兩側鼠蹊腺)或ハ他ノ遠隔淋巴腺又ハ內臟等ニ特異ノ結核性變化ヲ證シ得タリ。

第五章　第一試驗、考察

上述實驗成績ニ於テ明ナル如ク結核菌點眼後、十分間、二十分間、三十分間、一時間二時間、三時間ニシテ脫血死ニ到ラシメタル海猽ノ淋巴腺乳劑ヲ接種セル幼若海猽ノ凡テニ於テ明ニ結核性病變ヲ認メ殊ニ其接種部位及ビ部屬淋巴腺ニ多ク酪變病竈ヲ生ジ來ル事實ハ明ニ多數ノ結核菌ガ極メテ短時間內ニ海猽ノ眼結膜ヲ通過シテ頸部淋巴腺中ニ到達セルヲ證スルモノト云フベク而シテ又心血接種海猽ニ於テハ僅ニ二頭(第一九一號及第二一一號)ニ於テ結核病變ヲ認メ得タルノ事實ニ依リ點眼結核菌ハ極メテ短時間ニシテ其眼結膜ヲ通過シ淋巴道ヨリ部屬或ハ遠隔淋巴腺ヲ通ジテ血道ニ入ルカ、又ハ眼結膜ヲ通過シテ直チニ血流ニ入ルカ、其何レニ由ルモ極メテ短時間ニシテ心血中ニ到達スルモノタルコトヲ證明スルモノト云フ可ク而シテ斯ル短時間內ニ心血中ニ流到スルモノハ極メテ少數ナルベキハ本實驗ニ於ケル二瓱ノ採血接種ニヨリテハ屢々結核感染ヲ見ルコト無キニ據リテ推シ難カラザルナリ。

第六章　第二試驗

余ハ前述第一試驗ニ於テ淚鼻管口ヲ豫メ燒灼癒著セシメ、完全ニ閉鎖シタル成熟海猽ノ兩眼ニ生結核菌ノ一定量ヲ點滴シタル後早キハ十分間、長キハ三時間ノ後、心臟穿刺ニヨリ脫血死ニ到ラシメタルモノノ頸部淋巴腺ヲ採リテ滅菌乳鉢ニテ研磨シ乳劑トナシタルモノ、或ハ心臟穿刺ノ際ニ採取セル血液ノ一部ヲ幼若海猽ノ腹壁皮下ニ接種シ一定時日ノ後其接種海猽ヲ撲殺剖檢ニ附シ、肉眼的並ニ組織學的ニ精査シテ結核病變ノ有無ヲ檢シタル結果淋巴腺乳劑ヲ接種セル海猽ノ全部ニ於テ、又心血ヲ接種シタル海猽七頭ノ內二頭(二十分間後及ビ三時間後ノ心血接種獸)ニ於テ明ニ結核病變ヲ證明シ得タリ。而シテ余ハ此第一試驗ノ成績ヲシテ尙一層確實ナラシメ且ツ頸部淋巴腺ノ個々別々ニ乳劑トナシタルモノヲ各別ノ海猽ニ接種シテ何レノ淋巴腺ガ最モ早ク點眼結核菌ノ進入ヲ蒙ルベキヤニ就テ精査センガ爲、更ニ多數ノ海猽ヲ使用シ、頸部淋巴腺各個ニ就キテ同樣ノ實驗ヲ反復施行シタリ。

第一節　試驗動物

第二試驗ニ於テ使用シタル試驗動物ハ點眼獸トシテ體重約四〇〇乃至五〇〇瓦ノ健康成熟海猽七頭及ビ接種海猽トシテ體重約三〇〇乃至四〇〇瓦ノ健康海猽三十三頭ニシテ是等ノ海猽ハ凡テ第一試驗ニ於ケルト同樣、吾竹尾結核研究所ニ於テ一定期間飼養シ其健康程度ヲ觀察シ或ハ「ツベルクリン」反應檢查等ニヨリ非結核獸ナルコトヲ認メタル後試驗ニ供シタリ。而シテ點眼海猽ハ第一試驗ニ於ケルト同樣約三週間前ニ淚鼻管口ヲ燒灼閉鎖シ置キタリ。

第二節　結　核　菌

第二試驗ニ於テ點眼ニ使用セル結核菌ハ第一試驗ニ於ケルト同樣、人型佐多IA菌株ヲ使用シ。結核菌食鹽水浮游液ノ濃度亦第一試驗同樣一瓩—一瓱ノモノヲ兩眼ニ各一滴宛點眼セリ。

第三節　實　驗　方　法

點眼海猽ヲ四肢及ビ上顎ニヨリ固定シ、其兩眼ニ豫メ作リ置キタル結核菌食鹽水浮游液「ツベルクリン」注射器ヲ用ヒ各一滴宛點滴シ固定シタルママ靜置シ。十分間二十分間、三十分間、一時間、二時間、三時間、四時間等ノ後心臟穿刺ニヨリ採血シ脫血死ニ到ラシメタル後、頸部周圍ノ各淋巴腺及ビ氣管枝腺ヲ各別個ニ無菌的操作ノ下ニ採取シ、之ヲ滅菌乳鉢ニテ磨碎シ、約二瓱ノ滅菌生理的食鹽水ヲ加ヘ乳劑トナシ。各別ノ海猽ノ兩側下腹部皮下ニ一瓱接種シテ約二ケ月以上ヲ經タル後、是等ノ接種海猽ヲ撲殺剖檢シ其結核病變ノ有無ニ就キテ精查シタリ。

(心臟穿刺ニヨル脫血ノ方法及ビ各淋巴腺採取ニ就キテハ凡テ第一試驗ト同樣ノ準備方法ニヨル)。

以下第二試驗ニ於ケル成績ヲ錄スルニ當リ、第一試驗ト同樣ニ先ヅ簡單ニ各接種海猽個々ノ病理解剖的所見ノ記述シ次デ之ヲ表示スルニ。

第七章　第二試驗、實驗成績

第二試驗ニ於テモ結核病變ノ有無決定ニ就テハ前實驗ト同樣剖檢ニ際シテノ肉眼的所見及ビ檢鏡的所見ヲ相互參照シ疑ハシキハ組織內ノ菌檢索ニヨリ之ノ決定シタリ。殊ニ第二試驗ニ於テハ淋巴腺乳劑接種後凡テ約二ケ月以上ヲ經過シタル後撲殺剖檢ニ附シタリ。

第一節　結核菌點眼後十分間ニシテ脫血死ニ到ラシメタル點眼海猽(第一〇號動物)ノ頸部淋巴腺乳劑ヲ接種セル幼若海猽ノ病理解剖

的所見、九十八日目撲殺

第二六二號　十分間後ノ顎下腺乳劑接種獸、體重(四三〇)

肉眼的所見　接種部位ハ全ク吸收セラレ異狀ヲ認メ難キモ、左側鼠蹊腺一個、同側腹膜後腺、兩側氣管枝腺共ニ小豆大ニ腫大シ、腸間膜腺ハ豌豆大ニ腫張增大セリ肺臟左側下葉前胸面及ビ右側下葉背面ニ各一個粟粒大灰白黄色ノ結節ヲ認メ、其他兩側ヲ通ジ數個ノ罌粟粒大灰白色水泡様結節ヲ散見ス。其他內臟ニ著シキ變化ヲ認メズ。

檢鏡的所見　腫大セル各淋巴腺ハ凡テ固有ノ結核性病變ヲ徵シ所々限局シテ類上皮細胞錯綜セル箇所アリ。殊ニ鼠蹊腺ニ於テハ其中心部ニ於テ壞死ニ陷リタル箇所ヲ認ム。肺臟一般ニ充血著シク所々血管及ビ氣管枝周圍ニ於ケル圓形細胞浸潤ヲ徵シ又孤立セル初期類上皮細胞結核節ヲ散見シ殊ニ肉眼的ニ粟粒大灰白黄色ヲ呈スル箇所ハ中心部壞死ニ陷リ、核崩壞シ其周圍類上皮細胞及ビ幼若結締織增殖セリ。脾臟、肝臟、腎臟ニ結核病變ヲ見ズ。

診斷　結　核

第二六一號　十分間後ノ淺頸腺乳劑接種獸、體重(四二〇)

肉眼的所見　接種部位全ク吸收セラレ異常ヲ認メズ。兩側鼠蹊腺及ビ左側腹膜後腺、米粒大、腸間膜腺右側氣管枝腺小豆大ニシテ凡テ髓様、肺臟兩側共ニ肺門部ニ於テ稍々廣汎ナル黄白色ノ斑紋ヲ認ム。其他內臟ニ特記スベキ變化ナシ。

檢鏡的所見　淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ難シ。肺臟兩側共ニ充血著シク一部ニ氣管枝及ビ血管周圍ノ極メテ輕キ圓形細胞ノ浸潤ヲ徵シ、肉眼的ニ認メ得タル黄白色ノ部ハ氣管枝肺炎竈ニシテ組織染色標本ニヨルモ結核菌ヲ認メ得ズ。

診斷　非結核

第二六〇號　十分間後ノ深頸腺乳劑接種獸、體重(四五〇)

肉眼的所見　接種部位殊ニ左側下腹部皮下ニ於テ小豆大ノ包裡性酪變竈ヲ認ム。同側鼠蹊腺一個豌豆大、腹膜後腺一個小豆大、右側氣管枝腺豌豆大ニ腫大シ硬シ。肺臟兩側ヲ通ジ表面ニ極メテ微細ナル灰白色水泡様結節數個ヲ散見ス。

檢鏡的所見　接種部ノ乾酪物質塗抹標本ヨリハ結核菌ヲ證明シ得タリ。其他腫大セル各淋巴腺ニ於テハ凡テ特異ノ結核性變化ノ組織像ヲ徵ス、殊ニ左側鼠蹊腺ハ所々限局セル壞死ニ陷レル箇所ヲ認メ、其周圍類上皮細胞、結締織形成細胞增殖錯綜セリ。肺臟所々初期類上皮細胞結核節ヲ散見シ、一部ニハ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム。其他內臟ニ結核性變化ヲ認メ難シ。

診斷　結　核

第二五九號　十分間後ノ鎖骨上窩腺乳劑接種獸、體重(五七〇)

肉眼的所見　接種部殊ニ左側下腹部皮下ニ於テ約豌豆大ノ硬結ノ觸ル。兩側鼠蹊腺、腹膜後腺一個共ニ小豆大ニ右側氣管枝腺ハ豌豆大ニ腫大ス。是等ヲ切割スルニ接種部及ビ鼠蹊腺ニ於テハ明ニ乾酪物質ヲ藏セルヲ認ム。肺藏、兩側各葉ヲ通ジ罌粟粒大迄ノ灰白色水泡様結節散發セリ。脾臟、稍々腫大シ表面疎糙ナリ。肝臟、腎臟ニ變化ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見　接種部ノ乾酪物質ヨリハ塗抹標本ニヨリ結核菌ヲ證明シ得タリ。腫大セル淋巴腺及ビ肺臟ノ所見前述(第二六〇號)ト同樣凡テ特異ノ結核性變化ノ像ヲ徵ス。脾臟、脾竇擴大シ、所々白髓ノ類上皮細胞ノ浸潤ヲ蒙レル部分ヲ見ル。

診斷　結　核

第二六三號　十分間後ノ氣管枝腺乳劑接種獸、體重(四八〇)

肉眼的所見　接種部位及ビ部屬淋巴腺(兩側鼠蹊腺)ニ變化ヲ認メ難キモ、腹膜後腺一個小豆大、兩側氣管枝腺各豌豆大ニ腫大シ硬シ。肺臟右側中葉ニ、三個左側下葉ニ、二個ノ罌粟粒大灰白色結節ヲ認ム。

檢鏡的所見　腫大セル腹膜後腺及ビ氣管枝腺ハ酪變竈ヲ認メ難キモ凡テ特異ノ結核性變化ノ組織像ヲ呈シ、淋巴濾胞中心部ニ多數類上皮細胞錯綜シ周圍ハ幼若結締織增殖セリ。肺臟、所々少數ノ類上皮細胞ヲ交ヘ周圍淋巴球集簇ヨリナリ初期結核節ヲ散見ス。脾臟其他ニ結核性病竈ヲ認メ難シ。

診斷　結　核

第二節　結核菌點眼後二十分間ニシテ脫血死ニ到ラシメタル點眼海猽(第八號動物)ノ頸部淋巴腺乳劑ヲ接種セル幼若海猽ノ病理解剖的所見、九十九日目撲殺

第二五一號　二十分間後ノ耳前腺乳劑接種獸、體重(四二〇)

肉眼的所見　接種部位全ク吸收サレ異狀ヲ認メ難キモ左側、鼠蹊腺並ニ腹膜後腺各一個小豆大ニ腫大シ腸間膜腺大豆大ニ胸縱隔竇腺豌豆大ニ腫脹增大ス。肺臟、兩側上下葉ヲ通ジ表面ニ極メテ微細ナル罌粟粒大迄ノ灰白色水泡様結節散發セリ。脾臟稍々腫大シ表面顆粒狀ヲ呈ス。肝臟腎臟ニ著變ヲ認メズ。

檢鏡的所見　腫大セル淋巴腺ハ凡テ特異ノ結核性變化ヲ徵シ。殊ニ鼠蹊腺腹膜後

腺ハ所々壞死ニ陷リ其周圍類上皮細胞ノ錯綜セル箇所ヲ認ム。腸間膜腺及ビ胸縱隔竇腺ハ壞死ニ陷リタル部分ヲ認メ難キモ、濾胞中心部疎鬆トナリ類上皮細胞發現ス。肺臟、一部肺氣腫ノ狀ヲ呈スル部分アリ血管竝ニ氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤著明、其間類上皮細胞集簇ヲ散見ス。脾臟、脾竇擴大シ、髓質ノ所々類上皮細胞ニヨリ浸潤サレ、巨大細胞ヲ認ム。肝臟腎臟稍々鬱血セルノ外結核病竈ヲ認メ難シ。

診斷　結　核

第二五四號　二十分間後ノ顎下腺乳劑接種獸、體重(四八〇)

肉眼的所見　接種部位殊ニ左側下腹部皮下ニ於テ小豆大ノ硬結ヲ認ム、之ヲ切割スルニ、中心部ニ僅ニ乾酪物質ヲ藏ス。部屬淋巴腺ニ變化ヲ認メ難キモ左側腹膜後腺小豆大ニ右側氣管枝腺ハ豌豆大ニ腫大セリ。肺臟、左側中葉及ビ下葉表面ニ於テ極メテ小ナル罌粟粒大迄ノ灰白色結節數個ヲ認ム。

檢鏡的所見　接種部ニ於ケル乾酪樣物質塗抹標本ヨリハ結核菌ヲ證明シタリ。腫大セル腹膜後腺及ビ氣管枝淋巴腺ハ固有ノ結核病竈ヲ徵シ、初期濾胞結核ノ像ヲ認ム。肺臟、一般ニ充血著シク、血管竝ニ氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤及ビ稀ニ、類上皮細胞結核節ヲ認ム。脾臟、肝臟、腎臟ニ結核性變化ノ認ムベキモノナシ。

診斷　結　核

第二五三號　二十分間後ノ深頸腺乳劑接種獸、體重(三五〇)

肉眼的所見　接種部全ク吸收セラレ異狀ヲ認メ難キモ、右側鼠蹊腺及ビ左側腹膜後腺小豆大ニ腫脹シ、兩側氣管枝腺共ニ豌豆大ニ腫大セリ。肺臟兩側共表面ニ罌粟粒大迄ノ灰白色結節ヲ散在性ニ認ム。脾臟、肝臟等ニ變化ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見　腫大セル淋巴腺ハ凡テ特異ノ結核性病變ヲ徵シ、淋巴濾胞ニ於ケル類上皮細胞ノ增殖著明ナリ。殊ニ鼠蹊腺ニ於テハ稀ニ、其中心部壞死ニ陷リ核崩壞シ顆粒狀ヲ呈スル箇所ヲ見ル。肺臟所々血管周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ徵シ、肺胞中隔ノ稍々肥厚增殖セル部分アリ肋膜直下ニ於テ周圍ハ主トシテ小圓形細胞、中心部類上皮細胞ヨリナル初期結核節ヲ認ム。其他內臟ニ結核性變化ノ認ムベキモノナシ。

診斷　結　核

第二五二號　二十分間後ノ鎖骨上窩腺乳劑接種獸、體重(四〇〇)

肉眼的所見　接種部位及ビ鼠蹊腺共ニ異狀ヲ認メズ。氣管枝腺右小豆大ニ左米粒大ニ腫大セリ。肺臟其他ニ變化ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見　腫大セル兩側氣管枝腺ニ結核性變化ヲ認メズ。肺臟一般ニ充血シ一部ニ於テ氣管枝及ビ血管周圍ノ輕キ圓形細胞ノ浸潤ヲ徵スルノミ。脾臟、肝臟、腎臟ニ著變ナシ。

診斷　非結核

第三節　結核菌點眼後三十分間ニシテ脫血死ニ到ラシメタル點眼海猽(第九號動物)ノ頸部淋巴腺乳劑ヲ接種セル幼若海猽ノ病理解剖的所見、百一日撲殺

第二五七號　三十分間後ノ顎下腺乳劑接種獸、體重(五三〇)

肉眼的所見　接種部全ク吸收サレ鼠蹊腺ハ異狀ヲ認メズ。腹膜後腺一個小豆大、腸間膜腺、兩側氣管枝腺共ニ豌豆大ニ腫大セリ。肺臟兩側各葉ノ通ジ表面ニ灰白色水泡樣結節十數個散發ス。

檢鏡的所見　腫大セル各淋巴腺ハ、凡テ特異ノ結核性變化ヲ徵シ、所々淋巴濾胞ノ類上皮細胞ノ增殖或ハ其中心部壞死ニ陷レル箇所等ヲ認ム。肺臟一部肺氣腫ノ狀ヲ呈スル箇所アリ。一般ニ血管及ビ氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤高度ニシテ其間又孤立セル類上皮細胞結核節ヲ散見ス。脾臟、肝臟、腎臟ニ特記スベキ結核性病變ヲ認メ難シ。

診斷　結　核

第二五八號　三十分間後ノ深頸腺乳劑接種獸、體重(五六〇)

肉眼的所見　接種部位殊ニ左側腹壁皮下ニ於テ小豆大ノ硬結ヲ認メ、切割スルニ中心部ニ、僅ニ、乾酪物質ヲ藏ス。兩側鼠蹊腺腹膜後腺一個小豆大ニ、胸縱隔竇腺、兩側氣管枝腺共ニ豌豆大ニ腫脹增大ス。肺臟、兩側共表面ニ極メテ微細ナル灰白色水泡樣結節群生セリ。脾臟、僅ニ腫大シ表面稍々顆粒狀ヲ呈ス。

檢鏡的所見　接種部ノ乾酪物質塗抹標本ヨリハ結核菌ヲ證明シ得タリ。鼠蹊腺、腹膜後腺共ニ所々淋巴濾胞ノ中心部類上皮細胞多數發現セルヲ見ル。胸縱隔竇腺、氣管枝腺ニ於テハ限局セル結核病竈ヲ認メ、其中心部壞死ニ陷リ、類上皮細胞及ビ結締織形成細胞、其周圍ニ錯綜シ、稀ニ、巨大細胞ノ發生ヲ認ム。肺臟、一般ニ充血著シク、所々血管及ビ氣管枝周圍ノ淋巴球浸潤高度ニシテ其間又少數ノ類上皮細胞ヲ交ヘ周圍、淋巴球浸潤ヨリナル初期類上皮細胞結核節ヲ認ム。脾臟脾竇擴大セル箇所アリ、所々白髓ノ類上皮細胞ニヨリ浸潤サレタル部ヲ認ム。肝臟、腎臟等ニ結核性變化ヲ認メ難シ。

診斷　結　核

第二五五號　三十分間後ノ鎖骨上窩腺乳劑接種獸、體重(四八〇

肉眼的所見　接種部及ビ部屬淋巴腺(兩側鼠蹊腺)ニハ異狀ヲ認メ難キモ、腹膜後腺一箇小豆大ニ腸間膜腺及ビ左側氣管枝腺共ニ豌豆大ニ腫大シ硬シ。肺臟、左側下葉表面ニ於テ極メテ微細ナル灰白色ノ水泡樣結節散發シ、右側下葉前胸面ニ於テ一箇粟粒大ノ灰白黃色結節一箇ヲ認メ、此周圍稍々充血セルガ如シ。

檢鏡的所見　腫大セル各淋巴腺ハ凡テ特異ノ結核性變化ヲ徵シ、淋巴濾胞中心部ニ類上皮細胞多數發現シ、稀ニ中心部壞死ニ陷レル部分ヲ認ム。肺臟至ル所血管竝ニ氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ徵シ又孤立セル類上皮細胞結核節ヲ散見ス、殊ニ肉眼上粟粒大ニ見ユル病竈ハ中心部壞死ニ陷リ、其ノ周圍類上皮細胞及ビ結締織形成細胞ノ錯綜セル層ニヨリ圍マル。其他內臟ニ結核性變化ノ認ムベキモノナシ。

診斷　結　核

第二五六號　三十分間後ノ氣管枝腺乳劑接種獸、體重(五四〇)

肉眼的所見　接種部殊ニ左側下腹部皮下ニ米粒大ノ硬結ヲ認ム。切割スルニ中心部ニ、僅ニ乾酪物質ヲ藏ス。鼠蹊腺ニ異狀ヲ認メズ。兩側腹膜後腺小豆大ニ胸縱隔竇腺及ビ右側氣管枝腺豌豆大ニ腫大シ硬シ。肺臟、兩側各葉ヲ通シ、表面ニ灰白色罌粟粒大結節數箇ヲ認ム。

檢鏡的所見　接種部ノ乾酪物質塗抹標本ヨリハ結核菌ヲ證明セリ。腫大セル各淋巴腺ハ凡テ特異ノ結核性變化ヲ徵シ。其組織像前述第二五五動物ノ夫ト大差ナシ。肺臟、散在性ニ類上皮細胞結核節ヲ認メ、是等ノ二、三相癒合シテ稍々大ナル病竈ヲ形成セル箇所アリ。脾臟、肝臟、腎臟ニ結核病變ノ認ムベキナシ。

診斷　結　核

第四節　結核菌點眼後一時間ニシテ脫血死ニ到ラシメタル點眼海猽(第一一號動物)ノ頸部淋巴腺乳劑ヲ接種セル幼若海猽ノ病理解剖的所見、百日目撲殺

第二六四號　一時間後ノ耳前腺乳劑接種獸、體重(五五〇)

肉眼的所見　接種部全ク收吸サレ變化ヲ認メズ鼠蹊腺、左側二個、右側一個小豆大ニ、腸間膜腺、右側氣管枝腺豌豆大ニ腫大シ硬シ。肺臟兩側各葉ヲ通ジ表面ニ極メテ微細ナル灰白色ノ結節ヲ散見シ、殊ニ右側下葉前胸面ニ於テ粟粒大ノ稍々大ナル水泡樣結節ヲ認ム。脾臟稍々腫大シ表面稍々顆粒狀ヲ呈ス。

檢鏡的所見　腫大セル各淋巴腺ハ特異ノ結核性變化ノ組織像ヲ認メ、殊ニ氣管枝腺ニ於テハ稍々廣大ナル結核浸潤竈ヲ徵シ病竈ノ中心部ハ壞死ニ陷リ、周圍類上皮細胞、幼若結締織錯綜セリ。肺臟充血著シク、氣管枝及ビ血管周圍ノ圓形細胞浸潤高度ニシテ、其間所々、類上皮細胞結核節ヲ散見ス。其稍々高度ナルハ中心部壞死ニ陷リ、核崩壞ヲ來シ、周圍ニ類上皮細胞、結締織形成細胞及ビ淋巴球浸潤ヲ徵スル部分アリ。脾臟、白髓ノ部ニ於テ散在性ニ類上皮細胞集簇ヲ認ム。肝臟、腎臟ニ變化ヲ認メ難シ。

診斷　結　核

第二六八號　一時間後ノ顎下腺乳劑接種獸、體重(四六〇)

肉眼的所見　接種部全ク吸收セラレ異狀ヲ認メズ鼠蹊腺ハ變化ナシ。腹膜後腺一箇小豆大ニ腫大シ氣管枝腺右、豌豆大、左、小豆大ニ腫脹セリ肺臟兩側共表面ニ極メテ微細ナル灰白色水泡樣ノ結節數箇ヲ散見ス。

檢鏡的所見　腹膜後腺及ビ氣管枝腺ハ共ニ特異ノ結核性變化ノ像ヲ呈シ、濾胞中心部疎糙トナリ、類上皮細胞多數發現セリ。肺臟ノ所見前述第二六四號動物ト大差ナク、初期類上皮細胞結核節ヲ散見ス。脾臟、肝臟、腎臟ニ特記スベキ結核性變化ナシ。

診斷　結　核

第二六六號　一時間後ノ淺頸腺乳劑接種獸、體重(四三〇)

肉眼的所見　接種部位ニ於テ米粒二個大ノ硬結ヲ認ム。鼠蹊腺兩側共各一箇小豆大ニ腫大ス。兩側氣管枝腺豌豆大ニ腫脹增大セリ。肺臟、右側下葉前胸面ニ於テ數個灰白色ノ結節ヲ認ム。脾臟、肝臟、腎臟ニ著シキ變化ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見　接種部ヲ精見スルニ硬結ノ中心部ハ壞死ニ陷リ、其周圍、類上皮細胞、結締織形成細胞錯綜シ、周邊ハ結締織ノ被膜ニヨリ包裡サル。鼠蹊腺及ビ氣管枝腺共ニ特異ノ結核性變化ノ組織像ヲ認ム。肺臟、一部ニ肺氣腫ノ狀ヲ呈スル箇所アリ。所々血管及ビ氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤著明ナリ。稀ニ類上皮細胞ヲ交ヘタル初期結核節ヲ散見ス。其他內臟ニ變化ヲ認メ難シ。

診斷　結　核

第二六七號　一時間後ノ深頸腺乳劑接種獸、體重(五六〇)

肉眼的所見　接種部位全ク吸收セラレ異狀ヲ認メ難シ。右側鼠蹊腺一個小豆大ニ腫脹シ。左側腹膜後腺小豆大、腸間膜腺豌豆大ニ、兩側氣管枝腺共ニ小豆大ニ、腫脹增大ス。肺臟兩側各葉ヲ通ジ表面ニ微細罌粟粒大迄ノ灰白色水泡樣結節數個ヲ散見ス、脾臟、肝臟、腎臟等ニ結核性病竈ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見　腫大セル各淋巴腺ハ特異ノ結核病變ヲ認メ殊ニ鼠蹊腺ニ於テハ一部

壞死ニ陷リ其周圍ニ類上皮細胞ノ浸潤ヲ認ム箇所アリ、肺臟ノ所見前述第二六六號ノ夫ト大差ナシ。

診斷　結　核

第二六五號　一時間後ノ鎖骨上窩腺乳劑接種獸、體重(四五〇)

肉眼的所見　接種部全ク吸收サレ變化ヲ認メ難シ。其他各淋巴腺ノ腫大硬結ヲ見ズ。內臟ニ變化ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見　肺臟、所々輕度ノ血管及ビ氣管枝周圍ニ於ケル淋巴球集簇ヲ徵スルノミ、限局セル病竈ヲ認メズ。其他內臟ニ變化ナシ。

診斷　非結核

第五節　結核菌點眼後二時間ニシテ脫血死ニ到ラシメタル點眼海猽(第一一號動物)ノ頸部淋巴腺乳劑ヲ接種セル幼若海猽ノ病理解剖的所見、六十三日目撲殺

第二六九號　二時間後ノ耳前腺乳劑接種獸、體重(四四〇)

肉眼的所見　接種部ニ變化ヲ認メ難キモ、兩側鼠蹊腺各一箇、左側腹膜後腺共ニ小豆大ニ腸間膜腺豌豆大、兩側氣管枝腺小豆大ニ腫大シ硬シ。肺臟兩側共表面ニ罌粟粒大迄ノ灰白色水泡樣ノ結節散發セリ。

檢鏡的所見　腫大セル各淋巴腺ハ何レモ淋巴濾胞ヨリ發セル結核浸潤竈ヲ徵シ。殊ニ鼠蹊腺ニ於テハ所々、壞死ニ陷リタル部分アリ。肺臟一般ニ充血シ、血管及ビ氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤著シク、稀ニ孤立セル類上皮細胞結核節ヲ認ム。其他內臟ニ特記スベキ變化ヲ認メ難シ。

診斷　結　核

第二七二號　二時間後ノ顎下腺乳劑接種獸、體重(三八〇)

肉眼的所見　接種部(左側下腹部皮下)ニ米粒大ノ硬結ヲ認ム、切割スルニ中心部ニ僅ニ乾酪物質ヲ藏ス。同側鼠蹊腺二個小豆大ニ腫大シ腹膜後腺一個米粒大ニ腸間膜腺ハ豌豆大ニ腫脹シ兩側氣管枝腺小豆大ニ腫大シ硬シ。肺臟、左側下葉背面ニ於テ粟粒大ノ灰白色結節一個ヲ認ム脾臟、稍々腫大シ暗赤色ヲ呈ス。肝臟、腎臟ニ變化ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見　接種部乾酪物質塗抹標本ヨリハ結核菌ヲ證明シ得タリ。腫大セル各淋巴腺ノ所見、前述第二六九號動物ノ夫ト大差ナク、凡テ特異ノ結核性變化ノ組織像ヲ徵ス。肺臟一部ニ肺氣腫ノ狀ヲ呈スル箇所アリ。又一部ニ於テハ肺胞中隔稍々肥厚シ、間隙狹ク膨脹不全ノ狀ヲ呈ス。肉眼的ニ認メ得タル粟粒大ノ結節ハ中心部壞死ニ陷リ其周圍類上皮細胞及ビ結締織形成細胞ノ錯綜セル結核病竈ニシテ巨大細胞ノ發生ヲ認ム。脾臟、所々他ノ正常組織ヨリ境セラレタル類上皮細胞集簇ヲ認ム其他內臟ニ著變ヲ認メズ。

診斷　結　核

第二七一號　二時間後ノ深頸腺乳劑接種獸、體重(五八〇)

肉眼的所見　接種部位殊ニ左側下腹皮下ニ於テ小豆大ノ包裡性酪變竈ヲ認ム同側鼠蹊腺一個豌豆大ニ右側鼠蹊腺二箇小豆大ニ腫大ス。肺臟ニ變化ヲ認メズ。脾臟稍々腫大シ表面僅ニ疎糙ナリ。

檢鏡的所見　接種部ノ乾酪物質ヨリハ結核菌ヲ證明シ得タリ。兩側鼠蹊腺ハ共ニ特異ノ結核性變化ノ組織像ヲ徵シ、殊ニ左側ノモノハ中心部壞死ニ陷リ、核崩壞シ顆粒狀ヲ呈ス、周圍ニ上皮樣細胞結締織形成細胞錯綜セリ。固有ノ腺組織ハ周邊部ニ之ヲ認ムルノミ。脾臟所々白髓ノ部ノ類上皮細胞ノ浸潤ヲ蒙レル箇所アリ。脾竇稍々擴大ス。肺臟、血管及ビ氣管枝周圍ノ淋巴球浸潤ヲ徵スルノミ限局性病竈ヲ認メ難シ。肝臟、腎臟等ニ特記スベキ變化ナシ。

診斷　結　核

第二七〇號　二時間後ノ鎖骨上窩腺乳劑接種獸、體重(四二〇)

肉眼的所見　接種部殊ニ左側下腹部皮下ニ於テ豌豆大ノ硬結ヲ觸ル、切割スルニ中心部乾酪變化ヲ營メリ。鼠蹊腺左側、小豆大ノモノ二箇、右側、一箇腫大セリ。腸間膜腺ハ豌豆大ニ腫脹ス。肺臟、右側。下葉前胸面ニ於テ罌粟粒大ノ水泡樣灰白色結節數箇、群生セリ。脾臟稍々腫大セリ、肝臟鬱血ス。腎臟ニ變化ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見　接種部ノ乾酪物質塗抹標本ヨリハ結核菌ヲ證明シタリ。鼠蹊腺及ビ腸間膜腺共ニ特異ノ結核性變化ノ像ヲ徵シ。殊ニ左側鼠蹊腺ニ於テハ中心部ニ壞死ニ陷リタル箇所アリ。其周圍類上皮細胞及ビ幼若結締織增殖錯綜ス。肺臟、所々血管及ビ氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤高度ニシテ其間、稀ニ類上皮細胞結核節ヲ認ム。脾臟、所々類上皮細胞ノ集簇アリ、少數ノ多核白血球ヲ混ジ周圍ニハ淋巴球集簇ス肝臟及ビ腎臟ニ結核性變化ヲ認メ難シ。

診斷　結　核

第二七三號　二時間後ノ氣管枝腺乳劑接種獸、體重(四五〇)

肉眼的所見　接種部位殊ニ左側下腹部皮下ニ於テ小豆大ノ硬結ヲ認ム、切割スルニ中心部ニ僅ニ、乾酪物質ヲ藏ス。腸間膜腺大豆大ニ腫大シ。右側氣管枝腺豌豆大

左側ハ小豆大ニ腫大シ硬シ肺臟兩側各葉ヲ通ジ表面ニ灰白色粟粒大ノ結節十數箇散發セリ脾臟稍々腫大シ表面稍々疎ナリ。

檢鏡的所見　接種部ノ乾酪物質塗抹標本ヨリハ結核菌ヲ證明シ得タリ。腸間膜腺及ビ氣管枝腺ハ共ニ特異ノ結核病竈ヲ徵シ、淋巴濾胞中心部疎トナリ、多數類上皮細胞發現セル箇所アリ。肺臟到ルトコロ中心部類上皮細胞、周圍ニ淋巴球集積セル結核節ヲ散見シ、是等ノ二、三相癒合シテ稍々大ナル結核病竈ヲ形成シ中心部壞死ニ陷リタル部ヲ認ム。脾臟ノ檢鏡的所見前述第二七〇號動物ト大差ナシ、肝臟及ビ腎臟ニ特記スベキ變化ナシ。

診斷　結　核

第六節　結核菌點眼後三時間ニシテ脫血死ニ到ラシメタル點眼海猽(第一三號動物)ノ頸部淋巴腺乳劑ヲ接種セル幼若海猽ノ病理解剖的所見、六十八日目撲殺

第二七五號　三時間後ノ耳前腺乳劑接種獸、體重(四八〇)

肉眼的所見　接種部ハ全ク吸收セラレ變化ヲ認メズ。左側鼠蹊腺一箇豌豆大、腹膜後腺一箇米粒大、氣管枝腺右豌豆大、左小豆大ニ腫脹ス。肺臟兩側共ニ主トシテ上葉ニ於テ罌粟粒大迄ノ灰白色水泡樣結節散發セリ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺ハ所々、極メテ小ナル酪變竈ヲ認メ、其周圍類上皮細胞及ビ幼若結締織ノ增殖、錯綜セルヲ認ム。氣管枝腺腹膜後腺ニ於テハ壞死ニ陷リタル部ヲ認メ難キモ、特異ノ結核性變化ノ組織像ヲ徵シ、淋巴濾胞中心部疎トナリ多數類上皮細胞ノ增殖セルヲ認ム。肺臟、所々類上皮細胞結核節ヲ散見ス、其他內臟ニ結核性變化ヲ認メ難シ。

診斷　結　核

第二七七號　三時間後ノ顎下腺乳劑接種獸、體重(四八〇)

肉眼的所見　接種部位、殊ニ右側下腹部皮下ニ小豆大ノ硬結ヲ認メ、切割スルニ中心部ニ極メテ僅ニ乾酪物質ヲ認ム。鼠蹊腺兩側共各一箇小豆大ニ腫大セリ。腹膜後腺一箇米粒大、腸間膜腺豌豆大、兩側氣管枝腺各小豆大ニ腫脹增大ス。肺臟兩側各葉ヲ通ジ、其表面ニ大ナルハ粟粒大ニ達スル灰白色水泡樣結節數箇ヲ散見ス。

檢鏡的所見　接種部ノ乾酪物質塗抹標本ヨリハ結核菌ヲ檢出シ得タリ。腫大セル各淋巴腺ハ特異ノ結核病竈ヲ徵シ、殊ニ接種側鼠蹊腺ハ中心部ニ壞死ニ陷レル箇所ヲ認ム。肺臟ノ組織像、前述、第二七五號動物ニ比シ尙稍々高度ニシテ類上皮細胞結核節ヲ到ル所ニ散見ス。其他內臟ニ著シキ變化ヲ認メ難シ。

診斷　結　核

第二七六號　三時間後ノ深頸腺乳劑接種獸、體重(四六〇)

肉眼的所見　接種部位、兩側共下腹部皮下ニ於テ小豆大ノ硬結ヲ認メ、切割スルニ中心部ニ乾酪物質ヲ充ス。右側鼠蹊腺一個豌豆大ニ腫大シ、左側腹膜後腺小豆大ニ腸間膜腺右側氣管枝腺共ニ豌豆大ニ腫脹增大セリ。肺臟、兩側共其表面ニ微細罌粟粒大迄ノ灰白色水泡樣結節散發ス。

檢鏡的所見　接種部ノ乾酪物質塗抹標本ヨリハ多數ノ結核菌ヲ證明シ得タリ。鼠蹊腺、其他腫脹ヲ認メ得タル各淋巴腺ハ特異ノ結核性病變ノ組織像ヲ徵シ、鼠蹊腺及ビ腹膜後腺ニ於テハ一部壞死ニ陷リ、核崩壞シ其周圍ニ類上皮細胞、幼若結締織增殖セルヲ認ム。肺臟、所々孤立性初期結核節或ハ是等ノ二、三相癒合シテ稍々大ナル結核浸潤竈ヲ見ル。脾臟、肝臟、腎臟等ニ結核性病竈ノ認ムベキモノナシ。

診斷　結　核

第二七四號　三時間後ノ鎖骨上窩腺乳劑接種獸、體重(四八〇)

肉眼的所見　接種部位全ク吸收セラレ異狀ヲ認メ難シ。兩側鼠蹊腺小豆大、腸間膜腺及ビ兩側氣管枝腺共ニ豌豆大ニ腫大シ硬シ。肺臟、兩側各葉ヲ通ジ表面ニ極メテ微細ナル灰白色罌粟粒大迄ノ結節ヲ散見ス。脾臟僅ニ腫大シ表面稍々疎糙ニシテ殊ニ脾頭ニ近ク半米粒大ノ表面ニ膨隆セル黃白色ノ結節一個ヲ認ム。

檢鏡的所見　腫大セル各淋巴腺ハ特異ノ結核性變化ノ組織像ヲ認メ、濾胞著明トナリ其中心部疎ニシテ類上皮細胞多數發現セリ。肺臟ノ所見、前述第二七六號動物ノ夫ト大差ナシ。脾臟肉眼的ニ黃白色ノ結節ヲ認ムル箇所ハ皮髓ノ境稍々不明ニシテ類上皮細胞ノ增殖ヲ認ム。肝、腎ニ著變ヲ認メ難シ。

診斷　結　核

第二七八號　三時間後ノ氣管枝腺乳劑接種獸、體重(五〇〇)

肉眼的所見　接種部位、殊ニ左側下腹部皮下ニ於テ小豆大ノ硬結ヲ認ム、之ヲ切割スルニ中心部僅ニ乾酪變化ヲ營メリ。腹膜後腺一個小豆大、腸間膜腺豌豆大ニ腫脹增大セリ。肺臟兩側各葉ヲ通ジ、殊ニ背面ニ於テ約粟粒大迄ノ灰白色結節數箇ヲ認ム。其他內臟ニ變化ヲ認メズ。

檢鏡的所見　接種部位ノ乾酪物質塗抹標本ヨリハ結核菌ヲ證明シ得タリ。腫大セル各淋巴腺ハ壞死ニ陷リタル箇所ヲ認メ難キモ、共ニ特異ノ結核性變化ノ組織像ヲ認ム。肺臟到ルトコロ血管及ビ氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤高度ニシテ其間、類上皮

細胞結核節ノ孤立セルモノ、或ハ二、三相癒合シ稍々大ナル病竈ヲ形成セルモノ等ヲ認ム。

診斷　結　核

第七節　結核菌點眼後四時間ニシテ脫血死ニ到ラシメタル點眼海猽(第一四號動物)ノ頸部淋巴腺乳劑ヲ接種セル幼若海猽ノ病理解剖的所見、六十九日目撲殺

第二七九號　四時間後ノ耳前腺乳劑接種獸、體重(三五〇)

肉眼的所見　接種部全ク吸收セラレ異狀ヲ認メ難シ。右側鼠蹊腺、一箇小豆大ニ腫大シ、中心部ニ僅ニ酪變竈ヲ認ム、腹膜後腺二個米粒大ニ腫大セリ、腸間膜腺豌豆大ニ、兩側氣管枝腺小豆大ニ腫脹增大ス。肺臟、兩側共表面ニ極メテ微細ナル灰白色罌粟粒大迄ノ結節散發セリ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺ハ厚キ結締織被膜ヲ被リ、腺組織ノ中心部ハ全ク壞死ニ陷リ其周圍ニ類上皮細胞、幼若結締織等增殖シ、周邊ニ於テ僅ニ、固有ノ腺組織ヲ遺ス腹膜後腺、腸間膜腺、氣管枝腺等ニ於テハ壞死ニ陷リタル箇所ヲ認メ難キモ、濾胞結核ノ組織像ヲ徵ス。肺臟、所々血管及ビ氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤著シキ箇所ヲ認メ、又類上皮細胞結核節ヲ散見ス、其他內臟ニ著シキ變化ヲ認メ難シ。

診斷　結　核

第二八二號　四時間後ノ顎下腺乳劑接種獸、體重(四六〇)

肉眼的所見　接種部ニ異狀ヲ認メ難キモ右側鼠蹊腺一個小豆大ニ左側腹膜後腺米粒大、腸間膜腺豌豆大、右側氣管枝腺小豆大ニ腫脹增大ス。肺臟兩側共表面ニ罌粟粒迄ノ灰白色水泡樣結節散發ス。

檢鏡的所見　腫大セル淋巴腺ハ凡テ特異ノ結核浸潤ヲ蒙リ、殊ニ鼠蹊腺ニ於テハ中心部ニ壞死ニ陷レル箇所ヲ認ム、其周圍類上皮細胞、結締織形成細胞等錯綜ス。肺臟ノ檢鏡的所見、前述第二七九號動物ノ夫ト大差ナシ。其他、內臟ニ著變ヲ認メ難シ。

診斷　結　核

第二八一號　四時間後ノ深頸腺乳劑接種獸、體重(四六〇)

肉眼的所見　接種部位殊ニ左側下腹部皮下ニ於テ小豆大ノ硬結アリ、切割スルニ內ニ乾酪物質ヲ充ス。同鼠蹊腺一個小豆大ニ、腸間膜腺豌豆大、兩側氣管枝腺共ニ小豆大ニ腫脹增大セリ。肺臟、兩側共ニ表面ニ極メテ微細ナル罌粟粒大ヨリ粟粒大ノ灰白色水泡樣結節散發ス、殊ニ右側、下葉前胸面及ビ左側下葉背面ニ於テ著シ。

檢鏡的所見　接種部位ニ於ケル乾酪物質塗抹標本ヨリハ結核菌ヲ證明シ得タリ。腫大セル各淋巴腺ハ凡テ特異ノ結核性變化ノ組織像ヲ呈シ、殊ニ鼠蹊腺ニ於テハ所々壞死ニ陷リタル箇所ヲ認メ、其周圍類上皮細胞、結締織形成細胞等ノ錯綜セルアリ。巨大細胞ノ發生ヲ認ム。肺臟、一般ニ充血著シク、血管及ビ氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤高度ナリ、其間中心部ニ少數ノ類上皮細胞ヲ交ヘ、周圍淋巴球ヨリナル初期結核節或ハ是等ノ二、三相癒合シテ中心部僅ニ壞死ニ陷リタル稍々大ナル病竈ヲ散見ス。脾臟、肝臟、腎臟ニ結核性變化ノ認ムベキナシ。

診斷　結　核

第二八〇號　四時間後ノ鎖骨上窩腺乳劑接種獸、體重(四六〇)

肉眼的所見　接種部位、左側小豆大、右側米粒大ノ硬結ヲ認メ、切割スルニ、何レモ中心部ニ乾酪物質ヲ藏ス。左側鼠蹊腺小豆大ニ腫大セリ。腹膜後腺一個小豆大腸間膜腺豌豆大ニ腫脹增大セリ。肺臟其他內臟ニ變化ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見　接種部位ノ乾酪物質塗抹標本ヨリハ結核菌ヲ證明シ得タリ。腫大セル各淋巴腺ハ特異ノ結核病變ヲ呈シ、殊ニ鼠蹊腺ハ中心部殆ド乾酪物質ニ變ジ、精見スルニ周圍ニ於テ類上皮細胞、結締織形成細胞ノ錯綜セル層アリ。其周圍ニ僅ニ固有ノ腺組織ヲ遺殘セリ、外ハ厚キ結締織被膜ニヨツテ覆ハル。腹膜後腺ハ所々限局セル壞死ニ陷リタル部分ヲ認メ、其周圍類上皮細胞ノ增殖ヲ認ム。腸間膜腺ニ於テハ壞死ニ陷リタル箇所ヲ認メ難キモ、所々淋巴濾胞中心部疎糙トナリ、類上皮細胞多數發現セルヲ認ム。肺臟一般ニ充血著明ニシテ血管及ビ氣管枝周圍ニ於ケル輕度ノ圓形細胞浸潤ヲ徵スル外著變ヲ認メ難シ。脾臟、肝臟、腎臟等ニ結核病變ノ認ムベキナシ。

診斷　結　核

第二八三號　四時間後ノ氣管枝腺乳劑接種獸、體重(五〇〇)

肉眼的所見　接種部位全ク吸收セラレ結核性變化ヲ認メ難ク部屬淋巴腺タル兩側鼠蹊腺及ビ其他ノ各淋巴腺ノ腫脹增大ヲ認メ難シ。肺臟、所々黃色ノ不整形ノ表面ニ稍々隆起セル斑紋ヲ認ム。

檢境的所見　肺臟、所々肺胞ノ滲出細胞ヲ以テ充サレタル稍々廣キ氣管枝肺炎竈ヲ認ム。組織染色ニヨリテ結核菌ヲ檢出シ得ズ。其他內臟ニ於テ結核性變化ヲ認メ難シ。

診斷　非結核

第 2 表 (第2試驗小括表)

點眼海猽番號及ビ時間	淋巴腺	淋巴腺乳劑接種海猽 番號	體重 初	體重 終	生存日數	結核性變化 接種部位	淋巴腺 鼠蹊腺	淋巴腺 腹膜後腺	淋巴腺 腸間膜腺	淋巴腺 氣管枝腺	内臓 肺臓	内臓 脾臓	内臓 肝臓	内臓 腎臓
第 10 號 (10分間)	頸下腺	262	310	430	98	−	+	+	+	+	+	−	−	−
	淺頸腺	261	300	420	98	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	深頸腺	260	270	450	98	+	+	+	−	+	+	−	−	−
	鎖骨上窩腺	259	360	570	98	+	+	+	−	+	+	+	−	−
	氣管枝腺	263	320	480	98	−	−	+	−	+	+	−	−	−
第 8 號 (20分間)	耳前腺	251	270	420	99	−	+	+	+	−	+	+	−	−
	頸下腺	254	300	480	99	+	−	−	−	+	+	−	−	−
	深頸腺	253	300	350	99	−	−	+	−	+	+	+	−	−
	鎖骨上窩腺	252	320	400	99	−	−	−	−	−	−	−	−	−
第 9 號 (30分間)	頸下腺	257	310	530	101	−	−	+	+	+	+	−	−	−
	深頸腺	258	340	560	101	+	+	+	−	+	+	+	−	−
	鎖骨上窩腺	255	330	480	101	−	−	+	+	+	+	−	−	−
	氣管枝腺	256	290	540	101	+	−	+	−	+	+	−	−	−
第 11 號 (1時間)	耳前腺	264	360	550	100	−	+	−	+	+	+	+	−	−
	頸下腺	268	320	460	100	−	−	+	−	+	+	−	−	−
	淺頸腺	266	320	430	100	+	+	−	−	+	+	−	−	−
	深頸腺	267	360	560	100	−	+	+	−	+	+	−	−	−
	鎖骨上窩腺	265	320	450	100	−	−	−	−	−	−	−	−	−
第 12 號 (2時間)	耳前腺	269	310	440	63	−	+	+	+	+	+	−	−	−
	頸下腺	272	310	380	63	+	+	+	+	+	+	+	−	−
	深頸腺	271	380	580	63	+	+	−	−	−	−	+	−	−
	鎖骨上窩腺	270	340	420	63	+	+	−	+	−	+	+	−	−
	氣管枝腺	273	330	450	63	+	−	−	+	+	+	+	−	−
第 13 號 (3時間)	耳前腺	275	310	480	68	−	+	+	−	+	+	−	−	−
	頸下腺	277	340	480	68	+	+	+	+	+	+	−	−	−
	深頸腺	276	370	460	68	+	+	+	+	+	+	+	−	−
	鎖骨上窩腺	274	360	480	68	−	+	−	+	+	+	+	−	−
	氣管枝腺	278	330	500	68	+	−	+	+	−	+	−	−	−
第 14 號 (4時間)	耳前腺	279	300	350	69	−	+	+	+	+	+	−	−	−
	頸下腺	282	330	460	69	−	+	+	+	+	+	−	−	−
	深頸腺	281	340	460	69	+	+	−	+	+	+	+	−	−
	鎖骨上窩腺	280	350	460	69	+	+	+	+	−	−	−	−	−
	氣管枝腺	283	370	500	69	−	−	−	−	−	−	−	−	−

第八章 第二試驗、小括

本實驗ニ於テハ結核菌點眼海猽ノ心血接種試驗ハ之ヲ省キ、主トシテ頸部淋巴腺(耳前腺、顎下腺、淺深頸腺、鎖骨上窩腺)及ビ氣管枝腺等ノ各個ニ就キ第一試驗ニ於ケルト同樣ノ乳劑接種試驗ヲ行ヒタルモノニシテ其成績ヲ通覽スルニ結核菌點眼後十分間、二十分間、三十分間、一時間、二時間、三時間、四時間ヲ經タル海猽ノ頸部淋巴腺及ビ氣管枝腺乳劑ヲ接種シタル海猽ノ殆ド全部ニ於テ結核性病變ヲ證明シ僅ニ、十分間後ノ淺頸腺乳劑接種獸(第二六一號)、二十分間後ノ鎖骨上窩腺乳劑接種獸(第二五二號)、一時間後ノ鎖骨上窩腺乳劑接種獸(第二六五號)及ビ四時間後ノ氣管枝腺乳劑接種獸(第二八三號)ノ四頭ニ於テ結核病變ヲ證シ得ザリシノミニシテ爾餘ノ二十九頭ニ於テハ接種部位、淋巴腺、内臓等ノ何レカニ或ハ其總テニ明ニ結核病變ヲ徵シ得タリ。

即チ余ハ此實驗ニ據リテ海猽ニ點眼シタル結核菌ハ點眼後十分間乃至二十分間ニシテ啻ニ其部屬淋巴腺(耳前腺、顎下腺)ノミナラズ又既ニ他ノ頸部淋巴腺(淺深頸腺、鎖骨上窩腺)及ビ氣管枝腺ニ到達セルコトヲ確證シ得タリ。

第九章 第二試驗、考察

第二試驗ニ於テハ結核菌點眼數ノ頸部淋巴腺(耳前腺、顎下腺、淺頸腺、深頸線、鎖骨上窩腺)或ハ氣管枝腺等ノ各個ヲ乳劑トナシ各別ノ海猽ニ接種シタルガ十分間二十分間等ノ短時間ニシテ該結核菌ガ眼結膜ヲ通過シ、啻ニ近接淋巴腺タル耳前腺顎下腺ノミナラズ爾餘ノ頸部淋巴腺及ビ氣管枝腺ニ進入到達セルヲ證シ得タリ、是ニ據テ觀レバ點眼結核菌ハ容易ニ且極メテ速ニ眼結膜ヲ通過シ短時間内ニ一部ハ側淋巴道タル耳前腺ニ、一部ハ中心淋巴道ヲ辿リ顎下腺ニ次デ爾餘ノ頸部淋巴腺竝ニ氣管枝腺ニ達スルモノト見ルベク、而シテ其最近接ノ淋巴腺ニ達スルハ一層短時間ニテ行ハルルモノタルヲ知ル、以テ結核菌ノ眼結膜通過進入ガ如何ニ容易ナルカヲ見ルベク、從テ眼結膜ガ結核ノ感染門戶トシテ如何ノ重要ナル意義アルカヲ推斷スルニ足ル可シ、而シテ又點眼結核菌ハ必ラズシモ點眼局所ニ病變ヲ惹起スルコトナク或ハ之ニ先ヅテ近接淋巴腺ヲ侵シ、或ハ部屬淋巴腺ニ病變ヲ惹起スルコトナク直チニ遠隔淋巴腺又ハ内臓ニ到達シ茲ニ病變ヲ惹起スルコトアルヲ認ム可シ。

第十章 總括及ビ結論

第一節 總 括

以上第一、第二試驗ニ於ケル實驗ニ於ケル實驗成績ヲ總括概觀スルニ、

豫備手術ニヨリ涙鼻管口ヲ燒灼癒著セシメ斑痕ヲ營ミ完全ニ閉鎖シタル健康海猽ノ兩眼ニ生結核菌ヲ點滴シタル後、十分間、二十分間、三十分間、一時間、二時間三時間、四時間ヲ經テ採取セル頸部周圍淋巴腺（耳前腺、顎下腺、淺深頸腺、鎖骨上窩腺）或ハ氣管枝腺ノ乳劑接種海猽計四十頭ノ內三十六頭ニ於テ明ニ結核病變ヲ證明シ僅ニ十分間後ノ淺頸腺、二十分間後ノ鎖骨上窩腺、一時間後ノ鎖骨上窩腺、四時間後ノ氣管枝腺等ノ乳劑接種海猽四頭ニ於テ結核病變ヲ證シ得ザリシニ過ギズ而シテ今茲ニ余ノ第一及ビ第二ノ兩實驗成績ヲ比較考察スルニ第一試驗ノ淋巴腺乳劑接種海猽ノ殆ド全部ニ於テ其接種部位及ビ部屬淋巴腺ニ結核病變ヲ認メタルガ第二試驗ニ於テハ接種部位及ビ部屬淋巴腺ニ病變ヲ認ムルコトナク遠隔淋巴腺或ハ內臟等ニ病變ヲ形成セルモノ尠カラザルヲ見タリ、而シテ結核性變化ノ程度第一試驗ノ夫ニ比シ概シテ輕微ナリ、之第一試驗ニ於テハ頸部淋巴腺ヲ合シテ乳劑トナシタルモノヲ接種シタルニ第二試驗ニ於テハ頸部淋巴腺ノ各個ヲ別々ノ乳劑トナシ別々ノ海猽ニ接種シタル爲ニ乳劑中ニ含有セラルル結核菌量ノ遙ニ微少ナリシニ基因シタルモノナルベシ。

第二節 結論

一、健康海猽ノ眼結膜ニ點滴セル點眼結核菌ハ極メテ短時間（十分間乃至二十分間）內ニ眼結膜ヲ通過シテ頸部淋巴腺（耳前腺、顎下腺、淺頸腺、深頸腺、鎖骨上窩腺）及ビ氣管枝腺ニ到達ス。

二、加之該點眼結核菌ハ極メテ短時間（二十分間）ヲ以テ其動物ノ心血中ニ到達ス。

三、點眼結核菌ハ其點眼局所或ハ部屬淋巴腺ニ病變ヲ惹起スルニ先ンジテ遠隔淋巴腺或ハ內臟ニ到達スルコトアリ。

（大正十五年四月及昭和二年四月日本結核病學會發表）

終始懇篤ナル御指導ト御鞭韃ヲ賜リシ所長佐多先生ニ對シ謹ミテ感謝ノ意ヲ捧グ

主要文獻

1) 大野內記 腺病ノ發生機轉ニ就テ、大阪醫學會雜誌、第二十四卷、第八、第九號（大正十四年八月及九月）

2) 細見慶吉 接種結核菌播布ノ速度ニ關スル實驗的研究、其一、其二、其三、其四、結核、第四卷、第十、第十一號、第五卷、第一號（大正十五年十月、十一月、昭和二年一月）

3) 宮木茂 皮內接種結核菌播布ノ速度ニ關スル實驗的研究、結核、第四卷、第十一號（大正十五年十一月）

4) 芦名泰 眼結膜、鼻腔、咽腔ヨリスル結核菌累積的感染ノ結果ニ就テ、結核第六卷、第九號（昭和三年九月）

5) 芦名泰、宮崎正一 「チフス」菌ノ咽腔眼結膜通過進入機轉、醫事公論、第七百五十八號（昭和二年一月二十九日）

6) Loewenstein u. Moritsch, Neue Untersuchungen über die Verbreitungswege des Tuberkelbazillus. (Deut. Med. Wochenschrift Nr. 38/50 Jahrgang.)

大多量結核菌分量接種（皮下及腸腔）ニ因ル病理的變化ノ觀察

昭和二年四月第五回日本結核病學會演說

谷澤　弘

結核感染或ハ接種試驗ニ際シ其ノ菌量ト結核病變トノ間ニ一定ノ關係アルコトハ實驗家ノ夙ニ見知シタル處ナルモ我等ガ日常行ヘル接種感染試驗ノ多クハ海猽ニ就テ之ヲ數ケ月間ニ致死セシムルノ程度ヲ標準トナシ菌接種量ヲ定メ以テ之ニ因ル病變ヲ觀察シタルニ止ル近來吾研究所ニ於テハ更ニ其用量ヲ著シク減少シテ極微量ノ感染試驗ヲ遂行シ其惹起スル病變ヲ觀察シツヽアリ然レドモ極メテ大量ナル結核菌接種ノ結果如何ハ未ダ屢々實驗セラレズ唯結核ノ感受性ニ乏シキ試獸即犬、山羊、鼠、「マウス」等ニ就テハ吾研究所ニ於テモ曩ニ富田博士、藤澤學士、南博士等ノ研究アリ。

最近長濱氏ノ研究アリタルモ感受性ノ高位ニ在ル海猽ニ就テ大量結核菌接種ノ結果如何ヲ觀察センコトハ以上各抵抗アル實驗動物ニ於ケル大量感染試驗ノ對照トシテ價値アルノミナラズ又單ニ海猽ノミニ就テ之ヲ見ルモ如斯キ大量感染ガ全身ノ病的變化ニ及ボス結果如何ヲ觀察センコトハ極メテ興味アル事實ナルヲ以テ余ハ恩師佐多博士ノ提案ニ基キ體重約三五〇乃至四五〇瓦ノ健康海猽ノ五頭宛ヲ五群ニ分チ接種結核菌ノ佐多IAヲ使用シ次ノ案試ヲ遂行セリ。

本試驗A　結核菌二〇瓩ヲ腹壁皮下十ケ所ヘ一時ニ分割接種

　　　B　結核菌二〇瓩ヲ腹腔內注入

對　照A　結核菌二瓩ヲ腹壁皮下一ケ所ニ接種

　　　B　結核菌二瓩ヲ腹壁皮下十ケ所ヘ一時分割接種

　　　C　結核菌二瓩ヲ腹腔內注入

如斯キ操作ヲ行ヒタル各列實驗獸ニ向ヒ五日毎ニ體重ヲ測定シ同時ニ接種部位竝ニ部屬淋巴腺ノ變化ヲ觸診觀察シ其間斃死シタルモノハ直チニ之ヲ解剖ニ附シ更ニ十日及二十日目ニ各群ヨリ一頭宛撲殺剖檢シ其組織的變化ヲ比較觀察セシニ著明ナル結核性病變ヲ認メタリ殘餘ノ動物ニ向ヒ更ニ長期ノ觀察ヲ遂ゲ六ケ月後ニ於テ生殘動物ノ全部ヲ撲殺シ其肉眼的竝ニ顯微鏡的組織病變ヲ比較對觀セシニ次ノ如キ結果ヲ得タリ。

一、早期ニ撲殺セル動物ニ於テハ單ニ淋巴腺結核性變化ヲ起スモ他ノ臟器ニ結核性變化ヲ認メザルモノアリ然レドモ獨リ接種部位ニ屬スル淋巴腺ノミナラズ遠隔淋巴腺モ等シク又結核性變化ニ陷リ、而シテ未ダ他ノ臟器ニ結核ヲ起サヾルモノハ最モ興味アル所見ニシテコレ皮下接種ノ結核菌ノ早期的血流分布ニヨリ全身ノ淋巴腺ハ同時ニ侵害セラレタルモノト見ルベク、而シテ諸臟器モ等シクコノ結核菌血流分布ニ侵サレタルニモ拘ハラズ其諸臟器ハ未ダ結核性變化ヲ起サヾル間ニ既ニ諸淋巴腺ニ著明ナル病變ヲ起シタルモノ有ルハ即淋巴腺ガ結核菌ニ向ツテ諸臟器ヨリモ强キ親和力ト著明ナル感受性トヲ有スル所以ノ證左ナリト見ルベシ。

二、總テノ實驗群ヲ通ジテ二十日乃至五十日間ニ撲殺或ハ斃死セル者ニ於テハ短期或ハ長期ノ者ヨリモ滲出性結核病變ハ著シク亦大量接種群ニ於

テハ殊ニ其病變強クシテ殆ンド全部滲出漿液膜炎、乾酪性肺炎或ハ粟粒結核及氣管枝性肺炎等ニ因スル急性滲出性炎ノ症狀ヲ以テ死滅セリ、殊ニ其病變ハ大量腹腔內接種群ニ於テ最モ強烈ナルヲ認ム。

亦少量接種群ニ於テハ滲出性病變ハ前者ニ比シテ一般ニ弱ク肺ニ於テハ類上皮細胞結節、血管周圍ノ細胞浸潤及肺胞中隔ノ肥厚等ノ慢性增殖性結核病變ノ像ヲ呈セリ。

接種後六ケ月ヲ經過スレバ肺ノ所見ハ以上述ベシ短期ニ見ルガ如キ增殖性病變ヲ以テ其後尙益々病變增大スルノ徵ヲ見知スルモ諸淋巴腺、脾及肝ニ於テモ亦既ニ增殖性機轉ノ發現一層顯著ナルヲ認ム。

三、皮下一ケ所接種群ヨリモ十ケ所接種群ニ於テ或ハ皮下接種群ヨリモ腹腔內接種群ニ於テ其ノ發スル病變ハヨリ強キヲ見ルモ其病型ニ差異アルヲ認メズ。

四、是等全病變ノ觀察中殊ニ注目スベキハ大量接種ノ場合ニ於ケル病型ノ著シク滲出性ヲ發現セルコト竝ニ又屢々急性滲出性漿液膜炎ヲ發生セルコトニアリ、カヽル急性滲出性傾向ヲ帶ビタル結核病變ハ我等ガ慣用ノ接種量ヲ以テシテハ健康獸ニ惹起スルコト少キ病型ニシテ我等ガ若シカヽル普通ノ接種量ヲ豫メ一定ノ免疫試驗ニヨリ一定度ノ免疫乃至過敏性ヲ附與セル動物ニ屢々表ハレ來タル所ノ變化ナリ。

要スルニ結核菌少量ヲ健康獸ニ接種スレバ佐多結核感染分類型ノ第一期ニ當ル病變ヲ起スモ極大量ノ結核菌ヲ接種スレバ直チニ佐多結核感染分類型ノ第二期病變ヲ惹起スルコトハ推定サル、

昭和二年十月大阪醫學會雜誌第廿六卷第十號所載

結核菌體毒素ニ關スル研究

（結核菌自家融解ニ因リテ生ズル物質）

醫學士　藤澤好雄

目次

第一章　緒論
第二章　實驗方法
第三章　實驗成績
第一節　TOト第一液Aトノ比較
第二節　第一液Aト第二液Aトノ比較
第三節　第一液Aト第三液Aトノ比較
第四節　第四液Aト第五液Aトノ比較
第五節　前述結核菌煮沸液ト第一液Aトノ比較
第六節　AF液及ビ第一液AFノ比較
第七節　AF液及ビ第二液AFトノ比較
第八節　第二液AFト第三液AFトノ比較
第九節　第四液AFト第五液AFトノ比較
第十節　第一液Aト第一液AFトノ比較
第十一節　前述煮沸結核菌體殘渣ト肉羹培養結核菌トノ比較
第十二節　死結核菌自家融解產物ト第一液Aトノ比較
第十三節　「パンクレアチン」消化ニヨル自家融解產物ノ發熱作用
第十四節　「トリプシン」消化ニヨル自家融解產物ノ發熱作用
第十五節　人體皮膚接種試驗（ピルケー氏反應）
第十六節　結核菌體內「ヌイレイン」酸ノ發熱作用
第四章　總括及ビ考按
第五章　結論
第六章　文獻

第一章　緒論

結核菌毒素ニ關スル研究ハ相踵ギテ其ノ數枚擧ニ遑アラズ Koch 以來菌體內ニ存在スル毒素ト菌體外即チ培養液中ニ移行スル毒素トヲ區別シ前者ヲ菌體內毒素ト謂ヒ後者ヲ菌體外毒素ト命名セリ而シテ發熱現象ヲ惹起セシムルモノハ主トシテ體外毒素ニシテ組織ノ新生並ニ乾酪性變性等ヲ招來セシムルモノハ體內毒素ナリトノ見解ヲ有スル多クノ先進學者アリ現今ニ於テモ亦此見解ノ下ニ研究ニ從事スル者少カラズ之レニ反シテ結核毒素ハ斯クノ如キ二種ノ存スルモノニ非ズシテ培養液中ノ毒素モ依然菌體毒ノ一部ガ浸出セルモノニ外ナラズトナシ毒素一元說ヲ主張スルモノアリ。

從來ノ舊「ツベルクリン」ノ有毒性物質ハ培養液中ニ初メヨリ包含セラレタル物質ガ菌體生活ノ爲メニ分解セラレテ生ジタルモノナリヤ、或ハ菌生活中ニ其ノ新陳代謝產物トシテ排泄セラレタルモノナリヤ、果タ又菌體ノ死滅後其菌體成分ノ一部ガ自家融解シ培養液中ニ移行セルモノナリヤ、若シクハ菌生活中自個體內毒素ノ養液中ニ浸出セルモノナルヤ、是レ諸家ガ解決ニ苦心セル疑問ニシテ今猶ホ詳カナラズ。サレバ余ハ本研究方針ノ第一歩トシテ先ヅ菌體自家融解ニヨリテ水中ニ移行スル物質ヲ得、之レガ「ツベルクリン」中ノ毒素ノ性質ト如何ナル關係ニアリヤヲ決定セント企圖セリ。

文献ヲ按スルニ結核菌毒素ノ生物化學的性狀ハ諸家（Behring, Ruppel, Römer. u. a.）ニヨリテ研究セラレタルモ未ダ審ナラズ Koch ハ結核菌ノ蛋白樣物質ヲ得ンガ爲メ乾燥セル菌芽ヲ瑪瑙製乳鉢ニテ摩擦シ粉末トナシ蒸餾水ヲ用ヒテ浸出シ之レヲ免疫資料トシテ目的ニ應用セリ。菌體ヨリ水或ハ稀薄ナル「アルカリ」ニヨリ得タル浸出液中ニハ「ムチン」樣物質ヲ認メ或ハ酸化銅ヲ還元スル性ヲ有スル等ノ記載アル外 Ruppel ハ菌體ヨリ「ヌクレイン」酸ニ屬スル「ツベルクリン」酸ヲ得タリ、「ツベルクリン」酸ハ Behring ニヨレバ「ツベルクリン」作用ヲ强盛ナラシムルモノナリト、Pandran ニヨレバ菌體ヲ五十度ニテ一%鹽酸ニ浸スコト八—十日ナレバ蛋白樣物質ノ五十—六十%ハ其ノ液中ニ移行スト、Wolf-Eisner ノ研究ニヨレバ結核菌ヨリ培養液中ニ遊離セル物質即チ「ツベルクリン」ノ毒素ハ全ク結核菌體内毒素ニ外ナラズト云フ。

余ハ先ヅ此ノ點ヲ闡明ナラシメンガ爲メ生結核菌ヲシテ菌體外毒素ヲ附着セシメザル樣反覆洗淨シ然ル後一定ノ防腐的操作ヲ施シテ自家融解ニ附シ菌體物質ノ一部ヲ水中ニ移行セシメ其ノ物質ノ毒作用及ビ化學的性質ヲ檢シ之レヲ「ツベルクリン」ト比較觀察シ次ノ如キ成績ニ達セリ。

（一）結核菌體自家融解ニ由リテ得タル液ハ舊「ツベルクリン」ノ如キ强キ熱反應ヲ呈スル物質ヲ含ム。

（二）結核菌自家融解液ハケールダール氏法ニヨリ證明シ得ル窒素含有物ヲ含ミビウレツト反應及ビミロン氏反應ヲ呈セズ又溶液ハ弱キフエーリング氏液還元性ヲ有ス。

（三）溶液中ヨリ硫酸「アンモン」飽和ニヨリテ析出スル物質ハ「ツベルクリン」樣熱反應ヲ呈ス。

（四）溶液中ヨリ硫酸安門飽和ニヨリテ析出セザルモ燐「ウオルフラム」酸ニヨリテ沈澱スル物質モ亦「ツベルクリン」熱反應ヲ呈ス。

（五）硫酸「アンモン」飽和及ビ燐「ウオルフラム」酸ニ由リテ沈澱スル物質ヲ除去シタル濾液ハ尙ホ弱キ熱反應ヲ呈ス。

尙ホ無蛋白培養ニヨルモノハ

（一）結核菌培養後無蛋白培養液中ニハ煮沸ニヨリテ析出スル物質（蛋白質）アリ熱反應ヲ呈セズ。

（二）無蛋白「ツベルクリン」液ハビユレツト反應ミロン氏反應ヲ呈セズ。

（三）無蛋白「ツベルクリン」液中ニハ硫酸「アンモン」飽和ニ由リテ析出沈澱スル物質アリ熱反應ヲ呈ス。

（四）硫酸「アンモン」飽和ニヨリテ沈澱セズ燐「ウオルフラム」酸ニ由リ沈澱スル物質アリ熱反應ヲ呈ス。

（五）硫酸「アンモン」飽和及ビ燐「ウオルフラム」酸ニヨリ沈澱スル物質ヲ除去シタル濾液ハ尙ホ弱キ熱反應ヲ呈ス。

第二章　實驗方法

結核菌培養、菌體分離ト「ツベルクリン」製法

佐多系菌 A ヲ六週間「グリチエリン」加肉羹培養液上ニ培養シ其儘熱ヲ加ヘズシテ「ヌツチエ」ニ依リ濾別シ濾液ハ重湯煎上ニ於テ其十分ノ一ニ濃縮シテ之ニ〇・五%ノ割合ニ「カルボール」ヲ加ヘ所謂コツホノ「ツベルクリン」ニ似タルモノトナシ之ヲ氷室ニ貯ヘタリ。

生菌體ハ「ヌツチエ」上ニテ吸引「ポンプ」ニヨリ十分吸引シ殆ンド全ク培養液ヲ除キタル後更ニ數回滅菌生理的食鹽水ヲ用ヒテ次ノ洗淨法ニヨリ振盪洗淨シ、全ク「ツベルクリン」物質ヲ除去セント企テタリ。

菌體洗淨法

此目的ニ向ッテ余ハ結核菌ノ一定量ヲ滅菌生理的食鹽水ヲ以テ五六回振盪機上ニ於テ二〇—三〇分間宛振盪シ每回「ヌツチエ」ニテ吸引濾別シテ洗滌シ而シテ前後ノ食鹽水ヲ凡ソ其百分ノ一ニ濃縮シ其液ヲ結核罹患海猽ニ注射スルモ何等ノ特種反應ヲ起サザリキ、之ニ由リ此洗滌法ヲ經タル菌體ニハ殆ンド全ク培養液中ノ物質ガ附着シ非ラザルモノト思惟ス。

結核菌自家融解法

此ノ如ク處置シタル生菌體ヲ豫メ用意セル容量千瓩ノ滅菌共口「グラス」瓶中ニ入レ之レニ滅菌蒸餾水五〇〇瓩（此量ハ菌體ノ元培養液ノ十分ノ一量ニ一致スルモノナリ）ト「クロロホルム」ノ三〇・〇―五〇・〇瓩ヲ加ヘテ（硝子瓶底ニ於テ四―五瓩ノ「クロロホルム」層ヲ生ゼシム）強ク數分間振盪シ更ニ「トルオール」三〇・〇―五〇・〇瓩ヲ加ヘテ上層ヲナサシメ三十七度ノ温室ニ放置スルコト半ケ年其間時々強ク振盪セリ。而シテ振盪回數ハ初メノ一週間ハ毎日一回其後ハ一週一回トナセリ而シテ器底ニ殘レル「クロロホルム」層ハ屢々振盪スルニ從ヒ菌體ニ吸着スルモノノ如シ、カカル場合ハ更ニ同量ノ「クロロホルム」ヲ追加セリ。斯クノ如ク處置スレバ液ハ初メ無色ナリシガ日子ヲ經ルニ從ヒ黄色ヲ帶ブルニ至ル、然ル後ニ「ヌッチェ」ニ依リ菌體ト濾別シタル液ハ再三濾過シテ更ニ陶製濾過器ニヨリ濾過シ、黄色ノ濾液（菌體ヲ含有セザル）ヲ得タリ之レヲ第一液Aトナス。

結核菌ノ生死ニ關スル實驗

上述ノ操作ニ因リ結核菌ノ死滅スル時間ヲ確定スル必要ヲ認メ其瓶中菌塊ヲ白金耳ヲ以テ擂リ生理的食鹽水ヲ以テ稀釋シ「エムルジオン」ヲ作リ之ヲ海猽ノ一群ノ腹壁皮下ニ接種シ或ハ酸性寒天斜面培養地ニ培養シ正規ノ日子ヲ經過シタル後其海猽群及培養地ヲ檢スルニ菌ハ四十八時間ニシテ確實死滅スルモノナルコトヲ知リ得タリ。

菌體自家融解産物分離法

コノ第一液Aニ熱ヲ加フルニ凝固物質ヲ認メズ「ケールダール」氏法ニヨリ窒素ヲ定量スルニ其一〇・瓩中ニ〇・一〇五一二瓦ヲ含ミビユレット反應陰性、ミロン氏反應モ亦陰性ニシテ銅還元反應陽性ナリ、此ノ第一液Aヲ硫酸安門ニテ飽和沈澱セシメ翌日ニ至リテ濾過シ其濾液(2)並ビニ沈澱(3)中ノ硫酸安門ハ「炭酸バリウム」ヲ加ヘテ煮沸シテ法ノ如ク處置シテ除去シタル後夫々濃縮或ハ水ヲ加ヘテ全量ヲ使用シタル第一液ノ原容量ト等シクナセリ。

濾過液(2)ヨリ得タル溶液ハ第二液Aトナシ沈澱物質(3)ヨリ製シタルモノヲ第三液Aトシテ使用ニ供セリ。

次ニ第二液Aニ更ニ二五％硫酸ヲ加ヘテ硫酸酸性トナシ燐「ウォルフラム」酸ヲ加フレバ白色ノ沈澱物(5)ヲ生ズ、之ヲ濾過シ濾液(4)ニハ水酸化「バリウム」ノ飽和溶液ヲ加ヘテ燐「ウォルフラム」酸及硫酸ヲ除キ過剰ノ「バリウム」ハ硫酸ニテ除去シ原液ト同容量トナシコレヲ第四液Aトナセリ。

又沈澱物(5)ニハ水酸化「バリウム」ノ飽和液ヲ加ヘテ燐「ウォルフラム」酸並ニ硫酸ヲ水酸化「バリウム」ヲ以テ全ク除キ過剰ノ「バリユウム」硫酸ヲ以テ中和シテ使用セシ第二液Aト同量トナシコレヲ第五液Aトナス。

殘留菌體ハ再ビ共口「グラス」瓶中ニ容レ滅菌蒸餾水（五〇〇・〇）瓩ヲ加ヘテ前ト同樣ニ「クロロホルム」ヲ添加シ温室ニ放置セリ而シテ半ケ年後再ビ取リ出シテ前法ノ如ク濾過シ菌體ト菌液トニ分チ此濾液ヲ第一液Bトナス此濾液中ノ窒素ヲ「ケールダール」氏法ニヨリテ定量スルニ其一〇瓩中ニ於テ〇・〇三六五〇四瓦ヲ算ス。

尚濾別シタル菌體ハ之レニ蒸餾水ヲ加ヘ尚殘レル毒素ヲ析出セシムル目的ニテ鍋中ニテ三十分間宛數回反復煮沸シ濾過シ濾液全體ヲ「五〇〇・」瓩ニ濃縮シ第二液Bトナシ使用ニ供セリ此ノ濾液モ亦前者同樣窒素ヲ定量スルニ一〇・瓩中〇・〇二九四八三瓦ヲ算ス。

菌體自家融解物質分離法

第一液Aノ分畫分離法

- 菌體自家融解液 ― 煮沸
  - 濾液 ― 硫酸安門
    - 第二液A 濾液 ― 燐「ウォルフラム」酸
      - 第四液A 濾液
      - 第五液A 沈澱
    - 第三液A 沈澱
  - 凝固物ヲ生ゼズ

第一液Bノ分畫分離法

- 第二回菌體自家融解液 ― 煮沸
  - 濾液 ― 硫酸安門
    - 濾液 ― 燐「ウォルフラム」酸
      - 濾液
      - 沈澱
    - 沈澱
  - 凝固セズ

第二液B

- 菌體 ― 煮沸
  - 濾液
  - 菌體

對照トシテ無蛋白培養液ニ結核菌ヲ培養シ前述ノ實驗ヲ行ヘリ而シテ余ハ芳賀氏ノ研究ニヨル培養液ヲ使用セリ即チ

燐酸カリウム	四・〇
燐酸ナトウム	三・〇
硫酸マグネシュム	〇・六

拘櫞酸マグネシュム　二・五
グルタミン酸ナトリウム　五・〇
グリチエリン(プライス)　二〇・〇瓩
蒸餾水　一〇〇〇・瓩トス

ヨリナルモノナリ、「グルタミン」酸「ナトリウム」ハ巷間販賣スル所ノ味ノ素ヨリ余ノ精製セルモノナリ。

而シテ八週間ノ後前例同樣「ヌツチエ」ヲ用ヒ培養液ト菌體トニ分チ其培養濾液ハ法ノ如ク濃縮シテ無蛋白「ツベルクリン」トシテ「クロロホルム」ヲ加ヘ本實驗ニ使用センガ爲メ氷室ニ貯藏セリ之ヲ AF トス。

無蛋白培養液 AF ハ弱酸性ヲ呈シ之レヲ煮沸スルニ絮狀ノ凝固物質ノ生ズルヲ見ル無蛋白培養液 AF ノ含窒素量ヲケールダール氏法ニヨリ定量スルニ一〇瓩中〇・〇二一六〇瓦ヲ認ム銅還元反應陽性ナリ、煮沸シテ生ズル凝固物質ヲ濾紙ニヨリ濾過シ凝固物質ト濾液トニ分チ使用セリ此ノ濾液ヲ第一液 AF トナス。

此ノ煮沸沈澱物ヲ除去シタル濾液ニ更ニ前例同樣硫酸安門ヲ加フレバ沈澱ヲ生ズ故ニ此ノ沈澱物ト濾液トヲ分チ濾液中ノ硫酸安門ハ「炭酸バリウム」ヲ加ヘテ全ク除キ原量ト同量トナシ第二液 AF トナシ本實驗ニ使用セリ。

無蛋白培養液ノ分離法

- AF 無蛋白培養液(無蛋白ツベルクリ[ン])
  - 煮沸
    - 第一液AF 濾液
      - 硫酸安門
        - 第二液AF 濾液
          - (燐ウオルフラム酸)
            - 第四液AF 濾液
            - 第五液AF 沈澱
        - 第三液AF 沈澱
    - 凝固物

菌體自家融解物質分離法

- 無蛋白培養菌體自家融解液
  - 煮沸
    - 濾液
      - 硫酸安門
        - 濾液
          - (燐ウオルフラム酸)
            - 濾液
            - 沈澱
        - 沈澱
    - 凝固セズ

尚沈澱物ハ「炭酸バリウム」ヲ加ヘテ煮沸シ硫酸安門ヲ除キ其濾液ヲ原液ト同量トナシ第三液 AF トナシ、彼ノ第二液 AF ニ更ニ燐「ウオルフラム」酸ヲ加フルニ白色ノ沈澱物ヲ生ズ。

此濾液ハ水酸化「バリウム」ヲ去リ第四液 AF トナシ使用セリ燐「ウオルフラム」酸沈澱ハ前述ノ方法ニヨリ燐「ウオルフラム」酸ヲ除キ之ヲ第五液 AF トナシ本實驗ニ使用セリ。

尚ホ「ヌツチエ」ニテ濾別セル生菌體ハ前回同樣生理的食鹽水ニテ數回振盪洗滌シ滅菌蒸餾水五〇〇・瓩及ビ「クロロホルム」ノ少量ヲ加ヘテ滅菌「グラス」瓶中ニ入レ溫室ニ放置セリ而シテ約半ケ年ニシテ取リ出シテ吸引濾別シテ菌體ト分チ其濾液ヲ第一液 AF' トナシ本實驗ニ使用セリ。

此菌體自家融解產物一〇・瓩ヲトリゲールダール氏法ニヨリ窒素量ヲ定量スルニ「〇・〇七三八」瓦ヲ算ス即チ一〇〇・〇瓩中〇・七三〇八瓦ヲ含有セリ此者ハ前述第一液Aノ性質ノ外ニ多量ノ燐ヲ含有ス。即チ一瓩中〇・二五mgヲ含有ス尙「プリン」鹽基ヲ含有スルヤ否ヤヲ見ン爲メニ鉛醋(次醋酸鉛液)ヲ加ヘ沈澱ヲ生ゼシメ濾過シ濾液ニ硫化水素ヲ通ジ除鉛ヲ行ヒ、重盪煎上ニテ煮沸シ硫化水素ヲ除キ「アンモニア、アルカリ性」トナシ「アンモニア」性硝酸銀溶液ヲ加フル時ハ少許ノ沈澱ヲ認メ得、即チ「プリン」鹽基ノ銀沈澱反應ニ一致スル反應アルコトヲ知リ得タリ。

尙對照トシテ佐多系菌1A種ヲ「グリチエリン」加肉汁培養液ニ八週間培養セルモノヲ「コツホ」蒸氣釜ニテ百度ノ溫度ニテ一時間煮沸シ結核菌ヲ全ク死滅セシメタル後「ヌツチエ」上ニテ吸引「ポンプ」ニヨリ十分吸引シ培養液ヲ除キタル後更ニ數回滅菌生理的食鹽水ヲ用ヒテ振盪洗滌シ全ク「ツベルクリン」物質ヲ除去セリ、斯クノ如ク處置シタル菌體ヲ豫メ用意セル容量千瓩ノ滅菌共口「グラス」瓶中ニ入レ之レニ滅菌蒸餾水 五〇〇・〇瓩ト「クロロホルム」ノ少量トヲ加ヘテ三十七度ノ溫室ニ蓄フルコト約半ケ年其間時々強ク振盪セリ液ハ時日ヲ經タルモ着色スルコト殆ンドナシ。此菌體ト濾別シタル液ヲ第一液A'ト名ヅク其窒素量ヲケールダール氏法ニヨリ檢スルニ一〇瓩中 〇・〇二二四一六瓦ヲ算ス更ニ菌體ニハ前回同樣蒸餾水ヲ加ヘテ溫室ニ放置シ約半ケ年ニシテ取リ出シ菌體ト濾別シタリ。

動物實驗方法

「ツベルクリン」中ニ存スル毒素ノ檢定ニハ結核患獸ヲ用フ是レ健康獸ヨリモ異レル反應ヲ呈スルヲ以テナリ、又毒性ハ健康ナル動物ニ對シテハ甚ダ弱シ例之健康ナル海猽ニ於テハ其二瓦ヲ皮下ニ注射シテヨク耐ヘ得レ共已ニ結核ニ罹レル海猽ニ對シテハ其作用迅速ニ且ツ確實ニ現ハレ右ノ四分ノ一量ヲ注射スレバ必ズ斃死スベシ故ニ余ハ試驗動物ニ罹患セシムルニハ佐多系菌1A種ヲ用ヒ(毒力ハ〇・五mgヲ三百瓦位ノ海猽ノ腹部皮下ニ接種セバ約五―六ケ月ニテ斃ル)六週間「グリチエリン」

加寒天培養基ニ培養セル菌苔ヲ採リ濾紙間ニ挾ミテ充分水分ヲ吸收セシメタル後一定量ヲ秤量シ瑪瑙製乳鉢ニテヨク磨碎シ滅菌生理的食鹽水ヲ注加シ稀釋シ可及的平等ナル菌液ヲ作リ直チニ海猽ノ皮下ニ接種シ三週間以上ヲ經テ試驗物質ヲ注射シ其變化ヲ觀察セリ。此結核菌ノ皮下接種ニヨリ比較的平等ナル罹病狀態ヲ呈スルハ十萬分ノ一瓩菌量以上ニシテソレ以下ニテハ海猽ノ個性ニ由ツテ非常ナル差異ヲ呈セシム、サレバ此實驗ニハ確實ヲ期スル爲比較的大量即チ〇・五 mg 以上ヲ使用セリ。

接種方法。

海猽ニ結核菌接種方法ハ種々アリ腹腔內及靜脈內注入法ハヨク罹病スルモ前者ハ少シク菌量ヲ增ス時ハ腹腔ニ炎症ヲ起シ、爲メニ癒着ヲ來タシ纖維組織等ニヨリ包裹セラレ病竈ノ進行ヲ阻害セラルル爲ニ各々動物平等ノ罹病狀態ヲ呈セズ後者ハ罹病狀態比較的ニ平等ナルモ其進行狀態ヲヨク見ル能ハザルガ爲メ余ハレイメル氏ガ再感染ニ對スル抵抗ヲ知ランガ爲メニ行ヒタル方法ニ從ヒ皮下ニ接種セリ、接種部位ハ腹壁ノ毛ヲ指ニテ拔キ去リ「アルコホル」ニテ拭キ臍窩ノ上方約二分ノ一糎ノ個所ニ注射針ヲ刺シ約一糎ノ邊ニ確實ニ皮下ニ注射セリ海猽ハ年齡體重ノナルベク相一致セルモノヲ選ミ且ツ雄性ノミトセリ是妊娠ハ結核病ヲ促進スルコト著明ナルモノアルガ故ナリ。

而シテ斃死セルモノニ就テハ直チニ剖檢セリ試驗動物ハ全部海猽ヲ使用セリ

第三章　實驗成績

第一節

本節ニ於テハ「ツベルクリン」ト余ノ第一液A(即チ此ノ「ツベルクリン」ヲ得タル時ニ發育セル結核菌ノ自家融解液)トノ同一分量ニ於テ結核罹患海猽ニ及ボス熱反應及ビ其ノ致死量ヲ檢査セリ。從來周知ノ如ク「ツベルクリン」ノ一定量ニ依リテ結核罹患海猽ハ斃死スル如ク先ヅ此ノ第一液A(自家融解產物)ニ依テモ果シテ「ツベルクリン」ノ如キ熱反應ト致死作用トヲ惹起セシメ得ルヤ否ヤヲ比較研究シタリ。

即チ結核罹患海猽十頭ヲ用ヒ甲乙二群ニ分チ其ノ內五頭ハ舊「ツベルクリン」〇・三瓩ヲ横腹部皮下ニ注射セルモノニシテ他ハ結核菌自家融解產物〇・三瓩ヲ注射シ注射ノ前日ハ午前午後ノ四回ノ檢溫ヲ爲シ注射當日ハ每二時間ニ行ヒ後三日間檢溫セリ而シテ其ノ熱反應及ビ致死作用ヲ比較セリ其熱型表ハ左ノ如シ。

第一表

甲群、第一液A(自家融解產物)〇・三瓩注射セルモノ

結核罹患海猽番號	體重	月日	アウトリザート注射量	體溫 最低	體溫 最高	備考
一號	三四一	十一月二十八日	—	三七・七	三八・四	
	三四六	二十九日	〇・三 cc	三七・七	三九・三	
	三四八	三十日	—	三七・九	三九・五	(死)午前九時
二號	二六六	十一月二十八日	—	三七・八	三八・六	
	二八四	二十九日	〇・三 cc	三七・七	四〇・一	(死)午後四時
三號	三六四	十一月二十八日	—	三七・七	三八・二	
	三六八	二十九日	〇・三 cc	三七・五	四〇・四	
	三六七	三十日	—	三七・七	三九・一	
	三六九	十二月一日	—	三七・七	三八・一	終ニ生存ス
四號	三六八	十二月二日	—	三七・四	三七・九	
	三七一	三日	〇・三 cc	三七・二	三八・七	
	三七四	四日	—	三七・三	三八・二	終ニ生存ス
五號	三九五	十二月二日	—	三七・二	三七・二	
	三九八	三日	〇・三 cc	三七・四	三八・四	
	四〇三	四日	—	三七・二	三八・一	終ニ生存ス

乙群、TO 注射(アウトリザート製造ノ培養液ヨリ製ス)セルモノ

結核罹患海猽番號	體重	月日	舊ツベルクリン注射量	體溫 最低	體溫 最高	備考
一號	三六六	十一月二十八日	—	三七・四	三八・二	
	三六七	二十九日	〇・三 cc	三七・四	三九・五	
	三六九	三十日	—	三七・三	三八・九	
	三七二	十二月一日	—	三七・四	三七・九	終ニ生存ス
二號	三〇〇	十一月二十八日	—	三七・五	三八・四	
	三〇二	二十九日	〇・三 cc	三七・三	三九・三	
	三〇四	三十日	—	三七・八	三九・二	
	三〇七	十二月一日	—	三七・九	三八・五	終ニ生存ス
三號	三四八	十一月二十八日	—	三七・九	三八・二	
	三五〇	二十九日	〇・三 cc	三八・〇	三九・八	
	三五四	三十日	—	三八・一	三九・三	
	三五六	十二月一日	—	三八・〇	三八・五	終ニ生存ス
四號	三九八	十二月二日	—	三七・二	三七・八	
	三九九	三日	〇・三 cc	三七・一	三八・七	
	四〇二	四日	—	三七・五	三八・二	

五號	四〇六	五日	—	三七・七	三八・二	終ニ生存ス
	三六一	十二月二日	—	三七・三	三七・九	
	三八三	三日	〇・三cc	三七・四	三九・〇	死亡(午後五時)

右表ニ示ス如ク其ノ例數少ナシト雖モ舊「ツベルクリン」ト第一液Aトノ熱反應及ビ致死作用ヲ結核罹患海猽五頭宛ヲ用ヒテ比較シタルニ其ノ發熱作用ニ於テハ兩者ノ間ニ大差アルヲ見ズ其ノ致死作用ニ就テハ第一液Aヲ注射セルモノニ於テ注射當日又ハ翌日五頭中二頭斃死シ舊「ツベルクリン」ヲ注射セルモノニ於テハ五頭中一頭斃死セリ。

又斃死セルモノニ就テハ直チニ剖檢ニヨリ其ノ中毒症狀ヲ呈スルモノナルヲ確定セリ即通常「ツベルクリン」ヨリモ第一液Aノ方多少共毒力強キガ如シ。

剖檢例　甲群第一號

菌接種部位ハ大豆大ノ腫瘍ヲ作リ周圍多少充血暈ヲ呈スコレニ隣接セル左鼠蹊腺ハ大豆大ノ腫脹アリコレヲ切開スルニ全ク酪變ス、コレニ反シ右鼠蹊腺ハ豌大豆ノ三個ノ腫大腺ヲ認メ殆ンド皆酪變ス、頸腺一般ニ髓樣ニ腫脹、腸間膜腺豌豆大ノモノ三個一部酪變ス其他ノ腺ニ異常ナシ

腹部臟器、肝ハ粟粒大ノ結節散發ス充血甚ダシ。

第二節

脾ハ大サ一倍半濾胞ノ肥大ヲ認ム。

腎ノ境界不明充血ノ外結核ノ變化ナシ。

腸ハ著變ナキモ粘膜ノ充血及小溢血ヲ認メ且ツ腹膜ニモ稍強キ出血點ヲ認ム

肺ハ粟粒結節ノ散發セルノ外肺實質ニ出血及肺氣腫ヲ認ム、肋膜充血及出血點ヲ認ム。

心ハ變化ナシ。

結核菌自家融解產物中ニ存スル毒物ハ如何ナル性質ノモノナルヤヲ檢スル爲メニ此ノ自家融解產物第一液Aト之レニ硫酸安門ノ結晶ヲ加ヘテ飽和沈澱セシメテ濾過シ其ノ濾液即チ第二液Aトノ二ツニ就キ其熱反應及ビ致死作用ヲ比較セリ注射及ビ檢溫方法ハ前者ト同ジク處理セル試驗動物七頭ヲ用ヒ甲群三頭乙群四頭トナシ實驗セリ。

第二表

甲群、「アウトリザート」〇・三瓩注射セルモノ

結核罹患海猽番號	體重	月日	アウトリザート注射量	體溫 最低	體溫 最高	備考
一號	四三九	三月一日	—	三七・四	三八・三	
	四四二	二日	〇・三cc	三七・六	三九・〇	
	四四四	三日	—	三七・六	三八・〇	
二號	四五〇	三月一日	—	三七・三	三八・一	
	四五四	二日	〇・三cc	三七・一	三八・九	
	四五七	三日	—	三七・二	三八・〇	
三號	三六九	三月一日	—	三七・三	三八・二	
	三七二	二日	〇・三cc	三七・四	三九・〇	
		三日	—	三七・七	—	死

乙群、「アウトリザート」ヨリノ硫安ニヨル濾液

結核罹患海猽番號	體重	月日	第二液A注射量	體溫 最低	體溫 最高	備考
一號	三八五	三月一日	—	三七・四	三八・〇	
	三八七	二日	〇・三cc	三七・六	三八・九	
	三八九	三日	—	三七・四	三八・〇	
二號	五〇三	三月一日	—	三七・三	三八・一	
	五〇四	二日	〇・三cc	三七・四	三八・九	
	五〇六	三日	—	三七・〇	三八・〇	
三號	三三八	三月一日	—	三七・三	三八・〇	
	三五〇	二日	〇・三cc	三七・六	三八・〇	
	三五一	三日	—	三七・七	三八・〇	
四號	四七五	三月一日	—	三七・五	三八・〇	
	四七八	二日	〇・三cc	三七・六	三八・九	
	四八〇	三日	—	三七・七	三八・〇	

右表ニ示ス如ク第一液Aト第二液Aトニ就テ熱反應及ビ致死作用ヲ比較セルニ兩者ノ同量ヲ注射セシモノニ於テ熱反應ハ前者ハ後者ヨリモ僅カニ高キノモノナルヲ知ル。又致死作用ニ於テハ前者三頭中一頭斃死シ後者四頭中ニ於テハ一頭モ斃死セルモノヲ見ズ即チ毒力ニ於テ前者ハ後者ニ遙カニ優ルモノナリ、即チ熱反應ヲ起サシムル毒素ハ硫酸安門飽和ニヨリテ沈澱セラルルモノアリ又ハ硫酸安門飽和ニヨリテ沈澱セラレザルモノアルガ如シ。

第三節

前記自家融解產物原液ト硫酸安門ニテ沈澱セシメタル沈澱物質ヨリ製シタル第三

液Aトヲ注射シ熱反應及ビ致死作用ヲ比較セリ而シテ試驗動物八頭ヲ用ヒ内三頭ヲ甲群トナシ第一液Aヲ注射シ殘リ五頭ヲ乙群トナシ第三液Aヲ注射セリ。

第三表

甲群、第一液Aヲ注射セルモノ

結核癩患海猽番號	體重	月日	アウトリザート注射量	體重 最低	體重 最高	備考
一號	三八六	三月十三日	—	三七・五	三八・一	
	三八七	十四日	〇・三c.c.	三七・五	三八・七	死亡
二號	四〇八	三月十三日	—	三七・二	三八・〇	
	四〇九	十四日	〇・三c.c.	三七・四	三八・九	
	四〇七	十五日	—	三七・八	三八・三	
三號	四五九	三月十三日	—	三七・五	三八・一	
	四五七	十四日	〇・三c.c.	三七・三	三八・八	
	四五九	十五日	—	三七・六	三八・一	

乙群、第三液Aヲ注射セルモノ

結核癩患海猽番號	體重	月日	第三液A注射量	體温 最低	體温 最高	備考
一號	三九八	三月十三日	—	三七・三	三八・三	
	三九九	十四日	〇・三c.c.	三七・四	三八・五	
	四〇〇	十五日	—	三七・六	三八・三	
二號	四九六	三月十三日	—	三七・四	三八・三	
	四九七	十四日	〇・三c.c.	三七・二	三八・六	
	四九九	十五日	—	三七・八	三八・一	
三號	三六二	三月十三日	—	三七・四	三八・四	
	三六四	十四日	〇・三c.c.	三七・四	三八・六	
	三六三	十五日	—	三七・八	三八・五	
四號	四五六	三月十三日	—	三七・二	三八・二	
	四五八	十四日	〇・三c.c.	三七・三	三八・五	
	四五八	十五日	—	三七・三	三八・二	
五號	四八八	三月十三日	—	三七・五	三八・三	
	四五二	十四日	〇・三c.c.	三七・三	三八・七	
	四五三	十五日	—	三七・六	三八・三	

右表ニ示ス如ク第一液Aト第三液Aトノ同量ヲ注射セシモノニ於テ熱反應及ビ致死作用ヲ比較スルニ熱反應ニ就テハ兩者ノ間ニ明カナル差アルヲ認メズ然レ共第一液Aヲ注射セルモノニ於テハ試驗動物ハ一頭斃死シ致死作用ニ於テ稍々强キモノナルヲ知ル。

即チ硫酸安門ニテ沈澱セラルル物質中ニハ又毒素ノ一融解部ヲ含ムモノニシテ菌自家產物原液ノ毒力ニ及バズ。

第四節

自家融解產物ヲ燐「ウオルフラム」酸ヲ用ヒテ沈澱セシメタル沈澱ト其ノ濾液トニ就テ其ノ何レノ部分ニ重ナル毒素ガ移行スルモノナルカヲ窺ハンガ爲メニ兩者ニ就テ發熱作用及ビ致死作用ヲ比較セリ。

即チ結核癩患海猽七頭ヲ用ヒ甲群四頭乙群三頭トナシ甲群ニハ第四液Aヲ一竓注射シ乙群ニハ第五液Aノ同量ヲ注射セリ其成績左ノ如シ。

第四表

甲群、燐「ウオルフラム」酸ニヨル濾液ヲ注射セルモノ

結核癩患海猽番號	體重	月日	第四液A注射量	體温 最低	體温 最高	備考
一號	三六四	三月十五日	—	三七・四	三八・三	
	三六五	十六日	一・〇c.c.	三七・八	三八・八	
	三六六	十七日	—	三七・六	三八・三	
		十八日	—	三七・五		死亡
二號	四五八	三月十五日	—	三七・三	三八・一	
	四五九	十六日	一・〇c.c.	三七・六	三八・六	
	四六〇	十七日	—	三七・七	三八・一	
		十八日	—	三七・六		死亡
三號	四五二	三月十五日	—	三七・五	三八・三	
	四五五	十六日	一・〇c.c.	三七・四	三八・九	
	四五四	十七日	—	三七・八	三八・一	
	四五六	十八日	—	三七・七	三八・一	
四號	五〇六	三月十五日	—	三七・五	三八・三	
	五〇八	十六日	一・〇c.c.	三七・三	三八・九	
	五〇七	十七日	—	三七・八	三八・一	
	五〇九	十八日	—	三七・六		死亡

乙群、燐「ウオルフラム」酸ニヨル沈澱ヲ注射セルモノ

結核癩患海猽番號	體重	月日	第五液A注射量	體温 最低	體温 最高	備考
一號	三九九	三月十五日	—	三七・五	三八・三	

	四〇二	十六日	一・〇c.c.	三七・四	三八・六	
	四〇三	十七日	—	三七・八	三八・二	
二號	四〇九	三月十五日	—	三七・三	三八・一	
	四一一	十六日	一・〇c.c.	三七・四	三八・六	
	四一二	十七日	—	三七・七	三八・三	
三號	四五九	三月十五日	—	三七・五		死亡

右表ニ示ス如ク第四液Aト第五液Aトノ比較試驗ニテハ前者ノ一・〇瓱ヲ皮下ニ注射セルモノ四頭ノ中ニ於テ注射翌日斃死セルモノ二頭ニシテ後者ヲ注射セルモノハ三頭ノ中一頭ノミナリ即チ燐「ウオルフラム」酸ニヨリ沈澱セルモノハ濾液ヨリモ毒力强キガ如シ。

第五節

前述自家融解ニ附シタル菌體ハ更ニ之レニ蒸餾水ヲ加ヘ鍋中ニテ數回反覆煮沸シ濾過シ濾液全體ヲ五〇〇・〇瓱ニ濃縮シタル第二液Bト(實驗方法ノ章參照)自家融解產物即チ第一液Aトヲ比較セリ即チ結核罹患海猽九頭ヲ使用シ中四頭ハ前者ヲ殘リ五頭ハ第二液Bヲ注射セリ其ノ成績左ノ如シ。

第五表

甲群、「アウトリザート」注射セルモノ

結核罹患海猽番號	體重	月日	第一液A注射量	體温 最低	體温 最高	備考
一號	三四〇	十一月十九日	—	三七・六	三八・五	
	三四五	二十日	〇・三c.c.	三七・四	三九・七	
	三六〇	二十一日	—	三八・四	三九・三	
二號	三六〇	十一月十九日	—	三七・四	三八・六	
	三六五	二十日	〇・三c.c.	三七・三	三八・七	
	三四五	二十一日	—	三七・三	三九・一	
三號	三五五	十一月十九日	—	三七・一	三八・一	
	二五〇	二十日	〇・三c.c.	三七・二	三八・九	
	二七〇	二十一日	—	三七・九	三九・四	
四號	三四五	十一月十九日	—	三七・七	三八・八	
	三三〇	二十日	〇・三c.c.	三七・六	三九・八	
	三五〇	二十一日	—	三八・〇	三八・九	

乙群、第二液Bヲ注射セルモノ

結核罹患動物番號	體重	月日	第二液B注射量	體温 最低	體温 最高	備考
一號	三一五	十一月十九日	—	三七・五	三八・三	
	三一五	二十日	〇・三c.c.	三七・六	三九・四	
	二九五	二十一日	—	三七・八	三八・六	
二號	三一〇	十一月十九日	—	三七・七	三八・七	
	三一五	二十日	〇・三c.c.	三七・六	四〇・二	
	三一〇	二十一日	—	三七・九	三八・七	
三號	二二〇	十一月十九日	—	三七・七	三九・〇	
	二〇五	二十日	〇・三c.c.	三七・八	三八・八	死亡（午後十時）
四號	二二五	十一月十九日	—	三七・六	三九・〇	
	二二五	二十日	〇・三c.c.	三七・五	三九・九	
	二二五	二十一日	—	三八・九	三九・四	
五號	三四五	十一月十九日	—	三七・七	三九・三	
	三五五	二十日	〇・三c.c.	三七・五	三九・三	
	三四〇	二十一日	—	三七・七	三九・一	

右表ニ示ス如ク第一液Aト第二液Bトノ比較ニ於テ海猽九頭中四頭ハ前者ヲ五頭ハ後者ヲ注射セリ熱反應ニ於テハ兩者ノ間ニ於テ大差アルヲ見ズ然レ共其第二液Bヲ注射セルモノニ於テハ致死作用ニ於テ毒力强キ爲メ一頭斃死セルヲ認メタリ。

第六節

實驗方法ノ章ニテ述ベシ無蛋白「ツベルクリン」AFヲ取リ之ヲ「ベルケフェルド」濾過器ヲ用ヒテ濾過シ無菌的濾液ヲ得タリ此ノ液AFヲ煮沸セシムレバ少量ノ絮狀凝固物質ヲ生ズ。

先ヅ無菌的AF液トコレヨリ煮沸凝固物質ヲ除キタル第一液AFニ就テ比較シ其ノ煮沸凝固性物質ノ有無ガ毒性及發熱作用ニ影響スルヤ否ヤヲ檢スル目的ヲ以テ其ノ各〇・二瓱ヲ取リコレヲ結核罹患海猽九頭ヲ用ヒ腹部皮下ニ注射セリ。內五頭ハAFヲ注射シ殘リ四頭ハ凝固物質ヲ除キタル第一液AFヲ注射セリ而シテ其ノ熱型表ハ左ノ如シ。

第一表

甲群、AFヲ注射セルモノ

結核罹患海猽番號	體重	月日	AF注射量	體温 最低	體温 最高	備考
一號	二六八	十二月九日	—	三七・五	三八・二	

	二六九		〇・二C.C	三七・三	三九・八	
	二五五	十一日	|	三七・五	三八・五	
	二五八	十二日	|	三七・四	三八・二	
二號	二七九	十二月九日	|	三七・四	三八・二	
	二七四	十日	〇・二C.C	三七・二	三九・六	
	二五八	十一日	|	三七・四	三八・八	
	二五七	十二日	|	三七・二	三八・三	
三號	二七九	十二月九日	|	三七・五	三八・一	
	二七六	十日	〇・二C.C	三七・四	三九・九	
	二七二	十一日	|	三七・五	三八・七	
	二七四	十二日	|	三七・二	三八・三	
四號	二九八	十二月九日	|	三七・〇	三八・〇	
	二九九	十日	〇・二C.C	三七・二	四〇・一	
	二八八	十一日	|	三七・五	三八・六	
	二八九	十二日	|	三七・三	三八・三	
五號	二七六	十二月九日	|	三七・六	三八・一	
	二七八	十日	〇・二C.C	三七・四	三九・八	
	二五八	十一日	|	三七・七	三九・〇	
	二五九	十二日	|	三七・六	三八・二	

乙群、AF ヨリ熱ニヨリ凝固物ヲ除去セルモノ

結核羅患海猽番號	體重	月日	第一液 AF 注射量	體温 最低	體温 最高	備考
一號	二六二	十二月九日	|	三七・一	三八・一	
	二六四	十日	〇・二C.C	三七・二	三九・三	
	二五四	十一日	|	三七・二	三八・〇	
	二五六	十二日	|	三七・一	三七・九	
二號	二五八	十二月九日	|	三七・三	三八・一	
	二六二	十日	〇・二C.C	三七・五	三九・六	
	二四一	十一日	|	三七・五	三八・四	
	二四八	十二日	|	三七・五	三八・四	
三號	二九〇	十二月九日	|	三七・五	三八・二	
	二九四	十日	〇・二C.C	三七・五	三九・八	
	二六二	十一日	|	三七・四	三九・二	
	二六八	十二日	|	三七・六	三八・四	
	二三七	十二月九日	|	三七・四	三八・一	
	二三八	十日	〇・二C.C	三七・三	三九・六	
		十一日				死亡

右表ニ示ス如ク無蛋白「ツベルクリン」即チ AF 液ト第一液 AF トノ比較ニ於テ兩者共ニ注射後六時間ニシテ最高三十九度以上四十度ニ達スル發熱作用ヲ示シ大ナル差アルヲ見ズ即チ菌培養液中ニ生ゼル煮沸凝固物質(蛋白質)ハ發熱作用ニ關シ大ナル意義ヲ有スルモノニ非ザルベシ。

第七節

無蛋白「ツベルクリン」中ノ硫酸安門飽和ニヨリ沈澱スル物質ヲ除キタル濾液ハ毒性起熱作用ニ如何ナル影響ヲ有スルヤヲ檢スル目的ニテ本實驗ヲ行ヒタリ、AF 及ビ第二液 AF (實驗方法ノ章參照)ノ各々〇・二瓩ヲ取リ結核羅患海猽二十二頭ヲ用ヒ皮下ニ注射セリ、甲群十頭ハ AF 〇・二瓩ヲ殘リ十二頭ハ第二液 AF ヲ同量注射セリ。

第二表

甲群、AF ヲ注射セルモノ

結核羅患海猽番號	體重	月日	AF 注射量	體温 最低	體温 最高	備考
一號	三五六	二月十五日	|	三七・六	三八・五	
	三五五	十六日	〇・二C.C	三七・七	三九・五	
	三五八	十七日	|	三七・八	三九・一	
	三五五	十八日	|	三七・八	三八・五	
二號	四一七	二月十五日	|	三七・五	三八・三	
	四一八	十六日	〇・二C.C	三七・六	三九・七	
	四一九	十七日	|	三七・六	三八・八	
	四二一	十八日	|	三七・五	三八・三	
三號	三一九	二月十五日	|	三七・三	三八・三	
	三三〇	十六日	〇・二C.C	三七・六	三九・四	
	三三〇	十七日	|	三七・五	三八・八	
	三一八	十八日	|	三七・六	三八・三	
四號	二二五	二月十五日	|	三七・三	三八・一	
	三三〇	十六日	〇・二C.C	三七・五	三九・五	死亡
五號	三三六	二月十五日	|	三七・二	三八・四	
	三三八	十六日	〇・二C.C	三七・四	三八・八	死亡
六號	三〇〇	二月十五日	|	三七・六	三八・五	
	三〇〇	十六日	〇・二C.C	三七・五	三九・四	死亡
七號	三七五	二月十五日	|	三七・七	三八・五	
	三七八	十六日	〇・二C.C	三七・六	三九・一	死亡

八號	三〇八	二月十五日	—	三七・五	三八・五	
	三〇九	十六日	〇・二 c.c.	三七・七	三九・七	死亡
九號	三一二	二月十五日	—	三七・六	三八・五	
	三一四	十六日	〇・二 c.c.	三七・七	三九・五	死亡
十號		二月十五日	—	三七・七	三八・五	
		十六日	〇・二 c.c.	三七・七	三九・七	死亡

乙群、第二液 AF ヲ注射セルモノ

結核罹患海猽番號	體重	月日	第二液 AF 注射量	體溫 最低	體溫 最高	備考
一號	三一九	二月十五日	—	三七・二	三八・三	
	三三一	十六日	〇・二 c.c.	三七・四	三九・七	
	三三四	十七日	—	三七・四	三八・五	
	三三五	十八日	—	三七・五	三八・三	
二號	四一三	二月十五日	—	三七・三	三八・三	
	四一四	十六日	〇・二 c.c.	三七・四	三九・四	
	四一六	十七日	—	三七・四	三八・五	
	四一七	十八日	—	三七・五	三八・三	
三號	三七六	二月十五日	—	三七・六	三八・二	
	三七八	十六日	〇・二 c.c.	三七・七	三九・七	
	三七九	十七日	—	三七・二	三八・四	
	三八一	十八日	—	三七・三	三八・一	
四號	三四〇	二月十五日	—	三七・六	三八・五	
	三四一	十六日	〇・二 c.c.	三七・五	三九・八	
	三四〇	十七日	—	三七・六	三八・八	
	三四二	十八日	—	三七・七	三八・四	
五號	五八六	二月十五日	—	三七・六	三八・六	
	三八八	十六日	〇・二 c.c.	三七・六		死亡
六號	三五〇	二月十五日	—	三七・五	三八・四	
	三六〇	十六日	〇・二 c.c.	三七・六	三九・四	
	三五五	十七日	—	三七・五	三八・八	
	三五〇	十八日	—	三七・六	三八・二	死亡
七號	三五八	二月十五日	—	三七・二	三八・二	
	三五九	十六日	〇・二 c.c.	三七・二	三八・四	
	三六一	十七日	—	三七・一	三八・三	
	三六五	十八日	—	三七・三	三八・二	
八號	三三六	二月十五日	—	三七・三	三八・五	
	三三七	十六日	〇・二 c.c.	三七・五	三九・一	
	三三八	十七日	—	三七・五	三八・七	
		十八日	—	三七・三	三八・〇	
九號	五〇三	二月十五日	—	三七・七	三八・三	
	五〇四	十六日	〇・二 c.c.	三七・八	三九・三	
	五〇五	十七日	—	三七・五	三八・七	
	五〇七	十八日	—	三七・四	三八・一	
十號	四〇五	二月十五日	—	三七・二	三八・二	
	四〇〇	十六日	〇・二 c.c.	三七・五	三九・二	
	四〇〇	十七日	—	三七・三	三八・五	
	三九〇	十八日	—	三七・四	三八・一	
十一號	三〇八	二月十五日	—	三七・一	三七・九	
	三〇〇	十六日	—	三七・二	三九・六	
	二九五	十七日	—	三七・二	三八・五	
	二九八	十八日	—	三七・三	三七・九	
十二號	三二七	二月十五日	—	三七・四	三八・一	
	三二九	十六日	〇・二 c.c.	三七・六	三九・二	

右表ヲ通覽スルニ熱反應ニ於テハ兩者共ニ三十九度以上ニ昇ルヲ見ルモ致死作用ニ於テハ前者十頭中七頭ノ斃死數ヲ見後者ハ十二頭中四頭ノ斃死數ヲ見タリ、即チ硫酸安門飽和ニヨリテ沈澱スル物質ハ致死作用ニ於テ原液ニ劣ルモノナレドモ尙ホ有毒性物質ヲ含ムモノナリ。

第八節

無蛋白「ツベルクリン」AF ヨリ硫酸安門飽和ニヨリテ沈澱スル物質ヲ除去シタル第二液 AF ト沈澱物質ヨリ處置セル第三液 AF トヲ結核罹患海猽六頭ヲ用ヒ皮下ニ注射セリ即チ甲乙二群ニ分チ甲ハ前者ヲ〇・二竓乙ハ後者ヲ〇・二竓ヲ注射セリ。

第三表

甲群、第二液 AF ヲ注射セルモノ

結核罹患海猽番號	體重	月日	第二液 AF 注射量	體溫 最低	體溫 最高	備考
一號	四六九	三月二十六日	—	三七・六	三八・五	
	四七〇	二十七日	〇・二 c.c.	三七・七	三九・五	
	四七二	二十八日	—	三七・八	三九・一	
	四七三	二十九日	—	三七・八	三八・五	
二號	三八四	三月二十六日	—	三七・五	三八・三	
	三八五	二十七日	〇・二 c.c.	三七・二	三八・八	

三號	三六六	二十八日	—	三七・六	三七・九	
	四三〇	三月二十六日	—	三七・三	三八・三	
	四三三	二十七日	〇・二 c.c.	三七・二	三八・九	
	四三三	二十八日	—	三七・二	三八・〇	

乙群、第三液 AF ヲ注射セルモノ

結核羅患海猽番號	體重	月日	第三液 AF 注射量	體温 最低	體温 最高	備考
一號	三四八	三月二十六日	—	三七・六	三八・五	
	三五〇	二十七日	〇・二 c.c.	三七・八	三九・一	
	三五〇	二十八日	—	三七・八	三八・三	
二號	三八〇	三月二十六日	—	三七・三	三八・一	
	三八三	二十七日	〇・二 c.c.	三七・五	三九・一	
	三八四	二十八日	—	三七・五	三八・〇	
三號		三月二十六日	—	三七・四	三八・一	
		二十七日	〇・二 c.c.	三七・三	三八・八	死亡

右表ニ示ス如ク無蛋白「ツベルクリン」AF ヨリ硫酸安門飽和ニヨリテ沈澱スル物質即チ第三液 AF ト沈澱セザル物質即チ第二液 AF トニ就テ比較シタル成績ニヨレバ致死作用ニ於テハ第三液 AF ヲ注射セルモノニ於テハ三頭中一頭斃死セルヲ見ルモ第二液 AF ヲ注射セルモノニ於テハ斃死セルヲ見ズ發熱作用ハ共ニ三十九度前後ニシテ大差アルヲ認メズ。

第九節

無蛋白「ツベルクリン」ニ燐「ウオルフラム」酸ヲ加ヘテ沈澱セシメタル沈澱物（即チ第四液 AF）ト其ノ濾液（第五液 AF）トニ就テ其ノ何レノ部分ニ重ナル毒素ガ移行スルモノナルヤヲ窺ハンガ為メニ結核羅患海猽十頭ヲ用ヒ試驗セリ即チ各五頭ニ就テ行ヘリ。

第四表

甲群、燐「ウオルフラム」酸ニヨリ沈澱セルモノヲ注射セルモノ

結核羅患海猽番號	體重	月日	第四液 AF 注射量	體温 最低	體温 最高	備考
一號	三七三	四月九日	—	三七・三	三七・九	
	三七六	十日	〇・三 c.c.	三七・一	三八・八	
	三七八	十一日	—	三七・八	三八・三	
二號	四一六	四月九日	—	三七・四	三八・一	
	四一八	十日	〇・三 c.c.	三七・六	三八・九	
	四一〇	十一日	—	三七・九	三八・四	
三號	三八三	四月九日	—	三七・三	三七・九	
	三六六	十日	〇・三 c.c.	三七・二	三八・八	
	三六八	十一日	—	三七・八	三八・五	
	三七〇	十二日	—	三七・五	三八・一	
四號	三六六	四月九日	—	三七・三	三七・八	
	三六八	十日	〇・三 c.c.	三七・四	三八・九	
	三六九	十一日	—	三七・九	三八・四	死亡
五號	三七六	四月九日	—	三七・二	三七・九	
	三七九	十日	〇・三 c.c.	三七・二	三八・八	
	三八〇	十一日	—	三七・八	三八・二	

乙群、燐「ウオルフラム」酸ニヨル濾液ヲ注射セルモノ

結核羅患海猽番號	體重	月日	第五液 AF 注射量	體温 最低	體温 最高	備考
一號	三四六	四月九日	—	三七・四	三七・九	
	三四八	十日	〇・三 c.c.	三七・五	三八・九	
	三五〇	十一日	—	三七・九	三八・三	
二號	三四六	四月九日	—	三七・三	三八・〇	
	三五〇	十日	〇・三 c.c.	三七・二	三八・八	
	三五二	十一日	—	三七・五	三八・四	
三號	三七五	四月九日	—	三七・三	三七・八	
	三七七	十日	〇・三 c.c.	三七・四	三八・八	
	三七八	十一日	—	三七・八	三八・三	
四號	三九六	四月九日	—	三七・六	三七・八	
	三九九	十日	〇・三 c.c.	三七・一	三八・九	
	四〇〇	十一日	—	三七・七	三八・二	
五號	三四八	四月九日	—	三七・五	三七・九	
	三五一	十日	〇・三 c.c.	三七・三	三八・九	
	三五二	十一日	—	三七・八	三八・四	

右表ニ示ス如ク第四液 AF ト第五液 AF トノ比較試驗ニ於テ其ノ發熱作用ハ兩者間ニ於テ著シキ差異ナキモノナルヲ知ル又其ノ致死作用ニ於テハ燐「ウオルフラム」酸ニ依ル沈澱ヲ注射セルモノ五頭中一頭斃死シ濾液ノモノニ於テハ斃死セズ即チ沈澱物ノ方毒力強キモノナリ。

第十節

本實驗ニ於テハ「グリチエリン」加肉羹培養液上ニ培養セル結核菌體自家融解產物ト無蛋白培養液培養結核菌體自家融解產物トノ發熱作用及ビ致死作用ヲ比較センガ爲メニ本試驗ヲ企テタリ而シテ無蛋白培養液培養菌體自家融解產物ハ前述（實驗方法ノ章參照）ノ如クシテ作製セリ。

此ノ兩者ヲ比較セン爲メニ結核罹患海猽七頭ヲ用ヒテ熱反應及ビ致死作用ヲ比較セリ即チ前者ヲ四頭後者ヲ三頭ニ就テ實驗セリ。

第五表

甲群、第一液Aヲ注射セルモノ

結核罹患海猽番號	體重	月日	第一液A注射量	體温最低	體温最高	備考
一號	四六六	五月十六日	—	三七・三	三七・九	
	四六八	十七日	〇・三 c.c.	三七・三	三八・八	
	四七〇	十八日	—	三七・八	三八・二	
二號	四七七	五月十六日	—	三七・二	三八・一	
	四七八	十七日	〇・三 c.c.	三七・四	三八・七	死亡
三號	五六八	五月十六日	—	三七・二	三七・八	
	五七二	十七日	〇・三 c.c.	三七・二	三八・〇	死亡
四號	五二九	五月十六日	—	三七・二	三七・七	
	五三一	十七日	〇・三 c.c.	三七・三	三八・七	
	五三二	十八日	—	三七・五	三八・〇	

乙群、第二液 AF ヲ注射セルモノ

結核罹患海猽番號	體重	月日	第二液AF注射量	體温最低	體温最高	備考
一號	四七六	五月十六日	—	三七・二	三八・〇	
	四七九	十七日	〇・三 c.c.	三七・三	三八・七	
	四八〇	十八日	—	三七・八	三八・一	
二號	四五〇	五月十六日	—	三七・三	三八・〇	
		十七日	〇・三 c.c.	三七・二		死亡
三號	四四八	五月十六日	—	三七・三	三八・〇	
	四五一	十七日	〇・三 c.c.	三七・三	三八・四	
	四五〇	十八日	—	三七・二	三八・一	

右表ニ示ス如ク「グリチエリン」加肉羹培養液上ニ培養セル結核菌體「アウトリザート」ト無蛋白培養液上ニ培養セル菌體「アウトリザート」トノ發熱作用及ビ致死作用ニ於テハ前者ハ二頭斃死シ後者ハ三頭斃死シ大差アルヲ見ズ即チ菌體自家融解產物ハ該菌ノ培養如何ニ係ラズ常ニ一定ノ毒力ヲ有スルモノナルヲ知リ得タリ。

第十一節

以上ノ實驗ニヨリ明カナル如ク結核菌體ノ自家融解後ノ菌體殘渣ハ其ノ毒力ニ於テ此處置ヲ受ケザル普通ノ菌ニ比シ減弱スベキモノナルハ理論上認容スベキコトナリ、然レ共其レヲ試驗的ニ證スルコトハ稍々困難ナルモノナリ。余ハ此ノ目的ニ向ツテ前述（實驗方法ノ章參照）ノ自家融解產物ヲ可及的取リ除キタル結核菌體殘渣ヲ鍋上ニテ數回煮沸シ全ク煮沸液ノ無色トナル迄數回水ヲ加ヘテ煮沸シ、濾過シテ得タル菌體ヲ實驗ニ供用シ、尙ホ對照トシテ普通ノ「グリチエリン」加肉羹培養液上ニ培養セル同株結核菌ヲ用ヒタリ。兩者共ニ除濕器內ニテ重量一定ニ至ル迄乾燥シ一定量ヲ化學天秤ヲ用ヒテ測リ前處置ヲ施セル結核罹患海猽ノ皮下ニ注射シ其ノ熱反應及ビ致死作用ヲ比較セリ即チ結核罹患海猽十頭ヲ用ヒＡＢ二群ニ分チ其ノ中五頭ハ前者ヲ後者ニハ他ノ五頭ヲ使用セリ。又對照トシテ健康ナル海猽ヲ用ヒ比較セリ。

第六表

甲群、普通ノ死結核菌ヲ注射セルモノ

結核罹患海猽番號	體重	月日	普通ノ死結核菌注射量	體温最低	體温最高	備考
一號	三八八	五月七日	—	三七・二	三八・〇	
	三八九	八日	一瓱	三七・三	三八・七	死亡
二號	四三〇	五月七日	—	三七・三	三八・〇	
	四三二	八日	一瓱	三七・二	三八・三	死亡
三號	四五八	五月七日	—	三七・二	三八・一	
	四六〇	八日	一瓱	三七・二	三八・七	
	四六一	九日	—	三七・六	三八・一	
四號	四五四	五月七日	—	三七・三	三八・〇	
	四五六	八日	一瓱	三七・二	三八・七	
	四五八	九日	—	三七・八	三八・三	
	四六〇	十日	—	三七・三	三八・一	
五號	四五三	五月七日	—	三七・二	三八・一	
	四五六	八日	一瓱	三七・二	三八・六	
	四五八	九日	—	三七・八	三八・三	

乙群、自家融解産物ヲ除キシ結核菌殘渣ヲ注射セルモノ

結核罹患動物番號	體重	月日	自家融解産物ヲ除キシ結核菌殘渣注射量	體温 最低	體温 最高	備考
一號	三八三	五月七日	|	三七・二	三七・九	
	三八五	八日	一瓩	三七・二	三八・七	死亡
二號	四三五	五月七日	|	三七・三	三八・〇	
	四三六	八日	一瓩	三七・三	三八・八	
	四三八	九日	|	三七・九	三八・三	
	四四〇	十日	|	三七・三	三八・二	
三號	四五三	五月七日	|	三七・二	三八・三	
	四五五	八日	一瓩	三七・三	三八・七	
	四五六	九日	|	三七・七	三八・三	
四號	四四六	五月七日	|	三七・二	三八・〇	
	四四九	八日	一瓩	三七・三	三八・七	
	四九二	九日	|	三七・七	三八・二	
五號	四四五	五月七日	|	三七・二	三八・一	
	四四八	八日	一瓩	三七・一	三八・七	
	四五二	九日	|	三七・二	三八・〇	

對照。健康海猽ニ於ケル兩者ノ毒力ヲ比較セル成績左ノ如シ。

甲群、自家融解産物ヲ除キシ結核菌殘渣ヲ注射セルモノ

健康海猽番號	體重	月日	自家融解産物ヲ除キシ結核菌殘渣注射量	體温 最低	體温 最高	備考
一號	二八四	五月十二日	|	三七・四	三八・一	
	二八六	十三日	一瓩	三七・三	三八・六	
		十四日	|	三七・三	三八・〇	
二號	三五八	五月十二日	|	三七・一	三八・〇	
	三六二	十三日	一瓩	三七・四	三八・七	
		十四日	|	三七・三	三八・一	
三號	四〇〇	五月十二日	|	三七・四	三八・一	
	四〇七	十三日	一瓩	三七・三	三八・〇	
		十四日	|	三七・四	三八・〇	
四號	三九八	五月十二日	|	三七・二	三八・二	
	三九六	十三日	一瓩	三七・三	三八・五	
		十四日	|	三七・五	三八・一	
五號	四二八	五月十二日	|	三七・三	三八・一	
	四二九	十三日	一瓩	三七・三	三八・五	
		十四日	|	三七・三	三八・三	

乙群、普通死結核菌ヲ注射セルモノ

健康海猽番號	體重	月日	普通ノ死結核菌注射量	體温 最低	體温 最高	備考
一號	三三三	五月十二日	|	三七・四	三八・一	
	三三五	十三日	一瓩	三七・三	三八・六	
	三三八	十四日	|	三七・二	三八・〇	
二號	三八〇	五月十二日	|	三七・四	三八・〇	
	三八九	十三日	一瓩	三七・三	三八・八	
		十四日	|	三七・五	三八・一	
五號	四二八	五月十二日	|	三七・三	三八・一	
	四二九	十三日	一瓩	三七・三	三八・五	
		十四日	|	三七・三	三八・二	

右表ヲ通覽スルニ結核罹患海猽ニ於テ自家融解産物ヲ除キタル結核菌體殘渣ヲ用ヒタル場合ト普通ノ死結核菌體ヲ用ヒタル場合トニ於テ其ノ發熱作用及ビ致死作用ヲ比較スルニ前者ハ動物五頭中一頭斃死シ後者ハ五頭中二頭ノ斃死ヲ見タリ即チ致死作用ニ於テハ普通ノ死結核菌ヲ用ヒタルモノ毒力强キモノナルヲ知ル又發熱作用ニ於テハ兩者共ニ大差ナキモノナルヲ認メ得ベシ。又健康ナル動物ニ於テハ兩者共一頭モ斃死セルモノ無ク又發熱作用ニ於テモ兩者大差ナキモノト想像ス。

第十二節

普通「グリチェリン」加肉羮培養液上ニ培養シタル結核菌體ヲ煮沸死滅セシメタルモノヲ自家融解ニカケテ得タル第一液A′(實驗方法ノ章參照)ト第一液Aトヲ比較セリ試驗動物ハ結核罹患海猽六頭ヲ使用シ各々三頭宛トナシ〇・三瓩宛ノ注射ヲ行ヘリ。

第一表

甲群、第一液Aヲ注射セルモノ

結核罹患海猽番號	體重	月日	第一液A注射量	體温 最低	體温 最高	備考
一號	三一〇	十二月二十五日	|	三七・五	三八・〇	
	三〇〇	二十六日	〇・三c.c.	三七・九	三九・七	
	三一〇	二十七日	|	三七・四	三八・三	
二號	四九五	十二月二十五日	|	三七・三	三八・二	
	四四〇	二十六日	〇・三c.c.	三七・七	四〇・三	

結核罹患海猽番號	體重	月　日	第一液A′注射量	體溫最低	體溫最高	備考
	四六五	二十七日	—	三八・九	三九・二	
三　號	三三五	十二月二十五日	—	三七・六	三八・三	
	三三五	二十六日	〇・三 c.c.	三八・二	四〇・一	
	三一五	二十七日	—	三七・八	三九・一	死亡

乙群、第一液A′ヲ注射セルモノ

結核罹患海猽番號	體重	月　日	第一液A′注射量	體溫最低	體溫最高	備考
一　號	四四〇	十二月二十五日	—	三七・七	三八・一	
	四三〇	二十六日	〇・三 c.c.	三七・四	三八・九	
	四三〇	二十七日	—	三七・四	三八・一	
二　號	四〇〇	十二月二十五日	—	三七・八	三八・四	
	三八〇	二十六日	〇・三 c.c.	三七・八	三九・〇	
	三八〇	二十七日	—	三八・三	三八・八	
三　號	二六五	十二月二十五日	—	三七・四	三八・五	
	三五五	二十六日	〇・三 c.c.	三七・八	三九・二	
	三五〇	二十七日	—	三七・八	三八・七	

右表ニ就テ見ルニ第一液Aヲ注射セルモノニ於テハ第一液A′ヲ注射セルモノヨリモ遙カニ其ノ熱反應ニ於テモ優レルモノナルヲ認メ斃死作用ニ於テモ前者ハ一頭斃死セルヲ認メ共ニ毒性ノ強キヲ知リ得タリ。

第十三節

「パンクレアチン」消化ニヨル自家融解産物ノ發熱作用ニ就テ。自家融解産物ハ果シテ「ツベルクリン」ト同樣「パンクレアチン」ニテ分解スルヤ否ヤヲ見ル爲メニ一定量ノ該液ヲ共口瓶中ニ入レメルク製「パンクレアチン」ヲ二%ノ割合ニ混合シコレニ少量ノ「クロロホルム」ヲ混ジ温室ニ放置スルコト一週間ニシテ取出シ使用ニ供セリ其ノ間時々強ク振盪セリ。

試驗動物ハ六頭ニシテ内三頭ハ消化セル第一液 AF ヲ他ハ對照トシテ消化セザル該第一液 AF 〇・三瓱ヲ各皮下ニ注射セリ。

試驗成績ハ左表ノ如シ。

結核罹患海猽番號	體重	月　日	消化セル第一液AF注射量	體溫最低	體溫最高	備考
一　號	五九〇	三月九日	—	三七・六	三八・五	
	六〇〇	十日	〇・三 c.c.	三七・九	三八・七	
	五九〇	十一日	—	三七・七	三八・九	
二　號	五四〇	三月九日	—	三七・〇	三七・八	
	五五〇	十日	〇・三 c.c.	三七・〇	三七・九	
	五七〇	十一日	—	三七・一	三八・七	
三　號	四四五	三月九日	—	三七・四	三八・四	
	四四〇	十日	〇・三 c.c.	三七・一	三九・一	
	四三〇	十一日	—	三七・三	三九・一	

右表ニ於テ明カナル如ク「パンクレアチン」消化ニヨル第一液 AF ハ其ノ有毒性物質ノ分解ニヨリ殆ンド特有ナル發熱作用ノ缺如セルヲ認メ得タリ。而シテ第一液 AF ヲ注射セルモノハ前回同樣發熱著明ナレバ省略ス。

第十四節

「トリプシン」消化ニヨル自家融解産物ノ發熱作用ニ就テ。

前述「パンクレアチン」ト同樣一定量ノ該融解産物ヲ共口「グラス」瓶中ニ入レメルク製「トリプシン」ヲ二%ノ割合ニ混合シメルク製重曹ヲ用ヒテ「アルカリ」性トナシ少量ノ「クロロホルム」ヲ混ジ温室ニ放置スルコト一週間ニシテ取出シ使用ニ供セリ其ノ間時々強ク振盪セリ。

試驗動物ハ六頭ニシテ内三頭ハ消化セル第一液 AF ヲ他ハ消化セザル該液〇・三瓱ヲ對照トシテ使用セリ。

試驗成績左表ノ如シ

結核罹患海猽番號	體重	月　日	注射量	體溫最低	體溫最高	備考
一　號	五一五	三月十二日	—	三七・六	三八・五	
	五一〇	十三日	〇・三 c.c.	三七・九	三九・三	
	四九〇	十四日	—	三七・八	三八・六	
二　號	四九〇	三月十二日	—	三七・〇	三七・九	
	四八五	十三日	〇・三 c.c.	三七・五	三八・四	
	四七五	十四日	—	三七・八	三八・〇	
三　號	三六〇	三月十二日	—	三七・四	三八・四	
	三六〇	十三日	〇・三 c.c.	三七・三	三八・四	
	三五〇	十四日	—	三七・八	三七・九	

右表ニ示ス如ク「トリプシン」消化ニヨル第一液 AF ニ於テハ殆ンド特有ナル發熱作用ノ缺如スルモノナルヲ認メ得タリ、即チ其ノ有毒性物質ハ分解サレタルモノト思惟ス、第一液 AF ヲ注射セルモノハ前回同樣發熱著明ナレバ省略ス。

第十五節　人體皮膚接種試驗並ニ皮中反應試驗

前述自家融解產物ハ强度ナル發熱作用アルモ果シテ「ツベルクリン」ノ有毒性物質ト同一ノモノナリヤ否ヤヲ定ムルニハピルケー氏ノ皮膚接種ヲ行ハザルベカラズ余ハ此ノ目的ニ向ツテ人體ニ於テ其ノ皮膚接種試驗ヲ試ミ左記十二名ニ向ツテ無蛋白培養基培養菌ニヨル自家隔解產物ト北里研究所製造ニカカル無蛋白「ツベルクリン」トヲ比較セリ後者ハ全部皮內反應ヲ行ヒ前者ハ皮膚反應ヲ行ヒ廿四時間後檢セバ左ノ如シ。

番號	姓名	年齡	無蛋白ツベルクリン 皮內注射	反應度	アウトリザート 皮膚	反應度
一	逸見〇子	十七歲	AF	±	AF	−
二	舟戶〇子	十七歲	AF	++	AF	−
三	池岡〇子	二十二歲	AF	+	AF	−
四	藤井〇子	十八歲	AF	+++	AF	+
五	中堂〇子	二十歲	AF	+++	AF	−
六	堀內〇子	十九歲	AF	+	AF	−
七	山崎〇子	十九歲	AP	±	AF	−
八	山本〇子	二十歲	AF	+	AF	−
九	中山〇子	二十歲	AF	+	AF	−
十	村田〇子	四十四歲	TO	+	AF	+
十一	金澤〇子	二十九歲	TO	+	AF	+
十二	內垣〇子	十八歲	AF	+	AF	+

是レニ由ツテ之ヲ觀ルニ自家融解產物ニヨリテモ皮內反應ニ於テハ明カニ陽性ナルヲ知リ得タリ。

尙對照トシテ自家融解產物ナル第一液Aヲ放置シ腐敗セシメテコレヲ濾過シ煮沸濃縮シテ消毒シコレヲ皮膚ニ接種セリ、尙ホ一ハ大阪血清藥院製造ニカカル舊「ツベルクリン」ヲ使用シ比較セリ其成績左ノ如シ

番號	姓名	年齡	舊ツベルクリン 皮膚注射	反應度	アウトリザート 皮膚	反應度
一	田中　〇子	二十歲	TO	+++	AF	−
二	毛利　〇子	十九歲	TO	+	AF	−
三	立花　〇子	二十三歲	TO	++	AF	−
四	宇佐見〇子	十九歲	TO	++	AF	−
五	新野　〇子	十八歲	TO	+++	AF	−
六	畑　〇枝子	二十三歲	TO	++	AF	−

是レニ由テ之ヲ觀ルニ甚ダシク濃縮セシメタル第一液ハニテモ腐敗シタル時ハピルケー反應ハ甚ダ弱キモノニシテ殆ンド反應ヲ呈セザルモノナリ。

第十六節　結核菌體內「ヌクレイン」酸ノ健康並ニ結核罹患海猽ニ對スル發熱作用

結核菌體ヨリ Neumann ノ法ニヨリ「ヌクレイン」酸「ナトリウム」トシテ製シ得タルモノヲ除濕器內ニテ充分乾燥セシメコレノ一定量ヲ秤量シ一・〇%ノ水樣液トシテ「クロロホルム」ノ少量ヲ加ヘ之ヲ貯藏シ使用ニ供セリ。

第一實驗、健康海猽ノ而モナルベク若キモノ三頭ヲ選ビ之レノ皮下ニ〇・三竓ヲ注射セリ其ノ成績左ノ如シ。

健康海猽番號	體重	月　日	ヌクレイン酸ナトリウム注射量	體溫 最低	體溫 最高	備考
一號	二〇〇	三月二十二日	—	三七・七	三八・三	
	二三〇	二十三日	〇・三 c.c.	三七・五	三八・九	
	二二〇	二十四日	—	三七・四	三八・三	
二號	二六五	三月二十二日	—	三七・八	三八・五	
	三一〇	二十三日	〇・三 c.c.	三七・四	三八・一	
	二八〇	二十四日	—	三七・七	三八・九	
三號	二三〇	三月二十二日	—	三七・一	三八・一	
	二四〇	二十三日	〇・三 c.c.	三七・七	三八・四	
	二三〇	二十四日	—	三七・六	三八・五	

右表ニヨレバ菌「ヌクレイン酸ナトリウム」ニヨリテノ發熱作用ヲ認ムルコト能ハズ。

第二實驗、結核罹患海猽四頭ヲ用ヒ〇・三竓ヲ注射セルモノ。

結核罹患海猽番號	體重	月　日	ヌクレイン酸ナトリウム注射量	體溫 最低	體溫 最高	備考
一號	五八〇	三月十七日	—	三七・二	三八・一	
	五八五	十八日	〇・三 c.c.	三七・五	三九・五	
	五〇〇	十九日	—	三七・六	三九・〇	
二號	三二〇	三月十七日	—	三六・八	三七・九	
	三二五	十八日	〇・三 c.c.	三七・二	三九・九	

	三二〇	十九日	—	三七・八	三七・九
三號	四五九	三月十七日	—	三七・二	三八・〇
	四六二	十八日	〇・三cc	三七・二	三九・九
	四五六	十九日	—	三七・五	三八・八
四號	三六二	三月十七日	—	三七・三	三七・九
	三六七	十八日	〇・三cc	三七・六	三九・八
	三六〇	十九日	—	三七・四	三八・三

右表ヲ通覽スルニ結核性海猽ニ於テハ菌「ヌクレイン酸ナトリウム」ニテ發熱作用ヲ著明ニ認ムルコトヲ得タリ、即テ結核菌自家融解産物ト結核菌「ヌクレイン」酸トハ毒作用上關係ヲ有スルモノナルベシ。

第四章　總括及ビ考按

第一試驗

一、叙上ノ成績ヲ通覽スルニ第一表ニ於テハ舊「ツベルクリン」ト「アウトリザート」トヲ結核罹患動物ニ注射シ其ノ熱反應及ビ致死作用ヲ比較シタルニ「アウトリザート」ヲ注射セルモノ五頭ノ中二頭ハ注射當日及ビ其ノ翌日ニ斃死セリ又「ツベルクリン」ヲ注射セルモノハ五頭ノ中一頭ハ注射當日斃死セリ即チ通常「ツベルクリン」ヨリモ「アウトリザート」ノ方多少毒力强キガ如シ又發熱作用ニ於テハ兩者ノ間ニ大差アルヲ見ズ又其ノ斃死動物ハ直チニ剖檢ニ附シ該海猽ハ結核ニ罹レルト中毒症狀トヲ起セルヲ見タリ。

二、第二表ニ於テハ「アウトリザート」ト「アウトリザート」ヨリ硫酸安門飽和ニヨリテ生ズル沈澱ヲ除キタル濾液トニ就テ兩者ノ同量ヲ注射シ熱反應及ビ致死作用ヲ比較シタルニ前述表示セル如ク前者ハ沈澱ヲ除キシ濾液ニ比シ熱反應ヲ呈スルコト僅カニ强ク並ニ致死作用ニ於テハ遙カニ强キヲ知ル即チ熱反應ヲ起サシムル毒素ハ硫酸安門飽和ニヨリテ沈澱セラルルモノアリ又ハ硫酸安門飽和ニヨリテ沈澱セラレザルモノアルガ如シ。

三、第三表ニ於テハ自家融解産物ト硫酸安門ヲ用ヒテ沈澱セシメタル沈澱物ヲ比較スルニ前表ニ於テ知ル如ク熱反應ニ於テ大差アレ共致死作用ニ於テハ後者ハ前者ニ極メテ僅カニ劣ルモノナリ、即チ有毒物質中ノ大部分ハ沈澱物ニ移行スルモノナルヲ知リ得。

四、第四表ニ於テハ「アウトリザート」ヲ燐「ウオルフラム」酸ヲ用ヒテ沈澱セシメタル沈澱物ト其ノ濾液トニ就テ其ノ熱反應及ビ致死作用ヲ比較セルニ前表ニテ明カナル如ク沈澱物ハ濾液ニ優ルモノナリ、即チ毒素ト見做スベキ大部分ハ沈澱物中ニ移行スルモノナルヲ考ヘ得從ツテ濾液ハ其ノ熱反應及ビ致死作用倶ニ微弱ナリ。

五、第五表ニ於テハ自家融解産物ハ菌體ニ附着シ之ヲ數回更ニ煮沸シ濾過スルコトニヨリテ漸ク菌體ヨリ分離シ得ベキト見做スベキガ如シ。

第二試驗

一、第一表ニ於テ知ル如ク無蛋白「ツベルクリン」ト無蛋白「ツベルクリン」ヨリ加熱シテ生ズル凝固物質ヲ除キタル濾液トヲ試驗動物ニ注射シテ其ノ熱反應及ビ致死作用ヲ比較シタルニ兩者間ニ全ク其ノ差異ノ無キモノタルヲ知ル即チ凝固物質ハ大ナル意義ヲ有セザルベシ。

二、第二表ニ於テハ無蛋白「ツベルクリン」ト無蛋白「ツベルクリン」ヨリ硫酸安門飽和ニヨリテ生ズル沈澱物ヲ除キタル濾液トニ就テ熱反應及ビ致死量ヲ比較スルニ後者ハ前者ヨリ致死作用ニ於テ劣レルヲ見ル發熱作用ハ大差ナシ。

三、第三表ニ於テハ無蛋白「ツベルクリン」ヨリ硫酸安門飽和ニヨリテ生ズル物質ヲ除キタル濾液ト硫酸安門飽和ニヨル沈澱物質トヲ比較セシニ其ノ致死作用ニ於テハ後者ノ方ハ前者ヨリ遙カニ優レルヲ知ル發熱作用ハ大差ナシ。

四、第四表ニ於テハ無蛋白「ツベルクリン」ヨリ燐「ウオルフラム」酸ヲ用ヒテ沈澱セシメタル沈澱ト其ノ濾液トヲ試驗動物ニ注射シ其ノ熱反應及ビ致死作用ヲ比較セリ、然ルニコレモ第一試驗第四表ト同樣ニ沈澱物ハ濾液ニ優ルモノナリ即チ毒素ト見做スベキモノハ燐「ウオルフラム」酸沈澱物中ニ移行スルト考ヘラル、亦其ノ發熱作用及ビ致死作用ニ於テ遙カニ微弱ナルコトヲ知ルベシ。

第三試驗

一、肉羹培養結核菌ト無蛋白培養結核菌トノ各自融解産物ハ同樣ノ發熱作用及ビ致死作用ヲ呈スルモノナリ即チ結核菌體ノ自家融解産物ハ該菌ノ培養ノ如何ニ係ラズ常ニ一定ノ毒力ヲ有スルモノナリ。

二、前述自家融解ヲ經タル結核菌殘渣ト肉羹培養菌トノ發熱作用及ビ致死作用ヲ比較セルニ發熱作用ニ於テハ兩者共ニ大差ナキモ致死作用ニ於テハ後者ハ毒力强キモノナルヲ知リ得。

三、死滅結核菌自家融解産物ト前述ノ生結核菌自家融解産物トヲ比較セルニ發熱作用及ビ致死作用ニ於テ共ニ後者ハ遙カニ强盛ナルヲ知リ得。

四、結核菌體自家融解産物ハ「パンクレアチン」並ニ「トリプシン」ノ作用及ビ腐敗

作用ニヨリテ其ノ毒力ヲ失フモノナリ。

五、結核菌自家融解産物ト結核菌「ヌクレイン」酸トハ毒作用上關係ヲ有スルモノナルベシ。

以上ノ成績ヲ案ズルニ結核菌體ニ存スル毒素ハ水中(蒸餾水)ニ移行スル性質ヲ有シ而シテ移行シタル成分ハ其ノ生物學的性質ニ於テハ TO 於ビ AF ト殆ンド差異ナキ事ヲ證ス尤モ TO 及ビ AF ナルモノノ他結核菌ガ培養液中ニ生存スル間ニ或一種特別ナル毒素ヲ形成スルヤ測リ難キモ多クノ毒素成分ノ生物學的性質ハ余ノ行ヒタル菌體毒素ト其ノ趣ヲ同ジクスルモノ多々アリト認ム。

第五章　結　論

一、結核菌培養後無蛋白培養液中ニハ次ノ方法ニヨリテ分離セラルベキ部分アリ

(一) 硫酸「アンモン」ニテ沈澱スル物質アリ熱反應ヲ呈ス。

(二) 燐「ウオルフラム」酸ニテ沈澱スル物質アリ就中熱反應ヲ呈スルコト甚ダ强シ。

(三) 燐「ウオルフラム」酸ニテ沈澱セラレザル物質アリ輕度ノ熱反應ヲ現ハス。

二、結核菌體自家融解ニヨリ得タル液ヲ同方法ニヨリテ分離スレバ

(一) 硫酸「アンモン」ニテ沈澱スル物質アリ熱反應ヲ呈ス。

(二) 燐「ウオルフラム」酸ニテ沈澱スル物質アリ就中熱反應ヲ呈スルコト甚ダ强シ。

(三) 燐「ウオルフラム」酸ニテ沈澱セラレザル物質アリ輕度ノ熱反應ヲ現ハス。

附「ツベルクリン」作用ハ「パンクレアチン」消化及ビ腐敗作用ニヨリテ消失スル現像ハ又結核菌體自家融解産物ニ就テモ認ムルコトヲ得。

之ヲ要スルニ余ノ實驗成績ノ結果ヨリ觀レバ「ツベルクリン」毒素ハ結核菌體自家融解ニヨリテ生ジ來ル物質ト化學的ニハ全ク同一ナルモノトハ云ヒ難キモ余ノ用ヒタル沈澱分離法ニヨリテ兩物質ハ同一條件ニテ沈澱分離セラル、而シテ其ノ毒素作用ヲ代表スベキ熱反應及ビ致死量ノ點ニ於テハ其ノ間ニ差異ノ存スルヲ見ズ。

擱筆スルニ臨ミ恩師佐多所長ノ校閲ノ榮ヲ辱クシ化學部主任松岡博士ノ終始懇篤ナル指導ニ對シ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

主ナル文献

1) Koch; Deutsch. med, Wochenschr 1891.
2) Kühne; Zeitschsift f. Biol. Biol Bd. 30, p. 221 1892.
3) Löwenstein u. pick; Bioch. Zeitschr. Bd. 31 1911.
4) Koch; Deutsch. med. Wochenschr. 1897 p. 209.
5) 松下結核病論 (大正七年)
6) Huppel u. Schall. Berl. Klin. Wochenschs. 1891.
7) Buchner. münch. med Woch. 1891. u. 1897.
8) Hertwig, Ueber die physiologische grundlage d. Tuberkulinwirkung 1891.
9) Klemperer. Zeitschrift f. Klin. med. Bd. 20. u. 41.
10) Römer, Habilitationschr. Marburg. 1903. Brauers, Beitr. z. Klin. d. Tuberkulose. Bd. 11-13. 17-18. a. 22.
11) Pirquet. Münch. med. Wochenschr. 1906. Berl. Klin. Wochenschr. 1907.
12) Pirquet. u. Lowenstein; deut. med. Wochenschr. 1908.
13) Meyer, Berl. Klin. Wochenschr. 1910.
14) Biochemisches Handlexkon. S. 249, Bd. 9. 1915.
15) Ruppel, Zeitschrift f. Physiol. chemie, Bd. 26. 218 1898.
16) Behring, Berl. Klin. Wochenschr. 1899. 537.
17) Baudran, Compt. rend. a. cad. d. sc T 142 P. 657. 1906.
18) 吉澤 實驗醫學雜誌 第六卷第一號 (大正十一年)
19) Wolf-Eisner, Handbuch d. therapie, 1910 Berl. Klin. Wochenschr. 1910.
20) Neumann Hoppe-Seyler thierfelder, Handbuch d. physiol. chem. analyse. 1924 S. 379-380.

噴霧結核菌吸入ニ因ル結核病竈發生機轉
結核ノ空氣傳染ト病竈形成ニ關スル實驗的研究

昭和二年四月第五回日本結核病學會演説
昭和三年四月第六回日本結核病學會演説
昭和三年十一月大阪醫會雜誌第廿七卷第十一號所載

醫學士 松崎香仕

内容目次

第一章 緒言
第二章 實驗方法
第三章 實驗成績
第一項 甲群最大量結核菌浮游液吸入試驗
一、肉眼的顯微鏡的檢査
二、結核菌染色標本所見
三、甲群ノ概括
第二項 乙群大量結核菌浮游液吸入試驗
一、肉眼的顯微鏡的檢査
二、結核菌染色標本所見
三、乙群ノ概括
第三項 丙群少量結核菌浮游液吸入試驗
一、肉眼的顯微鏡的檢査
二、結核菌染色標本所見
三、丙群ノ概括
第四項 丁群最少量結核菌浮游液吸入試驗
一、肉眼的顯微鏡的檢査
二、結核菌染色標本所見
三、丁群ノ概括
第四章 總括的觀察
第五章 結論
主要ナル參考書目
附圖説明

第一章 緒言

夫レ結核ノ空氣傳染ハコツホノ創説、コルネツト、フリユツゲノ實驗以來汎ク人ノ信ズル處トナリタレドモ其空氣傳染ニヨル吸入結核菌ガ如何ナル機轉ニヨリテ結核原病竈ヲ形成スルヤ即チ吸入菌ハ先ヅ口腔、鼻腔、咽頭及扁桃線以下喉頭、氣管及氣管支並ニ肺胞ノ粘膜ニ附着シテ以テ直ニ此處ニ原發生結核ヲ發生スルヤ或ハ此ノ直接附着部ニ變化ヲ起スコトナクシテ茲ヲ通過シ所屬淋巴腺ニ達シテ結核ヲ生ジ次デ各臟器ニ結核病變ヲ惹起スルヤ而シテ此兩感染徑路ノ何レヲ其本態ト見ル可キヤハ甲論乙駁未ダ決スル處ナシ。

例ヘバウレミンスキーハ腺結核ハ臟器結核ニ先行スルモノニシテ、從テ氣管支腺結核ハ必ズ肺結核ニ先行スト稱ヘヱツシエリツヒ及ビウインナ病理學派ハ肺結核ガ必ズ原發性ナルコトヲ主張シ、シユロツスマンハ又其必ズシモ事實ニ當ラザルコトヲ論ジタリシガ反之、キユスヱ、アルブレヒト、アルブレヒト殊ニゴーン等ハ小兒ニ於ケル氣管支腺結核ヲ精細ニ研究シテ例外ナシニ必ズ先ヅ肺臟組織ニ原發竈ヲ形成シ久シキ後ニコノ原發病竈ハ治癒シテ後氣管支腺或ハ肺門腺ニ病變ヲ殘スモノナリト論斷シ所謂「原發竈群」ノ稱語學界ニ普及シタルコト人ノ周知スル處タリ。

然ルニ吾佐多博士ハ空氣傳染ニ由ル吸入結核菌ノ肺結核原發必然觀ニ疑惑ヲ挿ムコト久シク斯ル空氣傳染菌ガ屢々又肺結核ヲ原發スルコト無ク。

先ヅ氣管支及ビ肺胞等ニ病變ヲ惹起スルコト無クシテ通過シ以テ其部屬淋巴腺タル氣管支腺及肺門腺等ニ達シテ先ヅ腺結核ヲ發生シ然ル後始メテ肺結核ヲ續發スルコト多キニ非ザル乎ヲ信ジ、余ニ其ノ解決ヲ命ジ實驗ヲ課セラレタリ由テ余ハ大正十四年八月以來博士ノ指導ニ依リテ本實驗ヲ開始シ反復觀察數年ニ亘リ漸ク之ヲ完了シタルヲ以テ今其成績ヲ玆ニ發表セントス。

第二章 實驗方法

空氣感染ハ是レヲ塵埃傳染ト飛沫傳染トニ大別ス可キハ論ヲ俟タザル處ニシテ余ハ本感染機轉ヲ自然ニ近カラシメンコトヲ期シ先ヅ左圖ニ示ス如キ裝置ニヨリテ噴霧吸入ヲ企圖シタリ。實驗圖挿入

即チ生結核菌佐多IAヲ使用シ之ノ一・〇「ミリグラム」百分ノ一「ミリグラム」一萬分ノ一「ミリグラム」百萬分ノ一「ミリグラム」ヲ各々一瓩ノ生理的食鹽水中ニ混ジテ最大量、大量、少量、並ニ最少量ノ菌ヲ含有スル四種類ノ浮游液ヲ作リ海猽ヲ甲乙丙丁ノ四群ニ分チテ之ヲ吸入セシメタリ、而シテ吸入セシメタル場合ハ可及的吸入時間ヲ一定シ約一分間宛吸入セシメタリ故ニ甲群ニ於テハ一頭約十分ノ一・二五「ミリグラム」ノ割合ニ乙群ニ於テハ一頭約千分ノ一・二五「ミリグラム」丙群ニ於テハ一頭約十萬分ノ一・二五「ミリグラム」丁群ニ於テハ一頭約千萬分ノ一・二五「ミリグラム」ノ割合ニ生結核菌ヲ吸入セル事トナル、然レドモ圖ニ示スガ如ク噴霧ノ狀態ニ於テA部ヨリ硝子圓筒中ニ入リタル噴霧結核菌ハ直徑約三寸五分長サ一尺五寸ノ硝子圓筒中ニ充滿シテB部ニ於テ海猽ノ之ヲ吸入スルモノナル故吸入セラレタル實際ノ結核菌量ハ前記ノ計算ヨリ遙カニ少量ナルモノナリ。

而シテ之等ノ試驗動物ハ一定ノ間隔ヲ置キ早キハ三日長キハ十ケ月後ニ撲殺シ肉眼的顯微鏡的檢査ヲ遂ゲ同時ニ一部ノモノニツキ菌染色ヲ施シ之ヲ檢査セリ。

尙對照動物トシテ二頭宛ノ健康海猽ヲ試驗動物ト同樣ナル方法ヲ以テ飼養シ之ヲ試驗動物ト同樣ニ一定間隔ヲ置キ撲殺セリ。

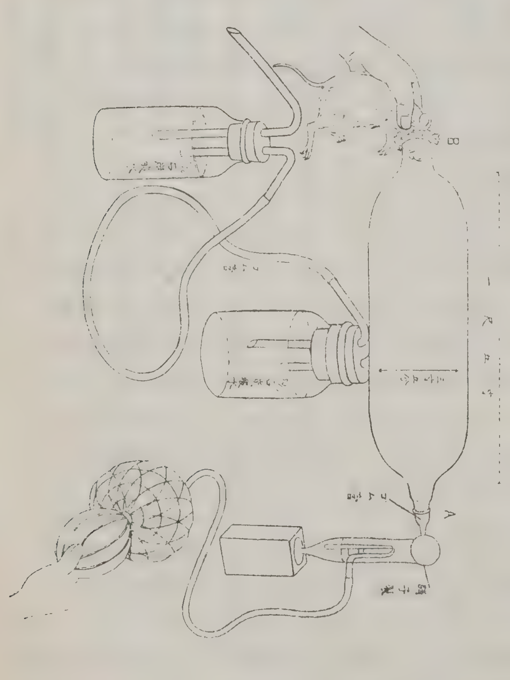
第三章 實驗成績

以下項ヲ逐フテ實驗成績ヲ詳記スベシ、但シ顯微鏡檢査ハ法ノ如クパラフイン切片ヲ作リ「ヘマトキシリン」、「エオジン」重復染色ヲ施シテ檢査ス尙一部ノモノニツキ法ノ如ク「アニリン」染色法ニヨル菌染色ヲ併セ行ヒタリ。

第一項 A群 最大量結核菌浮游液吸入試驗

一、肉眼的顯微鏡的檢査

大正十四八月十三日生理的食鹽水一瓩中ニ人結核菌(佐多IA菌)一「ミリグラム」ノ浮游液全量七瓩ヲ噴霧ノ狀態ニ於テ前述ノ裝置ニヨリ海猽四十二頭ニ一頭ニツキ約一分間吸入セシメタリ、之ヲ吸入後三日、七日、十四日、二十一日、三十日、六十日、九十日、百十日、百四十日、百五十八日、百八十日、二百四十日、二百七十日三百日ノ間隔ヲ置キテ撲殺シ尙六十七日、百三十一日ニ斃死セルモノモ共ニ肉眼的顯微鏡的ニ檢査シタリ、今其ノ成績ヲ詳記スルニ當リ大體之ヲ表示シテ後各例ニツキ簡單ニ肉眼的所見並ニ顯微鏡的所見ヲ記載スル事トセリ。



第 1 表

生存日數	動物番號及ビ性	體重 試驗開始時	體重 撲殺(斃死)時	右側 氣支管腺 肥大度	右側 氣支管腺 結核性變化 肉眼的	右側 氣支管腺 結核性變化 鏡檢的	右側 頸腺 肥大度	右側 頸腺 結核性變化 肉眼的	右側 頸腺 結核性變化 鏡檢的	右側 腋窩腺 肥大度	右側 腋窩腺 結核性變化(肉眼的)	右側 鼠蹊腺 肥大度	右側 鼠蹊腺 結核性變化(肉眼的)	左側 氣支管腺 肥大度	左側 氣支管腺 結核性變化 肉眼的	左側 氣支管腺 結核性變化 鏡檢的	左側 頸腺 肥大度	左側 頸腺 結核性變化 肉眼的	左側 頸腺 結核性變化 鏡檢的	左側 腋窩腺 肥大度	左側 腋窩腺 結核性變化(肉眼的)	左側 鼠蹊腺 肥大度	左側 鼠蹊腺 結核性變化(肉眼的)	腸間膜腺 肥大度	腸間膜腺 結核性變化(肉眼的)	縦隔竇腺 肥大度	縦隔竇腺 結核性變化(肉眼的)	顎下腺 肥大度	顎下腺 結核性變化(肉眼的)	結核性變化 肺臟 肉眼的	結核性變化 肺臟 鏡檢的	結核性變化 脾臟 肉眼的	結核性變化 脾臟 鏡檢的	結核性變化 肝臟 肉眼的	結核性變化 肝臟 鏡檢的	結核性變化 腎臟 肉眼的	結核性變化 腎臟 鏡檢的
3	30♀	300	300	+	−	±	+	−	±	−	−	−	−	−	−	−	+	−	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−
〃	40♀	285	310	++	−	±	++	−	±	−	−	−	−	−	−	−	++	−	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−
7	32♀	260	310	++	−	±	++	−	±	−	−	−	−	−	−	−	++	−	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
〃	28♂	300	330	+	−	±	++	−	±	−	−	−	−	−	−	−	++	−	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
14	35♀	265	335	++	−	±	++	−	±	−	−	−	−	++	−	±	++	−	±	−	−	−	−	+++	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
〃	41♂	230	250	++	−	±	++	−	±	−	−	−	−	+	−	±	++	−	±	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
21	29♂	330	460	++	−	±	++	−	±	−	−	−	−	++	−	±	++	−	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−	−	−	−
〃	38♀	250	360	++	−	±	++	−	±	−	−	−	−	++	−	±	++	−	−	−	−	−	−	+++	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
30	21♀	275	255	++++	++	/	++	−	/	−	−	−	−	++++	++	/	++	−	/	−	−	−	−	−	−	+++	−	−	−	+++	/	−	−	−	−	−	−
〃	13♀	290	350	+++	−	++++	++	−	+++	−	−	−	−	+++	−	++++	++	−	+++	−	−	−	−	+++	−	++++	−	−	−	+++	+++	−	−	−	−	−	−
〃	6♂	300	390	++++	++++	++++	++	+	++++	−	−	−	−	++++	++++	++++	++	−	++++	−	−	−	−	−	−	+++	−	−	−	+++	+++	−	+	+	−	−	−
〃	34[illegible]	250	350	++++	+++	+++	+	−	++	−	−	−	−	++++	++++	+++	+	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	++++	++	−	+	−	−	−	−
60	23♀	245	365	++++	++++	++++	++++	+	++++	−	−	−	−	+++	++++	++++	+++	−	++++	−	−	−	−	++++	−	++++	−	+++	−	++++	++++	+	+	+	−	−	−
〃	4♂	310	450	++++	++++	++++	−	−	−	−	−	−	−	++++	++++	++++	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	++++	−	++++	+++	+	+++	−	−	−	−
〃	27♂	325	450	++++	++++	++++	++	−	+++	−	−	−	−	++++	++++	++++	++	−	+++	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	++++	++++	−	−	−	−	−	−
90	12♀	300	495	+++	−	++++	++	−	+++	−	−	−	−	−	−	−	++	−	+++	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	++++	+++	−	−	−	+	−	−
〃	9♂	320	415	+++	−	++++	++	−	+++	−	−	−	−	−	−	−	++	−	+++	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	++++	++++	−	+	−	+	−	−
110	20♂	240	330	++++	−	++++	+++	−	++++	−	−	−	−	++++	−	++++	+++	−	++++	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	++++	++++	−	−	+	++	++++	++++
140	19♀	275	360	++++	++++	++++	++	−	+++	−	−	−	−	++++	++++	++++	++	−	+++	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	++++	++++	−	−	+++	++++	−	−
158	18♀	325	500	++	−	+++	++	−	+++	−	−	++	−	++	−	+++	++	−	+++	−	−	++	−	++	−	−	−	−	−	++++	++++	−	−	++++	+++	−	−
180	8♂	320	420	++++	++++	++++	+++	−	++++	+++	++++	++++	++++	−	−	−	+++	−	++++	−	−	++++	++++	++++	++++	+++	−	++	−	++++	++++	++++	++++	+++	+++	−	−
240	14[illegible]	300	365	++++	−	+++	++++	−	+++	−	−	+++	−	++	−	+++	++++	−	+++	−	−	++	−	+++	++++	+++	−	+++	−	++++	++++	++++	+++	+++	+++	−	−
270	37♂	280	470	++++	−	++++	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+++	−	−	−	−	−	−	−	+++	+++	+++	+++	+++	+++	−	−
〃	5♀	340	700	++++	−	++++	++++	−	+++	−	−	+++	−	+++	−	++++	+++	−	+++	−	−	−	−	+++	−	+++	−	+++	−	++++	++++	++++	++++	+++	−	−	−
300	33♀	280	650	++++	++	++++	+++	−	++	−	−	−	−	++++	++	++++	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	++	−	++++	+++	−	++++	−	++++	−	−
〃	10[illegible]	320	830	++++	++++	++++	++++	−	++++	−	−	−	−	++++	++++	++++	++++	−	−	−	−	−	−	−	−	++++	−	++++	−	++++	++++	++++	++++	++++	++++	−	−
〃	39[illegible]	260	450	++	++++	++++	+++	+++	+++	−	−	+++	+++	−	−	−	+++	+++	+++	−	−	+++	+++	++++	++++	−	−	+++	−	++++	++++	++++	++++	++++	++++	−	−
〃	7♂	300	680	++	+++	++++	++	−	+++	−	−	−	−	++	+++	++++	+++	−	+++	−	−	−	−	−	−	−	−	++	−	+++	++++	++	++++	−	−	−	−

備考　表中+ハ肥大度及ビ結核性變化ノ最モ輕度ナルヲ表ハシ++++ハ最モ高度ナルヲ表ハス++、+++ハ其中間ノ程度ヲ表ハス / ハ檢査セザルヲ示ス以下之ニ準ス。

第三日目ニ撲殺セルモノ二例

第三十號 ♀ 試驗開始時體重 三百瓦 撲殺時體重 三百瓦。

肉眼的所見

頸腺ハ左右半米粒大各一個。

氣管支腺ハ右半米粒大一個。

肺臟ハ一般ニ充血ス。

其他ノ諸臟器ニ著變ナシ。

顯微鏡的所見

氣管支腺ハ變化ナシ、只多少上皮樣細胞ノ增加ヲ認ムルニスギズ。

肺臟ハ主トシテ氣管支周圍ニ或ハ稍大ナル氣管支中ニ於テ上皮樣細胞ノ小集團ヲ散見ス。

肝臟其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第四十號 ♀ 試驗開始時體重二百八十五瓦 撲殺時體重三百十五瓦。

肉眼的所見

頸腺ハ左右米粒大各一個。

氣管支腺ハ右側米粒大。

顎下腺ハ半米粒大二個。

肺臟ハ一般ニ輕度ノ充血アリ。

其他諸臟器ニ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

頸腺及ビ氣管支腺ハ濾胞甚ダ著明ニシテ淋巴竇亦著明ニ表ハルルモ周邊ニ於テ著シク上皮樣細胞ノ瀰蔓性ニ增殖セル部分アリ。

肺臟ハ氣管支ノ內腔ニ細胞ノ集團セルモノヲ容ルルモノヲ散見シ、尙ホ小氣管支周圍ニ於テ小ナル上皮樣細胞ノ集團セルモノヲ見ル、其他一般ニ鬱血高度ナリ。

其他ノ諸臟器ニ著變ナシ。

第三日目ノ小括ハ本試驗ハ菌浮游液吸入後三日ヲ經過セルモノニシテ元氣ヨシ、肉眼的ニハ對照ト比シ頸腺氣管支腺往々又顎下腺ノ輕度ノ肥大ヲ見タル外肺臟ニ輕度ノ充血ヲ證明シタルモ其他ノ諸臟ニ變化ヲ來サズ、鏡檢的ニハ頸腺氣管支腺共ニ第四十號ニ於テ上皮樣細胞ノ瀰蔓性ノ浸潤ヲ見タルモ第三十號ニ於テハ著明ナラズ、肺臟ニ於テハ稍大ナル氣管支ノ內腔又ハ小氣管支周圍ニ於テ上皮樣細胞ノ小集團ヲ已ニ證明スルコトヲ得タリ。

第七日目ニ撲殺セルモノ二例

第三十二號 ♀ 試驗開始時體重二百六十瓦 撲殺時體重三百十瓦。

肉眼的所見

頸腺ハ左右米粒大各一個。

氣管支腺ハ右側米粒大一個。

肺臟其他ノ臟器ニハ異常ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

頸腺及ビ氣管支腺ハ一部上皮樣細胞ノ瀰蔓性增殖ヲ見ル外變化ナシ。

肺臟其他ノ臟器ニ變化ヲ認メズ。

第二十八號 ♀ 試驗開始時體重三百瓦 撲殺時體重三百三十瓦。

肉眼的所見

頸腺ハ左右各一個米粒大腫脹。

氣管支腺ハ右側半米粒大一個。

肺臟其他ノ諸臟器ニ著變ナシ。

顯微鏡的所見

頸腺及ビ氣管支腺ハ變化ナシ。

肺臟ハ鬱血高度ノ外變化ナシ。

肝臟ハ變化ナシ。

脾臟ハ濾胞著シク著明一般ニ細胞ニ富ム外變化ナシ。

腎臟ハ變化ナシ。

第七日目ノ小括ハ腺ノ所見前者ト大同小異ナリ但シ肺臟ニ於テハ前者ニ於ケル如キ變化ヲ認メズ概シテ健常ナルガ如シ。

第十四日目ニ撲殺セルモノ二例

第三十五號 ♀ 試驗開始時體重二百六十五瓦 撲殺時體重三百三十五瓦。

肉眼的所見

顎下腺ハ左右各一個半米粒大。

頸腺ハ左右米粒大各一個。

氣管支腺ハ右側米粒大二個左側米粒大一個。

腸間膜腺‖小豆大二個。
肺臟其他ノ臟器ニ著變ナシ。

顯微鏡的所見

頸腺及氣管支腺‖濾胞甚ダ著明髓樣性ニ細胞ヲ認ム。
肺臟其他ノ臟器ニ變化ヲ認メズ。

第四十一號 ♂試驗開始時體重二百三十瓦 撲殺時體重二百五十瓦。

肉眼的所見

頸下腺‖左右半米粒大各一個。
顎腺‖左右各一個米粒大腫脹。
氣管支腺‖右側米粒大一個左側半米粒大一個。
肺臟其他ノ臟器ニ異常ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

頸腺及氣管支腺‖濾胞甚ダ著明一般ニ髓樣性ニシテ細胞ヲ認ム。
肺臟其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第十四日目ノ小括‖本試驗ニ於テハ肉眼的ニ顎下腺頸腺氣管支腺往々又腸間膜腺等モ腫大セルヲ見タルモ其他ノ臟器ニハ何等ノ異常ヲ認メズ鏡檢的ニ於テモ頸腺氣管支腺共ニ瀰蔓性ニ上皮樣細胞ノ增殖ヲ認メタルノミニシテ其他ノ臟器ニ變化ヲ認メズ。尙體重ノ增加著シカラズ然レドモ元氣ハ比較的可シ。

第二十一日目ニ撲殺セルモノ二例

第二十九號 ♂試驗開始時體重三百三十瓦 撲殺時體重四百六十五瓦。

肉眼的所見

頸腺‖左右米粒大各一個。
氣管支腺‖左右米粒大各一個。
肝門腺‖小豆大腫脹。
肺臟‖各葉數個ノ小粟粒大ノ結節ヲ認ム。
其ノ他臟器ニ著變ナシ。

顯微鏡的所見

氣管支腺‖一般ニ上皮樣細胞ノ增殖シ髓樣ヲ呈ス。
肺臟‖鬱血高度隨所ニ於テ氣管支周圍ニ上皮樣細胞小集團ヲ作ル。
肝臟其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第三十八號 ♀試驗開始時體重二百五十瓦 撲殺時體重三百六十五瓦。

肉眼的所見

頸腺‖左右各一個米粒大腫脹。
氣管支腺‖左右各一個米粒大腫脹。
腸間膜腺‖小豆大二個。
肺臟其他ノ臟器ニ著變ヲ認メズ。

顯微鏡所見

氣管支腺‖濾胞著明髓樣性ニ細胞ヲ認ム。
肺臟‖鬱血高度ナル外著變ナシ。
其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第二十一日目ノ小括‖本試驗ニ於テハ腺ノ所見ハ前者ト同樣ナルモ肺臟ニ於テハ第二十九號ニ於テ已ニ肉眼的ニ結節形成ヲ見、鏡檢スルニ氣管支周圍ニ於テ上皮樣細胞ノ集團ヲ見タリ。

第三十日目ニ撲殺セルモノ四例

第二十一號 ♀試驗開始時體重二百七十五瓦 撲殺時體重二百五十五瓦。

肉眼的所見

頸腺‖左右米粒大二個髓樣性腫脹ヲ呈ス。
氣管支腺‖左右各大豆大ニ腫脹シ中心部何レモ乾酪樣變性ニ陷ル。
縱隔竇腺‖小豆大。
肺臟‖各葉ニ粟粒大乃至半米粒大ノ結節多數散在シ、ソノ大多數ハ中心癒合シテ乾酪樣變性ニ陷ル尙所々ニ充血ノ個所ヲ認ム。
肝臟其他ノ臟器ニ著變シ。

顯微鏡的所見‖缺如ス。

第十三號 ♀試驗開始時體重二百九十瓦 撲殺時體重三百瓦。

肉眼的所見

頸腺‖左右各二個米粒大腫脹。
氣管支腺‖右側小豆大二個左側小豆大一個。
縱隔竇腺‖大豆大ニシテ高度ニ充血セルモノ一個。
腸間膜腺‖小豆大一個稍々充血ス。
肺臟‖粟粒大乃至帽針頭大ノ灰白色斑ノ結節多數ヲ認ム。

其他ノ臟器ニ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

氣管支腺＝濾胞ハ周邊ニ僅カニ遺殘スルノミニテ殆ド大部分上皮樣細胞ニテ充タサレ、其ノ中心部ハ廣ク乾酪樣變性ニ陷ル

肺臟＝到ル處大小種々ノ上皮樣細胞ノ集團ヲ見一部僅カニ中心部ノ乾酪樣變性ニ陷ルモノヲ證ス。

脾臟＝濾胞稍著明ニシテ一般ニ細胞ニ富ム。

肝臟＝著變ナシ。

腎臟＝鬱血高度。

第六號　♂試驗開始時體重三百瓦　撲殺時體重三百九十瓦。

肉眼的所見

頸腺＝左右各二個米粒大腫脹。

氣管支腺＝左右各一個大豆大腫脹中心部乾酪變性ニ陷ル。

縱隔竇腺＝小豆大一個。

肺臟＝各葉殊ニ中葉ニ粟粒大ヨリ米粒大ノ灰白色ノ結節多數ヲ認ム。

肝臟＝散在性ニ粟粒大ノ結節小數ヲ認ム。

脾臟＝稍肥大ス。

其他ノ臟器ニ著變ナシ。

顯微鏡的所見

氣管支腺＝中心部大部分乾酪變性ニ陷リソノ周圍ハ稍廣ク上皮樣細胞ノ集團ヲ認ム。

肺臟＝所々ニ於テ上皮樣細胞ノ集團ヲ見明カニ大小種々ノ結核節ヲ作リソノ中心部乾酪變性ニ陷ルモノアリ。

肝臟＝著變ナシ。

脾臟＝濾胞ニ一致セズシテ上皮樣細胞ノ集團ヲ見ル。

腸間膜腺＝周邊一部ヲ除ク外中心部廣ク乾酪樣變性ニ陷ル。

其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第三十四號　♂試驗開始時體重二百五十瓦　撲殺時體重三百五十瓦。

肉眼的所見

顎下腺及ビ頸腺＝左右一個宛半米粒大腫脹。

氣管支腺＝左右各一個大豆大ニ腫脹シ纖維性增殖ヲ來シ質固ク乾酪樣變性ヲ認メズ。

肺臟＝各葉ニ粟粒大ノ數個ノ小結節ヲ認メ一部ハ相癒合シテ中心乾酪樣變性ニ陷レルモノアリ。

脾臟＝稍肥大ス。

其他ノ臟器ニ著變ヲ認ズ。

顯微鏡的所見

氣管支腺＝濾胞著明ナルモ一部上皮樣細胞ノ瀰蔓性增殖ヲ呈スル部アリ、尙稍高度ニ結締織ノ增殖ヲ認ム。

肺臟＝一部稍廣汎ニ渡リ著明ノ水腫ヲ認ムルモノアリ、尙氣管支內ニ於テ上皮樣細胞ニヨル栓塞ノ狀態ヲ呈ス、其他ノ部分ニ於テハ細胞集團ヲ見ズ但シ一般ニ鬱血高度ナリ。

肝臟＝鬱血高度

脾臟＝甚ダ廣汎ニ亘リ「ホモゲーン」ノ感ヲ呈シ恰モ乾酪樣變性ニ陷ルガ如キ部分ヲ見ル。

腎臟＝鬱血高度。

第三十日目ノ小括＝本試驗ニ於テハ肉眼的ニ氣管支腺其他顎下腺頸腺縱隔竇腺等ノ肥大ヲ見殆ンド例外ナシニ肺臟ニ於テ結核節形成ヲ見タリ、鏡檢スルニ肺臟ニ於テハ亦殆ンド例外ナシニ結核性變化ヲ證明セリ、即チ第十三號及ビ第六號ニ於テハ中心部已ニ乾酪樣變性ニ陷ル多數ノ結核節ヲ證明シタリ但シ第三十四號ニ於テハ其程度輕クシテ肺臟中氣管支腔內ニ上皮樣細胞ノ集團ヲ見タリ

氣管支腺ニ於テハ高度ノ變化ヲ呈シ即チ廣汎ニ亘リ乾酪樣變化ヲ呈ス、但シ內一例ニ於テハ結締織ノ增殖ト共ニ上皮樣細胞ノ瀰蔓性浸潤ヲ見タリ、尙脾臟ハ肉眼的ニ肥大セリ且ツ鏡檢的ニモ第六號及ビ第三十四號ニ於テハ明カニ結核性變化ヲ證明ス、體重ハ四例中二例ハ著シク增加シ、一例ハ僅カニ增加シ一例ハ反ツテ減少ス、然レドモ元氣比較的ニヨシ。

尙最後ニ記載スルコトハ腺ノ肥大ノ狀一般ニ右側ニ於テ高度ナリ。

第六十日目ニ撲撲セルモノ三例

第二十三號　♀試驗開始時體重二百四十五瓦　撲殺時體重三百六十五瓦。

肉眼的所見

顎下腺＝右大豆大一個左小豆大一個。
頸腺＝右大豆大一個左小豆大一個。
氣管支腺＝右大豆大一個左小豆大一個乾酪樣變性ニ陷ル。
縱隔竇腺＝大豆大一個。
腸間膜腺＝大豆大一個小豆大一個。
肺臟＝左右各葉ニ粟粒大乃至半米粒大ノ圓形灰白色ノ結節ヲ認メ約半數ハ中心部乾酪樣變性ニ陷ル
肝臟＝針尖大ノ小結節樣斑點一、二散在ス。
脾臟＝表面粗雜粟粒大ノ結節多數散見ス。
其他ノ臟器ニ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

頸腺＝一部廣汎ニ亘リ中心乾酪樣變性ニ陷ル。
氣管支腺＝皮質ノ一部ヲ殘ス外廣汎ニ亘リ中心乾酪樣變性ニ陷ル。
肺臟＝大小種々ノ結核節ヲ散發ス中心乾酪樣變性ニ陷ルモノアリ。
脾臟＝濾胞ニ一致セズシテ上皮樣細胞ノ集團ヲ散見ス。
肝臟＝鬱血高度ニ發生スル外變化ヲ見ズ。
腎臟＝著變ナシ。

第四號 ♂ 試驗開始時體重三百十瓦　撲殺時體重四百五十瓦。

肉眼的所見

顎下腺＝右小豆大左大豆大腫脹。
氣管支腺＝右大豆大二個左側大豆大一個何レモ中心部乾酪樣變性ニ陷ル。
肺臟＝各葉ニ罌粟粒大乃至帽針頭大ノ結節多數散在ス。
脾臟＝表面稍粗雜粟粒大ノ結節多數散在ス。
其他ノ臟器ニ異常ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

氣管支腺＝殆ド到ル處中心一部乾酪樣變性ニ陷リ大小種々ノ結核節ヲ形成ス。
肺臟＝大小種々ノ上皮樣細胞ノ集團ヲ見一部癒合シテ稍廣汎ニ亘ル。
肝臟＝鬱血高度。
脾臟＝所々大小種々ノ中心部乾酪樣變性ニ陷ル結核節多數。
腎臟＝著變ナシ。

第二十七號 ♂ 試驗開始時體重三百二十五瓦　撲殺時體重四百五十瓦

肉眼的所見

頸腺＝左右各一個米粒大腫脹。
氣管支腺＝右大豆大一個左小豆大二個中心乾酪樣變性ニ陷ル。
肺臟＝各葉ニ數個乃至約十個ノ粟粒大ノ結節散在シ大部分中心部乾酪樣變性ニ陷ル。
脾臟＝稍肥大ス。
其他ノ臟器ニ著變ナシ。

顯微鏡的所見

氣管支腺＝一部淋巴組織ヲ遺殘スルモ大部分ハ廣汎ニ亘リ乾酪樣變性ニ陷ル。
肺臟＝隨所ニ中心部廣ク乾酪樣變性ニ陷ル大小種々ノ結核節ヲ散見ス。
脾臟＝濾胞甚ダ著明ニシテ多數一般ニ細胞ニ富ム。
肝臟其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第六十日目小括＝本試驗ニ於ケル所見モ亦殆ド前者ト大同小異ナリ即チ肉眼的ニ氣管支腺肺臟共ニ結核節ノ形成又乾酪樣變性ニ陷ルヲ見顯微鏡的檢査ニ於テモ同樣ニ之ヲ證明シ得タリ

第九十日目撲殺セルモノ二例

第十二號 ♀ 試驗開始時體重三百瓦　撲殺時體重四百九十五瓦。

肉眼的所見

頸腺＝左右各一個米粒大髓樣腫脹。
氣管支腺＝右小豆大結締織ニ富ム。
肺臟＝各葉ニ粟粒大乃至帽針頭大ノ結節數個乃至十數散發シ一部中心乾酪樣變性ニ陷ル。
其他ノ臟器ニ異常ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

頸腺＝過半部乾酪樣變性ニ陷ル。
氣管支腺＝濾胞甚ダ著明一部已ニ乾酪樣變性ニ陷ル結核節數個發生ス。
肺臟＝所々ニ大小種々ノ結核節發生ス。
脾臟＝一般ニ濾胞著明ニシテ細胞ニ富ムモ結核節ヲ見ズ脾竇ハ鑑別困難ナリ。
肝臟＝グリソン氏鞘ニ一致シテ所々上皮樣細胞ノ集團ヲ見ル。

第九號　♂試驗開始時體重三百二十五瓦　撲殺時體重四百十五瓦。

肉眼的所見

頸腺＝左右各一個米粒大髓樣腫脹。

氣管支腺＝右側小豆大。

肺臟＝粟粒大ノ結節各葉ニ散見シ或者ハ相癒合シテ中心乾酪樣變性ニ陷ル。

其他ノ臟器ニ著變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

氣管支腺＝一部淋巴組織ヲ遺殘スルモ大部分乾酪樣變性ニ陷ル。

肺臟＝大小種々ノ結節多數尚或者ハ乾酪樣變性ニ陷ルモノ一部ハ石灰沈着ヲ惹起セルモノアリ。

脾臟＝濾胞著明ニシテ一般ニ細胞ニ富ム所々濾胞ニ一致セズシテ上皮樣細胞ノ集團ヲ見ル。

肝臟＝所々グリソン氏鞘ヲ圍繞セル上皮細胞ノ集團ヲ見ル。

第九十日目小括＝本試驗ニ於テハ結核性變化ハ益々高度ニ表レ肉眼的ニ氣管支腺頸腺ノ肥大ヲ認メ殊ニ右側ニ於テ高度ナリ、且ツ肺臟ニ於テ一部中心乾酪性變化ニ陷ル、結核節ヲ多數ニ認ムル事ヲ得タルモノニシテ顯微鏡的檢査ニ於テモ亦頸腺、氣管支腺ノ高度ノ乾酪樣變性又肺臟ニ於テ中心乾酪樣變性ニ陷ル大小種々ナル結核節ヲ多數ニ認ムル事ヲ得タリ。

尚本例ニ於テ肝臟ノグリソン氏鞘ノ部ニ於テ明カニ上皮樣細胞ヨリ成リタル結核節ヲ多數ニ認ムルコトヲ得タリ、脾臟ニ於テモ亦一例ニ於テ結核節形成ヲ見肉眼的ニ於テモ肥大ス。

第百十日目ニ撲殺セルモノ一例

第二十號　♂試驗開始時體重二百四十五瓦　撲殺時體重三百三十五瓦。

肉眼的所見

頸腺＝左右各一個小豆大腫脹。

氣管支腺＝左右大豆大各一個纖維性增殖ヲ呈ス。

肺臟＝各葉ニ小數ノ粟粒大ノ結節アリ一部ハ癒合シテ中心乾酪性變性ニ陷リ、尚右側中葉ハ胸壁ニ癒着ス。

脾臟＝約二倍大肥大ス。

肝臟＝表面ヨリ結締織ノ增殖ヲ認メ稍粗雜ニシテ又粟粒大ノ結核節多數ニ發生ス。

腎臟＝左約三倍大ニ肥大シテ健康部ヲ認メズ全周圍ハ結締織ニ包マル、右側ニ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

頸腺竝ニ氣管支腺＝健康ナル腺組織ハ僅ニ周邊ニ於テ其一部分ニ見ルノミ一般ニ結締織高度ニ增殖シ大ナル結核節ヲ作リ一部癒合シ、其ノ中心已ニ廣汎ニ亘リテ石灰沈着ヲ見ルモノアリ多數ニラングハンス氏巨大細胞ヲ形成スルモノモ亦有ス。

肺臟＝所々ニ於テ大小種々ナル結核節ノ發生ヲ見中心沈石灰着ヲ來スモノアリ、又一部ノモノニ於テハ廣汎ニ亘リ結締織ノ增殖甚ダ高度ナルモノアリ

脾臟＝所々ニ大小種々ノ中心已ニ乾酪樣變性ニ陷レル結核節ヲ散發ス。

肝臟＝グリソン氏鞘ノ結締織ヲ甚シク增殖シ到ル處大ナル結核節ヲ形成ス。

腎臟＝主トシテ髓質ニ於テ廣汎ナル結核性變化ヲ見且一般ニ結締織ノ增殖强シ所々血管內ニ栓塞ヲ形成シ稍高度ナル腎臟內出血ヲ來セル部アリ。

第百十日目小括＝本例ニ於テハ肉眼的ニ於テモ亦鏡檢的ニ於テモ高度ノ結核性變化ヲ全身ノ諸臟ニ證明スル事ヲ得タルモ概シテ結締織ノ增殖ヲ伴フ變化トス、尚本例ニ於テ初メテ腎臟ニ高度ナル結核ヲ證明シ肺臟竝ニ腺ニ於テ結核節中心部ニ石灰沈着ヲ證明ス、斯クノ如キ高度ナル變化ヲ呈スルモ體重增加シ元氣比較的盛ナリ腺ノ肥大ハ又右側左側ニ比シ强シ。

第百四十日目ニ撲殺セルモノ一例

第十九號　♀試驗開始時體重二百七十五瓦　撲殺時體重三百六十五瓦。

肉眼的所見

頸腺＝左右各一個米粒大腫大。

氣管支腺＝左右各一個大豆大ニシテ中心部乾酪樣變性ニ陷ル。

肺臟＝各葉ニ多數ノ半粒大ノ結節散在シ其ノ大部分ハ中心部ニ於テ乾酪樣變性ヲ生ズ、結節ハ亦互ニ癒合セルモノアルヲ認ム。

肝臟其他ノ臟器ニ著變ナシ。

顯微鏡的所見

氣管支腺＝中心部廣汎ニ亘リ乾酪變性ニ陷ル。

肺臟＝已ニ中心部乾酪樣變性ニ陷リ或ハ結締織ニ富ム大小種々ノ結核節多數。

肝臟＝脂肪浸潤稍高度ナル外變化ナシ。
脾臟＝小數ノ中心部已ニ乾酪樣變性ニ陷ル結核節ヲ見ル。
腎臟＝鬱血高度。

第百四十日目小括＝本例ニ於テ肉眼的ニ右側氣管支腺ノ肥大著シク已ニ肉眼ニ於テ中心部乾酪樣變性ニ陷ル頸腺亦肥大ス肺臟ニ於テモ結核節形成ヲ見タリ。
顯微鏡的檢査ニ於テ氣管支腺頸腺ハ已ニ中心廣ク乾酪樣變性ニ陷レリ。
肺臟並ニ脾臟ニ於テ結核節形成ヲ見タリ。

第百五十八日目ニ斃死セルモノ一例

第十八號 ♂ 試驗開始時體重三百二十五瓦　斃死時體重五百瓦。

肉眼的所見

頸腺＝左各一個米粒大ニシテ稍々赤色髓樣腫脹ヲ呈ス。
氣管支腺＝右半米粒大二個左米粒大一個ニシテ纖維性腫脹ヲ呈ス。
肺臟＝左右各葉ニ亙リ多數ノ粟粒大ヨリ半米粒大ノ結節ヲ認メ一部ハ中心乾酪樣變性ニ陷ル尙左下葉ハ乾酪樣變性肺炎ノ像ヲ呈ス。
肝臟、脾臟其他ノ內臟ニ著變ヲ認メズ。
腸間膜腺＝米粒大二個髓樣腫脹ヲ呈ス。
鼠蹊腺＝左右各數個米粒大ニシテ髓樣腫脹ヲ呈ス。

顯微鏡的所見

頸腺及ビ氣管支腺＝一般ニ大圓形細胞ノ浸潤高度ニシテ所々結締織ノ增殖ヲ認メ結締織纖維ヨリナル結核節多發ス。
肺臟＝鬱血高度一部廣汎ニ亙リテ乾酪性肺炎ヲ發ス。
肝臟＝鬱血高度。
脾臟＝大部分乾酪樣變性ニ陷ル尙一部出血高度ナル部アリ一般ニ結締織細胞多數。
腎臟＝鬱血高度。

第百五十八日目小括＝本例ニ於テ氣管支腺頸腺ハ勿論各部ノ淋巴腺肥大腫脹ヲ認メ肺臟ニ於テハ乾酪性肺炎ヲ認メ得タリ、鏡檢的ニモ亦氣管支腺、頸腺ニ於テ乾酪變性ヲ證シ肺臟ニ於テハ明カニ結節形成ト同時ニ乾酪性肺炎ヲ證明ス、尙脾臟ニ於テ乾酪樣變性ニ陷ルヲ見タリ。
本例ニ於テハ體重增加シ元氣旺盛ナリシモ乾酪性肺炎ヲ併發シテ死亡セルモノトス。

第八十日目ニ撲殺セルモノ一例

第八號 ♂ 試驗開始時體重三百二十五瓦斃　死時體重四百二十五瓦

肉眼的所見

顎下腺＝米粒大四個
頸腺＝右小豆大二個左小豆大一個
氣管支腺＝右側約三個各癒合シテ大豆大トナリ中心部乾酪樣變性ヲ呈ス
縱隔竇腺＝小豆大一個
腋下腺＝右小豆大一個中心部乾酪樣變性ヲ來シ尙米粒大ニ腫脹セルモノ二個ヲ認ム。
肺臟＝各葉ニ於テ粟粒大ヨリ半米粒大ノ結節ヲ多數ニ認メ互ニ癒合セルモノアリテ中心部乾酪樣變性ニ陷ルモノ多數アリ尙右上葉中葉並ニ下葉ノ一部、左上葉並ニ中葉ノ一部乾酪性肺炎ノ像ヲ呈ス
肝臟＝約三倍大ニシテ割面ニハ少數ノ粟粒大ノ結節ヲ認ム。
脾臟＝約二十倍大ニ腫脹シ表面地圖樣斑紋ヲ認メ割面ハ大部分乾酪樣變性ニ陷ル。
腸間膜腺＝大豆大一個小豆大二個中心部乾酪樣變性ニ陷ル。
鼠蹊腺＝左右各二個小豆大ニ腫張シテ中心部乾酪樣變性ニ陷ル。
腎臟＝著變ナシ。

顯微鏡的所見

頸腺＝周邊一部ヲ殘ス外大部分乾酪變性ニ陷ル。
氣管支腺＝殆ド全體大圓形細胞ノ浸潤ヲ蒙リ中心部廣汎ニ亙リ乾酪樣變性ニ陷ル。
肺臟＝所々大小種々ノ結核節ヲ多發ス尙一部高度ニ乾酪樣肺炎ヲ發生ス。
肝臟＝グリソン氏鞘ニ一致シテ結核節ヲ形成ス。
脾臟＝所々廣汎ニ亙リ乾酪變性ニ陷ル。
腎臟＝鬱血ヲ見ルノミ。

第百八十日小括＝本例ニ於テハ肉眼的ニ氣管支腺其他各部ニ於ケル腺ノ肥大セルモノ多ク殊ニ氣管支腺ハ右側ニ於テ其度强シ肺臟、肝臟、脾臟ニ於テ結核節乃至乾酪樣變性ヲ見、殊ニ脾臟ハ甚シク肥大セリ、顯微鏡檢査ニ於テモ明ニ前記諸臟器ニ

於テ高度ナル結核性變化ヲ證シ得タリ、本例ニ於テハ諸臟器ノ高度ナル結核性變化ト共ニ乾酪性肺炎ヲ併發セルコトニヨリテ斃死セルモノトス。

第二百四十日目ニ斃死セルモノ一例

第十四號　♂試驗開始時體重三百瓦　斃死時體重三百六十五瓦

肉眼的所見

顎下腺＝左小豆大一個。

頸腺＝右大豆大一個。

氣管支腺＝右大豆大左米粒大一個。

縱隔竇腺＝小豆大一個各纖維性增殖ヲ呈シ質稍硬シ。

肺臟＝各葉ニ多數ノ粟粒大ヨリ半米粒大ノ乾酪樣變性ヲ呈セル結核節ヲ認ム。

肝臟＝表面滑澤ニシテ小數ノ粟粒大ノ結節ヲ認ム。

脾臟＝約五倍大ニシテ一部黃色ヲ呈シ所々ニ暗黑色ヲ呈ス、質硬クシテ割面ニ乾酪樣變性ヲ呈ス。

腎臟＝左腎ハ稍肥大シテ表面並ニ割面ハ稍乳白色ノ混濁ヲ認メ實質性腎臟炎ノ像ヲ呈ス。

肝門腺＝小豆大一個。

後腸間膜腺＝小豆大一個各中心部ニ乾酪樣變性ヲ呈ス。

鼠蹊腺＝右米粒大ニ赤色ニ腫脹ス左數個ノ米粒大ニ肥大セル纖維性增殖ノモノヲ認ム。

顯微鏡的所見

頸腺＝纖維性結核節多數。

氣管支腺＝廣汎ニ亘リ纖維性結核節ヲ密發シ定型的ノ巨大細胞多數。

肺臟＝稍瀰蔓性ニ乾酪肺炎、尙一部石灰沈着ヲ起ス。

肝臟＝鬱血高度所々グリソン氏鞘ニ一致セル纖維性結核節ヲ散見ス。

脾臟＝一般ニ結締纖纖維ニトミ明カニ結核節ヲ發生スルモノアリ。

第二百四十日目小括＝本例ニ於ケル所見大體前者ト同樣ナルモ只肺臟ニ於テ乾酪性肺炎ヲ見、一部石灰沈着ヲ見タル外其他ノ臟器ニ於ケル結核性變化ハ一般ニ結締織纖維ノ增殖ヲ高度ニ伴ヒタリ本例モ亦乾酪性肺炎ヲ併發シテ死亡セルモノトス。

第二百七十日目ニ撲殺セルモノ一例　斃死セルモノ一例

第三十七號　♂試驗開始時體重二百八十瓦　撲殺時體重四百七十瓦

肉眼的所見

氣管支腺＝右側大豆大ニシテ纖維性肥厚ヲ呈シ其質稍硬キモノ一個ヲ認ム。

肺臟＝各葉ニ散在性ニ小數ノ粟粒大ノ結核節ヲ認ム。

肝臟＝約三倍大僅カニ小粟粒大ノ結節ヲ見ル。

脾臟＝大サ尋常ニシテ表面粗雜多數ノ粟粒大ノ結節ヲ認ム。

腎臟＝著變ナシ

鼠蹊腺＝左側小豆大ニ淋巴腺ノ腫脹アルモノ一個。

顯微鏡的所見

氣管支腺＝比較的結締纖維ノ增殖强シ大部分乾酪樣變性ニ陷ル。

肺臟＝大小種々ノ結核節ヲ見ルモ周邊結締纖維ノ增殖强シ尙中心部著明ニ石灰沈着ヲ起スモノ多數。

肝臟＝グリソン氏鞘ニ一致シテ結締纖維ニトム結核節ヲ多發ス。

脾臟＝僅カニ數個ノ結核節ヲ見ル。

腎臟＝鬱血高度

第五號　♀試驗開始時體重三百四十瓦　斃死時體重七百瓦。

肉眼的所見

顎下腺＝小豆大三個ニシテ多少纖維性變性ヲ呈ス。

頸腺＝右大豆大一個左小豆大一個髓樣腫脹ヲ呈ス。

氣管支腺＝右大豆大一個小豆大一個左小豆大一個各纖維性腫脹ヲ呈シ質稍硬シ。

縱隔竇腺＝小豆大一個髓樣性腫脹ヲ呈ス。

肺臟＝各葉共粟粒大ヨリ半米粒大ノ結節多數ニシテ中心部乾酪變性ニ陷レルモノ亦多數ナリ。

肝臟＝多少黃色ヲ呈シ表面並ニ割面ニ小數ノ粟粒大ノ結核節散在性ニ存在スルヲ認ム。

脾臟＝約二十倍大ニシテ質硬ク表面粗雜ニシテ一部黃色ヲ呈シ一部地圖樣斑紋ヲ呈シ表面並ニ割面ニ結核性病變著明ナリ。

腸間膜腺＝小豆大一個ニシテ髓樣腫脹ヲ呈ス。

鼠蹊腺＝右側小豆大二個纖維性ニ增殖セルヲ認ム。

腹腔內ニハ稍混濁セル出血浸出液約三十耗ヲ認ム。

顯微鏡的所見

頸腺＝結核節ヲ散見ス。

氣管支腺＝明カニ結締織纖維ノ增殖セル結核節ヲ密發シ一部ラングハンス氏巨大細胞ヲ容ルルモノアリ。

肺臟＝鬱血高度所々大小種々ノ結核節ヲ散發シ一部氣管支腺內多數ノ細胞性栓塞ヲ有スルアリ。

肝臟＝鬱血高度脂肪浸潤著明。

脾臟＝所々大小種々ノ結締織纖維ニトム結核節ヲ多發ス。

腎臟＝鬱血高度。

第二百七十日目小括＝本試驗ニ於テハ氣管支腺又右側ニ於テ著明ニ肥大シ、其他各部位ニ於ケル腺何レモ腫大シ、殊ニ脾臟ハ甚ダ肥大ス尙肉眼的並ニ顯微鏡的ニ全身各臟器ニ於テ著明ニ結核性變化ヲ證明シ得タリ。

第三百日目撲殺シタルモノ四例

第三十三號　♀試驗開始時體重二百八十瓦　撲殺時體重六百五十瓦

肉眼的所見

顎下腺＝米粒大三個。

頸腺＝右小豆大一個左米粒大二個。

氣管支腺＝右大豆大一個左小豆大一個各腺トモニ髓樣腫脹ヲ呈ス。

肺臟＝各葉ニ少數ノ粟粒大乃至半米粒大ノ結核節ヲ認メ其ノ中心部乾酪變性ニ陷レルモノアリ。

其他內臟ニ著變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

頸腺＝結締纖維ニトム結核節多發ス。

氣管支腺＝所見凡ボ前者ニ同ジ。

肺臟＝鬱血高度大小種々ノ結核節ヲ散發ス。

肝臟＝脂肪浸潤稍著明ナル外グリソン氏鞘ニ一致シテ結締織纖維增殖ス。

脾臟＝小數ノ結核節ヲ散發ス。

腎臟＝鬱血高度。

第十號　♂試驗開始時體重三百二十瓦　撲殺時體重八百三十瓦

肉眼的所見

顎下腺＝大豆大一個。

頸腺＝左右大豆大一個小豆大一個何レモ纖維性增殖ヲ呈ス。

氣管支腺＝左右大豆大各一個各腺トモ纖維性增殖ヲ呈ス。

縱隔竇腺＝大豆大二個

肺臟＝各葉ニ稍多數ノ粟粒大乃至半粒大ノ結核節アルヲ認メ其中心部乾酪樣變性ニ陷ルモノアリ

肝臟＝表面滑澤ニシテ少數ノ粟粒大結節ヲ散在性ニ認ム。

脾臟＝稍大ニシテ表面粗雜多數ノ粟粒大結節ヲ認メ尙一部癒合シテ中心部乾酪樣變性ニ陷ルモノアルヲ認ム。

顯微鏡的所見

頸腺＝纖維性小結核節多數ヲ認ム。

氣管支腺＝殆ド大部分纖維性結核節ヲ密發ス。

肺臟＝鬱血浮腫高度大小種々ノ結節ヲ多發シ中心一部石灰沈着スルモノアリ。

肝臟＝グリソン氏鞘ニ一致シテ結締織增殖ヲ伴フ結核節ヲ多數ニ發ス。

脾臟＝大小種々ノ結核節多數一部中心乾酪樣變性ニ陷ル。

腎臟＝鬱血高度。

第三十九號　♂試驗開始時體重二百六十瓦　撲殺時體重四百五十瓦。

肉眼的所見

顎下腺＝米粒大二個。

頸腺＝左右各一個小豆大ニシテ各腺トモニ纖維性增殖ヲ呈シ質稍硬シ。

氣管支腺＝右米粒大ニシテ乾酪樣變性ニ陷ルモノ一個。

肺臟＝各葉トモニ粟粒大乃至米粒大ノ結核節ヲ多數ニ認メ中心部乾酪樣變性ニ陷ルモノ多シ。

肝臟＝稍肥大シテ表面粗雜表面並ニ割面ニ多數ノ粟粒大乃至半米粒大ノ結核節ヲ認メ中心乾酪樣變性ニ陷ルモノ多シ。

脾臟＝約五倍大ニ腫脹シ粟粒大乃至半米粒大ノ結核節多數散發シ中心部乾酪樣變性ニ陷ルモノヲ認ム。

腎臟＝鬱血高度。

腸間膜腺＝大豆大二個。

後腸間膜腺＝小豆大二個ニシテ各腺トモニ纖維性增殖ノ像ヲ呈ス。

鼠蹊腺＝左右各二個小豆大腫脹。

顯微鏡的所見

頸腺＝纖維性結核節散發ス。

氣管支腺＝大部結締纖維ヨリナリ結核節ニ化ス。

肺臟＝鬱血及ビ水腫著明ニシテ所々大小種々ノ比較的結締纖維ニ富ム結核節ヲ散發シ、或ル部ニ於テハ之等相癒合シテ結核性肺炎ノ像ヲ呈ス。

肝臟＝所々結締織ニ富ム結核節ヲ發生シ脂肪浸潤高度ナリ。

脾臟＝一般ニ結締織ノ增殖强ク所々大小種々ノ結締織母細胞ヲ多數ニ有スル結核節ヲ發生ス。

腎臟＝著變ナシ。

第七號　♂試驗開始時體重三百瓦　撲殺時體重六百八十瓦。

肉眼的所見

顎下腺＝米粒大一個頸腺右米粒大二個左小豆大一個。

氣管支腺＝米粒大各一個ニシテ纖維性增殖ノ像ヲ呈ス。

肺臟＝各葉ニ粟粒大ノ結節中等度ニ散在セルヲ認ム。

肝臟＝稍充血混濁ヲ認ム。

脾臟＝表面稍粗雜ニシテ肥大ス。

其他ノ臟器ニ著變ナシ。

顯微鏡的所見

氣管支腺＝一般ニ結締織增殖强ク瀰蔓性ニ大圓形細胞ノ浸潤高度ナリ尙一部主トシテ結締織ヨリナル結節遺殘スルヲ證ス。

肺臟＝大小種々ノ結核節ヲ散發シ比較的結締織ノ增殖强ク中心石灰沈着ヲ起スモノアリ。

肝臟＝鬱血高度。

脾臟＝大小種々ノ結核節ヲ散發ス。

腎臟＝鬱血高度。

第三百日目小括＝本試驗ハ十ケ月ヲ經過セルモノナルモ試驗開始時ニ比シ體重著シク增加シ、元氣旺盛ナリ已ニ肉眼的鏡檢的ニ於テ各部腺及ビ臟器ニ著明ニ結核性變化ヲ惹起スルヲ見ル(但シ腎臟ヲ除ク)此際主トシテ肺ヲ除ク腺其他ノ臟器ニ於ケル結核性變化ハ概シテ結締織ノ增殖甚ダ高度ナリ。

尙肉眼的ニ氣管支腺ハ右側ニ於テ肥大高度ニ表ハレタルト脾臟著シク肥大セリ。

二、結核菌染色標本所見

「アニリン」染色法ニヨリ氣管支腺、頸腺、肺臟ニ付キ結核菌染色ヲ施シ吸入後三日目三百日ニ到ル間ヲ檢査シタルニ肉眼的ニ結核性變化ヲ呈セザル初期ノモノニ於テモ例外ナシニ之ヲ檢出スル事ヲ得タリ。而シテ結核菌ハ肺臟ニ於テハ初期ノモノニ於テハ肺中隔細胞間稀ニ上皮樣細胞中ニ之ヲ見。腺ニ於テモ同樣ニ細胞間又ハ淋巴竇內或ハ上皮樣細胞中ニ之ヲ證明シ得タリ。

三、甲群ノ概括

肉眼的ニ淋巴腺卽チ氣管支腺、頸腺、顎下腺等ハ健康對照動物ニ比シ吸入後已ニ三日目ヨリ少シク腫大セルヲ認メ、殊ニ氣管支腺ニ於テハ右側ニ於テ腫大高度ニ現ハレタルモノ多シ肉眼的ニ結核性變化(乾酪變性)ヲ見タルハ六十日後ヲ經過セルモノナリ、然レドモ顯微鏡的檢査ニ於テハ吸入後三十日マデノモノハ主トシテ上皮樣細胞ノ瀰蔓性增殖ヲ現ハシテ所謂髓樣性腫脹ノ像ヲ呈ス、然レドモ三十日以後ノモノニ於テハ例外ナシニ特異ノ結核節形成及乾酪變性等著明ノ結核性變化ヲ發生シ往々「ラングハンス」氏巨大細胞ノ發生又ハ石灰沈着ヲ起シタルモノアリ、斯クノ如キ顯微鏡的變化ハ時日ノ加ハルト共ニ高度トナリ吸入後約百十日以後ノモノニ於テハ概シテ結締織著シク增殖シ來ル。

其他各部ニ於ケル腺モ亦三十日以上ヲ經過セルモノニ於テハ肥大ヲ來スモノ多シ。

肺臟ニ於テハ肉眼的ニ結核節形成ヲ證明シ得タルハ第二十一日目以後トス、然レドモ鏡檢上ニハ吸入後三日ニシテ已ニ氣管支周圍ニ並ニ氣管支腔內ニ於テ上皮樣細胞ノ小集團ヲ證明スル事ヲ得タリ、而シテソレヨリ以後二十日目ニ至ル迄ノ間ニハ肉眼的及鏡檢的共ニ斯ル變化ヲ證明シ得ザリシガ、第二十一日目以後ノモノニ於テハ例外ナシニ著明ノ結核性變化、卽チ結核節形成、乾酪樣變性、乾酪性肺炎等ヲ證明シ得タリ、而シテ乾酪樣變性部ニ於ケル石灰沈着、結核節中ニ於ケルラングハンス氏巨大細胞等ヲ證明シタル例又再三ナラズ、但シ結締纖維性增殖ハ吸入後時日ヲ經過シタル例ニ於テモ淋巴腺ニ於ケルガ如ク顯著ナラズ、唯ダ一、二例ニ於テ之ヲ見タルノミ、尙廣汎ナル乾酪性肺炎ヲ發生シタルハ第十八號、第八號、第四號、第五號等ニシテ何レモ途中斃死セルモノナリ。

脾臟ハ肉眼的ニ三十日目前後ヨリ肥大ヲ認メ時日ノ經過スルト共ニ其度强ク往々

數倍或ハ以上ニ達スルモノ尠カラズ、肉眼上結核節形成ヲ見タルハ第六十日目以後ナリ然レドモ顯微鏡的ニ脾臟内結核節形成ヲ見タルハ第三十日目ニシテソレ以後ノモノニ於テハ例外ナシニ結核節形成、中心部乾酪樣變性巨大細胞出現等ノ變化ヲ現ハセリ、本臟器ニ於テモ吸入後甚シク時日ノ經過セルモノニ於テ結締織ノ増殖ヲ見タリ。

肝臟ハ肉眼的ニ結核節形成ヲ見タルハ第三十日目ナルモ顯微鏡的ニ於テハ主ニグリソン氏鞘ニ結核節形成ヲ見タルハ第九十日目以後トス、而シテ該變化ハ時ト共ニ高度ニ現ハレタリ、即チ廣汎ニ亘ルモノハ肝小葉ヲ廣ク侵シ中部心部乾酪樣變性ニ陷リ又時日ノ經過セルモノニ於テグリソン氏鞘ノ結締織高度ニ増殖シ恰モ萎縮性肝硬變ノ如キ像ヲ呈ス、然レ共斯クノ如キ變化ハ第九十日目以後第百四十日目ヲ經過セル第十九號第百五十八日目ヲ經過セル第十八號ノ二例ニ於テハ缺如セリ。

腎臟ハ肉眼的顯微鏡的ニ高度ナル結核性變化ヲ呈シタルハ第百十日ヲ經過セル第二十號一例トス、其他ノモノニ於テハ何等ノ結核性變化ヲ認メズ。

又實驗海狽ハ槪シテ其試驗中體重ノ増加著シク健康對照海狽ト殆ンド其差ヲ見ズシテ又元氣旺盛ナルヲ常トシタルモ、時々體重ノ増加著カラズシテ元氣衰ヘルモノアリ之ハ多クハ上述ノ結核性肺炎ヲ惹起シテ遂ヒニハ斃死セルモノナリ。

第二項　乙群　大量結核菌浮游液吸入試驗

一、　肉眼的顯微鏡的檢査

本試驗ハ大正十四年九月二十六日ヨリ着手シタルモノニシテ人結核菌(佐多IA菌)百分ノ一「ミリグラム」ヲ生理的食鹽水一瓩中ニ浮游セシメタル浮游液全量四瓩ヲ噴霧ノ狀態ニ於テ海狽二十四頭ニ一頭ニ付キ約一分間吸入セシメタリ、斯ノ如ク前處置ヲ施シタル海狽ヲ吸入後七日、十四日、二十一日、三十日、六十日、百二十日、百五十日、百八十日、三百日、ニ撲殺シテ、肉眼的ニ檢査シタル後法ノ如ク切片ヲ作リ「ヘマトキシリン」、「エオジン」重複染色ヲ施シテ顯微鏡的檢査ニ供シタリ、尚一部ハ菌染色標本ヲ作成シ之ヲ檢シタリ、今其成績ヲ述ブルニアタリ大體之レヲ表示シテ後各例ニツキ之ヲ詳記スベシ。

第　2　表

生存日數	動物番號及ビ性	體重		右側										左側										腸間膜腺		縱隔竇腺		顎下腺		結核性變化							
		試驗開始時	撲殺(斃死)時	支氣管腺			頸腺			腋窩腺		鼠蹊腺		支氣管腺			頸腺			腋窩腺		鼠蹊腺		肥大度	結核性變化(肉眼的)	肥大度	結核性變化(肉眼的)	肥大度	結核性變化(肉眼的)	肺臟		脾臟		肝臟		腎臟	
				肥大度	結核性變化 肉眼的	結核性變化 鏡檢的	肥大度	結核性變化 肉眼的	結核性變化 鏡檢的	肥大度	結核性變化(肉眼的)	肥大度	結核性變化(肉眼的)	肥大度	結核性變化 肉眼的	結核性變化 鏡檢的	肥大度	結核性變化 肉眼的	結核性變化 鏡檢的	肥大度	結核性變化(肉眼的)	肥大度	結核性變化(肉眼的)							肉眼的	鏡檢的	肉眼的	鏡檢的	肉眼的	鏡檢的	肉眼的	鏡檢的
7	46 ♀	325	330	++	—	±	+++	—	—	—	—	—	—	++	—	±	++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
″	61	265	285	++	—	±	++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	++	—	—	—	—	—	—	++++	+	—	—	++	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	55	340	350	++	—	±	++	—	±	—	—	—	—	+	—	±	++	—	±	—	—	—	—	+++	—	—	—	++	—	—	+	—	—	—	—	—	—
″	47	270	300	++	—	±	++	—	±	—	—	—	—	++	—	±	++	—	±	—	—	—	—	—	—	—	—	++	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	59	280	325	++	—	±	++	—	—	—	—	—	—	++	—	±	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	50	290	350	+++	—	±	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	++	—	—	—	++	—	—	+	—	—	—	—	—	—
60	58	290	350	++	—	+	++	—	±	—	—	—	—	++	—	+	++	—	±	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—
″	44	280	360	+++	+	++++	+++	+	++	—	—	—	—	+++	+	++++	+++	+	++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—
90	60	300	400	++	—	±	++	—	±	—	—	—	—	++	—	±	++	—	±	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	++	—	—	—	—	—	—
120	56	300	450	+++	—	±	++	—	±	—	—	—	—	++	—	±	++	—	—	—	—	—	—	++	—	—	—	++	—	++	+	—	—	—	—	—	—
150	51	295	650	++++	+	±	++++	+	±	—	—	—	—	++++	+	±	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	++	—	—
″	53 ♀	300	600	+++	+	+++	++++	—	++	—	—	—	—	+++	+	++++	++	—	±	—	—	—	—	—	—	++++	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—
180	42 ♀	365	600	+++	+	++	/	/	/	—	—	—	—	+++	+	++	/	/	/	—	—	—	—	+++	—	—	—	—	—	++	++	—	—	—	—	—	—
″	54	360	720	++++	++	+++	+++	—	++	—	—	—	—	++++	++	+++	+++	—	—	—	—	—	—	++++	—	—	—	—	—	++++	+++	—	++	—	—	—	—
290	49	330	415	++++	+++	++++	+++	—	++	—	—	—	—	++++	+++	++++	+++	—	+	—	—	—	—	—	—	+++	—	—	—	++++	+++	+++	+++	++++	++++	—	—
300	48	320	870	+	—	+++	++	—	—	—	—	—	—	+	—	+++	++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	—	—	—
″	43	370	790	++	—	++	+++	—	—	—	—	—	—	++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—

第七日目ニ撲殺シタルモノ二例

第四十六號 ♀ 試驗開始時體重三百二十五瓦 撲殺時體重三百三十瓦

肉眼的所見

頸腺＝右小豆大一個左米粒大一個。

氣管支腺＝米粒大左右各一個ニシテ各腺共ニ髓樣性增殖ノ像ヲ呈ス。

肺臟其ノ他ノ臟器ニ著變ナシ。

顯微鏡的所見

氣管支腺＝所々上皮樣細胞ノ小集團ヲ認ム。

肺臟其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第六十一號 ♀ 試驗開始時體重二百六十五瓦 撲殺時體重二百八十五瓦。

肉眼的所見

顎下腺＝米粒大左右各一個。

頸腺＝米粒大左右各一個。

氣管支腺＝右米粒大一個髓樣性腫脹ノ像ヲ呈ス。

腸間膜腺＝大豆大一個髓樣腫脹ヲ呈ス。

肺臟其他ノ臟器ニ著變アルヲ認メズ。

顯微鏡的所見

氣管支腺＝濾胞甚ダ著明ナルモ之ニ一致セズシテ一二上皮樣細胞ノ集團ヲ見一般ニ上皮樣細胞增殖シ、淋巴竇ノ鑑別困難ナリ。

肺臟＝鬱血高度ナルモ異常ナシ。

其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第七日目小括＝本試驗ニ於テ肉眼的氣管支腺其他頸腺、顎下腺時ニ腸間膜腺ノ肥大ヲ見タル外其他ノ臟器ニ著變ヲ見ズ。顯微鏡的氣管支腺ニ於テ已ニ上皮樣細胞ノ小集團ヲ見ル外一般ニ上皮樣細胞ノ瀰蔓性增殖高度ナリキ、肺臟其他ノ臟器ニ於テハ何等結核性變化ヲ證明セズ一般ニ體重增加シ元氣ヨシ。

第十四日目ニ撲殺シタルモノ二例

第五十五號 ♂ 試驗開始時體重三百四十五瓦 撲殺時體重三百五十瓦。

肉眼的所見

顎下腺＝米粒大一個。

頸腺＝米粒大左右各一個。

氣管支腺＝右米粒大二個左半米粒大一個髓樣性腫脹ヲ呈ス。

腸間膜腺＝小豆大一個ニシテ髓樣性腫脹ヲ呈ス。

肺臟＝稍充血ス。

其他ノ臟器ニ著變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

氣管支腺＝濾胞肥大上皮樣細胞瀰蔓性ニ增殖セル外變化ナシ。

肺臟＝所々血管周圍ニ上皮樣細胞ノ集團ヲ見鬱血高度。

其他ノ臟器ニ變化ナシ。

第四十七號 ♀ 試驗開始時體重三百七十瓦 撲殺時體重三百瓦。

肉眼的所見

顎下腺＝半米粒大二個。

頸腺＝米粒大左右各一個。

氣管支腺＝米粒大左右各一個。

肺臟其他ノ臟器ニ著變ナシ。

顯微鏡的所見

氣管支腺＝瀰蔓性ニ上皮樣細胞ニ富ム外變化ナシ。

肺臟其他ノ臟器ニ變化ヲ認メズ。

第十四日目小括＝本試驗ニ於テハ肉眼的ニ氣管支腺其他ノ腺ノ肥大ヲ見タル外變化ヲ認メザルモ顯微鏡上氣管支腺ニ上皮樣細胞ノ瀰蔓性增殖ヲ見、又肺臟ニハ第五十五號ニ於テ血管周圍ニ上皮樣細胞ノ小集團ヲ證明セリ、第四十七號ニハ著變ヲ認メザリキ。

第二十一日目ニ撲殺セルモノ一例

第五十五號 ♂ 試驗開始時體重二百八十五瓦 撲殺時體重三百二十五瓦。

肉眼的所見

頸腺＝右米粒大一個左米粒大一個。

氣管支腺＝米粒大左右各一個ニシテ髓樣性腫脹ヲ呈ス。

肺臟其他ノ臟器ニ著變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

氣管支腺＝瀰蔓性ニ上皮樣細胞ニ富ム外異狀ナシ。

肺臟＝鬱血高度ノ外變化ナシ。

脾臟＝甚ダシク細胞ニ富ミ脾竇鑑別困難濾胞多數

肝臟＝其他臟器ニ著變ナシ。

第二十一日目小括＝本例ニ於テハ肉眼的ニ氣管支腺其他ノ腺ノ肥大ヲ見タル外其他ノ臟器ニ變化ヲ認メザリキ、顯微鏡的檢査ニ於テハ氣管支腺瀰蔓性ニ上皮樣細胞ノ增殖ヲ見、脾臟ニ於テハ髓樣肥大ノ如キ像ヲ見タルモ肺其他ノ臟器ニ變化ヲ認メザリキ。

第三十日目ニ撲殺セルモノ一例

第五十號 ♂ 試驗開始時體重二百九十瓦　撲殺時體重三百五十瓦。

肉眼的所見

頸腺＝右米粒大一個。

氣管支腺＝右小豆大一個

腸間膜腺＝米粒大一個ニシテ髓樣腫脹ヲ呈ス。

肺臟其他ノ諸臟器ニ著變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

頸腺＝濾胞稍著明一般ニ上皮樣細胞ニ富ム外變化ナシ。

肺臟＝一部稍々大ナル氣管支周圍ニ上皮樣細胞ノ集團セルモノアリ。

其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第三十日目小括＝本例ニ於ケル所見大體前者ト同樣ナルモ肺臟ニハ檢鏡上大ナル氣管支ノ周圍ニ上皮樣細胞ノ集團ヲ見タリ。

第六十日目ニ撲殺セルモノ二例

第五十八號 ♂ 試驗開始時體重二百九十瓦　撲殺時體重三百五十瓦。

肉眼的所見

頸腺＝左右各一個米粒大髓樣肥大ヲ呈ス。

氣管支腺＝左右各一個米粒大質稍硬シ。

肺臟其他ノ諸臟器ニ異常ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

氣管支腺＝一部廣ク上皮樣細胞ノ集團ヲ見ル。

肺臟＝所々ニ小ナル圓形細胞浸潤竈アリ。

肝臟其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第四十四號 ♂ 試驗開始時體重二百八十瓦　撲殺時體重三百六十瓦。

肉眼的所見

頸腺＝左右各一個小豆大髓樣肥大。

氣管支腺＝左右各一個小豆大ニシテ乾酪樣變性ニ陷ル。

肺臟其他ノ臟器ニ著變ナシ。

顯微鏡的所見

氣管支腺＝中心部瀰蔓性ニ乾酪樣變性ニ陷リ周邊部僅カニ淋巴組織ヲ遺殘ス。

肺臟＝著變ナシ水腫著明。

肝臟＝鬱血著明ナルモ異常ナシ。

脾臟＝僅カニ濾胞ハ鑑別シ脾竇ハ全ク鑑別スル能ハズ「ホモゲーン」ノ像ヲ呈ス、精檢スルニ主トシテ圓形單核細胞ヨリナル。

腎臟＝著變ナシ。

第六十日目小括＝本試驗ニ於テハ肉眼的ニハ各部ニ於ケル腺ノ肥大ヲ見、殊ニ第四十四號ニ於テ氣管支腺ニ明カニ結核性變化ヲ認メ鏡檢的ニハ唯ダ第五十八號ニ於テ肺ニ結核節形成ヲ見タルモ氣管支腺ニ於テハ全例ニ於テ著明ナル結核性變化ヲ證明シタリ。

第九十日目ニ撲殺セルモノ一例

第六十號 ♀ 試驗開始時體重三百瓦　撲殺時體重四百瓦。

肉眼的所見

頸腺＝左右米粒大各一個。

氣管支腺＝左右米粒大各一個。

肺臟＝輕度ノ充血ヲ呈シ他ニ異常ヲ認メズ。

其他ノ臟器ニ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

頸腺＝上皮樣細胞ニ富ム外異常ナシ。

氣管支腺＝中央部廣ク瀰蔓性ニ上皮樣細胞及ビ結締織母細胞ノ浸潤ヲ被ル。

肺臟＝所々小ナル上皮樣細胞ノ集團ヲ見ル。

肝臟其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第六十日目小括＝本例ニ於テモ亦肉眼的ニ頸腺氣管支腺ノ肥大ヲ見タル外著シキ變化ヲ見ザリシモ鏡檢的頸腺氣管支腺ニ上皮樣細胞ノ瀰蔓性增殖、結締織細胞ノ增殖ヲ見、肺臟ニ於テハ明ニ小ナル結核節ノ散發スルヲ見タリ。

第百二十日目ニ斃死セルモノ一例

第五十六號 ♂試驗開始時體重三百瓦 斃死時體重四百五十瓦。

肉眼的所見

顎下腺＝米粒大二個。

頸腺＝米粒大左右各一個。

氣管支腺＝右小豆大左米粒大一個何レモ髓樣性腫脹ヲ呈ス。

腸間膜腺＝米粒大二個。

肺臟＝所々ニ結核節ヲ散見ス。

其他ノ臟器ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見

氣管支腺＝濾胞稍著明ナルモ瀰蔓性ニ大圓形細胞ノ浸潤高度ナリ。

肺臟＝一部結核性肺炎ヲ併發シ尚所々ニ小ナル大圓形細胞浸潤竈ヲ見氣管支内ニ大圓形細胞ノ集團ヲ容ルルアリ

脾臟＝濾胞著明ニシテ細胞浸潤稍著明。

肝臟其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第百二十日目小括＝本例ハ百二十日目ニ斃死セルモノニシテ肉眼的ニ各部腺ノ肥大ヲ見、殊ニ氣管支腺ニ於テハ右側肥大高度ナリ、其他肺臟ニ於テ結核節ヲ散見スル外他ノ臟器ニ著變ヲ見ザリキ、然ルニ鏡檢的ニハ氣管支腺ニ於テハ上皮樣細胞ノ瀰蔓性浸潤ヲ證明シ、肺臟ニ於テ結核性肺炎ヲ見タル外、又大小ノ結核節形成ヲ認メタリ、本例ハ試驗開始後體重增加シ、元氣旺盛ナリシモ結核性肺炎ヲ併發シテ死亡セルモノトス。

第百五十日目ニ撲殺セルモノ二例

第五十一號 ♂試驗開始時體重二百九十五瓦 撲殺時體重六百五十瓦。

肉眼的所見

頸腺＝右大豆大一個。

氣管支腺＝蠶豆大左右各一個髓樣性腫脹ヲ呈ス。

縱隔竇腺＝大豆大一個髓樣性腫脹ヲ呈ス肺臟其他ノ臟器ニ著變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

頸腺及ビ氣管支腺ニ濾胞多數且ツ著明其他一般ニ瀰蔓性ニ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ被ル淋巴竇鑑別シ難シ。

肺臟＝所々ニ圓形細胞小浸潤竈ヲ見ル。

肝臟＝鬱血高度グリソン氏鞘ニ於テ上皮樣細胞ヲ以ツテナレル結核節發生セル部アリ。

脾臟其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第五十三號 ♀試驗開始時體重三百瓦 撲殺時體重六百瓦。

肉眼的所見

頸腺＝右大豆大二個左小豆大三個。

氣管支腺＝小豆大右各一個ニシテ髓樣性腫脹ヲ呈ス。

肺臟其他臟器ニ著變アルヲ認メズ。

顯微鏡的所見

頸腺及ビ氣管支腺＝濾胞著明ナルモ所々上皮樣細胞ノ集團ヲ見、結締織纎維ノ增殖强シ尚中心部明カニラングハンス氏巨大細胞ヲ形成ス。

肺臟＝所々大小種々ノ圓形細胞浸潤竈ヲ見ル。

肝臟其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第百五十日目小括＝本試驗ニ於テハ肉眼的ニ何レモ氣管支腺其他ノ各部腺ノ甚シキ肥大ヲ證明シタル外其他ノ諸臟器ニ著變ヲ證明シ得ザリキ、鏡檢スルニ氣管支腺並ニ頸腺ニ於テ、第五十一號ハ上皮樣細胞ノ瀰蔓性浸潤ヲ表ハスモ第五十三號ハ結締織ノ增殖ヲ伴フ、結核節ヲ形成シ明ニラングハンス氏巨大細胞ノ形成ヲ見タリ、肺臟ニ於テモ亦所々小結核節ノ形成ヲ見、第五十一號ニ於テハ尚肝臟ニグリソン氏鞘部ニ於テ結核節形成ヲ認メ得タリ。

第百八十日目ニ撲殺セルモノ二例

第四十二號 ♀試驗開始時體重三十六瓦 撲殺時體重六百瓦。

肉眼的所見

氣管支腺＝右小豆大一個米粒大一個左小豆大一個ニシテ髓樣性腫脹ヲ呈ス。

腸間膜腺＝小豆大一個ニシテ同樣ノ變化ヲ認ム。

肺臟＝各腺ニ散在性ノ小數ノ罌粟粒大ノ結節ヲ認ム。

他ノ臟器ニ著變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

氣管支腺＝廣汎ニ亘リ結締織ノ增殖ヲ伴フ結核節ヲ散見ス。

肺臟＝所々ニ大小種々ノ結節ヲ形成シ氣管支内ハ上皮樣細胞ヲ混ズル分泌物ニ

テ充塡セラレルモノアリ。

其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第五十四號 ♂試驗開始時體重三百六十瓦 撲殺時體重七百二十瓦。

肉眼的所見

頸腺＝小豆大左右各一個。

氣管支腺＝左右大豆大各一個纖維性增殖ヲ呈ス。

縱隔竇腺＝小豆大一個髓樣性腫脹ヲ呈ス。

腸間膜腺＝大豆大一個ニシテ同樣ノ變化ヲ認ム。

肺臟＝左右各葉ニ散在性ニ少數ノ粟粒大ノ結節ヲ認メ所々ニ相癒合シテ米粒大ノ結節ヲ作ル。

他ノ諸臟器ニ著變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

氣管支腺＝濾胞ハ僅カニ其ノ一部ヲ認ムルニ過ギズ、腺全體ハ多數ノ結締織纖維ノ增殖ヲ認メ所々ニ中心部巨大細胞ヲ有スル上皮樣細胞ノ集團ヲ見ル。

肺臟＝散在性ニ小ナル上皮樣細胞ノ集團ヲ見ル、尚一部肺胞間結締織ノ增殖強キ部分アリ。

脾臟＝所々上樣皮細胞ノ小集團竈ヲ著明ニ見ル。

其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第百八十日目小括＝本試驗ニ於テハ肉眼的ニ各部腺ノ著明ノ肥大ヲ認メ同時ニ肺臟ニ於テ結核節形成ヲ見ル、顯微鏡的ニハ腺ニ於テモ亦結締織增殖ヲ伴フ、結核節形成ヲ見、肺臟ニ於テモ亦明カニ結核節形成ヲ認メ得タリ。

第二百九十日目ニ斃死セルモノ一例

第四十九號 ♂試驗開始時體重三百三十瓦 斃死時體重四百十五瓦

肉眼的所見

頸腺＝左右小豆大肥大質稍硬シ。

氣管支腺＝左右大豆大各一個纖維性殖增ヲ呈ス。

肺臟＝各葉ニ多數ノ粟粒大乃至半米粒大ノ結節ヲ認メ中心乾酪樣變性ニ陷ルモノ多シ。

肝臟＝表面粗雜ニシテ粟粒大ノ結節ヲ多數ニ認メ一部相癒合セルモノアリ。

脾臟＝太サ約二倍大ニシテ表面粗雜多數ノ粟粒大結節ヲ認ム。

顯微鏡的所見

氣管支腺＝全面到ル處結締織增殖シ明カニ纖維性結核節ヲ證明ス、濾胞殆ド消失ス。

肺臟＝一部廣汎ニ亘リ細胞間結締織增殖シ且ツ肺胞內ニ大圓形細胞ヲ容ルル部アリ。

肝臟＝一般ニグリソン氏鞘ニ於テ結締織ニ富ミ著明ノ纖維性結節ヲ作リ脂肪浸潤甚ダ高度ナリ。

脾臟＝殆ンド全體ニ亘リ纖維性結核節ヲ見ル。

腎臟＝著變ナシ。

第二百九十日目小括＝本例ハ斃死セルモノニシテ肉眼的ニ各部位ニ於ケル腺ノ著明ナル肥大ヲ見、肺臟、肝臟、脾臟ニ結核節ヲ證明シ殊ニ脾臟ハ著シク肥大セリ、顯微鏡的ニモ亦氣管支腺、肺臟、肝臟、脾臟ニ於テ結締織ノ增殖ヲ伴フ結核節多數ヲ見タリ、尚肺臟ニ於テハ結核性肺炎ヲ併發ス故ニ本例ハ全身ニ結核性變化ヲ來シ同時ニ結核性肺炎ヲ併發シテ死亡セルモノトス

第三百日目ニ撲殺セルモノ二例

第四十八號 ♂試驗開始時體重三百二十瓦 撲殺時體重八百七十瓦。

肉眼的所見

頸腺＝左右各一個米粒大髓樣性腫脹ヲ呈ス。

氣管支腺＝左右各一個米粒大。

肺臟其他ノ臟器ニ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

氣管支腺＝濾胞甚ダ多數一般ニ細胞性ニ富ム結締織ノ增殖著明。

肺臟＝鬱血水腫著明一部肺胞內ニ多數ノ大圓形細胞ヲ瀰蔓性ニ充タスアリ、多核白血球缺除ス。

脾臟＝濾胞甚ダ著明脾竇亦著明。

肝臟其他臟器ニ著變ナシ。

第四十三號 ♂試驗開始時體重三百七十瓦 撲殺時七百九十瓦。

肉眼的所見

頸腺＝右小豆大一個髓樣性腫脹ヲ呈ス。

氣管支腺＝米粒大左右一個。

肺臟其他ノ臟器ニ著變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

氣管支腺ハ濾胞稍著明ニシテ一般ニ大圓形細胞ノ出現多數ニシテ亦「ヱオジン」嗜好細胞出現甚ダ多數ナリ。

肺臟ハ鬱血高度水腫アリ。

脾臟ハ一般ニ細胞ヲ認ムル外變化ナシ。

肝臟其他ノ臟器ニ著變ヲ認メズ。

第三百日目小括ハ本試驗ニ於テハ各部腺ノ腫大極メテ輕度ニシテ健康狀態ニ近ク只頸腺氣管支腺ニ於テ多少ノ肥大ヲ見タルモ之ヲ鏡檢スルニ僅カニ上皮樣細胞ノ瀰蔓性增殖ヲ見タルニ過ギズ、肺臟ニ於テモ亦肉眼的並ニ鏡檢的ニ結核性變化ヲ見ズ、唯第四十八號ニ於テ肺胞內ニ上皮樣細胞ヲ散在性ニ證明セルノミ、要スルニ極メテ輕易ナル慢性結核ヲ起シツツアルモノト認ムル事ヲ得ベシ。

二、結核菌染色標本所見

本群ニ於テモ亦氣管支腺並ニ肺臟ニツイテ「アニリン」染色法ニヨリ結核菌ノ染色ヲ施シテ檢シタルニ其程度輕キモ所見ハ大體ニ於テ甲群ト大同小異ナリ、即チ吸入後初期ヨリ氣管支腺並ニ肺臟ニ於テ明カニ菌ヲ證明スル事ヲ得。

三、乙群ノ概括

本群ノ處見ハ肉眼的ニハ吸入後第七日目ヨリ對照群ニ比シテ既ニ頸腺氣管支腺ノ腫大ヲ認メ時日ノ經過ト共ニ其度增進シタリ、而シテ其他ノ腸間膜腺、鼠蹊腺、從隔竇腺等モ亦時々肥大セルヲ認メタリ、氣管支腺ハ右側ニ在テ腫大ノ度强キモノ多シ、而シテ肉眼的ニ結核節形成及其他ノ結核性變化ヲ證明シタルハ殆ンド皆無ナルモ、鏡檢的ニハ既ニ七日目ノモノニ於テ之ヲ見タル外六十日目ノモノニ於テモ亦上皮樣細胞結核節證明シタリ、而シテ百五十日以後二百九十日目迄ノモノニ於テハ例外ナシニ結核性變化ヲ證明シタルモ三百日目ノモノニ於テハ輕度ノ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ證明シタルニ過ギズ、之ヲ極メテ輕易ナル慢性ノ結核ト認ムルノ外無ク其他ノ例ニ於テハ何レモ髓樣ヲ徵シ上皮樣細胞ノ瀰蔓性增殖ヲ認メタリ、同時ニ時日ノ經過セルモノニ於テハ結締織ノ增殖一般ニ强シ、例ヘバ百八十日、二百九十日ヲ經過セル例ニ於ケルガ如シ。

肺臟ニ於テ肉眼的ニ結核節形成ヲ見タルハ途中死亡セル百二十日ヲ經過セル第五十六號及ビ百八十日目、二百九十日目トス、其他ノモノニ於テハ之ヲ證明スル能ハザリキ、然ルニ顯微鏡的ニ檢査スル時十四日ヲ經過セルモノニ於テ血管周圍ニ三十日ヲ經過セルモノニ於テハ氣管支周圍ニ上皮樣細胞小結核節ノ形成ヲ見、以下九十日ヨリ百九十日ヲ經過セルモノニ於テハ著明ナル結核節形成ヲ見タリ、然ルニ三百日ヲ經過セルモノニ於テハ何等ノ結核性變化ヲ見ル事能ハザリキ。

尙途中死亡セル例ニ於テハ何レモ結核性肺炎ヲ惹起シタルヲ見ル。

其他肝臟ニ於テハ肉眼的ニ著變ヲ見ザルモノ多ク、唯二百九十日目ニ死亡セルモノニ於テハ結核節形成ヲ見タリ。

顯微鏡的ニ百五十日ヲ經過セル例ニ於テ「グリソン」氏鞘ニ結核節形成ヲ見二百九十日目ニ死亡セル例ニ於テモ亦明カニ之ヲ見タリ。

脾臟ハ肉眼的ニ時日ノ經過ト共ニ著シク肥大スルヲ見タルモ三百日ノ例ニ於テハ肥大著シカラズ肉眼的ニハ二百九十日目ニ死亡セル例ニ於テ節結核形成ヲ見タルノミ、鏡檢的ニハ百八十日目ニ撲殺セル第五十四號及ビ二百九十日目ニ斃死セル第四十九號ニ於テ之ヲ證明スル事ヲ得タリ。

結核菌ハ前項ニ於テ述ベタル如ク氣管支腺、肺臟ニ於テハ例外ナシニ之ヲ檢出スル事ヲ得タリ。

第三項　丙群少量結核菌浮游液吸入試驗

一、肉眼的並ニ顯微鏡的檢査

大正十五年五月二十八日食鹽水一瓩中ニ人結核菌(佐多IA菌)一萬分ノ一「ミリグラム」ヲ有スル浮游液約四瓩ヲ噴霧狀トシテ海猽二十四頭ニ一頭ニ付キ約一分間吸入セシメタリ。

之ヲ七日、十四日、二十一日、三十日、九十日、百二十日、百五十日、百八十日、二百四十日、三百日後ニ撲殺シテ肉眼的並ニ顯微鏡的變化ヲ檢査セリ。其成績次ノ如シ。

但シ初メ大體之ヲ表示シ次デ各例ニツキ詳細ニ記述ス可シ。

第三表

生存日數	動物番號及ビ性	體重 試驗開始時	體重 撲殺(斃死)時	右側 氣管支腺 肥大度	右側 氣管支腺 結核性變化 肉眼的	右側 氣管支腺 結核性變化 鏡檢的	右側 頸腺 肥大度	右側 頸腺 結核性變化 肉眼的	右側 頸腺 結核性變化 鏡檢的	右側 腋窩腺 肥大度	右側 腋窩腺 結核性變化(肉眼的)	右側 鼠蹊腺 肥大度	右側 鼠蹊腺 結核性變化(肉眼的)	左側 氣管支腺 肥大度	左側 氣管支腺 結核性變化 肉眼的	左側 氣管支腺 結核性變化 鏡檢的	左側 頸腺 肥大度	左側 頸腺 結核性變化 肉眼的	左側 頸腺 結核性變化 鏡檢的	左側 腋窩腺 肥大度	左側 腋窩腺 結核性變化(肉眼的)	左側 鼠蹊腺 肥大度	左側 鼠蹊腺 結核性變化(肉眼的)	腸間膜腺 肥大度	腸間膜腺 結核性變化(肉眼的)	縱隔竇腺 肥大度	縱隔竇腺 結核性變化(肉眼的)	顎下腺 肥大度	顎下腺 結核性變化(肉眼的)	結核性變化 肺臟 肉眼的	結核性變化 肺臟 鏡檢的	結核性變化 脾臟 肉境的	結核性變化 脾臟 鏡檢的	結核性變化 肝臟 肉眼的	結核性變化 肝臟 鏡檢的	結核性變化 腎臟 肉眼的	結核性變化 腎臟 鏡檢的
7	63♂	260	282	++	−	±	++	−	±	−	−	−	−	−	−	−	++	−	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
〃	73♂	300	310	++	−	−	++	−	−	−	−	−	−	+	−	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
14	75♂	275	330	++	−	±	+++	−	±	−	−	−	−	++	−	±	+++	−	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
〃	80♀	250	280	+	−	+	++	−	±	−	−	−	−	+	−	+	++	−	±	−	−	−	−	−	+++	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
21	62♂	280	360	++	−	±	+++	−	±	−	−	−	−	++	−	+	++	−	±	−	−	−	−	−	+++	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
〃	69♂	280	310	++	−	±	+++	−	±	−	−	−	−	++	−	+	+++	−	±	−	−	−	−	−	+++	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
30	77♀	790	400	++	−	±	++	−	±	−	−	−	−	++	−	±	++	−	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	±	−	−	−	−
〃	84♀	275	340	++	−	±	+++	−	±	−	−	−	−	++	−	±	++	−	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
60	65♂	300	510	++	−	±	++	−	±	−	−	−	−	++	−	±	++	−	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	±	−	−	−	−
〃	72♀	300	450	+++	−	±	++	−	±	−	−	−	−	+++	−	±	++	−	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
90	71♂	280	440	++	−	±	++	−	±	−	−	−	−	++	−	±	++	−	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
〃	74♀	270	460	++	−	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	±	−	−	−	−
100	79♂	300	430	++	−	−	++	−	−	−	−	−	−	++	−	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
120	83♂	270	520	++	+	++	++	−	+	−	−	−	−	++	+	++	++	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	++	++	±	−	−	−	−
150	78♀	290	610	+++	−	+++	+++	+	+++	−	−	−	−	+++	−	+++	+++	+	+++	−	−	−	−	−	−	−	++	−	−	+++	+++	+++	±	−	−	−	−
180	67♀	280	610	+++	+	++	+++	+	±	−	−	−	−	++	+	++	++	+	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	++	+	++	++	−	−	−	−
〃	81♂	260	730	++	−	+	++	−	−	−	−	−	−	++	−	+	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−	−	−	−
240	82♂	265	650	++	+	±	++	−	±	−	−	−	−	++	+	±	++	−	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	++	+	±	−	−	−	−
300	85♂	300	650	++++	++	++++	++++	++	+++	−	−	−	−	++++	++	++++	++++	++	+++	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	++	−	±	−	−	−	−
〃	95♀	295	750	+++	+	±	−	−	−	−	−	−	−	+++	+	±	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	++	−	±	−	−	−	−
〃	101♂	310	730	++	−	/	++	/	/	/	/	/	/	++	−	/	++	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	+	/	/	/	/	/	/	/

吸入後第七日目ニ撲殺セルモノ二例

第六十三號　♂試驗開始時體重二百六十瓦　撲殺時體重二百八十瓦。

肉眼的所見

頸腺＝右米粒大二個左一個。

氣管支腺＝右米粒大一個何レモ充血且ツ髓樣性腫脹ヲ呈ス。

肺臟＝一般ニ充血スルモ病變ヲ認メズ。

其他ノ臟器ニ著變ナシ。

顯微鏡的所見

頸腺及ビ氣管支腺＝一般ニ充血シ細胞ニ富ム、但シ隨所ニ上皮樣細胞ノ集團ヲ見ル。

肺臟＝鬱血高度ナルモ著變ナシ。

肝臟＝中等度ノ鬱血ヲ呈スル外著變ナシ。

脾臟＝著變ヲ見ズ。

腎臟＝殊ニ髓質ニ於テ充血高度ナル外著變ナシ。

第七十三號　♂試驗開始時體重三百瓦　撲殺時體重三百十瓦。

肉眼的所見

頸腺＝米粒大左右各一個。

氣管支腺＝右米粒大左半米粒大ニシテ充血ス。

肺臟其他ノ諸臟器ニ著變アルヲ認メズ。

顯微鏡的所見

頸腺、氣管支腺其他ノ臟器ニ變化アルヲ認メズ。

第七日目小括＝本試驗ニ於テハ健康對照動物ニ比シ格段ノ差アルヲ認メザルモ頸腺、氣管支腺共ニ對照ニ比シ肉眼的ニ多少腫大シ鏡檢的ニハ殊ニ第六十三號ニ於ケルガ如ク髓樣性增殖ノ徵ヲ認メ上皮樣細胞ノ比較的多數ニ出現セルハ注目ニ値ス、尙肺臟其他ノ諸臟ニ結核性變化ノ現ハレザルモ亦忘ル可カラズ尙體重何レモ增加シ元氣旺盛ナリ。

第十四日目ニ撲殺セルモノ二例

第七十五號　♂試驗開始時體重二百七十五瓦　撲殺時體重三百三十瓦

肉眼的所見

頸腺＝小豆大左右各一個。

氣管支腺ハ左右各米粒大一個ニシテ何レモ充血ス。
肺臓其他ノ諸臓器ニ著變アルヲ認メズ。

顯微鏡的所見

頸腺並ニ氣管支腺ハ淋巴濾胞多數ヲ認メ尙一般ニ上皮樣細胞甚ダ多ク出現充血亦强シ肺臓其他ノ諸臓器著變ナシ。

第八十號　♀試驗開始時體重二百五十瓦　撲殺時體重二百八十瓦。

肉眼的所見

頸腺ハ米粒大左右各二個。
氣管支腺ハ米粒大右一個。
腸間膜腺ハ小豆大一個ニシテ各腺共ニ多少充血ノ徵ヲ呈ス。
肺臓並ニ其他ノ諸臓器ニ著變アルヲ認メズ。

顯微鏡的所見

頸腺ハ細胞ニ富ミ髓樣ヲ呈スル外變化ナシ。
氣管支腺ハ亦髓樣ヲ呈スル外上皮樣細胞ノ集團ヲ見ル部アリ。
肺臓ハ鬱血高度。
腸間膜腺ハ鬱血高度ニシテ細胞ニ富ム。
其他ノ諸臓器ニ變化ナシ。

第十四日目小括ハ本試驗ニ於ケル所見ハ大體七日目ニ撲殺セル例ト大同小異ナリ

第二十一日目ニ撲殺セルモノ二例。

第六十二號　♂試驗開始時體重二百八十瓦　撲殺時體重三百六十瓦。

肉眼的所見

頸腺ハ米粒大右三個左二個。
氣管支腺ハ米粒大左右各一個。
腸間膜腺ハ小豆大二個。
肺臓並ニ他ノ諸臓器ニ著變ナシ。

顯微鏡的所見

頸腺及氣管支腺ハ淋巴濾胞多ク上皮樣細胞ニ富ム。
腸間膜腺ハ充血高度ニシテ髓樣ヲ呈ス。
肺臓其他ノ臓器ニ著變ナシ。

第六十九號　♂號試驗開始時體重二百八十瓦、撲殺時體重三百十瓦。

肉眼的所見

頸腺ハ右小豆大一個米粒大二個左小豆大一個米粒大一個。
氣管支腺ハ米粒大左右各一個。
膜間膜腺ハ小豆大一個ニシテ各腺共ニ充血ス。
肺臓其他ノ諸臓器ニ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

頸腺ハ甚ダシク上皮樣細胞ニ富ミ濾胞多數。
氣管支腺ハ濾胞多數ニシテ上皮樣細胞ニ富ム。
肺臓其他臓器ニ著變ナシ。

第二十一日目小括ハ本試驗ニ於テモ亦前者ト殆ンド同樣ナル所見ヲ呈スルモ、只腺殊ニ頸腺氣管支腺ニ於テ髓樣性增殖ノ徵益々著明ニ現ハレ且ツ上皮樣細胞ノ多數出現スルヲ見ル。

第三十日目ニ撲殺セルモノ二例

第七十七號　♀試驗開始時體重二百九十瓦　撲殺時體重四百瓦。

肉眼的所見

頸腺ハ米粒大左右各一個。
氣管支腺ハ米粒大左右各一個ニシテ各腺共ニ稍充血ス。
肺臓並ニ其他ノ臓器ニ著變アルヲ認メズ。

顯微鏡的所見

頸腺ハ上皮樣細胞ニ富ム。
氣管支腺ハ充血且ツ上皮樣細胞ニ富ム。
肺臓ハ鬱血高度。
脾臓ハ脾竇稍擴大シ細胞ニ富ム。
肝臓其他ノ臓器ニ著變ナシ。

第八十四號　♀試驗開始時體重二百七十五瓦　撲殺時體重三百四十瓦。

肉眼的所見

頸腺ハ右小豆大一個左米粒大一個。
氣管支腺ハ左右米粒大各一個ニシテ各腺トモ稍充血ス。
肺臓ハ一般ニ稍充血ス。
其他ノ諸臓器ニ著變アルヲ認メズ。

顯微鏡的所見

頸腺、氣管支腺ハ濾胞多數ニシテ上皮樣細胞ニ富ム。

肺臟ハ鬱血高度ニシテ其他ノ臟器ニ變化ヲ認メズ。

第三十日目小括ハ二十一日目ニ撲殺セル例ト略同樣ナル所見ヲ呈ス。

第六十日目ニ撲殺セルモノ二例

第六十五號 ♂試驗開始時體重三百瓦 撲殺時體重五百十瓦。

肉眼的所見

頸腺ハ米粒大左右各一個。

氣管支腺ハ右米粒大一個ニシテ稍充血ス。

肺臟並ニ他ノ諸臟器ニ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

肺臟ハ著變ナシ。

脾臟ハ濾胞多數ニシテ細胞ニ富ム。

肝臟其他ノ臟器ニ變化ヲ認メズ。

第七十二號 ♀試驗開始時體重三百瓦 撲殺時體重四百五十瓦。

肉眼的所見

頸腺ハ米粒大右二個左一個。

氣管支腺ハ右小豆大一個米粒大一個左小豆大一個ニシテ髓樣性腫脹ヲ呈ス。

肺臟其他ノ諸臟器ニ著變アルヲ認メズ。

顯微鏡的所見

頸腺及氣管支腺ハ上皮樣細胞ニ富ム。

肺臟其他ノ臟器ニ變化ナシ。

第六十日目小括ハ前者ト大同小異ナリ。

第九十日目ニ撲殺セルモノ二例

第七十一號 ♀試驗開始時體重二百八十瓦 撲殺時體重四百四十瓦。

肉眼的所見

頸腺ハ米粒大左右各一個。

氣管支腺ハ米粒大左右各一個。

肺臟並ニ他ノ諸臟器ニ著變アルヲ認メズ。

顯微鏡的所見

頸腺及氣管支腺ハ上皮樣細胞ニ富ム。

肺臟其他ノ臟器ニ變化ヲ認メズ。

第七十四號 ♀試驗開始時體重二百七十瓦 撲殺時體重四百六十瓦。

肉眼的所見

頸腺ハ米粒大左右各一個。

氣管支腺ハ米粒大右一個。

肺臟其他ノ諸臟器ニ著變アルヲ認メズ。

顯微鏡的所見

頸腺及氣管支腺ニ著變ヲ認メズ。

肺臟、肝臟ハ輕度ノ鬱血ヲ呈ス。

脾臟ハ細胞ニ富ム。

腎臟ハ輕度ノ鬱血ヲ呈ス。

第九十日目小括ハ所見前者ト殆ンド同ジ。

第百日目ニ斃死セルモノ一例

第七十九號 ♂試驗開始時體重三百瓦 斃死時體重四百三十瓦

肉眼的所見

頸腺ハ米粒大左右各一個。

氣管支腺ハ米粒大各一個ニシテ各腺共ニ多少充血ス

肺臟其他ノ諸臟器ニ著變アルヲ認メズ。

顯微鏡的所見

各臟器ニ變化ヲ認メズ。

第百日目本例ハ體重著シク增加シタルモ突然死亡セルモノニシテ、而モ剖檢上鏡檢上何等ノ著變ヲ認メズ、從ッテ死因全ク不明ナリ。

第百二十日目ニ撲殺セルモノ一例

第八十三號 ♂試驗開始時體重二百七十瓦。撲殺時體重五百二十瓦。

肉眼的所見

頸腺ハ右米粒大二個左一個。

氣管支腺ハ米粒大各一個ニシテ各腺共ニ多少纖維性增殖ノ像ヲ呈ス。

脾臟ハ稍大ニシテ約二倍ニ達シ表面稍々粗雜ニシテ充血ス。肺臟並ニ他臟器ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見

氣管支腺ハ髓所ニ濾胞ヲ認ムル外浸潤性ニ上皮細胞ノ集團セルモノ多ク其他一般ニ細胞ニ富ム。
肺臟ハ所々ニ小血管ヲ圍繞シテ或ハ之ト關係ナク上皮樣細胞ノ集團ヲ認ム。
肝臟ハ變化ナシ。
脾臟ハ大小種々ナル濾胞多數脾竇著明ニシテ一般ニ細胞ニ富ム。
第百二十日目本例ニ於テハ腺ニ於テ上皮樣細胞ノ增殖並ニ所々ニ於テ之ガ集團ヲ見ル外肺臟ニ於テ上皮樣細胞ノ集團ヲ見ルハ注目ニ値ス、尙脾臟ノ肥大モ共ニ見逃ス可ラズ

第百五十日目ニ撲殺セルモノ一例

第七十八號　♀試驗開始時體重二百九十瓦　撲殺時體重六百十瓦。

肉眼的所見

頸腺ハ左右米粒大各一個小豆大各一個。
氣管支腺ハ右小豆大一個米粒大一個左小豆大一個ニシテ各腺共ニ纖維性增殖ヲ呈ス。
縱隔竇腺ハ米粒大二個。
肺臟ハ左右各葉ニ散在性ニ少數ノ粟粒大ノ結節ヲ認メ其ノ二、三ハ相癒合シテ中心部乾酪樣變性ニ陷ルモノアリ。
脾臟ハ大サ約四倍ニ達シ表面粗雜ニシテ表面並ニ割面ニ粟粒大ノ結節ヲ認ム。
他ノ臟器ニ著變アルヲ認メズ。

顯微鏡的所見

頸腺ハ濾胞著シク不明ニシテ瀰蔓性ノ上皮樣細胞ノ集團ヲ見中心乾酪樣變性ニ陷ル。
氣管支腺ハ濾胞著明ナルモ瀰蔓性ニ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ被ル。
肺臟ハ肋膜ニ近ク或ハ肺組織內主トシテ血管周圍ニ上皮樣細胞ノ集團ヲ見ル、然レ共血管ト殆ド關係ナク稍大ナル上皮樣細胞ノ集團ヲナスモノモ存ス、尙明カニ所々ニ中心乾酪樣變性ヲ起セル結核節ヲ認ムルコトヲ得。
肝臟ハ著變ナシ。
脾臟ハ濾胞以外ニ主トシテ中心部ニ脾竇等ヲ鑑別スルコト能ハザル程度ニ一般ニ浸潤ヲ被ルモノアリ、濾胞ハ稍著明ニシテ多數。
第百五十日目小括ハ本例ニ於テモ亦百二十日目ニ撲殺セル所見ト大同小異ナリ、但シ氣管支淋巴腺ニ於テハ主トシテ上皮樣細胞ノ髓樣性增殖ヲ認メタリ。

第百八十日目ニ撲殺セルモノ二例

第六十七號　♂試驗開始時體重二百八十瓦　撲殺時體重六百十瓦

肉眼的所見

頸腺ハ右小豆大二個左米粒大二個。
氣管支腺ハ右小豆大一個左米粒大一個ニシテ各腺共ニ纖維性增殖ヲ呈ス。
肺臟ハ各葉ニ僅カニ少數ノ粟粒大結節ヲ認ム。
脾臟ハ約二倍大表面滑澤ニシテ著變アルヲ認メズ。
肝臟並ニ腎臟ニ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

頸腺ハ多數ノ濾胞ヲ認ムルノ外所々ニ上皮樣細胞ノ集團ヲ認メ、尙一般ニ上皮樣細胞ノ浸潤强シ。
氣管支腺ハ濾胞著明ナル外中央部ニ上皮樣細胞ノ浸潤アリ。
浸潤部ノ大部分ハ退行變性ニ陷ル。
肺臟ハ所々ニ小ナル上皮樣細胞ノ集團ヲ見ル。
肝臟ハ鬱血高度。
脾臟ハ所々ニ多數ノ濾胞ニ一致セザル上皮樣細胞浸潤竈アリ該浸潤竈ノ一部退行變性ニ陷ルアリ。

第八十一號　♂試驗開始時體重二百六十五瓦。撲殺時體重七百三十五瓦。

肉眼的所見

頸腺ハ右米粒大一個左二個。
氣管支腺ハ米粒大左右各一個。
肺臟ハ左側中葉ニ粟粒大ノ結節ヲ一、二散見ス。
其他ノ諸臟器ニ著變アルヲ認メズ。

顯微鏡的所見

氣管支腺ハ周邊部濾胞ニ一致セズシテ瀰蔓性ニ上皮樣細胞ノ集團ヲ見ル部アルモ著明ナラズ。
肺臟ハ上皮樣細胞ノ小集團ヲ散見スル外一般ニ鬱血高度ナリ。
肝臟ハ鬱血高度ナル外脂肪浸潤著明
脾臟ハ著變ナシ。
腎臟ハ鬱血高度ナル外變化ナシ。
第百八十日目小括ハ本例ニ於テハ明カニ肺臟並ニ氣管支腺等ニ於テ上皮樣細胞

ノ集團、即チ初期結核節ヲ認ムル事ヲ得。

第二百四十日目ニ撲殺セルモノ一例

第八十二號 ♂試驗開始時體重二百六十五瓦 撲殺時體重六百五十瓦。

肉眼的所見

頸腺＝米粒大左右各一個。

氣管支腺＝米粒大左右各一個ニシテ纖維性增殖ヲ呈シ質稍硬シ。

肺臟＝右下葉ニ粟粒大ノ結節少數散見ス。其他ノ諸臟器ニ變化アルヲ認メズ。

脾臟＝稍肥大シテ著變ナシ

顯微鏡的所見

氣管支腺及ビ頸腺＝濾胞著明ニシテ一般ニ上皮樣細胞ノ瀰蔓性浸潤强シ。

肺臟＝所々ニ大小種々ナル上皮樣細胞ノ集團ヲ見ル、外一般ニ鬱血高度ナリ。

肝臟＝鬱血アル外脂肪浸潤高度。

脾臟＝著變ナシ。

腎臟＝鬱血。

第二百四十日目小括＝本例ニ於ケル所見モ亦前者ト大同小異ナリ。

第三百日目ニ撲殺セルモノ三例

第八十五號 ♂試驗開始時體重三百瓦 撲殺時體重六百五十瓦。

肉眼的所見

頸腺＝米粒大左右各一個。

氣管支腺＝大豆大左右各一個質硬シ。

肺臟＝各葉ニ散在性ニ僅カニ少數ノ罌粟粒大結節ヲ認ム。

其他ノ諸臟器ニ著變ナシ。

顯微鏡的所見

氣管支腺＝一般ニ結締織ノ增殖强ク所々纖維性結核節ヲ作リ明カニ巨大細胞ヲ認ムルコトヲ得。

肺臟＝上皮樣細胞ノ小集團多數ニ散發スルヲ見ル。

脾臟＝一般ニ細胞ニ富ム外著變ナシ。

肝臟＝著變ナシ。

腎臟＝著變ナシ。

第九十五號 ♂試驗開始時體重二百九十五瓦 撲殺時七百五十瓦。

肉眼的所見

頸腺＝左米粒大一個。

氣管支腺＝小豆大左右各一個ニシテ質稍硬シ。

肺臟＝罌粟粒大ノ結節小數ヲ散見ス。

其他ノ臟器ニ著變アルヲ認メズ。

顯微鏡的所見

氣管支腺＝濾胞著明ニシテ一般ニ上皮樣細胞ノ瀰蔓性浸潤ヲ認ム。

肺臟＝鬱血著シク高度ニシテ明ニ上皮樣細胞ヨリナル大小ノ結節ヲ散見ス。

脾臟＝濾胞著明ナル外一般ニ細胞ニ富ム。

肝臟及ビ腎臟著變ナシ。

第百十號 ♂試驗開始時體重三百十瓦 撲殺時體重七百三十瓦。

肉眼的所見

頸腺＝米粒大左右各一個。

氣管支腺＝米粒大左右各一個纖維性增殖ヲ呈ス。

肺臟＝右上葉並ニ中葉ニ少數ノ粟粒大ノ結節ヲ認ム

他ノ諸臟器ニ著變ナシ。

顯微鏡的所見ヲ缺グ。

第三百日目小括＝本試驗ニ於テハ肺臟ニ明カニ上皮樣細胞ノ集團ニ成ル結核節ヲ認メ、又氣管支腺ニ於テハ上皮樣細胞ノ瀰蔓性增殖ヲ認メ、第八十五號ノ如キハ結締織ノ增殖强ク殊ニ特異ナルラグンハンス氏巨大細胞ヲ伴フ纖維結核節ヲ形成スルヲ見ル。

二、 結核菌染色標本所見

全部ニ渡ラザルモ大部分ノモノニツキ「アニリン」染色法ニヨリテ結核菌染色ヲ施シ之レヲ檢査セリ、但シ余ノ研究ニ於テ必要トスル肺臟及氣管支腺ニ止メタリ、今之ヲ簡單ニ表示ス可シ。

第 4 表

動物番號	生存日數	肺臟	氣管支腺
73	7	−	+
75	14	−	+
80	14	−	+
62	21	−	+
77	30	−	+
83	120	+	+

備考　表中十ハ結核菌ノ存在ヲ一ハ不在ヲ示ス。

以上ノ如ク菌浮游液吸入後比較的早期ノモノニ於テハ肺臟ニテハ全然之レヲ檢出スル事能ハズシテ氣管支腺ニ於テハ全部ニ於テ之ヲ檢出スル事ヲ得タリ、但シ百二十日目ヲ經過スル例ニ於テハ肺臟氣管支腺共ニ之レヲ檢出スル事ヲ得タリ。

百二十日以後ノ例ニ於テハ肉眼的顯微鏡的檢査ニ於テ明カニ結核節形成ヲ見ルモノニシテ、從ツテ本例以後ノモノニ於テハ菌檢査ヲ行ハザリキ。

更ニ進ンデ菌存在ノ狀態ヲ精檢スルニ肺臟ニ於テハ前記八十三號ノ所見ヲ見ルニ上皮樣細胞ノ集團セル部ニ於テ細胞中又ハ細胞間ニ少數ヲ認メ氣管支腺ニ於テハ初期即チ上皮樣細胞ノ瀰蔓性浸潤ヲ形成セルモノニ於テハ細胞體內ニ認ムルモノアリ、或ハ細胞間ニ少數ニ又ハ比較的多數ニ集合セルヲ見タリ。

三、丙群ノ概括

本試驗ニ於テハ菌浮游液吸入後百二十日マデノモノニ於テハ肺臟ニ於テ肉眼的及ビ顯微鏡的ニ何等ノ結核性變化ヲ認ムル事能ハズ、百二十日以後ノモノニ於テハ殆ンド例外ナシニ肉眼的ニ結節ヲ散見シ同時ニ鏡檢的ニ於テモ上皮樣細胞ノ集團ヲ散見スル事ヲ得タリ、尙特筆スベキ事ハ菌染色標本ノ所見トス、即チ肺臟ニ於テハ菌浮游液吸入後百二十日ニ達セザルモノ換言スレバ肉眼的鏡檢的ニ結核性變化ヲ惹起セザルモノニ於テハ全然結核菌ヲ檢出スル事不能ニシテ百二十日ヲ經過セルモ、即チ明カニ結核性變化ヲ呈シタルモノニ於テハ結核菌ヲ檢出スル事ヲ得タル事ナリ。

氣管支腺及頸腺肉眼的ニハ菌浮游液吸入後六十日位マデハ殆ンド例外ナシニ對照動物ニ比シ肥大セルヲ認ムルモ之レ以後ニ於テハ時々著シキ肥大ヲ認メザルモノアリ例ヘバ、第七十一、七十四、七十六、八十一、八十二、八十六、號等ニ於ケルガ如シ、而シテ肉眼的ニ結節ヲ認メタルハ吸入後百二十日ヲ經過セル第八十三號、百五十日ヲ經過セル第七十八號トス。

顯微鏡的所見ニ於テハ菌浮游液吸入後七日ヲ經過セルモノニ於テモ著シク上皮樣細胞ノ瀰蔓性增殖ヲ認ムルヲ得、而シテ此狀態ハ時日ノ經過ト共ニ高度トナル又特異ナル上皮樣細胞ノ集團ヲ見タルハ百二十日ヲ經過セル第八十三號トス、而シテ百二十日以上ヲ經過セルモノニ於テハ稀ニ上皮樣細胞ノ瀰蔓性增殖ヲ呈スルモノアルモ(例ヘバ第七十八號、第八十二號、第九十五號ニ於ケルガ如シ)大多數ニ在テハ特異ナル上皮樣細胞ノ集團即チ結核節ヲ形成スルヲ見ル、殊ニ十ケ月後撲殺セシ第八十五號ニ於テハ著明ナル結締織ノ增殖ヲ認メ亦ラングハンス氏巨大細胞ノ發現ヲ見、所謂纖維性結核節ノ形成ヲ認メタリ、又菌染色標本ニ於テハ例外ナシニ全部ニ於テ、(氣管支腺)結核菌ヲ檢出スル事ヲ得タリ。

其他ノ臟器ニ於テハ特ニ結核性變化ヲ呈シタルモノナシ、只脾臟ニ於テ吸入後百二十日以後ニノモノニ於テ肉眼的ニ肥大セルモノ多ク、且ツ鏡檢的ニ主トシテ上皮樣細胞多數ニ發現セルモノアルヲ見タリ。

第四項　丁群、最少量結核菌浮游液吸入試驗

一、肉眼的顯微鏡的檢査

大正十五年五月二十八日生理的食鹽水二瓩中ニ佐多IA人結核菌百萬分ノ一「ミリグラム」ヲ有スル浮游液約四瓩ヲ噴霧ノ狀態ニ於テ海猽二十四頭ニ一頭ニ付キ約一分間吸入セシメタリ、之ヲ七日、十四日、二十一日、三十日、六十日、九十日、百二十日、百五十日、百八十日、二百四十日ノ後撲殺シテ肉眼的ニ檢査シタル後法ノ如ク「パラフイン」切片ヲ作リ「ヘマトキシリン」「エオジン」染色ヲ施シテ檢シタリ今大體之ヲ表示シ後簡單ニ列記ス可シ。

表 5

結核性變化 腎臟 鏡檢的	結核性變化 腎臟 肉眼的	結核性變化 肝臟 鏡檢的	結核性變化 肝臟 肉眼的	結核性變化 脾臟 鏡檢的	結核性變化 脾臟 肉眼的	結核性變化 肺臟 鏡檢的	結核性變化 肺臟 肉眼的	顎下腺 結核性變化(肉眼的)	顎下腺 肥大度	縦隔竇腺 結核性變化(肉眼的)	縦隔竇腺 肥大度	腸間腹腺 結核性變化(肉眼的)	腸間腹腺 肥大度	左側 鼠蹊腺 結核性變化(肉眼的)	左側 鼠蹊腺 肥大度	左側 腋窩腺 結核性變化(肉眼的)	左側 腋窩腺 肥大度	左側 頸腺 結核性變化 鏡檢的	左側 頸腺 結核性變化 肉眼的	左側 頸腺 肥大度	左側 氣管支腺 結核性變化 鏡檢的	左側 氣管支腺 結核性變化 肉眼的	左側 氣管支腺 肥大度
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	士	一	卄	一	一	一
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	士	一	卅	一	一	一
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	士	一	卄	士	一	卄
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	卄	一	一	一
一	一	一	一	一	十	一	一	一	一	一	一	士	卅	一	一	一	一	士	一	卅	士	一	卄
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	卄	一	一	一	一	一	一	卄	一	卄	士	一	卄
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	十	一	卄	士	一	卄
一	一	一	一	一	十	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	士	一	卄	士	一	卄
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	士	一	卄	士	一	卄
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	士	一	卄	士	一	卅
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	卄	士	一	卄
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	士	一	卄	士	一	卅
一	一	一	一	一	一	十	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	十	一	卅	士	一	卄
一	一	一	一	卄	一	十	十	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	士	一	卄	卅	十	卄
一	一	一	一	一	一	卄	十	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	十	一	卄	十	一	卄
一	一	一	一	士	一	十	十	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	士	一	卄	十	一	卅
一	一	一	一	士	十	十	十	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	十	一	卅	卅	十	卌

第

生存日數	動物番號及性	體重 試驗開始時	體重 撲殺(斃死)時	右側 氣管支腺 肥大度	氣管支腺 結核性變化 肉眼的	氣管支腺 結核性變化 鏡檢的	頸腺 肥大度	頸腺 結核性變化 肉眼的	頸腺 結核性變化 鏡檢的	腋窩腺 肥大度	腋窩腺 結核性變化(肉眼的)	鼠蹊腺 肥大度	鼠蹊腺 結核性變化(肉眼的)
7	89 ♀	280	380	卄	—	±	卄	—	±	—	—	—	—
〃	94 ♀	275	330	卄	—	±	卄	—	±	—	—	—	—
14	98 ♀	310	400	卄	—	±	卄	—	±	—	—	—	—
〃	105 ♂	240	300	卄	—	±	卄	—	—	—	—	—	—
21	99 ♂	275	340	卅	—	±	卅	—	±	—	—	—	—
〃	109 ♂	275	330	卄	—	±	卄	—	±	—	—	—	—
30	96 ♀	315	420	卄	—	±	卄	—	+	—	—	—	—
〃	107 ♂	260	350	卅	—	±	卄	—	±	—	—	—	—
60	91 ♂	280	500	卄	—	±	卄	—	±	—	—	—	—
〃	108 ♀	260	450	卅	—	±	卄	—	±	—	—	—	—
90	103 ♀	270	570	卄	—	±	卄	—	±	—	—	—	—
〃	90 ♀	295	560	卅	—	±	卄	—	±	—	—	—	—
120	10 ♂	270	540	卄	—	±	卅	—	+	—	—	—	—
150	104 ♂	290	400	卄	+	卅	卄	—	±	—	—	—	—
〃	87 ♀	250	270	卄	—	+	卄	—	+	—	—	—	—
180	102 ♀	240	580	卅	—	+	卄	—	±	—	—	—	—
240	97 ♂	265	630	卌	+	卅	卅	—	+	—	—	—	—

第七日目ニ撲殺セルモノ二例

第八十九號　♀試驗開始時體重二百八十瓦　撲殺時體重三百八十瓦。

肉眼的所見

頸腺ハ左右米粒大各一箇。

氣管支腺ハ右米粒大一箇ニシテ各充血腫脹ス。

其他ノ諸臟器ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見

頸腺及氣管支腺ハ一般ニ上皮樣細胞瀰蔓性ニ增殖シ淋巴竇稍々擴大ス。

肺臟其他ノ臟器ニハ變化ヲ認メズ。

第九十四號　試驗開始時體重二百七十五瓦　撲殺時體重三百三十五瓦。

肉眼的所見

頸腺ハ右米粒大一箇左小豆大一箇。

氣管支腺ハ右米粒大一箇。

其他諸臟器ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見

頸腺及ビ氣管支腺ハ一般ニ上皮樣細胞ノ增殖ヲ來ス。

肺臟其他ノ臟器ニハ著變ナシ。

第七日目小括ハ本試驗ニ於テハ諸臟ニ於テ特ニ著シキ變化ヲ認メズ、只頸腺並ニ氣管支腺ニ於テ一般ニ肉眼的ニ輕度ノ肥大ヲ見、鏡檢的ニ上皮樣細胞ノ增加ヲ認ムルニ過ギズ、體重增加シ元氣旺盛ナリ。

第十四日目ニ撲殺セルモノ二例

第九十八號　♀試驗開始時體重三百十瓦　撲殺時體重四百瓦。

肉眼的所見

頸腺ハ左右米粒大各一箇

氣管支腺ハ左右各米粒大一箇ニシテ多少充血ス。

肺臟ハ一般ニ充血ス。

其他ノ臟器ニ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

頸腺及ビ氣管支腺ハ一般ニ上皮樣細胞ニ富ム。

肺臟其他ノ臟器ニ變化ヲ認メズ。

第百五號　♂試驗開始時體重二百四十瓦　撲殺時體重三百瓦。

肉眼的所見

頸腺ハ左右米粒大各一箇。

氣管支腺ハ右米粒大一箇ニシテ各腺共ニ多少充血髓樣性增殖ヲ呈ス。

其他ノ臟器ニ著變ナシ。

顯微鏡的所見

頸腺ハ著變ナシ。

氣管支腺ハ濾胞多數ニシテ髓樣細胞ニ富ム。

肺臟其他ノ諸臟器ニ變化ナシ。

第十四日目小括ハ所見大體ニ於テ七日後撲殺セルモノニ同ジ但シ九十八號ニ於テハ脾臟ノ肥大ヲ招來ス。

第二十一日目ニ撲殺セルモノ二例

第九十九號　♂試驗開始時體重二百七十五瓦　撲殺時體重三百四十瓦。

肉眼的所見

頸腺＝右小豆大一箇左小豆大一箇米粒大一箇。

氣管支腺＝右小豆大一箇左米粒大一箇。

腸間膜腺＝小豆大腫脹脾臟稍肥大ス。

其他ノ臟器ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見

頸腺＝濾胞著明ニシテ多數髓樣細胞ニ富ム。

氣管支腺＝上皮樣細胞ニ富ム。

腸間膜腺＝上皮樣細胞ニ富ム。

肺臟其他ノ臟器ニ變化ヲ認メズ。

第百九號　♂試驗開始時體重二百七十五瓦　撲殺時體重三百三十瓦

肉眼的所見

頸腺＝左右各米粒大二箇。

氣管支腺＝左右各米粒大一箇。

縱隔竇腺＝米粒大一箇。

其他ノ臟器ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見

頸腺及ビ氣管支腺＝上皮樣細胞ニ富ム外變化ヲ認メズ。

肺臟其他ノ臟器ニ變化ヲ認メズ。

第二十一日目小括＝所見前者ト殆ンド同樣ナリ。

第三十日目ニ撲殺セルモノ二例

第九十六號　♀試驗開始時體重三百十五瓦　撲殺時體重四百二十五瓦。

肉眼的所見

頸腺＝右米粒大一箇左米粒大二箇

氣管支腺＝米粒大左右各一箇。

其他ノ臟器ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見

頸腺ニ廣ク上皮樣細胞ノ集團セルモノアリ濾胞多數ニシテ一般ニ上皮樣細胞ニ富ム。

氣管支腺＝上皮樣細胞ニ富ム。

肺臟其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第百七號　♂試驗開始時體重二百六十五瓦　撲殺時體重三百五十五瓦

肉眼的所見

頸腺＝左右各米粒大二箇。

氣管支腺＝右小豆大一箇左米粒大一箇ニシテ各腺共ニ多少充血シ髓樣性增殖ヲ呈ス。

脾臟＝稍肥大。

其他ノ諸臟器ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見

頸腺及氣管支腺＝上皮樣細胞ニ富ムノ外著變ナシ。

肺臟其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第三十日目小括＝腺ニ於テ一般ニ上皮樣細胞ノ瀰蔓性ニ增殖セル度ヲ增ス。

第六十日目ニ撲殺セルモノ二例

第九十一號　♂試驗開始時體重二百八十五瓦　撲殺時體重五百瓦。

肉眼的所見

頸腺＝米粒大左右各一箇。

氣管支腺＝米粒大左右各一箇。

其他ノ臟器ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見

頸腺＝濾胞多數ニシテ一般ニ上皮樣細胞ニ富ム。

氣管支腺＝上皮樣細胞ニ富ム外著變ナシ。

肺臟其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第百八號　♀試驗開始時體重二百六十五瓦　撲殺時體重四百五十瓦。

肉眼的所見

頸腺＝米粒大左右各二箇

氣管支腺＝小豆大左右各一箇。

其他ノ臟器ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見

頸腺＝一般ニ上皮樣細胞ニ富ム。

氣管支腺＝上皮樣細胞ニ富ミ濾胞多數。

肺臟＝充血高度ナルモ著變ナシ。

肺臓ソノ他ノ臓器ニ著變ナシ。

第六十日目小括＝所見前者ト殆ンド同様ナリ。

第九十日目ニ撲殺セルモノ二例

第百三號　♀試驗開始時體重二百七十瓦　撲殺時體重五百七十瓦。

肉眼的所見

頸腺＝米粒大左右各二箇。

氣管支腺＝米粒大左右各一箇。

其他ノ諸臓器ニ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

頸腺及ビ氣管支腺＝瀰蔓性ニ上皮様細胞ニ富ム外變化ナシ。

肺臓其他ノ臓器ニ變化ヲ認メズ。

第九十號　♀試驗開始時體重二百九十五瓦　撲殺時體重五百六十瓦。

肉眼的所見

頸腺＝米粒大左右各一箇。

氣管支腺＝小豆大左右各一箇。

其他ノ臓器ニ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

頸腺及ビ氣管支腺＝上皮様細胞ニ富ム。

肺臓其他ノ諸臓器ニ著變ナシ。

第九十日目小括＝所見前者ト大同小異ナリ。

第百二十日目ニ撲殺セルモノ一例

第百號　♂試驗開始時體重二百七十瓦　撲殺時體重五百四十瓦。

肉眼的所見

頸腺＝右小豆大二箇左小豆大一箇。

氣管支腺＝米粒大左右各一箇。

肺臓其他ノ臓器ニ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

頸腺＝所々ニ上皮様細胞ノ集團ヲ見ル濾胞多數ニシテ細胞ニ富ム。

氣管支腺＝上皮様細胞ニ富ム。

肺臓＝所々稍大ナル血管ノ周圍ニ上皮様細胞ノ集團セルヲ見ル。

肝臓其他ノ臓器ニ變化ヲ認メズ。

第百二十日目小括＝本例ニ於テハ肉眼的ニ頸腺氣管支腺ノ肥大ヲ見タルモ其他ノ臓器ニハ變化ヲ認メザリキ、然ルニ鏡検上ニハ肺臓ニ於テ血管周圍ニ上皮様細胞ノ小集團ヲ見タリ之レ明カニ結核節形成ノ初期ニシテ頸腺ニ於テモ亦所々ニ上皮様細胞ヨリナル結核節形成ヲ見タリ、但シ氣管支腺ニ於テハ上皮様細胞一般ニ高度ノ瀰蔓性増殖ヲ示シ未ダ完全ノ結核節形成ヲ見ルニ至ラズ體重増加シ元氣旺盛ナルハ前者ト同様ナリ。

第百五十日目ニ撲殺セルモノ二例

第百四號　♂試驗開始時體重二百九十瓦　撲殺時體重四百瓦。

肉眼的所見

頸腺＝米粒大左右各二箇。

氣管支腺＝小豆大各一箇纖維性増殖ヲ呈ス。

肺臓＝左右各葉ニ散在性ニ少數ノ結節ヲ認ム。

其他ノ諸臓器ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見

頸腺＝上皮様細胞ニ富ム。

氣管支腺＝甚シク結締織ニ富ミ所々ニ多數ノ上皮様細胞ノ集團ヲ見ル該集團ハ高度ニ増殖セル結締織ニ圍繞セラル。

肺臓＝所々ニ小ナル上皮様細胞ノ集團ヲミルノ外一般ニ稍廣ク該細胞ノ浸潤ヲ被ルモノアリ。

脾臓＝結締織ノ増殖强ク所々上皮様細胞ノ集團ヲ見ル脾實著明。

其他ノ臓器ニ變化ヲ認メズ。

第八十七號　♀試驗開始時體重二百五十瓦　斃死時體重二百七十五瓦。

肉眼的所見

頸腺＝左小豆大一箇髓樣性腫脹ヲ呈ス。

氣管支腺＝左右小豆大各一箇。

肺臓＝右肺中葉ニ粟粒大ノ結節ヲ一、二散見ス。

其他ノ諸臓器ニ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

頸腺＝瀰蔓性ニ上皮様細胞ノ増殖ヲ認メ所々該細胞ノ集團セルモノアリ。

氣管支腺＝所見前者ニ同ジ。

肺臓＝一部廣汎ニ亘リ乾酪性肺炎ヲ惹起シ且ツ一部稍高度ノ濾出性肺出血ヲ來セル部アリ。

其他ノ臓器ハ一般ニ充血セルモ結核性變化ヲ認メズ。

第百五十日目小括＝本試驗ニ於テハ肉眼的ニ頸腺氣管支腺ニ於テ肥大、殊ニ百四號ニ於テハ氣管支腺ニ於テ明カニ纖維性增殖ヲ認メタリ、肺臓ニ於テハ何レモ結核節ヲ認メ得タリ、顯微鏡的ニ於テハ頸腺殊ニ八十七號ニ於テ結核節形成ヲ見、氣管支腺ニ於テハ兩側共結核節形成ヲ見タリ尙百四號ニ於テハ結締織ノ增殖强ク所謂纖維性結核節形成ヲ見タリ、肺臓ニ於テハ兩側共ニ結核性變化ヲ證明シ、即チ百四號ニ於テハ上皮樣細胞結核節ヲ八十七號ニ於テハ乾酪性肺炎ノ發現ヲ見タリ、但シ八十七號ハ體重ノ增加著シカラズ漸次衰弱死亡セルモノナルカ、惟フニ前記乾酪性肺炎ニ因スルモノナル可シ、尙百四號ニ於テハ結締織ノ增殖强ク所謂纖維性結核節皮成ヲ見タリ、肺臓ニ於テハ兩側共ニ結核性變化ヲ證明シ、即チ百四號ニ於テハ上形樣細胞結核節ヲ八十七號ニ於テハ乾酪性肺炎ノ發現ヲ見タリ、但シ八十七號ハ體重ノ增加著シカラズ漸次衰弱死亡セルモノナルカ、惟フニ前記乾酪性肺炎ニ因スルモノナル可シ、尙百四號ニ於テハ鏡檢的ニ脾臓ニ於テ結核節形成ヲ見タリ。

第百八十日目ニ撲殺セルモノ一例

第百二號 ♀試驗開始時體重二百四十瓦 撲殺時體重五百八十瓦。

肉眼的所見

頸腺＝左右米粒大各一箇。

氣管支腺＝右小豆大一箇左小豆大一箇米粒大一箇。

肺臓＝左右各葉ニ散在性ニ粟粒大ノ結節數箇ヲ認ム。

其他ノ諸臓器ニ著變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

頸腺＝一般ニ細胞ニ富ミ濾胞著明。

氣管支腺＝濾胞多數ニシテ所々上皮樣細胞ノ集團セルモノヲ認ム尙一般ニ細胞ニ富ム。

肺臓＝鬱血高度所々ニ上皮樣細胞ノ小集團ヲ見ル。

脾臓＝濾胞甚ダ多數一般ニ細胞ニ富ム。

其他ノ臓器ニ著變ナシ。

第百八十日目小括＝本例ニ於テハ肉眼的ニ頸腺氣管支腺ノ肥大ヲ認メタル結節形成ハ認ムル事能ハザリキ、然ルニ鏡檢上ニハ氣管支腺ニ於テ明ニ瀰蔓性ノ上皮樣細胞增殖ヲ見ルノ外尙所々ニ上皮樣細胞結核節ノ形成ヲ認メタリ、肺臓ニ於テハ肉眼的ニ已ニ結節形成ヲ見、鏡檢的ニモ亦上皮樣細胞結核節形成ヲ證シ得タリ。

第二百四十日目ニ撲殺セルモノ一例

第九十七號 ♂試驗開始時體重二百六十五瓦 撲殺時體重六百三十五瓦。

肉眼的所見

頸腺＝小豆大左右各一箇。

氣管支腺＝大豆大左右各一箇。

肺臓＝右上葉ニ粟粒大ノ結核節一、二散見ス。

脾臓＝稍肥大。

其他ノ諸臓器ニ著變アルヲ認メズ。

顯微鏡的所見

頸腺＝瀰蔓性ニ上皮樣細胞ニト外ム所々該細胞ノ小集團ヲ見ル。

氣管支腺＝髓樣性ニ肥大シ上皮樣細胞ノ增殖强ク所々比較的廣ク該細胞ノ集團セルモノ又ハ小集團ヲ見大ナルモノハ中心壞疽性トナリ中ニハ明カニラングハンス氏巨大細胞ヲ認ムルモノアリ。

肺臓＝大ナル氣管支周圍又ハ之ト關係ナクシテ所々ニ上皮樣細胞ノ小集團ヲ見ル。

脾臓＝髓樣性肥大ヲ來ス。

肝臓＝脂肪浸潤高度。

腎臓其他ノ臓器ニ著變ヲ認メズ。

第二百四十日目小括＝本例ニ於テモ亦肉眼的ニ腺ニ於テ肥大ヲ證シ肺臓ニ於テ結節形成ヲ見、鏡檢的ニハ腺ニ於テ殊ニ氣管支腺ニ於テ高度ナル結核性變化ヲ現ハシタルヲ見、又肺臓ニ於テハ肉眼的ニ結核節ヲ認メ同時ニ鏡檢的ニ於テモ亦上皮樣細胞結核節ノ形成ヲ見タリ。

二、菌染色標本所見

「アニリン」染色法ニヨリ菌染色ヲ施シ之ヲ檢シタリ、但シ余ノ必要トスル肺臓並ニ氣管支腺ニ止メ一二頸腺ニ於テモ亦併セ檢査セリ、大體ヲ表示シ以下説明ヲ加フ可シ。

第 6 表

動物番號	生存日數	肺臓	氣管支腺	頸腺
94	7	−	+	+
98	14	−	+	/
105	14	−	+	+
107	30	−	+	/
100	120	+	+	+

備考　表中十ハ菌ノ存在ヲ一ハ不在ヲ/ハ檢査セザルヲ示ス。

以上ノ如ク菌浮游液吸入後七日ニシテ已ニ氣管支腺ニ於テハ明カニ菌ヲ檢出シ得タリ、以下全部ニ渡リ菌ヲ檢出スル事ヲ得ルモ肺臓ニ於テハ吸入後百二十日ヲ經過セル百號以下ニ於テ初メテ之ヲ檢出スル事ヲ得タリ、勿論百號以下ノモノニ於テハ何レモ肉眼的、鏡檢的ニ結核性變化ヲ呈シタルモノナシ故ニ其ノ一部宛ニ付キテ檢査セルモ何レモ同樣ノ成績ヲ得。

菌分布ノ狀態ハ少量吸入試驗ト同樣ナリ之ヲ要スルニ氣管支腺頸腺ニ於テハ早期ノモノヨリ已ニ菌ヲ檢出スル事ヲ得ルモ、肺臓ニ於テハ結核性變化ヲ呈セザルモノニ於テハ之ヲ檢出スル事能ハザリキ。

三、丁群ノ概括

本群ニ於テモ亦吸入後時日ヲ經過スルモ體重著シク増加シ元氣旺盛ニシテ只一二途中ニ於テ衰弱死亡セルモノアリタリ、例ヘバ百五十日目ニ斃死セル第八十七號ニ於ケルガ如シ、但シ第八十七號ハ肺臓ニ於テ乾酪性肺炎ヲ起シタルニヨル可ク他ハ何レモ上皮樣細胞結核節ヲ發生シタリ。

頸腺氣管支腺ハ肉眼的ニ於テ結核節形成ヲ明カニ認メタルモノナキモ、小豆大迄ニ何レモ肥大セリ、鏡檢的ニハ吸入後百二十日ヲ經過セルモノマデノ各例ニ於テハ結核節ノ形成ヲ缺ギ、瀰蔓性ニ上皮樣細胞ノ増殖ヲ認メ所謂髓樣性ニシテ百二十日目ニ撲殺セル例以後ノ各例ニ於テハ時日ノ經過ト共ニ著明ナル結核性變化ヲ現ハシタリ、即チ上皮樣細胞結核節形成或ハ纎維性結核節形成ニシテ二百四十日ヲ經過セル例ニ於テハラングハンス氏巨大細胞ヲ證明シタリ。

肺臓ニ於テ肉眼的ニ結核節ヲ證明シタルハ吸入後百二十日ニ經過セル第百號以下ニシテ鏡檢的ニモ吸入後百二十日ニ至ル間ノ各例ニ於テハ更ニ結核性變化ヲ認ムル事能ハズ百二十日ヲ經過セル第百號ニ於テ初メテ上皮樣細胞結核節ヲ認メ以下全部ニ於テ該結節形成ヲ證明シ得タリ、其ノ他脾臓ニ於テ境檢的ニ、第百四號（百五十日目撲殺）ニ於テ結核節形成ヲ見タリ。

結核菌ハ五染色標本ニヨリ頸腺氣管支腺ニ於テハ吸入後七日ヨリ以下全部ニ於テ之ヲ認ムル事ヲ得、即チ上皮樣細胞ノ瀰蔓性増殖ヲ呈スル時期ニ於テモ又明カニ結核節形成ヲ認メタルモノニ於テモ同樣ニ等シク之ヲ認ムル事ヲ得タリ、然レ共肺臓ニ於テハ百二十日ヲ經過セル第百號以前ノモノニ於テハ即チ肉眼的鏡檢的ニ結節形成ヲ呈セザルモノニ於テハ菌ヲ證明スル事能ハズシテ第百號以下明カニ結核節形成ヲ見タルモノノミ陽性ノ成績ヲ得タリ。

第四章　總括的觀察

以上各章ニ於テ詳述シタルガ如ク余ハ先ヅ佐多IA結核菌株ヲ使用シテ之ヲ食鹽水浮游液トシ、最大量、大量、少量及最少量ノ四樣ニ分ツテ噴霧狀吸入試驗ヲ行ヒタル結果ヲ總括セレバ次ノ如シ。

最大量、大量吸入試驗ニ於テハ何レモ吸入後間モナク肺並ニ腺ニ結核性變化ヲ惹起シ時日ノ經過ト共ニ其他全身ノ各臓器ニ結核性變化ヲ表ハス、但シ大量吸入ハ最大量吸入ノ場合ニ比シ其變化甚ダ輕度ナリ、又少量、最少量吸入試驗ニ於テハ吸入後間モナク結核性變化ヲ現ハスハ淋巴腺ニシテ肺臓ハ却テ一定時日ノ經過後ニ變化ヲ表ハシ、其他ノ内臓ニ至テハ病變ヲ現ハス事極メテ稀ニシテ只一二脾臓ニ於テ之ヲ認メ得タルノミ、而モ直接菌ノ附着スル口腔咽頭喉頭氣管支等ノ粘膜ニ肉眼的ニ認メ得ベキ結核性變化ヲ惹起シタル事ナシ。

今是ヲ各種臓器ニ就キテ詳述スベシ、但シ腺ニ於テハ余ノ必要ト認メタル氣管支腺ニ就テ殊ニ詳シク之ヲ檢シ其他ノ腺ニ就テハ顯微鏡的檢査ヲ行ハザリシ事アリ。

（一）　氣管支腺

氣管支腺ハ全試驗ヲ通ジテ吸入試驗動物ハ對照健康動物ニ比シ吸入後三日乃至七日ヨリ已ニ充血腫大シ質軟ニシテ髓樣ヲ呈ス。即チ其大サ米粒大或ハ半米粒大ニシテ時日ノ經過ト共ニ其度加ハルヲ常トス、但シ最大量、大量、吸入試驗ニ於テハ常ニ其度强クシテ大豆大又ハ夫レ以上ニ達スル場合亦尠カラズ。

然レ共多クノ場合百日以後ニ達スルモノニ在テハ質稍硬トナリ充血ノ度輕クシテ却ツテ縮小スル事アリ、殊ニ大量試驗ニ於テ顯著ナリ又高度ノ結締織増殖ヲ見タル

モノ尠カラズ此ノ場合右側氣管支腺ハ左側ニ比シテ腫大高度ナル事多シ。

肉眼的ニ結核節ヲ認メ得タルハ、最大量試驗ノ吸入後六十日目以後全部及ビ少量試驗ニ於テ百二十日目(第八十號海猽)及ビ百五十日目(第七十八號海猽)ニシテ其他ノモノニ於テハ之ヲ認ムル事能ハザリキ、然ルニ顯微鏡檢査ニ於テ結核節形成、乾酪樣變性等著明ナル結核性變化ヲ見タルハ最大量吸入試驗ニテハ三十日以後全部大量試驗ニ於テハ已ニ七日目六十日目及ビ百五十日目以後全部、少量及ビ最少量吸入試驗ニ於テハ共ニ百二十日目以後全部ニ於テ之ヲ證明スル事ヲ得タリ(但シ大量試驗ニ於テ三百日目ノモノハ之ヲ缺如シ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ表ハス)而シテ其他ノモノニ於テハ上皮樣細胞ノ瀰蔓性浸潤ヲ現ハシタルヲ見ル、尚著明ナル結核性變化ヲ表ハスモノノ中時日ノ經過セルモノニ於テハ石灰沈着ヲ見殊ニ百日以後ヲ經過セルモノニ於テハ結締織ノ著シク增殖セルモノ多シ。

尚特筆ス可キハ吸入後間モナク撲殺セルモノヨリ時日ヲ經過セル試驗海猽全部ニ於テ氣管支腺ニ結核菌ヲ證明シタル事トス。

(二) 頸　腺

頸腺モ亦全試驗ヲ通ジテ健康對照動物ニ比シ吸入後三日乃至七日目ハ已ニ腫大セル事氣管支腺ニ於ケルガ如クシテ大體ノ所見ハ氣管支腺ト大同小異ナリ。

(三) 其他顎下腺腸間腹腺、縱隔竇腺、肝門腺、鼠蹊腺之等ノ腺ハ特ニ最大量吸入試驗ニ於テ著シク腫大セルモノノ如ク其他ノ場合ニハ稀ニ、殊ニ時日ヲ經過セルモノニ於テ之ヲ見ル位ナリ。

(四) 肺　臟

肺臟ニ於テ肉眼的ニ結核節形成又ハ乾酪性肺炎等ノ變化ヲ見タルハ最大量吸入試驗ニ於テ二十一日以後全部大最吸入試驗ニ於テハ百二十日目、百八十日目、及ビ二百九十日目ニシテ少量及ビ最少量吸入試驗ニ於テハ共ニ百二十日以後ヲ經過セルモノニ之ヲ認メタリ、然ルニ顯微鏡的檢査ニ於テハ最大量吸入試驗ノ場合ニハ吸入後三日ニシテ明カニ氣管支周圍及ビ氣管支管腔中ニ上皮樣細胞ヲ證明シタルモ三日目以後二十一日目迄ハ之等ノ變化ヲ證明スル事能ハズシテ二十一日以後ノモノニ於テハ全部ニ亘リ著明ナル結核性變化ヲ見、大量吸入試驗ニ於テハ吸入後十四日ニシテ已ニ主トシテ血管周圍ニ上皮樣細胞ノ集團ヲ見タル外六十日目及ビ九十日目以後二百九十日目迄ノモノ全部ニ於テ明カニ結核性變化ヲ證明シタリ(但シ三百日目ノモノヲ除ク之ハ後ニ述ブル所アル可シ)少量最少量吸入試驗ニ於テハ共ニ百二十日目以後ノモノニ於テ明カニ之ヲ證明シ得タリ。

尚試驗中斃死セルモノハ例外ナシニ結核性肺炎ヲ現ハシ、尚肺臟ニ於テ結核性變化ヲ現ハシタルモノノ中時日ヲ經過セルモノニ於テ時々結締織ノ異常ニ增殖スルモノアルヲ見タルモ之ハ甚ダ稀レニシテ概シテ淋巴腺ニ比シハ著シク輕度ナリ。

殊ニ興味アルハ菌染色標本所見ニシテ最大量、大量吸入試驗ノモノニ於テハ吸入後ヨリ全試驗期間ヲ通ジテ結核性變化ヲ惹起スルト否トニ拘ハラズ全部ノモノニ結核菌ヲ證明シ得タルモ少量、最少量吸入試驗ニ於テハ明カニ著明ナル結核性變化ヲ現ハシタル百二十日以後ノモノニ於テノミ之ヲ證明シタル事ナリ。

(五) 脾　臟

本試驗ヲ通ジテ健康對照動物ニ比シ肥大セルモノ甚ダ多シ、殊ニ大量、少量、最少量吸入試驗ニ於テハ一定時日約百日以後ヲ經過シタルモノニ多キヲ見ル、コハ脾臟自身ニ結核性變化ヲ伴ハザルモノニ於テモ然リトス、若シ脾臟自身ニ結核性變化ヲ伴フトキハ殊ニ其度著シク强ク現ハルルヲ常トス、即チ最大量吸入試驗ニ於ケルガ如シ、又脾臟自身ニ結核性變化ナキ場合ニ於テモ全身ニ結核性變化ノ高度ニ現ハレタル場合ニハ其肥大亦著シク高度ナリ。

肉眼的ニ結核節形成ノ如キ結核性變化ヲ見タルハ最大量ニ於テ吸入後六十日目以後全部ニ大量吸入試驗ニ於テハ二百九十日ニ於テ之ヲ見タルモ小量、最少量、吸入試驗ニ於テハ之ヲ缺如ス、然レ共顯微鏡的檢査ニ於テハ最大量吸入試驗ニ於テハ三十日以後全部ニ於テ檢出スル事ヲ得、大量吸入試驗ニ於テハ百八十日目、二百九十日目ニ於テ之ヲ見、少量及ビ最少量吸入試驗ニ於テハ殆ド缺如ス、但シ最少量吸入試驗ニ於テ百五十日ヲ經過セル第百四號ニ於テ上皮樣細胞結核節ヲ見タルノミ、但シ之等著明ナル結核性變化ヲ證明セザル場合ニ於テモ脾臟組織ハ髓樣ヲ呈シ上皮樣細胞ノ瀰蔓性ニ增殖セルアリ、又ハ組織球性細胞ノ異常ナル增殖ヲ見ルモノアリ。

(六) 肝　臟

肝臟ニ於テハ最大量吸入群ニ於テ肉眼的ニ三十日以後全部ニ鏡檢的ニ於テハ九十日目以後全部ニ於テ大量吸入群ニ於テハ肉眼的ニ二百九十日目ノ例ニ於テ鏡檢的ニハ百五十日及ビ二百九十日目ノ例ニ於テノミ著明ナル結核性變化ヲ證明セリ。

即チ主トシテグリソン氏鞘ニ於テ發生スル結核節ニシテ時日ヲ經過セルモノハ該部異常ナル結締織ノ增殖ヲ見ルモノアリ、然レ共斯ル變化ハ少量及ビ最少量吸入群ニ於テハ絕無ナリ

（七）腎　臟

腎臟ニ於テ肉眼的鏡檢的ニ高度ノ結核性變化ヲ見タルハ最大量吸入群ノ百十日ヲ經過セル第二十一號一例アルノミ、其他ノ例ニ於テハ全ク缺如ス。

其他ノ臟器組織ニ於テハ結核性變化ヲ發現セズ。

斯ノ如クコツホ以來多數學者ノ認容スル結核空氣感染機轉中最モ自然ノ狀態ニ近カラシムル裝置ニ於テ飛沫傳染ヲ行ヒタルニ能ク其目的ヲ達シタリ、此際直接菌ノ附着ス可キ口腔並ニ上氣道ニ何等ノ結核性變化ヲ起サズシテ深ク肺臟及ビ部屬淋巴腺延イテハ諸內臟ニ病變ヲ起スハ甚ダ注目ニ値スル處ナリ、最大量吸入試驗ニ於テハ甚ダ多數ノ結核菌ガ直接口腔粘膜及ビ上氣道粘膜ニ附着シ、且ツ深部呼吸器タル肺臟內ニ移行スルモノナルヲ以テ肺臟ニ早期ヨリ結核性變化ノ現ハルルハ又異論ナキ所ニシテ部屬淋巴腺タル頸腺、氣管支腺、ニモ亦多數ニ移行シ高度ナル病變ヲ惹起スルモノトス。

而シテ前各章ニ於テ詳記シタル如ク肺及ビ頸腺、氣管支腺以外ノ臟器ノ結核ニ侵サルルハ常ニ肺並ニ部屬淋巴腺ノ侵サレテヨリ後甚ダシク時日ヲ經過シタル場合ナリ、少量、最少量吸入試驗ニ於テハ其度一般ニ輕度ニ現ハレ、殊ニ肺並ニ部屬淋巴腺ニ於テ著明ナル結核性變化ヲ現ハスニ要スル時日モ亦遷延ス。而シテ肺並ニ部屬淋巴腺以外ノ臟器ニ於ケル結核性變化ハ一、二ヲ除ク外殆ンド發現セズ、而シテ會發現セルモノニ於テモ甚シク時日ヲ經過セルモノトス。

次ニ肺、腺以外ノ各種臟器中最モヨク結核性變化ヲ現ハスハ脾臟ニシテ肝臟之ニ次ギ部屬以外ノ各部淋巴腺及ビ腎臟ノ順位ナリ、但シ腎臟ハ全試驗ヲ通ジテ一例ヲ認メタルノミ、即チ之等各臟器ノ結核ハ肺並ニ部屬淋巴腺ノ結核ニ續發セルモノトス、脾臟ハ生理的ニ血液ノ清掃作用ヲ司ル臟器ナルヲ以ツテ最モヨク結核ノ侵害ヲ被ルモノトス、而シテ屢々本臟器ノ著明ナル結核性變化ヲ呈セザルニ一定時日ヲ經過セルモノニ於テ甚シク肥大セルハ之レ本臟器ノ免疫ニ關與スルタメナル可シ、何トナレバ村田博士、今博士等ノ實驗ニ示ス如ク、或種ノ免疫體ハ明カニ脾臟殊ニ恐ラク網狀內皮細胞系統ノ生理的作用ニヨル可シト信ゼラレレバナリ、實際上ニ於テモ亦結核患者ノ病理解剖ニ當ツテモ極メテ慢性ニ經過セル結核症ヲ有スルモノハ脾臟ノ著シキ肥大ヲ目擊スルハ萬人ノ認ムル所ナリ。

肝臟ニ於テハ常ニグリソン氏鞘ニ於テ結節形成ヲ營ムモノニシテ、血行感染ニヨル事疑ヒナカル可シ、腎臟ニ於テ甚ダ罹患率ノ尠キハ亦人體ニ於テ見ル處ナリ。

余ノ觀察ニ向テ最モ興味アリ且ツ重要ナルハ肺臟ト部屬淋巴腺、殊ニ氣管支腺トノ關係トス、但シ頸腺ハ直接菌浮游液ノ附着ス可キ口腔粘膜扁挑腺其他上氣道粘膜ヨリ多量ニ菌ノ直接移行スルモノニシテ此處ニ結核性變化ヲ現ハスベキハ論ヲ俟タザル所ナリ、氣管支腺ニ於テハ全試驗ヲ通ジテ吸入後三日乃至七日目ヨリ既ニ腺ノ腫脹ヲ認メ著明ナル結核性變化、即チ結核節形成乾酪樣變性等ヲ惹起セザルモノニ於テモ瀰蔓性ニ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認メ殊ニ例外ナシニ結核菌ヲ檢出スル事ヲ得タリ、又肺臟ニ於テ結核性變化ヲ見タルハ最大量吸入試驗ニ於テ吸入後三日目ニ認メタル外三週間マデ缺如シ三週後ハ全部ニ於テ之ヲ認メ、大量吸入試驗ニ於テハ吸入後九十日マデノ內十四日目及ビ三十日目ニ於テ之ヲ認メ九十日目以後ニ於テハ全部ニ之ヲ認メタリ。

少量、最少量吸入試驗ニ於テハ共ニ百二十日以後ノモノニ於テノミ結核性變化ヲ證明シ、又結核菌ハ最大量、大量吸入試驗ニ於テハ例外ナシニ之ヲ檢出シ、少量、最少量吸入試驗ノ場合ニハ百二十日以後即チ結核性變化ヲ惹起セルモノノミニ就テ之ヲ檢出スル事ヲ得タリ（但シ菌檢出ニ當ツテ少量、最少量吸入試驗ノ如ク極メテ少量ノ結核菌ヲ吸入セシメタル場合ニハ肺臟全體ノ連續切片ヲ作リ之ヨリ菌ヲ檢出スルガ理想ニシテ且ツ絕對ノ價値ヲ有スルモノナルモ大ナル肺臟ノ組織全部ヲ斯クノ如ク處置スルハ眞ニ其ノ繁ニ堪ヘザル所ナルヲ以テ余ハ此際數ケ所ヨリ成ル丈ケ多數ノ切片ヲ作リ檢索シタルモノナルヲ以ツテ絕對的ノ價値ヲ有スルモノト明言スルヲ得ザルモ大體ニ於テ大差ナキヲ信ズルモノナリ。）

然レドモ最大量、大量吸入試驗ハ直チニ極メテ多量ノ結核菌ガ肺胞內ニ移行スルモノナルヲ以テ該試驗ニ於テ例外ナシニ菌ヲ檢出シ初期ヨリ結核性變化ヲ惹起スルノ事實ハ何人モ肯考シ得ル所ナリ、若夫レ少量、最少量吸入試驗ニ至ツテハ極メテ自然ノ狀態ニ近キモノニシテ肺臟ト氣管支腺トノ關係ハ此ノ試驗ヲ基本トシテ考察スルヲ最モ至當ナリト考ヘルモノナリ。即チ前述ノ如ク肺臟ニ於テハ吸入後百二十日ヲ經過スルマデハ肉眼的鏡檢的ニ更ニ結核性變化ヲ發生セズ而モ結核菌スラ檢出不能ナルニ反シ氣管支腺ニ於テハ初期ヨリ已ニ結核菌ヲ例外ナシニ檢出スル事ヲ得タルト同時ニ上皮樣細胞ノ瀰蔓性浸潤ヲ證明シ、且ツ腫大ヲ認メタルハ最モ注目ス可キ重大要件ナリトス。

依之觀之肺胞中ニ吸入セラレタル結核菌ハ肺臟ニ著明ナル病變ヲ惹起セズシテ、

速カニ部屬淋巴腺ニ移行シ此處ニ於テ先ヅ腺ノ結核性病變ヲ惹起シ、而シテ二次的ニ更ニ血道又ハ淋巴道ニ依リテ肺臟ニ移行シテ茲ニ肺結核ヲ惹起スルモノナル事ヲ想定スルニ足ル可シ、而シテ此ノ考察ハウレミンスキーノ所論ニ一致スルモノナリ。

最後ニ氣管支腺ノ肥大ガ右側ニ於テ高度ニ表ハレタル場合多シ、コハアシヨフノ述ブルガ如ク解剖的關係ニヨルモノナル可シ、即チ右側氣管支ハ左側氣管支ニ比シテ直腺的ナルタメニ吸入セラレタル菌ハ左側ニ比シ右側ニ於テ多量ニ吸入セラレタルニヨル可シ。

之ヲ要スルニ海猽ニ結核菌浮游液ヲ吸入セシムルトキハ直接菌ノ附着ス可キ口腔、鼻腔、咽頭氣管等ノ粘膜ニ著明ナル結核性變化ヲ惹起セズシテ此ノ部ヲ通過シテ部屬淋巴腺（主トシテ頸腺顎下腺等）ニ移行シテ茲ニ結核性變化ヲ惹起シ、一方又肺胞内ニ進入シタル菌ハ多量ナル場合ニハ直ニ此ノ部ニ結核性變化ヲ惹起スルト同樣時ニ大部分ハ部屬淋巴腺ニ移行シテ此ノ部ノ結核性變化ヲ惹起シ反之結核菌ノ甚ダ少量或ハ微量ナル場合ニハ肺胞ニ進入シタル菌ハ此ノ部ニ病變ヲ惹起セズシテ直ニ部屬淋巴腺ニ進入シテ、茲ニ結核性變化ヲ惹起シ然ル後一定時日ヲ經過シテ肺臟ヲ侵シテ肺臟ノ結核性變化ヲ惹起スルモノナルガ如シ、而シテ他ノ臟器例ヘバ脾臟、肝臟、部屬淋巴腺以外ノ各部ノ淋巴腺、腎臟等ニハ更ニ時日ヲ經タル後結核性變化ヲ惹起スルモノトス。

是レヲ吾ガ人病理學ノ實際ニ就テ案スレバ吾人ノ實際生活ニ於テ常ニ遭遇ス可キ結核感染ノ動機ハ空氣傳染ノ場合ニ於テ大量ノ結核菌ガ直ニ終末細氣管支乃至氣胞ニ到達シ得可シト想像ス可キ機會ハ極メテ尠ナカル可ク、塵埃感染ト泡沫感染トヲ問ハズ孰レモ皆極少量ノ結核菌若クハ極微量ノ結核菌包含體進入シ來ルベシト推定セラルルヲ以テ、余ガ實際列中ノ少量及ビ最少量吸入試驗ノ成績ハ、即チ人結核感染機轉ノ眞相ニ匹敵シ是レヲ觀察スルノ資料タル價値アリト見ル可シ。

第章五　結論

一、結核菌浮游液ヲ噴霧ノ狀態ニ於テ海猽ニ吸入セシムル時ハ直接結核菌ノ附着ス可キ口腔、鼻腔咽頭及喉頭並氣管、氣管支等ノ粘膜ニ於テハ結核性變化ヲ惹起セズシテ、菌ハ直ニ部屬淋巴腺ニ移行シ先ヅ該淋巴腺ノ結核性變化ヲ惹起ス。

二、此ノ際脾臟ニ於テハ最大量、大量吸入試驗ノ際ハ比較的早期即チ三日乃至七日ニ於テ結核性變化ヲ惹起スルモ少量及ビ最少量吸入試驗ノ際ハ早期ニ於テハ結核性變化ヲ惹起セズ即チ十二日以後ノモノニ於テ之ヲ發生ス、肺臟ニ於ケル組織像ハ早期ニ於テハ氣管支周圍或ハ氣管支管腔內稀レニ血管周圍ニ於ケル主トシテ上皮樣細胞ヨリナル小結節形成又ハ肺胞中隔ニ發生スル上皮樣細胞ヨリナル小結節形成ナルモ、末期ニ於テハ廣汎ナル乾酪樣變性往々又該部ニ於ケル石灰沈着ラングハンス氏巨大細胞ノ發現等ナリ、而シテ試驗中途ニ於テ斃死セルモノニ限リ乾酪性肺炎ノ發現ヲ見タリ。

三、氣管支淋巴腺ハ菌浮游液吸入後三日乃至七日ニシテ已ニ腫大ヲ現ハシ且ツ多數ノ結核菌ヲ認メ時日ノ經過ト共ニ其度ヲ增スモ試驗末期ニ於テハ反ツテ縮小スルモノアリ。而シテ其ノ組織像ハ吸入早期ニ於テハ上皮樣細胞ノ瀰蔓性增殖ニシテ所謂髓樣ヲ呈シ菌浮游液ノ濃度ノ差ニ應ジテ時日ノ經過ニ伴ヒ漸次結核節形成、乾酪樣變性等ヲ起シ尙進ンデハ高度ノ結締織增殖及乾酪樣變性部、石灰沈着並ニラングハンス氏巨大細胞ノ發生等ヲ現ハス。

氣管支淋巴腺ハ一般ニ右側ハ左側ニ比シ肥大高度ナル事多シ。

四、頸腺モ亦氣管支腺ト同樣ニ菌浮游液吸入後三日、七日目ヨリ腫大ヲ來タシ其ノ所見略ボ氣管支腺ト同ジ。

五、部屬淋巴腺及ビ肺臟ニ於テ結核性變化ヲ發生シタル後左ノ臟器ニ於テモ亦結核性變化ヲ續發スルヲ見ル。

今病變ノ强キモノヨリ記載スレバ左ノ順位トナル。

一、脾　臟。

二、部屬淋巴腺以外ノ各部ニ於ケル遠隔淋巴腺。

三、肝　臟。

四、腎　臟。

脾臟ハ菌浮游液吸入後一定時日ノ後著シキ肥大ヲ起スモノ多シ。

六、氣管支淋巴腺ニ於テハ大量、最少量及少量吸入ノ場合ハ一週間後最大量吸入ノ場合ハ既ニ三日後ニ於テ結核菌ヲ檢出スル事ヲ得、而シテ是等ノ氣管支腺ニ於テハ斯ル結核菌ノ現存ニ拘ハラズ未ダ特殊ノ結核性變化ヲ發生セズ、而シテ肺臟ニ於テハ最大量吸入試驗ノ場合ニ於テハ三日後結核菌ヲ檢出シ得タルモ大量少量及最少量吸入ノ場合ニ於テハ七日後ニ至リテモ結核菌ヲ檢出スル事能ハズ、即チ少量。最少量吸入試驗ノ場合ニハ肺臟ニ於ケル結核性變化ヲ現ハサザルモノ菌浮游液吸入後百二十日以前ノモノニ於テハ結核菌ヲ檢出スル事不可能ニシテ結核性變化ヲ惹起セルモノ菌浮游液吸入後百二十日後ノモノニ於テハ能ク結核菌ヲ檢出スル事ヲ得タリ。

七、即チ氣管支腺及肺臟ニ於テハ結核菌吸入後數日ニシテ未ダ特殊ノ結核性變化ヲ發生セザルニ先チ既ニ結核菌ノ現存ヲ確證シ、加之氣管支腺ハ結核菌ノ吸入量少ク肺臟ニ於テ猶ホ結核菌ヲ檢出シ能ハザルニ際シ既ニ其多數ノ進入ヲ認メ、加之肺臟ニ於ケルヨリモ早期ニ結核菌ノ現存ヲ徵シ以テ吸入結核菌ノ氣管支腺進入ハ極メテ速カニ且ツ大量ニ行ハルヽモノタル事ヲ確證スル事ヲ得タリ。

八、最大量、大量吸入試驗ニ於テハ肺胞內ニ進入セル結核菌ハ先ヅ肺臟ニ結核性變化ヲ惹起シ、然ル後氣管支腺ノ結核ヲ續發スルモ、反之少量最小量吸入試驗ニ於テハ肺胞內ニ進入セル結核菌ハ局部進入門ニ結核性變化ヲ惹起スル事無クシテ直ニ部屬淋巴腺氣管支淋巴腺ニ移行シ以テ先ヅ該淋巴腺ノ結核性變化ヲ惹起シ、然ル後肺臟ニ肺結核ヲ續發スルモノナルガ如シ。

主要ナル參考書目

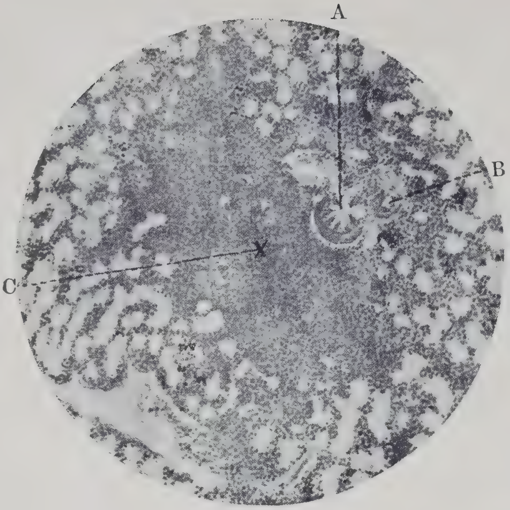
1) Albrecht, Wiener klin. Wochenschr. 1909, Nr. 10. Verhandl. d. deutschen phthol. Ges. Stralsburg 1912.
2) Bandelier-Roepke, Die Klinik der Tuberkulose 1920.
3) Felix Klemperer; Die Lungentuberkulose 2, Auf. 1922.
4) G. Liebermeister; Tuberkulose. 1921.
5) Gohn, Der primäre Lungenherd bei der Tuberkulose der Kinder, Wien, 1912, Verlag Urban & Schwarzenberger; Jahrb. f. Kinderheilk, Bd, 62 von F. Hamburger, Wiener klin, Wochenschr, 1906. u. von Escherich, Wiener klin. Wochenschr. 1909, Nr, 15.
6) Ludwig Aschoff; Pathologische Anatomie 1923.
7) E. Albrecht; Thesen zur Frage der menschlichen Tuberkulose. Frankfurter Zeitsch. f. Path. 1907.
8) H. Albrecht; Ueber Tuberkulose des Kindes alters. Wr. kl. Wch. 1909.
9) Küss; Internationale Tuberkulose konferenz, Wien, 1907.
10) 佐多愛彥. 結核ノ初感染ト再感染.（實驗的方面）結核第3卷. 第3號.
11) 緒方知三郎. 結核ノ初感染ト再感染（病理解剖學的方面）結核第3卷. 第3號.
12) 岡治道. 海猽犢及猿ニ於ケル結核初期變化群ニ就テ. 結核第4卷. 第4號.
13) 大野內記. 腺病ノ發生機轉ニ就テ. 大阪醫學會雜誌. 第24卷. 第8號. 第9號.
14) 原榮. 海猽ニ於ケル吸入結核ノ實驗的批評ヨリ人類ニ於ケル結核飛沫傳染ノ日常的危險ノ意義ヲ論ズ.

附圖說明

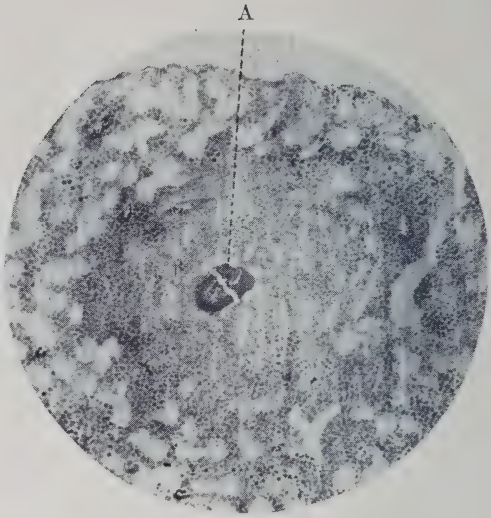
第1圖

松崎論文附圖

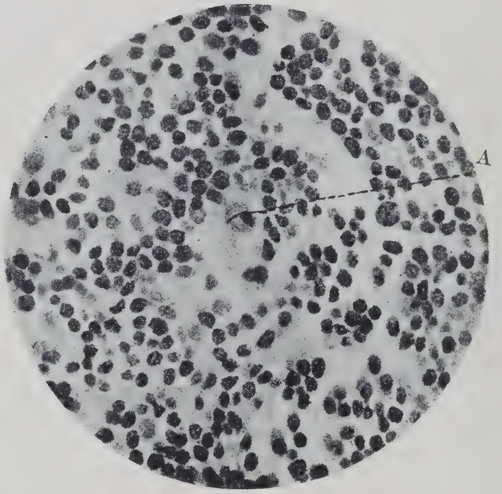
1



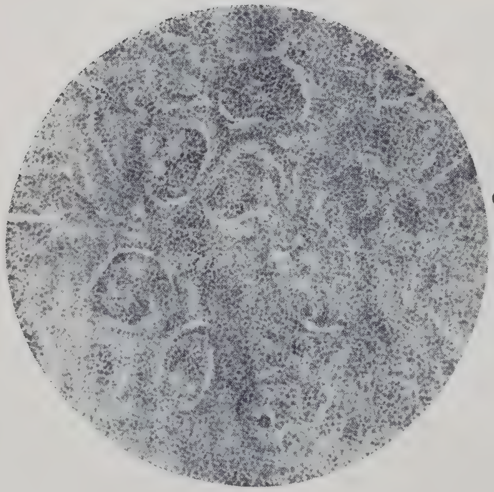
2



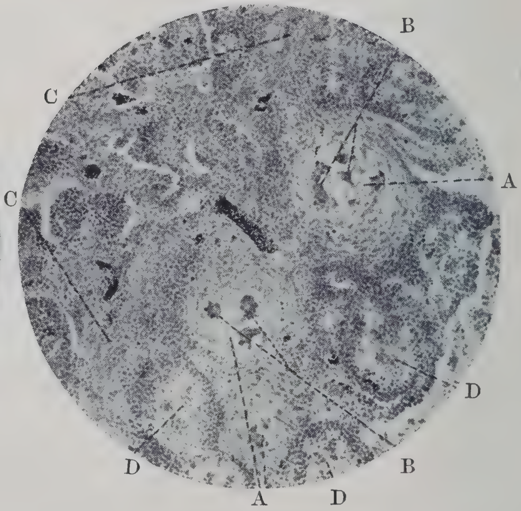
3



4



5



第46號海猽　大量結核菌浮游液吸入後７日目撲殺肺臟ニ於ケル初期結核節形成ヲ示ス。

A. 小氣管支 B. 血管 C. 上皮樣細胞ヨリナル結核節

「ヘマトキシリン」「エオジン」重複染色。

「ライツ」製顯微鏡接物「レンズ」3接眼「レンズ」3。

第 2 圖

第９號海猽　最大量結核菌浮游液吸入後90日目撲殺肺臟ニ於ケル陳舊性結核節形成中心部乾酪樣變性ニ陷リ石灰ノ沈着セルヲ示ス。(A)

「ヘマトギシリン」「エオジン」重複染色。

「ライツ」變顯微鏡接物「レンズ」3 接眼「レンズ」3。

第 3 圖

第73號海猽　少量結核細菌浮游液吸入後７日目撲殺氣管支淋巴腺ノ上皮樣細胞ノ瀰蔓性增殖ヲ呈スル場合ニ於ケル結核菌ヲ示ス。

A.　細體內ニ於ケル結核菌。

「アニリン」染色法ニヨル結核菌染色。

「ライツ」製顯微鏡油浸裝置接物「レンズ」1/12接眼（レンズ」3。

第 4 圖

第84號海猽　少量結核菌浮游液吸入後30日目撲殺氣管支淋巴腺ニ於ケル上皮樣細胞瀰蔓性增殖ノ狀ヲ呈ス。

「ヘマトキシリン」「エオジン」重複染色。

「ライツ」製顯微鏡接物「レンズ」3 接眼「レンズ」3。

第 5 圖

第53號海猽　大量結核菌浮游液吸入後150日目撲殺。

氣管支淋巴腺ノ陳舊性結核節（纖維性結核節ニシテラングハンス氏巨大細胞ヲ有ス)。

A. 結核節 B.「ラングハンス氏巨大細胞 C. 增殖セル結締織 D. 淋巴濾胞。

「ヘマトキシリン」「エオジン」重複染色。

「ライツ」製顯微鏡接物「レンズ」3 接眼「レンズ」3。

結核菌「リポイド」並ニ結核菌體蛋白ノ血清「リパーゼ」作用ニ及ボス影響

昭和三年四月第六回日本結核病學會演説、昭和三年五月結核第六巻第五號載所

宮崎正一

一九一一年ローナー及ビミハエリス氏ガ「トリブチリン」ヲ用ヒテ脂肪分解酵素能力即チ「リパーゼ」量ヲ測定スルノ方法ヲ創案セシ以來該方法ヲ應用シテ結核患者血清「リパーゼ」ノ檢索ヲ行フ者漸ク滋キニ赴ケリ。而シテ夫等研究者諸家ノ成績ヲ總括スレバ血清「リパーゼ」量ハ輕症者ニ於テハ略々正常値ヲ示シ重症ニシテ豫後不良ナル者ニ於テハ其低減ノ度著シク從ツテ該「リパーゼ」量測定ハ疾病ノ輕重及ビ豫後ヲ窺知スル上ニ一助トナシ得ベキモノノ如シ。

近時又治療學的方面ヨリ「リパーゼ」ノ甚ダ重要視セラルルニ至リ結核罹患動物ニ種々ナル脂肪物質ヲ與ヘテ其脂肪分解能力ヲ旺盛ナラシメント努ムル者アリ。ローヂァース氏ハ肺結核患者ノ血清「リパーゼ」量ハ減少スルモ脂肪酸曹達注射ニヨリテ「リパーゼ」量ノ增加ヲ見、之ガ結核菌ノ蠟樣物ヲ溶解スルナラントセリ。結核菌體ノ化學的構成未ダ不明ノ點多シト雖モ菌體ノ外層ガ脂肪樣物質即チ中性脂肪、脂酸、類脂肪體ヨリ形成セラルル事等ヨリ觀察シ來ル時ハ結核病ト血清「リパーゼ」及ビ結核菌體ト血清「リパーゼ」トノ關係ハ甚ダ重要且ツ興味アル問題タル可シ。

余ハ數年來此ノ方面ノ研究ニ從事シ曩ニ結核家兎ニ就キテ比較的長期ニ亘リ結核病機ノ經過ヲ追フテ其血清「リパーゼ」量ノ消長ヲ檢索シ更ニ結核死菌體及ビ結核菌毒素ノ該酵素量ニ及ボス影響ニ就キテ研究シ其ノ成績ヲ昨年ノ本學會ニ報告スル所アリタリ、爾來本研究ヲ續行シ結核菌「リポイド」及菌體蛋白ト血清「リパーゼ」量トノ關係ヲ追及シ一新知見ト認ムベキモノアルヲ得タレバ今茲ニ報告セントス。

實驗方法

實驗動物ニハ體重二瓩内外ノ家兎ヲ用ヒ何レモ實驗ニ供スルニ先チ數日間動物容器内ニ於テ、一定ノ食餌ヲ與ヘテ飼養シ健康ナル事ヲ確メタルモノニシテ每日空腹時ヲ選ビ一定時間ニ耳靜脈ヨリ約二瓦ヲ採血シ、血清ヲ分離セリ。

「リパーゼ」ノ測定ハ、ローナー＝ミハエリス氏「トリブチリン」法ニ依リ飽和「トリブチリン」溶液六〇・〇瓱「プッファー」一・〇瓱(PH 7.6)ニ血清〇・二五瓱ヲ添加シ、溫度攝氏三十八度ニテ添加直後、二十分後、四十分後、六十分後ニ其滴數ヲ計測セリ。此際使用セシ「スタラグモメーター」ハ攝氏十八度ニテ蒸餾水六三・〇滴ヲ數フ。

實驗材料ハ佐多系菌IAヲ八週間「グリセリン」加肉汁培養基ニ培養シコレヲ乾燥セシメテ重量一定ニ至ラシメタル結核菌ヨリ次ノ三物質ヲ製セリ。

一、「エーテル」可溶性物質。

二、「アルコホル」可溶性物質。

三、「エーテル」浸出殘渣物質(菌體蛋白)。

實驗成績

一、「エーテル」可溶性物質注射試驗

「エーテル」可溶性「リポイド」五瓱ヲ滅菌生理的食鹽水ヲ以テ〇・五%ノ「エムルヂオン」トナシ、家兎ノ耳靜脈内ニ注射スルニ該家兎ノ血清「リパ

ーゼ」量ハ注射後第一乃至第三日ニ於テ血清添加後六十分ニシテ三乃至五滴ノ減少ヲ來シ第三、第四日頃ヨリ次第ニ舊ニ復ス。

二、「アルコホル」可溶性物質注射試驗

「アルコホル」可溶性「リポイド」五瓩ヲ同樣操作ニテ注射スルニ該家兎ノ血清「リパーゼ」量ニハ何等變化ヲ認メズ。

三、「エーテル」浸出殘渣物質（菌體蛋白）

「エーテル」浸出殘渣物質（菌體蛋白）五瓩ヲ同樣注射スルニ注射後第一日ニ僅カニ減少シ第二日ヨリ舊ニ復スルカ或ハ全ク何等變化ヲ認メズ。

孵温乾燥結核菌ノ免疫原的効力

昭和三年三月、大阪醫學會雜誌第廿七卷第三號所載

醫學士 宮木 茂

目次

緒言
第一章 實驗準備
第一節 實驗方法
第二節 孵温乾燥菌ノ病原性
第三節 接種菌量ト試獸ノ選擇
第二章 實驗成績
第一節 五日、七日、十日等ニ亘ル各孵温乾燥菌免疫獸ト健康獸トノ一〇分ノ一瓩生菌感染ニ對スル病變比較
第一項 孵温乾燥菌免疫獸ノ解剖的所見
第二項 健康獸ノ解剖的所見
第三項 小括
第二節 二〇日、四〇日、一〇〇日等ニ亘ル各孵温乾燥菌免疫獸ト健康獸トヲ一〇〇分ノ一瓩生菌感染ニ對スル病較變比
第一項 孵温乾燥菌免疫獸ノ解剖的所見
第二項 健康獸ノ解剖的所見
第三項 小括
第三節 死菌免疫獸ト健康獸トノ一〇〇分ノ一瓩生菌感染ニ對スル病變比較
第四節 實驗成績ノ概括的比較觀察
第一項 免疫獸並ニ健康獸ノ結核病變比較觀察
第二項 免疫獸並ニ健康獸ノ經過比較觀察
第三章 全實驗ノ綜括的批判ト結論
第一節 孵温乾燥菌ノ免疫原的効力
第二節 結論

緒言

各種ノ操作ヲ加ヘタル結核菌ヲ利用シ以テ動物ノ結核ニ對スル抵抗力ヲ增進センコト、即チ免疫ノ達成ニ向ツテハ、既ニ Robert Koch 以來洋ノ東西ニ亘リ、極メテ多數研究者ニヨリ反復實驗セラレタル處ナルモ、未ダ猶滿足スベキ結果ヲ獲得セズ。

余モ亦數年來專念結核免疫ノ研究ニ從事シ、結核感染ニ向ツテハ一定度ノ免疫成立ヲ確認スルモノニテ、而モ其ノ免疫原ノ生物學的性狀如何ニヨリ免疫成立上ニ多大ナル影響ヲ及ボスベキ事ヲ想定シ、即チ日光直射或ハ「エツキジツカトール」强乾燥ヲ以テ病原性ヲ滅殺セル結核菌ガ甚ダ有力ナル免疫ヲ達成スルニ足ルベキヲ立證發表セルモ、更ニ單ナル孵温乾燥ニヨリ病原性ヲ減殺侵害セル結核菌ノ免疫原的効力如何ヲ測定セント欲シ本研究ニ着手セリ。

第一章 實驗準備

第一節 實驗方法

結核免疫原ノ價値ハ、結核ニ關スル凡テノ免疫學的或ハ血清學的現象ノ綜合的結果ヨリ判定スベキモノナルベキモ、其主眼トスベキハ生結核菌接種ニ對スル抵抗力如何ニ在ルベシ、從テ余ハ本實驗ニ於ケル免疫原ノ効力ハ二次的生結核菌接種ニ向テノ抵抗力如何ヲ以テ之レヲ檢測孵セリ。即チ本實驗ハ温乾燥結核菌皮下接種ノ前處置ニヨリ一定免疫性ヲ稟受セシモノトナシ、該免疫動物ニ生結核菌ヲ接種シ其感染ニ對スル免疫性發揮ノ有無、並ニ强弱等ヲ以テ本孵温乾燥結核菌ノ免疫原的効力ヲ決定セントス。

孵温乾燥結核菌ハ

菌種トシテ佐多IA型寒天斜面培養剝離菌ヲ

孵温乾燥方法トシテハ右培養剝離菌ヲ特製「ウール、グラス」中ニ納メ更ニ一定硝子器ニ封入シ攝氏三七度孵卵器內遮光下ニ乾燥セリ。

孵温乾燥期間ハ五日、七日、一〇日、二〇日、四〇日、一〇〇日ノ六種トス。

第二節　孵温乾燥菌ノ病原性

上述培養剝離菌ヲ孵温乾燥セシ所謂孵温乾燥菌ノ病原性ハ其孵温乾燥ノ期間ニ應ジ未ダ強病原性ヲ保持セルモノアリ、弱病原性ニ至ルモノアリ、又全ク無病原性ニ及ブモノアリ。之ヲ「孵温乾燥ノ結核菌病原性侵害作用」ナル實驗成績ニ徵スルニ

・對照培養剝離濕潤菌

體重二—三〇〇瓦ノ健康海猽ハ菌量二瓱ノ皮下接種ニヨリ六ケ月迄ニ高度結核ニテ斃死ス。

五日間孵温乾燥菌

其病原性ノ減弱稍顯著ニシテ試獸ノ體力鞏固ナルニ於テハ菌接種部位病變輕易良性ニシテ淋巴腺モ乾酪變性顯著ナラズ。內臟病變又甚シカラザルモノ多シ。

七日間孵温乾燥菌

病原性ノ侵害サルル事甚大ナルモ試獸ノ體力脆弱ナル者ニ於テハ尙相等著シキ病變ヲ惹起ス。

一〇日間孵温乾燥菌

極メテ著シク病原性ヲ侵害サレ殆ンド動物ニ對シ進行性結核ヲ惹起スルノ力ナク、唯僅カニ淋巴腺ノ肥硬ト緩慢輕易ノ內臟病變ヲ認ムルニ過ギズ。

二〇日間孵温乾燥菌

其病原性殆ンド消失シ、動物ニ對シ何等ノ病變ヲモ惹起セザルモノ多ク、唯時ニ輕易ナル淋巴腺肥硬ヲ起シ、肺ハ輕度充血並ニ血管周擁性圓形細胞集積、氣管枝上皮細胞ノ輕微肥厚增殖又ハ氣管枝腔內滲出細胞ヲ認ムルノミ。脾ハ竇內充滿シ濾胞著明ニシテ結締織增殖熾ナルモノ又ハ濾胞ノ染色淺淡ニシテ細胞僅疎ナルモノヲ見知ス。肝ハ輕度鬱血或ハ充血シ肝小葉ノ境界鮮明ナル外著シキ變化ナシ。

四〇日間孵温乾燥菌

其病原性全ク消失シ動物ニ對シ何等ノ病變ヲモ惹起セズ。

一〇〇日孵温乾燥菌

全然無病原性タリ。

第三節　接種菌量ト試獸ノ撰擇

孵温乾燥菌接種量ハ何レモ孵温乾燥後ノ「二瓱」菌量ヲ以テセリ。然ルニ菌ハ孵温乾燥ニヨリ其容量ヲ三分ノ一ヨリ五分ノ一ニ縮少セルヲ以テ實際ノ菌量ハ「六瓱」ヨリ「一〇瓱」乃至ソレ以上ニモ及ブベシ。孵温乾燥菌ト感染生菌トノ量的關係如次。

	免疫原量	免疫日數	感染菌量
5日 孵温乾燥菌	2.0瓱	42日	0.1瓱
7日 〃	2.0	40	0.1瓱
10日 〃	2.0	37	0.1瓱
對照健康獸			0.1瓱
20日孵温乾燥菌	2.0	88	0.01瓱
40日 〃	2.0	68	0.01瓱
100日 〃	2.0	75	0.01瓱
對照健康獸			0.01瓱

菌接種部位孵温乾燥菌ハ右腹壁皮下、二次的感染生菌ハ左腹壁皮下ヲ以テス。

試驗動物

健康ヲ確知セル幼若海猽ヲ使用ス。

但、長毛、白毛等抵抗弱キモノハ之レヲ除外ス。

孵温乾燥菌免疫獸	13頭
比較死菌免疫獸	4頭
對照健康獸	14頭
合　計	31頭

第二章　實驗成績

實驗成績ハ試獸生存中ノ病變、經過ト屍體解剖的所見トノ綜括的所見ニヨルモノナルモ掲載スル所ハ表解ヲ主トシテ之ニ副フルニ簡單ナル剖檢例ヲ以テス。

表中略附號解釋

— 無變化

?、± 病變不定

十　　　　病變存在

但、(十)多キ程病變强キモノナリ。

1. 接種部位

十、卄、　　硬結、包裹性酪變病竈

卅、卌、　　潰　瘍

2. 淋巴腺

十、卄、卅、卌　腫大、肥硬

N.　　乾酪性變化

3. 內臟病變並ニ診斷的程度

十、　　輕　度

卄、　　中等度

卅、　　高　度

卌、　　重　症

4. 脾ノ重サ

比率—脾重量ノ生存時最大體重100瓦ニ對スル比準

5. 單位

體重—瓦、　十　增加

　　　　　　一　減少

菌量—瓩

孵温乾燥期間—日

温度—攝氏

第一節　五日、七日、一〇日等ニ亘ル各孵温乾燥結核菌免疫獸ト健康獸トノ一〇分ノ一瓩生菌感染ニ對スル病變比較

當該免疫原ノ病原性ハ前述ノ如ク

五日孵温乾燥結核菌ハ培養菌剝離其儘ナル濕潤菌ニ比シ其病原性稍減弱サルルモ尙未ダ相等强病原性ヲ保有ス。

七日孵温乾燥結核菌ハ五日孵温乾燥結核菌ニ比シ稍其病原性ヲ減弱スルモ尙弱病原性ヲ保持ス。

一〇日孵温乾燥結核菌ハ殆ンド其病原性ヲ消失スルモ、時ニ未ダ動物ニ對シ多少ノ病原性ヲ發揮スル事アリ。

第一項　孵温乾燥結核菌免疫獸ノ解剖的所見

免疫法：孵温菌孵卵器內存置期日	免疫法：免疫皮下注射量	免疫日數	試獸番號	免疫獸病變：孵温菌接種部位	免疫獸病變：淋巴腺	免疫獸病變：肺	免疫獸病變：脾病變	免疫獸病變：脾重サ(比率)	免疫獸病變：肝	免疫力：感染生菌十分ノ一瓩接種日	免疫力：感染日數	結果	體重：孵温菌接種時	體重：生菌接種時增減	體重：死時增減	接種部位：孵温菌部：免疫期中潰瘍形成	孵温菌部：生菌感染時狀態	孵温菌部：感染期中潰瘍形成	孵温菌部：死時狀態	生菌部：感染期中潰瘍形成	生菌部：死時狀態
5日	2.0瓩	42		卌	卄	卌	卌	0.2	卄	4月19日											
			613								260	死	230	+10	+10	卌	−	−	+	卌	卌
			612								290	死	290	−10	+40	卌	卌	卌	+	−	+
7日		40		+	+	+	卄	0.2	+												
			620								80	死	190	+30	−20	−	−	−	+	卌	卌
			619								233	死	200	+15	+10	卌	卌	卌	+	−	卄
10日		37		−	+	+	+	0.15	+												
			625								10	死	300	+10	−10	−	−	−	+	−	−
			624								309	死	230	+50	+100	−	−	−	−	−	−

免疫獸生菌感染肉眼的並ニ組織的病變

試獸番號	淋巴腺：鼠蹊腺 孵温菌側	鼠蹊腺 生菌側	腋窩腺 孵温菌側	腋窩腺 生菌側	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺 孵温菌側	後腹膜腺 生菌側	顎下腺 孵温菌側	顎下腺 生菌側	頸腺淺 孵温菌側	頸腺淺 生菌側	頸腺深 孵温菌側	頸腺深 生菌側	鎖骨上窩腺 孵温菌側	鎖骨上窩腺 生菌側	縱隔竇腺上 孵温菌側	縱隔竇腺上 生菌側	縱隔竇腺下 孵温菌側	縱隔竇腺下 生菌側	氣管支腺 孵温菌側	氣管支腺 生菌側	大網膜	肺	脾病變	脾重サ(比率)	肝	診斷
613	+N	+N	−	−	卄N	+N	+N	−	−	−	+	+	−	−	−	−	+N	+	+N	+N	+	+	+N	卄	+	0.19	+	+
612	+N	+N	−	−	+N	−	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−	+N	卄N	−	−	+	+	+	卄	卌	0.4	卄	卄
620	卄N	卄N	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	卄	卌	0.5	+	卄
619	卄N	+N	+	+	卄	+	−	+	−	−	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	+	卄	+	卌	卌	0.9	卄	卌
625	+N	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	+N	−	−	−	+N	−	−	卄	+	0.18	−	+
624	?	?	−	−	卌	+	−	−	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	卄	卌	0.35	卄	卄

六一三號　五日孵温乾燥兎疫獸〇・一瓩生菌感染病變

孵温乾燥菌接種部位ハ潰瘍治癒シ小包裹性酪變病竈遺存セラレ、生菌接種部位ハ小潰瘍ヲ形成ス。兩鼠蹊腺、腸間膜腺、肝門腺、孵温乾燥菌側後腹膜腺、上下兩縱隔竇腺ニ於テ肥硬酪變ヲ認ムルモ頸腺、氣管支腺ハ酪變ナキ小肥硬ヲ見知スルノミ、而モ肺ハ稍多數ノ灰白色結核節ヲ發生ス。反之、脾、肝ハ結節ノ發生僅少ナリ。

六一九號　七日孵温乾燥菌兎疫獸〇・一瓩生菌感染病變

孵温乾燥菌接種部位ハ潰瘍治癒シ小包裹性酪變病竈ヲ殘シ生菌接種部位ハ潰瘍ヲ形成セズ、唯稍大ナル包裹性酪變病竈ヲ惹起ス。兩鼠蹊腺ハ共ニ肥硬酪變ヲ認メ、兩腋窩腺、腸間膜腺、肝門腺、後腹膜腺、頸腺、氣管支腺等ハ稍著シキ肥硬アルモ乾酪性變化ヲ認メズ。肺ハ高度鬱血ト、半米粒大迄ノ乾酪病竈散在ス。脾ハ腫大甚ダシク又稍高度融合性乾酪病竈ヲ認ム。肝モ稍多數乾酪病竈ヲ有ス。

六二四號　一〇日孵温乾燥菌兎疫獸〇・一瓩生菌感染病變

孵温乾燥菌及生菌接種部位共ニ著變ナク、淋巴腺殊ニ腸間膜腺ノ肥硬顯著ナルモ酪變ヲ認メズ。肺、脾、肝、共ニ稍多數ノ纖維性病竈ヲ認ム。

第二項　健康獸ノ解剖的所見

健康獸生菌感染肉眼的並ニ組織的病變

感染生菌量　0.1瓩

試驗獸番號	菌接種日	生存日數	死因	體重 菌接種時	體重 死時増減	接種部位 經過中潰瘍形成	接種部位 死時狀態
734	4月19日	25日	死	190	+10	+++	+++
732		75		260	+10	+++	+++
660		108		280	+50	+++	++
749		368		310	+40	+++	+++
608		548		300	+80	+++	++

淋巴腺

試驗獸番號	鼠蹊腺 接種部	鼠蹊腺 他側	腋窩腺 右	腋窩腺 左	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺 右	後腹膜腺 左	顎下腺 右	顎下腺 左	頸腺 淺 右	頸腺 淺 左	頸腺 深 右	頸腺 深 左	鎖骨上窩腺 右	鎖骨上窩腺 左	縱隔竇腺 上 右	縱隔竇腺 上 左	縱隔竇腺 下 右	縱隔竇腺 下 左	氣管支腺 右	氣管支腺 左
734	+N	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	+	+N	−	+N	−	+N	+N
732	++N	+N	+N	−	++N	+N	+N	+N	−	−	+	+	−	−	+	−	+N	+N	+N	−	++N	++N
660	+++N	?	?	−	?	−	+N	−	?	−	−	±	?	−	?	−	++N	+N	±	−	+N	±
749	++N	++N	+N	−	+N	+N	+N	−	+N	+N	−	−	+	+	+	−	+N	+N	−	+N	++N	+N
608	+	+	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	+	+

試驗獸番號	大網膜	肺	脾	脾重（比率）	肝	診斷
734	+N	+	++	0.27	+	+
732	+N	+++	+++	3.0	+++	+++
660	+N	+	++	0.6	+	++
749	+N	+++	+++	0.9	++	+++
608	−	++	+++	0.8	+	++

七四九號　生菌〇・一瓩接種獸病變

菌接種部位ハ一〇錢貨大ノ潰瘍並ニ大豆二個大ノ包裹性酪變病竈ヲ認ム。兩鼠蹊腺、腋窩腺、腸間膜腺、肝門腺、後腹膜腺、顎下腺、鎖骨上窩腺、上下兩縱隔竇腺、氣管支腺ニ何レモ稍著シキ肥硬酪變ヲ認ム。肺ハ兩肺各葉共ニ多數ノ融合性乾酪病竈散在ス。脾ハ腫大著シク融合性乾酪病竈多數發生ス。肝ハ鬱血顯著ニシテ其間稍多數ノ結核病竈ノ發生ヲ認ム。

六〇八號　同

接種部位ハ小豆大二個ノ包裹性酪變病竈ト著明ナル炎症々狀ヲ認ム。淋巴腺ニハ著シキ變化アルモノヲ見知セザルモ、肺ハ鬱血ト共ニ稍多數結核節ノ發生ヲ認ム。脾ハ一層高度ノ病變ヲ認ム。肝ニハ反ツテ少數ノ結核病變ヲ認ム。

經　過　ト　病　變

健康獸ハ期日ノ經過ト共ニ漸次病變進行シ、體力消耗シ顯著ナル病變ヲ現ハスモ、兎疫獸ハ概シテ變化緩慢輕易ニシテ長期經過ニ及ビ反ツテ漸次退行變性ヲナス

モノ多ク共間著シキ差異ヲ認ム。

第三項　小　括

攝氏三七度孵温ノ下ニ五日、七日、一〇日强乾燥ニ附セル結核菌ハ一定度ノ免疫原的効力ヲ有ス。就中

（一）五日乃至七日孵温乾燥菌ニヨリ免疫セラレタル免疫獸ハ〇・一瓩生菌感染ニ對シ免疫的抵抗ヲナスモ唯右孵温乾燥菌ニヨリ惹起サレタル病變ハ依然トシテ現存スルヲ見ル。

（二）一〇日孵温乾燥菌免疫獸モ〇・一瓩生菌感染ニ對シ免疫抵抗シ得ルモ尚一程度病變ノ發生ハ免レザルガ如シ。

第二節　二〇日、四〇日、一〇〇日等ニ亘ル各孵温乾燥菌免疫獸ト健康獸トノ一〇〇分ノ一瓩生菌感染ニ對スル病變比較

當孵温乾燥菌ノ病原性ハ前項ニ示スガ如ク何レモ殆ンド著シキ病原性ナキガ如シ。

上述孵温乾燥菌二瓩皮下注射ニヨリ一定免疫性ヲ賦與セシ免疫海猽ニ一定免疫期間後一〇〇分ノ一瓩强毒生菌感染ヲ施シ、之レガ病變ヲ健康獸ニ比較シ、以テ該孵温乾燥菌ノ免疫原効力ヲ比較測定セリ。

第一項　孵温乾燥菌免疫獸ノ解剖的所見

免疫法 孵溫菌孵卵器內存置期日	免疫法 免疫皮下注射量	免疫法 免疫日數	試獸番號	免疫力 生菌百分ノ一瓩感染接種日	免疫力 感染日數	結果	體重 免疫原接種時	體重 生菌接種時增減	體重 死時增減	生菌接種部位 經過中潰瘍形成	生菌接種部位 死時狀態	淋巴腺 鼠蹊腺 孵溫菌側	淋巴腺 鼠蹊腺 生菌側	淋巴腺 腋窩腺 孵溫菌側	淋巴腺 腋窩腺 生菌側	淋巴腺 腸間膜腺	淋巴腺 肝門腺	淋巴腺 後腹膜腺 孵溫菌側	淋巴腺 後腹膜腺 生菌側	淋巴腺 顎下腺 孵溫菌側	淋巴腺 顎下腺 生菌側	淋巴腺 頸腺 淺 孵溫菌側	淋巴腺 頸腺 淺 生菌側	淋巴腺 頸腺 深 孵溫菌側	淋巴腺 頸腺 深 生菌側	淋巴腺 鎖骨上窩腺 孵溫菌側	淋巴腺 鎖骨上窩腺 生菌側	淋巴腺 縦隔竇腺 上 孵溫菌側	淋巴腺 縦隔竇腺 上 生菌側	淋巴腺 縦隔竇腺 下 孵溫菌側	淋巴腺 縦隔竇腺 下 生菌側	淋巴腺 氣管支腺 孵溫菌側	淋巴腺 氣管支腺 生菌側	大網膜	肺	脾（比重）	肝	診斷
20日	2.0瓩	88	631	6	260	死	280	+60	+40	−	−	?	?	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	卄N	−	−	−	+N	卄N	+N	卄	卌 1.0	−	卄
			630	月	581		280	+50	+100	−	+	−	+N	−	−	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	− 0.11	−	+
40日		68	636	19	30		390	+40	+90	−	−	+N	−	−	−	+N	−	?	−	−	−	−	?	−	−	−	−	+	+	−	−	+	+N	−	卄	卌 0.5	卄	卄
			637	日	158		350	+40	+50	−	−	−	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−	−	−	+	− 0.12	−	+
			639	·	185		330	+80	−60	卌	+	+N	+N	−	−	+N	+	+N	+N	−	−	−	+	−	−	−	−	−	+N	−	−	+	+N	+N	卌	卄 0.28	+	卄
100日		75	642	8月	249		240	+160	+30	−	−	−	+	−	−	+	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−	−	+	−	−	−	+	+	−	+	+ 0.16	−	+
			643	25日	586		310	+10	+70	卌	卄	+	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−	−	+	+	−	+	+ 0.2	−	+

剖　檢　例

六三七號　四〇日孵温乾燥菌免疫獸ノ〇・〇一瓩生菌感染病變。感染日數、一五八日

全身中唯肺ニ於テ顯微鏡下ニ輕度ノ充血ト輕微肺胞中隔肥厚並ニ血管周擁性圓形

細胞浸潤竈ヲ認ムルノミ。

六四二號　一〇〇日孵温乾燥菌免疫獸ノ〇・〇一瓩生菌感染病變。感染日數、二四九日

淋巴腺ノ髓樣性腫大ト肺ノ輕度充血並ニ血管周擁性圓形細胞浸潤並ニ脾ノ顯微鏡下ニ濾胞ヨリ發セル上皮樣細胞浸潤竈ヲ認ム。

六四三號　同　感染日數、五八六日

右肺下葉ニ限性局陳久機化乾燥性肺炎ヲ認メ、脾ニモ少數ノ輕度結核病竈ノ發生ヲ認ム。

第二項　健康獸ノ解剖的所見

健康獸生菌感染肉眼的並ニ組織的病變

感染生菌量	試獸番號	菌接種日	生存日數	死因	體重 菌接種時	體重 死時增減	接種部位 經過中潰瘍形成	接種部位 死時狀態	淋巴腺 鼠蹊腺 屬側	淋巴腺 鼠蹊腺 他側	淋巴腺 腋窩腺 右側	淋巴腺 腋窩腺 左側	淋巴腺 腸間膜腺	淋巴腺 肝門腺	淋巴腺 後腹膜腺 右側	淋巴腺 後腹膜腺 左側
0.01瓩	699	6月19日	83	死	270	−30	−	+	+N	−	−	−	−	−	+N	−
	681		192		220	−30	+++	+	++N	+	−	−	+	−	−	−
	690		220		240	+10	+++	+	++N	+N	+N	−	+++N	−	+	+
	717	8月25日	65		290	−35	+++	+++	+N	−	−	−	+N	−	−	−
	708		330		280	+230	−	−	+N	−	−	−	+	−	±	−

試獸番號	顎下腺 右側	顎下腺 左側	頸腺 淺 右側	頸腺 淺 左側	頸腺 深 右側	頸腺 深 左側	鎖骨上窩腺 右側	鎖骨上窩腺 左側	縱隔竇腺 上 右側	縱隔竇腺 上 左側	縱隔竇腺 下 右側	縱隔竇腺 下 左側	氣管支腺 右側	氣管支腺 左側	大網膜	肺	脾 病變	脾 重サ（比率）	肝	診斷
699	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+N	+N	−	++	+	0.17	−	+
681	+	−	−	+	−	−	−	−	+N	−	−	−	+N	++N	+N	++	+++	0.6	+	++
690	+N	−	−	+	+	−	−	−	+	−	−	+	+	?	+	++	++	0.23	+	++
717	+	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	+N	−	−	++	++	0.2	+	++
708	±	−	±	−	−	−	−	−	+N	−	−	−	±	±	−	+	++	0.4	+	+

剖　檢　例

六九〇號　〇・〇一瓩生菌接種獸病變

菌接種部位ハ潰瘍治癒シ小包裹性酪變病竈ヲ認ム。部屬鼠蹊腺ハ大豆大、小豆大ノ肥硬酪變。他側鼠蹊腺ハ小豆大ノ肥硬酪變。右側腋窩腺ハ米粒大ノ肥硬酪變。腸間膜腺ハ大豆二個大ノ肥硬酪變、兩後腹膜腺ハ粟粒大ノ肥硬。右側顎下腺ハ米粒大ノ肥硬酪變、頸腺ハ米粒大肥硬酪變。縱隔竇腺ハ小豆大肥硬酪變、氣管支腺ハ米粒大肥硬ヲ認ム。肺ハ稍大ナル融合性結節ヲ殊ニ兩下葉ニ多ク散見ス。脾ハ數個ノ融合性病竈發生ス。肝ハ輕少ノ病變ヲ認ムルノミ。

經　過　ト　病　變

免疫獸ハ殆ンド健康獸ト分ツ所ナキ經過病變ヲ發生セルモノト、之ニ比シ甚ダ輕減サレタル變化ヲ認ムルモノトアリ。

第三項　小　括

攝氏三七度孵温ノ下ニ二〇日、四〇日、一〇〇日間乾燥セル結核菌ヲ以テ免疫セシ免疫海猽ハ一〇〇分ノ一瓩生菌感染ニ對シ過敏的ニ反應シ稍高度ナル病變ヲ惹起スルモノト、之ガ生菌感染ニ極メテ强力ニ抵抗シ甚ダ輕易ナル病變ヲ惹起スルニスギザルモノトアリ。

第三節　死菌ノ免疫獸ト健康獸トノ一〇〇分ノ一瓩生菌感染ニ對スル病變比較

孵温乾燥ニヨリ其毒力ヲ減弱滅殺セル所謂孵温乾燥菌ハ其病原性ノ各種ナル如ク其免疫原的効力モ亦各樣ナルベシ。由テ之ガ免疫獸ノ病變ヲ健康獸ノ感染病變ニ比較スルト共ニ「コッホ」釜一〇〇度ニテ一時間以上加熱殺菌セシ所謂「死菌」ヲ以テ同

樣ノ免疫前的處置ヲ施セル免疫獸ニ同樣ノ生菌感染ヲナシ其感染病變ヲ比較對觀シ孵温乾燥菌ノ免疫的効力ノ眞價ヲ相對的ニ判定セントス。

試獸ノ解剖的所見

免疫法 死菌病原性	免疫法 免疫皮下注射量	免疫法 免疫日數	試獸番號	免疫力 感染生菌量	免疫力 感染日數	結果	體重 死菌接種時	體重 免疫期間増減	體重 感染期間増減	生菌接種部位 經過中潰瘍形成	生菌接種部位 死時狀態	淋巴腺 鼠蹊腺 死菌側	淋巴腺 鼠蹊腺 生菌側	淋巴腺 其他淋巴腺	肺	脾 病變	脾 重サ(比率)	肝	診斷
無	2.0 瓩	35 日	149	100 分ノ1 瓩	70 日	殺	290	+110	+170	—	卌	?	+++N	?	+	+	0.15	—	+
			150				240	+110	+150	卌	?	—	+++N	?	—	++	90.2	—	+
	8.0 瓩		155				260	+50	+85	卌	卌	—	+++N	?	—	++	50.2	—	+
			156				300	+40	+50	卌	?	—	++N	?	—	+	20.2	—	+
對照健康獸							生菌接種時												
			141	100 分ノ1 瓩	70 日	殺	480		—10	卌	卌	+N	++N	+	+	+	0.15	—	+
			142				400		+10	卌	卌	+N	++N	+N	+	++	0.4	+	+
			143				350		+100	卌	卌	?	+	+N	—	++	0.17	—	+
			144				355		+95	卌	卌	?	+	+	+	++	0.17	+	+

經過ト病變

免疫獸ハ免疫期間並ニ感染期間ニ於テモ元氣發溂、營養佳良、體重増加ヲ認ムルモ對照獸ハ其一部ニ於テハ體力消耗、體重減少ヲナスモノアリ。

生菌接種部位ハ試獸ノ多クニ潰瘍ヲ形成セルモ免疫獸ハ經過良好ニシテ漸次瘢痕形成ヲナスニ至ルモノアリ。

淋巴腺ニ於テハ一般ニ免疫獸ハ對照獸ニ比シ稍肥硬酪變顯著ナルガ如シ。

內臟々器殊ニ脾ノ病變ニ於テハ免疫獸ハ對照獸ニ比シ稍高度ナルガ如シ。

以上ノ所見ヲ考察スルニ死菌免疫獸ノ經過並ニ病變ハ對照獸ニ比シ格段ノ相違アルモノアル事ヲ立證セラル、如斯ハ免疫原ノ死菌接種ナル前處置ニ由來スルモノニ外ナラザルベシ。殊ニ菌接種部位ニ於テハ治癒力旺盛ニシテ抑壓免疫ノ發生ヲ認ムルモ、淋巴腺或ハ脾臟等ニ於テハ反ツテ劇烈ナル病變惹起ヲ認ムルモノアリ、之レ免疫獸ガ生菌感染ニ過敏的ニ反應セルモノト云フベシ。

小括

死菌免疫獸ハ〇・〇一瓩生菌感染ニ對シ過敏的ニ反應シ劇烈ナル病變ヲ惹起スルモノアリ。

第四節　實驗成績ノ概括的比較觀察

右孵温乾燥菌ノ免疫原的効力試驗ハ未ダ其緒ニ就キタルニ過ギザルヲ以テ、擧グベキ成績僅少ナルモ、之ヲ概括的ニ觀察スル時ハ尙其間一定ノ知見ヲ得ベシ。

第一項　免疫獸並ニ健康獸ノ結核病變比較觀察

本免疫原ハ强病原性ノモノアリ、又弱乃至無病原性ナルモノアルヲ以テ、之ガ免疫獸ハ免疫原接種ニヨリ、或ハ結核病變ヲ惹起スルモノモアリ。如斯場合即チ免疫獸ガ既ニ一定病變ヲ現存セル者ニ於テハ後ノ生菌感染ニ堪フル事アリト雖モ、未ダ完全ナル理想免疫ト言ヒ難ク從ツテ實施上ノ價値充分ナル不能。反之免疫獸ガ免疫原接種ニヨリ何等病變ヲ惹起セザル場合ニ於テハ其後來感染ニヨル病變惹起ノ有無或ハ程度如何ハ直チニ其免疫原ノ絕體的或ハ實施上ノ價値ヲ評スルニ足ルベシ。

之ガ成績ヲ前述實驗動物ノ解剖的所見ニ徵スルニ、

免疫原ノ孵温乾燥期間	試獸番號	感染生菌量	感染日數	結核病變 生菌接種部位	結核病變 淋巴腺	結核病變 肺	結核病變 脾

5 日孵温乾燥菌免疫獸	613	0.1瓩	260日	+++	+++	++	+
〃	612	〃	290	++	++	++	+++
7 日 〃	620	〃	80	+++	+	++	+++
〃	619	〃	233	++	+++	+++	+++
10日 〃	625	〃	10	−	+	++	+
〃	624	〃	306	−	+	++	+++
20日 〃	631	0.01	260	−	++	++	+++
〃	630	〃	581	+	+	+	−
40日 〃	636	〃	30	−	+	++	+++
〃	637	〃	158	−	+	+	−
〃	639	〃	185	++	++	+++	++
100日 〃	642	〃	249	−	+	+	+
〃	643	〃	586	++	+	+	+
對照健康獸	734	0.1	25	+++	+	+	++
〃	732	〃	75	+++	+++	++++	++++
〃	660	〃	108	++	++	+	+++
〃	749	〃	368	+++	++++	+++	+++
〃	608	〃	548	++	+	++	+++
〃	699	0.01	83	+	+	++	+
〃	681	〃	193	++	+	++	+++
〃	690	〃	220	++	+++	+++	++
〃	717	〃	65	+++	+	++	++
〃	708	〃	330	−	+	+	++
比較死菌免疫獸	149	0.01	70	+++	+++	+	+
〃	150	〃	〃	?	+++	−	++
〃	155	〃	〃	+++	+++	−	++
〃	156	〃	〃	?	++	−	+
對照健康獸	141	〃	〃	+++	++	+	+
〃	142	〃	〃	+++	++	+	++
〃	143	〃	〃	+++	+	−	++
〃	144	〃	〃	+++	+	+	++

第二項　免疫獸並ニ健康獸ノ經過比較觀察

免疫獸ニ生菌感染ヲ施シ、爾後ノ經過ヲ觀察スル事ハ免疫獸ノ免疫發生狀態並ニ其効力ヲ推測スベキ必要條件タルニヨリ玆ニ之ヲ健康獸ト比較觀察スルニ如次。

免疫原孵温乾燥期間	感染生菌量	平均感染生存日數	試獸體重 增加獸	試獸體重 減少獸	生菌接種部位病變 酪變竈惹起ノ%	生菌接種部位病變 潰瘍形成ノ%
5 日孵温菌免疫獸	0.1瓩	275日	100%	/ %	50%	50%
7 日 〃	〃	156	50	50	50	50
10日 〃	〃	258	50	50	50	/
20日 〃	0.01瓩	420	100	/	50	/
40日 〃	〃	124	66	33	33	33
100日 〃	〃	417	100	/	50	50
對照健康獸	0.1瓩	262	80	20	40	100
〃	0.01瓩	180	40	60	60	60
比較死菌免疫獸	0.01瓩	70	100	/	50	100
對照健康獸	〃	70	75	25	/	100

第三章　全實驗ノ綜括的批判ト結論

六種孵温乾燥菌ノ皮下接種ヲ以テ免疫性ヲ賦與サレタル所謂孵温乾燥菌免疫獸ノ生菌感染ニ對スル經過並ニ病變ヲ死菌免疫獸ノソレト比較シ健康獸ノ同感染經過並ニ病變ニ對照シ以テ全實驗ノ綜括的批判ノ下ニ右六種孵温乾燥菌ノ免疫原的効力ヲ本質的或ハ相對的ニ比較シ而シテ最後ノ斷案的結論ニ達セントス。

第一節　孵温乾燥結核菌ノ免疫原的効力

比較的容易ナル操作ノ下ニ短期間ニシテ其病原性ヲ侵害セシ結核菌ヲ以テ免疫性ヲ賦支セシ免疫獸ノ一〇分ノ一瓩並ニ一〇〇分ノ一瓩生菌感染ニ對スル免疫原的効力ヲ其解剖的所見ニ徵スルニ、

免疫原ノ孵温乾燥期間	感染生菌量	免疫獸ノ感染病變(平均)
5 日孵温乾燥菌	0.1瓩	廾或ハ十

7日	〃	〃	卌或ハ卄
10日	〃	〃	十或ハ卄
20日	〃	0.01瓩	+或ハ卄
40日	〃	〃	+或ハ卄
100日	〃	〃	+或ハ十
對照健康獸		0.1瓩	十或ハ卌
〃		0.01瓩	十或ハ卄
比較死菌免疫獸		0.01瓩	十
對照健康獸		〃	十

以上ノ結果ニヨリ孵温乾燥結核菌ハ右生菌感染ニ對シ一程度ノ免疫力ヲ發揮スベク、而モ死菌ノソレニ比シ概シテ稍優力ナルモノアルヲ認ム。但孵温乾燥菌ノ保有セル病原性並ニ免疫原性ト試驗動物ノ個性並ニ體力ト感染生菌ノ量又ハ力ニヨリ其發揮サルル免疫狀態及ビ免疫原的効力ニ多大ノ相違アルベシ。

第二節　結　論

攝氏三七度孵温乾燥結核菌ハ一程度ノ免疫原的効力ヲ發揮シ得ベキモ、未ダ甚ダ强力ナラザルモノ多ク、殊ニ後ノ生菌感染量ノ大ナルニ從ヒ其免疫力發揮ノ程度減弱ス。即チ

（一）五日、七日、一〇日孵温乾燥結核菌ニヨリ免疫性ヲ受ケタル海猽ハ一〇分ノ一瓩ノ二次的生菌感染ニ對シ稍强力ナル抵抗力ヲ發揮スルモ唯免疫原ニヨル病變ハ依然トシテ存在ス。

（二）二〇日、四〇日、一〇〇日、孵温乾燥結核菌ニヨリ免疫性ヲ受ケタル海猽ハ一〇〇ノ一瓩生菌感染ニ對シ强力ニ抵抗スルモ未ダ全ク其感染ヲ免ルルニハ至ラズ。時ニ反ツテ過敏的ニ顯著ナル病變ヲ現スモノアリ。

擱筆ニ臨ミ懇篤ナル御指導ト御校閲ノ勞ヲ賜ハリタル恩師佐多先生ニ滿腔ノ謝意ヲ表シ當研究所南博士並ニ先輩同僚諸賢ノ御援助ヲ感謝ス。

主　要　文　献

1) 佐多愛彦　結核ノ免疫
2) 今村荒男　結核免疫ヲ論ジテ肺結核ノ特種療法ニ及ブ（テラピー肺結核號）
3) 松下禎二　結核病論
4) 宮木　茂　日光直射結核菌ノ免疫原性及其免疫原的効果（大阪醫學會雜誌第26卷第5號）
5) 〃　强乾燥結核菌ノ免疫原的効力（結核第4卷第5號）
6) 〃　孵温乾燥ノ結核菌病原性侵害作用（大阪醫學會雜誌 第27卷 第2號）
7) Pierre Chaussé, La Conbagion de la Tuberculose par les Crachats desséchés et les Moyans de Péviter

結核菌ノ濾過性型ニ就テ(實驗的研究)

昭和三年二月廿四日結核第六巻第二號所載
昭和三年四月第六回日本結核病學會演説

醫學士 宮木　茂

緒言
文獻
第一章 實驗方法
第一節 試驗順序
第二節 濾過器ノ選定ト濾過方法
第三節 被濾過結核菌乳劑接種濾液竝ニ接種動物
第四節 濾液ノ顯微鏡竝ニ培養檢査
第二章 實驗成績
第一節 第一回結核菌乳劑ノ濾過試驗
第一項 試驗動物ノ解剖的所見
第二項 小括
第二節 第二回結核菌乳劑ノ濾過試驗
第一項 試驗動物ノ解剖的所見
第二項 小括
第三節 結核菌乳劑十五日間貯藏液ノ濾過試驗
第一項 試驗動物ノ解剖的所見
第二項 小括
第四節 結核菌肺乳劑ノ濾過試驗
第一項 試驗動物ノ解剖的所見
第二項 小括
第五節 結核獸腹腔液ノ濾過試驗
第一項 試驗動物ノ解剖的所見
第二項 小括
第六節 結核菌培養肉汁ノ濾過試驗
第一項 試驗動物ノ解剖的所見
第二項 小括
第三章 實驗成績ノ綜括的觀察ト結論
第一節 結核菌ノ濾過性型ニ就テ
第二節 結論

緒言

近頃顯微鏡下ニ視別シ得ベキ病原菌例ヘバ結核菌、「チフス」菌、赤痢菌等ガ其或ル時機ニ於テ病原菌ヲ濾過シ得ズト稱セラル、細菌濾過器例ヘバシャムベラン濾過器L_1、L_2、L_3或ハベルケフエルド濾過器V等ヲ通過シ動物體ニ對シテ病原性ヲ有スルノミナラズ、又養基上ニ於テモ良ク發育増殖スル一種ノ變形微粒體アルコトヲ證明シタリト唱フルモノアリ。是レ實ニ細菌生物學上ノ一大問題ニシテ殊ニ濾過性菌ト非濾過性菌トニ關スル從來ノ菌學的知見ヲ動スベキ一大發見ナリト言フベシ。

本問題ニ關シ殊ニ結核菌ニ就テハ夙ニ Foutes ノ實驗報告アリ。又最近佛蘭西學派殊ニ Vandremer 竝ニ其門下ノ實驗證明アリ。爾來各方面ニ亘リテ復試セラレシガ諸說紛々トシテ尚其歸著ヲ見ルニ至ラズ。我邦ニ於テハ大正十五年三月十三日發行ノ東京醫事新誌ニ小林六造博士、同教室ノ俞氏ノ研究ニヨリ試驗動物一ケ月半ニ於ケル研究成績ニ就テ豫報セラレ、更ニ又同年九月二十五日ノ同誌ニ吉永萠博士竝ニ遠藤仁一郎氏等ノ同樣ナル實

驗ノ發表ヲ見タリ。

余ハ大正十四年十二月下旬所長佐多博士ヨリ本題ニ關スル實驗ヲ命ゼラレ、直チニ先ヅ精細ナル濾過器ノ檢定ニ著手シ確實ナル濾過器ヲ收得スルニ及ビ各般ノ準備ヲ整ヘテ大正十五年一月十三日ヨリ本研究ニ著手シ、同年二月二十二日試驗動物經過四十日目ノ成績ヲ觀察シテ稍々陽性ト認ムベキ結果ヲ得タリシモ更ニ愼重ナル實驗ヲ反復シ昭和二年十二月ニ至リ全實驗ヲ完了セシヲ以テ玆ニ其ノ全部ヲ纒メテ發表セントス。

文獻

結核菌ノシヤムペラン濾過器通過性ニ關スル實驗的研究或ハ理論的發表ハ今日迄往々散見スル處ニシテ Fontes ノ結核性物質ノ濾過液ハ試驗動物ニ結核性變化ヲ惹起スル事アリト云フ研究以來最近ニ於テハ（一九二三年）Vandremer（一九二四年）Valtis 等ハ三乃至八週間培養結核菌又ハ結核動物ノ結核菌ヲシヤムペラン濾過器 L_1、L_2、L_3 或ハベルケフエルド濾過器V等ニテ濾過セシニ其濾過液中ニ一種ノ顆粒移行シ之ヲ培養スル時ハ試驗管底ニ菌網狀ノ沈澱物ヲ見、鏡檢スルニ菌絲中不規則ニ散在スル顆粒ヲ認メ、又之ヲ海猽皮下ニ接種シ一二ヶ月後該動物ノ諸臟器及ビ淋巴腺ヲ剖檢スルニ一部ノ動物ニ結核性病變ヲ證明シ更ニ其部ニ於テ明カニ抗酸性菌存在ヲ證明シ得タリト言フ。

其後之ニ對シ Dr. Alfred Fressler ハ Centr. f. Bakt 誌上ニ「結核菌ノ濾過試驗ニ就テ」ト題シ Vandremer 竝ニ其門下生ノ結核菌ノ濾過性型存在ニ對スル復試ヲ爲シ結核菌培養及ビ結核菌含有物質ノ濾過器濾液ヲ「グリセリン」肉汁「グリセリン」馬鈴薯等ニ培養セルニ其ノ「グリセリン」肉汁培養ノ二・三ニ於テハ試驗管底ニ Vandremer ノ稱スルガ如キ物質ヲ見知セシモ何等培養ヲ施サザル「グリセリン」肉汁培地ヲ二三週間孵卵器ニ放置スルモ亦同樣ノ沈澱物ヲ生ゼリト。

而シテソノ單ナル「グリセリン」肉汁ノ沈澱物ヲ動物ニ接種スルニ全然何等ノ變化モ惹起シ能ハズ、濾液培養「グリセリン」肉汁ノ沈澱物ヲ接種セル多數動物中ノ僅カ一頭ニ於テノミ辛ジテ肺及ビ氣管枝腺ニ結核性變化アルヲ認メタリト。

右ノ結果ヲ評論シ濾液培養「グリセリン」肉汁ノ沈澱物接種獸中ノ結核發生ハ恐ラク試獸ノ自然感染ニ由來スルモノナルベク濾液內結核性病原體ノ存在ヨリ惹起セラレタルモノナラザルベキヲ結論セリ。

從ツテ氏ハ Vandremer ノ結核菌ノ濾過性病原菌說ヲ全然否定セリ然ルニ之ト相前後シテヨリ結核菌ノ濾過性型存在說ヲ爲スモノ日ニ多キヲ加ヘタリ。

Veber ハ肋膜炎患者ノ顯微鏡的ニ何等結核菌ヲ證明シ能ハザリシ滲出液ヲシヤムペラン濾過器 L_3 ニテ濾過シ其ノ濾液ヲ海猽ノ股內面皮下ニ注射セシニ二ヶ月目ニ於ケル皮膚反應檢査ハ陰性ニシテ更ニ其ノ屍體病理解剖檢査ニ於テモ定形的結核病變ヲ認メザリシモ濾液ノ塗抹標本ヲ若干數ニ於テハ抗酸性顆粒或ハ抗酸性菌ヲ證明セリ。

Arloing, Dufourt 及ビ Malartre 諸氏モ結核腫、腦膜炎ノ腦脊髓液、下垂性膿瘍ノ膿汁、膿胸ノ膿汁、脾臟、肺臟等ノ結核病竈乳劑等ヲシヤムベラン濾過器 L_3 ニテ濾過セシ液ハ培養基上ニハ陰性ナリシモ之ヲ海猽ニ接種セシニ約半數ニ於テ結核ノ感染ヲ認メ而モ其ノ病竈部ニ於テハ抗酸性菌ヲモ證明セリト。

Baqet, Negre 及ビ Valtis 等モ結核海猽ノ腹腔滲出液ヲシヤム、ペラン濾過器 L_2 ニテ濾過シ其濾液ヲ健康海猽ノ皮下ニ注射セシニ非定型的結核症ヲ惹起セリ。

其他Calmette, Charschanski, Durand 等モ同樣ナル事實ヲ認ム。殊ニ濾液ノ腹腔內注射ニヨリテハ旣ニ二週間以內ニ其淋巴腺中コツポ氏ノ抗酸性菌ヲ證明スルコトアリト言フ。

又 Valtis ハ牛型結核菌ヲ家兎ノ耳靜脈內ニ注射シ二週間目ニ之ヲ撲殺シ肉眼的ニ何等ノ變化ヲモ認メザリシ脾臟ヲ磨碎シ、シヤムベラン濾過器 L_2 ニテ濾過シ其濾液ヲ海猽ニ注射セシニ試獸ハ定型的結核ヲ惹起セリ。

Vasiliu 及ビ Jriminoiu 兩氏ハ喀痰ヨリ分離セル結核菌培養ノ濾液竝ニ結核性肺臟乳劑ノ濾液ヲ海猽ニ注射シ結核性變化ヲ惹起セシメタリ。

前述ノ Deerand ハ下垂性膿瘍、肺門腺乳劑及ビ肋膜滲出液等ノ濾液ガ被接種動物ニ定型的又ハ非定形的ノ結核ヲ惹起シ得ル事ヲ報告セリ。

Arloing Fernand, ert A, Dufourt 等ハ重症結核ナル母體ヨリ早產セシ小兒ノ羸瘦衰弱ノ極ミ死亡セル屍體ニ於テ解剖的ニ何等ノ結核變化ヲモ認メザリシモ其ノ腸間膜腺ヨリ若干ノ結核菌ヲ檢出シ更ニ該淋巴腺乳劑ノ濾液ヲ海猽ニ注射セシニ海猽ハ極度ノ羸瘦ニヨリ斃死セリ、而モ小兒ト海猽トノ羸瘦隆骨ノ狀態甚ダ相似タルモノアリシト言フ、尙同氏等ハ小兒ノ結核性氣管枝腺乳劑濾液ヲ海猽ノ雌ニ注射セシニ

結核ニ罹患セリト。

Verdina ハ結核患者ノ喀痰及ビ培養結核菌ヲシヤムベラン濾過器L_3ニテ濾過セシニ培養上竝ニ顯微鏡的ニハ全ク無菌ナリシモ海猽腹腔內ニ注射セシ過半數ニ於テ結核性變化ヲ認メ肝門腺ニハ抗酸性菌ヲ證明セリト言フ。

右ノ報告ハ殆ンド同時期ニ於テ主トシテ佛國學會ニ發表サレシモノニシテ大體ニ於テ同一ナル結論ニ達セリ。即チ結核菌ハ其菌體內ニ濾過性ニシテ將來定型的結核菌タリ得ベキモノヲ含有シ之ヲ動物ニ接種スル時ハ結核性變化殊ニ淋巴腺炎ヲ惹起シ遂ニハ結核菌ヲ證明シ得ルニ至ルト言フガ如キ成績ナリ。而シテ其小體ノ本態ニ關シテハ尙未ダ不明ナルモ先ヅムツフ氏顆粒乃至之ニ類似ノモノナルベシト推定セラル。

然ルニ獨逸ノ Prof. Dr. Ludwig Langer ハ一九二五年六月伯林細菌生物學會ニ於テ「結核菌ノムツフ氏顆粒ニ就テ」ト題シ『ムツフ氏顆粒ハ結核性病竈ニ於テチール氏型ヨリモ非常ニ數多ク存在シ、又チール氏型ノ證明サレザル結核性、組織ノ動物移植ニヨリ結核ノ感染ヲ認ムルハ全クムツフ氏顆粒ニ基因スルモノナリ』ト言フガ如キムツフ氏ノ提唱ハ自己ノ遂行セル實驗ノ結果ニ徵スルニ結核性病變ヲ惹起セル組織ノ簡單ナル標本ニ於テハチール竝ニムツフ兩氏ノ染色ニテ共ニ陰性ナル其組織モ之レヲ細切磨碎シ食鹽水乳劑トナシ遠心沈澱シ鏡檢スルニ至リテハムツフ氏顆粒ハチール氏型ヨリ遙カニ少數ヲ見知スベク從テ一見無菌ナルガ如キモノモ精細ナル檢索ニヨリテハ能ク菌ヲ發見シ得ベキモノニテ、又菌ヲ認メザル結核性組織ノ移植ニヨリ結核ノ發病ヲ見タル場合ニ於テモ之ヲ直チニムツフ氏顆粒ノ病原性ニヨルモノナリトハ斷定シ難キモノナルベシト反駁論談セリ。

我邦ニ於テハ俞氏ノ大正十五年三月十三日ノ豫報的追試發表ニ據ルニ培養結核菌ヲシヤムベラン濾過器L_3ニテ濾過セル液ヲ海猽ノ皮下ニ接種シ一ヶ月半後ニ於テハ該動物ニ全然何等ノ結核性變化ヲモ認メザリシモ其脾臟ヲ細碎シ卵黃「グリセリン」寒天ニ培養セルモノニ數個ノ結核菌聚落ヲ認メタリト言フ。其後吉永萠博士、遠藤仁一郎氏ノ報告ニハ肋膜炎患者ノ滲出液、「グリセリン」肉汁及ビ無蛋白培養液或ハ結核海猽ノ胸腔滲出液シヤムベラン濾過器L_2ニテ濾過シ、其濾液ヲ健康海猽ニ接種セルニ其約半數ニ於テ結核ニ罹患セリト。

第一章　實驗方法

實驗方法ハ豫メ定メタル一定ノ試驗順序ニ從ヒ遂行セルモノニシテ實驗期間ハ大正十四年十二月下旬ヨリ昭和二年十二月上旬迄ニ至ル。

第一節　試驗順序

實驗ニ供セル濾過液トシテハ毒力ノ測定サレタル結核菌ノ滅菌蒸餾水乳劑ト其氷室貯藏液或ハ同菌培養液又ハ豫メ同培養菌ノ皮下接種ニヨリ高度ノ結核ヲ起シタル動物ノ臟器乳劑或ハ胸腹腔液等ヲ以テス。

濾過器ハ多數ノ內ヨリ極メテ精密ナル豫備檢查ノ結果結核菌ヨリモ數倍微細ナル細菌ニヨリ濾過試驗ヲ行ヒ少クトモ普通型ノ結核菌ハ絕對ニ通過シ得ザル事ヲ反復確定セル純良濾過器ノミヲ使用セリ。

試驗順序。

試驗濾過液ヲ右ノ方法ニヨリ嚴選セル濾過器ニテ濾過シ其濾液ハ甚ダ嚴密ナル檢查ニヨリ無菌ナル事ヲ確證シ又一方特殊染色ニヨリ濾過中ノ混在物ヲ精查セリ。然ル後初メテ該濾液ヲ試獸ノ心臟內又ハ腹腔內或ハ皮下ニ注入接種セリ、而シテ該試驗獸ハ生存經過中絕エザル觀察ヲ行ヒ一定期日後一齊ニ之ヲ撲殺シ肉眼的竝ニ組織學的精查ヲ施行セリ、又同時ニ組織內菌染色ヲ行ヒ其結果ヲ元ノ即チ濾過セザル液ヲ接種セシ動物ノソレト比較シ以テ其濾液中ニ存在セル病原體ノ本能ヲ追究セリ。

第二節　濾過器ノ選定ト濾過方法

濾過器ノ選定。

濾過試驗ニ於ケル濾過器ノ使命ハ極メテ重大ナレバ濾過器ノ選定ハ甚ダ嚴密ナルヲ要スベシ。其爲メ本實驗ニ於テハ可及的多クノ濾過器中ヨリ之ヲ嚴選シ確實優良ナルモノノミヲ使用ニ供セリ。

抑々 Bacillus tuberculosis (R. Koch) ノ容態ハ Eastwood ニヨレバ病的組織中ノ菌ノ長徑ハ可ナリ大ナルモノアルモ平均 1.23—4.12μ ナルガ如ク、其最モ短キハ 0.5μ 長キハ 8.0μ ニ達ス。其幅ハ約 0.3μ ナリト。但生存組織中ノ菌ハ培養菌ヨリモ稍々長シト言フ。

依テ本濾過器檢定用菌トシテハ種々ナル點ニ於テ最モ便宜ナル Bactérium prodigio sum (grösster Durchmesser 1.0μ) 竝ニ葡萄狀球狀菌等ヲ使用セリ。

檢查濾過器ハ

マーセン　径 60. 35. 52. / 長 32. 27. 21. m/m

シャムベラン L_1. L_2. L_3.

ライヘル　長 145m/m　径35m/m

ベルケフエルド

北里迅速用等

右濾過器ノ濾過試驗ニ於テ靈菌等ヲ通過セザルモノ五割以上ニ及ブ事甚ダ稀ナリ。其内マーセン濾過器最モ純良ナルモノ多シ。從ツテ主トシテマーセン濾過器中ヨリ最モ嚴密ニ靈菌通過試驗ヲ遂行シ最純良品ト認ムベキモノヲ求メ其他、シャムベラン及ビライヘル竝ニベルケフエルド等ヨリモ純良濾過器ヲ選ビ之ヲ本實驗ニ供セリ。

濾過方法。

裝置ハ灼熱滅菌セル無菌濾過器ヲ硝子管ニ納メ「ゴム」片ト「パラフイン」トヲ以テ嵌入周邊ヲ密封ス、更ニ硝子器ノ上部ニ附屬セル小枝硝子管ト水壓ノ「ポンプ」ト「ゴム」管ニテ連續シ水壓ニヨル陰壓作用ニヨリ硝子管内ガ絶エズ陰壓トナリ得ル樣ニ裝置セリ。濾過方法ハ水壓「ポンプ」ノ働キニヨリ前記硝子管内ヲ陰壓トナス時ハ濾過器ノ盲嚢部内ノ被濾過液ハ濾過器ノ極微細ナル陶燒壁ヲ通過シ、清澄透明ナル濾液ト爲リテ試驗管底ニ滴下瀦溜スルニ至ルモノナリ。

斯ノ如クシテ得タル清澄濾液ヲ滅菌セル毛細管「ピペット」ヲ以テ吸ヒ上ゲ之ヲ強力電氣遠心器ニテ強ク遠心シ、其上澄竝ニ下底液（殆ンド沈澱物ヲ生ゼザレバ比較的底部ニ沈靜セル液ヲ假リニ上澄ニ對シ下底液ト稱ス）ヲ培養基ニ植エ、又「オブエクトグラス」ニ滴下シテ濾液ノ無菌ナルカ否ヤ竝ニ其有形混在物ノ如何ナルモノナルカヲ精細檢査スルト同時ニ之ヲ試驗動物ニ接種セリ。

如斯シテ得タル濾液中ニ果シテ結核病原性ヲ發揮シ得ベキ何物カヲ證明シ得ルヤ否ヤ更ニ又該濾液ヲ動物ニ注入スル事ニヨリ將來顯微鏡的非濾過性型結核菌ヲ發生セシムベキヤヲ研究セントセリ。

第三節　被濾過結核菌乳劑、接種濾過液竝ニ接種動物

被濾過結核菌乳劑ハ次ノ六種ヲ選ベリ。

一、結核菌乳劑

寒天斜面培養ヨリ剝離セル結核菌二瓱ノ滅菌蒸餾水一竰ヲ以テノ乳劑。

一、短期培養結核菌乳劑。

新シキ寒天斜面培養基ニ植エ繼ギテヨリ約二十日ノ未ダ若キ培養剝離結核菌二瓱ノ滅菌蒸餾水一竰ヲ以テノ乳劑。

二、長期培養結核菌乳劑。

發育二ケ月半以上ノ長期培養剝離結核菌二瓱ノ滅菌蒸餾水一竰ヲ以テノ乳劑。

二、結核菌乳劑十五日間貯藏液。

結核菌蒸餾水乳劑ノ半ケ月間冰室内貯藏液。

三、結核獸肺乳劑。

結核獸ヨリ肺臟ヲ摘出シ其二瓦ヲ滅菌蒸餾水ヲ以テ乳劑トセルモノ。

四、結核獸腹腔液。

結核獸ヨリ採取セシ肋腹腔液（主ニ腹腔滲出液）

五、結核菌肉汁培養。

結核菌ヲ肉汁ニ培養セルモノ。

對照　死結核菌乳劑。

培養剝離菌ヲコツホ釜百度ニテ一時間以上加熱殺菌セル所謂死菌二瓱ヲ滅菌蒸餾水一竰ヲ以テノ乳劑。

結核菌種ハ全部佐多[A型ヲ使用ス。

接種濾液。

濾液ト接種部位	接種濾液量
第一回結核菌乳劑	
短期培養結核菌乳劑	
皮下接種	濾液一竰
腹腔内接種	同
心臟右室内注入	同
長期培養結核菌乳劑	
皮下接種	濾液一竰
腹腔内接種	同
心臟右室内注入	同
第二回結核菌乳劑	
短期培養結核菌乳劑	

皮下接種　濾液一竰
心臓右室内注入　同
長期培養結核菌乳劑
皮下接種　濾液一竰
對照　死結核菌乳劑
皮下接種　一竰
結核菌乳劑十五日間貯藏液
皮下接種　濾液二竰
對照　濾過セザル元液
皮下接種　二竰
結核獸肺乳劑
皮下接種　濾液一竰
對照　濾過セザル元乳劑
皮下接種　一竰
結核獸腹腔液
皮下接種　濾液一竰
對照　濾過セザル元液
皮下接種　一竰
結核菌肉汁培養
皮下接種　濾液二竰
對照　濾過セザル元液
皮下接種　一竰

接種動物

全ク健康ナル若海猽ヲ以テ試驗動物トス。
但、白毛、長毛獸ハ之ヲ除外ス(一般ニ抵抗力弱キニヨリ)

第一回結核菌乳劑濾液接種獸　二十四頭
第二回結核菌乳劑濾液接種獸　十一頭
比較　死菌乳劑濾液接種獸　四頭
菌乳劑半ケ月間貯藏液濾液接種獸竝ニ對照獸　五頭
結核獸肺乳劑濾液接種獸竝ニ對照獸　五頭
結核獸腹腔液濾液接種獸竝ニ對照獸　五頭
結核菌肉汁培養濾液接種獸竝ニ對照獸　五頭
總　合　計　五十九頭

第四節　濾液ノ顯微鏡竝ニ培養試驗

Vandremer 一派ノ稱スル濾液中ニ移行スル顆粒ノ存在如何ヲ探究シ竝ニ之ガ培養上ノ成績ヲ知ラント欲シ本實驗ニ於ケル上述濾過液ヲ其儘竝ニ一定强力遠心セル上澄ト下底液トノ塗抹標本ヲ作リ Ziehl-Neelsem 氏法 Ehrlich 氏法 Much 氏顆粒染色法等ヲ用ヒテ之ヲ染色シ Carl Zeiss 顯微鏡ノ對物鏡 $\frac{1}{12''}$ 接眼鏡 K.12 ヲ用ヒ油浸法ニヨリテ結核菌竝ニムッフ氏顆粒檢査ヲ遂行セリ。

其結果結核菌其物ハ之ヲ證明シ得ザリシモ唯少數ニ於テ一種ノ顆粒狀物質ノ染色セラレタルモノヲ認メタリシモ、以テ直ニムッフ氏顆粒ト斷定シ難シ。

右濾液乃至遠心液ヲ結核培養基ニ移植スルニ其何レノ培養基ニ於テモ結核菌或ハ之ニ類似ノ發芽ヲ認メザリキ。

第二章　實驗成績

本實驗ハ所謂「結核菌濾液」ヲ健康海猽ノ心臓腹腔或ハ皮下ニ接種或ハ注入シ、之ニヨリ惹起サルベキ病變竝ニ結核菌ノ出現如何ニヨリ結核菌ノ濾過型存在如何ヲ判定セントスルモノナリ。從ツテ試驗動物ノ解剖的所見ハ肉眼的竝ニ組織學的調査ト共ニ常ニ最モ嚴重ナル結核菌檢索ヲ主眼トセリ。

表中略符號解釋

(+)ノ數多キ程病變程度顯著ナル事
(±)(?)}病變不定

一、體　重
(+)增　加
(−)減　少
二、接種部位
(+)、(++)硬結。包裹性酪變病竈
(+++)、(++++)潰瘍
三、淋巴腺

(+)、(++)、(+++)、(++++)肥硬

N、乾酪性變化

四、內臟病變竝ニ診斷ノ結果ニ於ケル結核程度

(+)輕度、(++)中等度、(+++)、(高度)、(++++)(重症)

五、脾ノ重サ

比率　剖解時ニ於ケル脾臟重量ノ動物生存中最大體重百瓦ニ對スル比準

六、結核菌檢索

(+)菌ノ存在ヲ證明セシモノ

(−)菌ヲ認メ得ザリシモノ

附、對照獸

　トハ濾過前ニ於ケル濾過スベキ結核菌ノ各種乳劑接種獸ヲ云フ。

濾液ハ濾過液ノ略

結核菌肉汁培養

　トハ規定ノ肉汁ニ結核菌ヲ培養セシ苔菌ヲ含有セル肉汁ヲ言フ。

結核獸腹腔液

　トハ結核獸ノ主トシテ腹腔液、一部胸腔液ヲ混ゼルモノヲ云フ。

第一節　第一回結核菌乳劑ノ濾過試驗

大正十四年十二月下旬佐多博士ヨリ本研究ヲ命ゼラレ先ヅ濾過器檢査ヲ施行シ、然ル後諸般ノ準備ヲ整ヘ大正十五年一月十三日早朝ヨリ第一回試驗トシテ長期竝ニ短期培養結核菌蒸餾水乳劑ヲ濾過シ其濾液ヲ當日直チニ健康海猽ノ皮下、腹腔或ハ右心ニ注入或ハ接種シ之ヲ六組ニ分チ其後四十日目竝ニ二百八十日目ニ是等ノ全部ヲ撲殺セリ。

第一項　試驗動物ノ解剖的所見

濾液注射獸肉眼的並ニ組織學的病變

濾過菌種	注射部位	注射液量	試驗獸番號	生存日數	死因	體重 注射前	體重 死時	淋巴腺 注射部位	鼠蹊腺 部屬側	鼠蹊腺 他側	腋窩腺 右側	腋窩腺 左側	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺 右側	後腹膜腺 左側	顎下腺 右側	顎下腺 左側	頸腺 淺 右側	頸腺 淺 左側	頸腺 深 右側	頸腺 深 左側	鎖骨上窩腺 右側	鎖骨上窩腺 左側	縱隔竇腺 上 右側	縱隔竇腺 上 左側	縱隔竇腺 下 右側	縱隔竇腺 下 左側	氣管枝腺 右側	氣管枝腺 左側	大網膜	肺	脾 病變	脾 重サ(比率)	肝	結核菌染色	診斷
短期培養菌	皮下		1098	12	死	225	190	—	?	—	—	—	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	—	—	—
			1097	13		260	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.09	—	—	—
			1096	40		260	340	—	?	—	—	—	+	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	?	?	—	—	—	0.14	—	—	—
			1099	270		330	640	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.3	—	—	—
	腹腔	—	1100	40		270	400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	—	—	—
			1103	280		350	405	—	?	+	—	—	+	—	—	—	—	—	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	?	—	—	—	0.09	—	—	—
			1101	〃		235	570	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	?	—	—	—	0.18	—	—	—
			1102	〃		260	420	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	?	—	—	—	0.17	—	—	—
	右心		1106	40		245	255	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.14	—	—	—
			1104	280	殺	240	380	—	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	?	—	—	—	0.11	—	—	—
			1105	〃		260	490	—	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	+	?	—	—	—	0.4	—	—	—
			1107	〃		260	470	—	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.5	—	—	—
長	皮下		1109	9	死	250	150	—	?	—	—	—	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.08	—	—	—
			1111	40		260	350	—	+	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	+	?	—	—	—	0.1	—	—	—
			1108	280		320	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.3	—	—	—
			1110	〃	殺	330	690	—	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	—	—	—

期培養菌	腹腔	瓱	1115	40	死	260	390	—	?	—	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	0.1	—	—	—
			1113	240		280	230	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.13	—	—	—
			1112	280	殺	255	510	—	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.17	—	—	—
			1114	〃		250	540	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.18	—	—	—
	右心		1119	10	死	260	230	—	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.12	—	—	—
			1118	40		260	270	—	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.12	—	—	—
			1116	280	殺	240	275	—	?	—	—	—	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	?	—	?	?	0.15	—	—	?
			1117	〃		200	230	—	?	—	—	—	+	—	—	—	—	?	—	?	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	?	?	0.15	—	—	?

經過ト病變。

試獸全體ニ亘リ榮養佳良體重增加ヲ認ム。

濾液接種部位ハ全ク異常ヲ呈セズ。

淋巴腺ニハ屢々肥硬ヲ認メタルモ乾酪性變化ナク又組織學的ニ結核性變化ヲ認ムルモノ稀ナリ。

內臟器ハ全體ニ於テ殆ンド異變ナキモ長期培養結核菌乳劑ノ濾液接種獸ニ於テ顯微鏡下ニ、肺ニ輕度充血ト血管周擁性圓形細胞集積ヲ認メ、又脾ニ於テ濾胞ノ染色淺淡ニシテ細胞疎糙ナルモノヲ認メ、共ニ稍々結核性變化ヲ疑ハシメタルニヨリ之ヲ Ziehl-Neelsen 氏法又 Ehrlich 法等ニヨリテ再三精檢セルモ全ク結核菌ヲ證明シ得ザリキ。

第二項　小括

寒天斜面養培結核菌ノ蒸餾水乳劑ヲ最モ嚴密ナル方法ヲ以テ濾過セル濾液ハ動物ニ對シ確實ナル結核性病原作用ヲ惹起スル能ハザル事ヲ立證ス。

第二節　第二回結核菌乳劑ノ濾過試驗

結核菌乳劑第一回濾過試驗ノ結果未ダ結核菌ノ濾過性型ヲ確實ニ認容スベキ成績ヲ得ザリヲシ以テ直チニ同ジ實驗ヲ繰返シ其ノ結果如何ヲ精査セリ。

即チ大正十五年二月二日前節同樣ノ實驗ヲ反復セリ。

當實驗ニ於テハ濾過乳劑トシテ、

寒天斜面培養剝離菌
　短期培養蒸餾水乳劑
　長期培養菌蒸餾水乳劑
比較　死菌蒸餾水乳劑

等ヲ以テシ接種部位ハ

短期培養菌乳劑濾過液　腹壁皮下
　　　　　　　　　　心臟右室
長期培養菌乳劑濾過液　腹壁皮下
死菌乳劑濾過液　腹壁皮下

以上ノ操作ノ下ニ十六頭ノ試驗動物ヲ用ヒ昭和二年十月十三日全部ノ試獸ヲ一齊ニ撲殺シ其ノ解剖的所見ヲ檢索セリ。

第一項　試驗動物ノ解剖的所見

濾液注射獸肉眼的竝ニ組織學的病變

濾過菌種	注射部位	注射液量	試獸番號	生存日數	死因	體重 注射時	體重 死時	淋巴腺 注射部位	鼠蹊腺 部屬	鼠蹊腺 他側	腋窩腺 右側	腋窩腺 左側	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺 右側	後腹膜腺 左側	顎下腺 右側	顎下腺 左側	頸腺 淺 右側	頸腺 淺 左側	頸腺 深 右側	頸腺 深 左側	鎖骨上窩腺 右側	鎖骨上窩腺 左側	縱隔竇腺 上 右側	縱隔竇腺 上 左側	縱隔竇腺 下 右側	縱隔竇腺 下 左側	氣管枝腺 右側	氣管枝腺 左側	大網膜	肺	脾 病變	脾 重サ(比率)	肺	結核菌染色	診斷

短期培養菌	皮下	一瓩	2001	315	殺	290	580	—	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.12	—	—	—
			2002			260	810	—	—	—	—	—	?	—	—	—	—	—	—	—	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.11	—	—	—
			2003			300	600	—	?	—	—	—	?	—	—	—	—	—	—	+	?	—	—	—	—	—	—	—	—	?	—	—	—	—	0.09	—	—	—
			2026			250	720	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.12	—	—	—
			2027			260	720	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	—	—	—	—	0.11	—	—	—
			2028			260	660	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.11	—	—	—
	右心		2014			290	520	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.14	—	—	—
			2015			270	530	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	?	?	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	0.14	—	—	—
			2016			270	600	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	?	—	—	—	—	—	—	+	?	—	—	—	0.14	—	—	—
長期培養	皮下		2017			320	680	—	?	—	—	—	N+	—	+	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	?	?	N+	—	+	0.150	?	+	+
			2018			250	630	—	—	—	—	—	?	—	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	0.11	—	—	—
			2019			270	630	—	?	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	+	+	+	?	?	0.15	—	—	?
比較死菌	皮下	一瓩	2020	315	殺	250	680	—	—	—	—	—	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.14	—	—	—
			2021			300	590	—	?	—	—	—	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.11	—	—	—
			2035			310	480	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.09	—	—	—
			2036			270	630	—	?	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.11	—	—	—

備考

二〇一七號　長期培養菌乳劑濾液皮下接種獸

注射部位異變ナキモ、腸間膜腺ニ於テハ半小豆大竝ニ米粒大ノ肥硬酪變ヲ認ム。大網膜モ米粒大肥硬半米粒大肥硬ト乾酪性變化ヲ認ム。脾ハ稍々腫大シ顯微鏡下ニ實質內充滿シ濾胞ノ染色淺淡細胞疎列シ精檢スルニ、淋巴球ト共ニ上皮樣細胞ノ混在セル結核性浸潤ヲ認ム。

肝ハ稍々硬化狀ニテ顯微鏡下ニ肝小葉著明且ツ稍々充血シ、又グリツソン氏鞘ニ血管ヲ中心トセル圓形細胞ノ集積セルヲ認ム。

經過ト病變。

試獸全體榮養佳良ニシテ體重ハ漸進的ニ增加ス。

注射部位ハ全ク異變ナシ。

淋巴腺ニハ著シキ變化ナキモ生結核菌乳劑濾液接種獸ハ死菌乳劑濾液接種獸ニ比シ一般ニ淋巴腺ノ肥硬大ナルガ如ク特ニ長期培養性結核菌乳劑濾液接種獸ニ於テハ一部乾酪性變化ヲ認メタリ。

內臟臟器ニ於テハ短期培養性結核菌乳劑濾液接種獸ハ格別ノ異變ナク死菌乳劑濾液接種獸亦然リ。反之、長期培養性結核菌乳劑濾液接種獸ハ大網膜竝ニ脾臟ニ確實ナル結核性變化ヲ認ム。

第二項　小括

一、寒天斜面長期培養結核菌ノ蒸餾水乳劑濾液ハ該液接種海猽ニ對シ結核病原作用ヲ發揮スベシ。

二、寒天斜面短期培養結核菌ノ蒸餾水乳劑濾液ハ該液接種海猽ニ對シ結核病原作用ヲ發揮セズ。

三、死結核菌蒸餾水乳劑ノ濾液モ亦同樣動物ニ對シ何等ノ病變ヲモ惹起セズ。

第三節　結核菌乳劑十五日間貯藏液ノ濾過試驗

短期培養菌ハ培養剝離當時ノ乳劑濾液ニヨリテ動物ニ對シ殆ンド何等結核病原作用ヲ呈セザリシニヨリ該菌乳劑ヲ一定期間冰室內ニ貯藏セバ或ハ所謂濾過型結核病原體ノ產生ヲ招來スベキヲ豫想シ短期培養結核菌乳劑ヲ半ケ月間冰室ニ貯藏シ、第二回實驗トシテコレガ濾液ノ結核病原作用ノ有無ヲ動物ニ就テ實驗セリ。

第一項　試驗動物ノ解剖的所見

濾	注	注	試	生	死	體重			濾液注射獸肉眼的竝ニ組織學的病變				
						注	死	注	淋巴腺	大	脾	結核	診

過物質	射部位	射液量	獸番號	存日數	因	射時	時	射部位	鼠蹊腺 部屬側	鼠蹊腺 他側	膝窩腺 右側	膝窩腺 左側	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺 右側	後腹膜腺 左側	顎下腺 右側	顎下腺 左側	頸腺 淺 右側	頸腺 淺 左側	頸腺 深 右側	頸腺 深 左側	鎖上窩骨腺 右側	鎖上窩骨腺 左側	縱隔竇腺 上 右側	縱隔竇腺 上 左側	縱隔竇腺 下 右側	縱隔竇腺 下 左側	氣管枝腺 右側	氣管枝腺 左側	網膜	肺	病變	重サ(比率)	肝	菌染色	斷
菌乳劑十五日間貯藏濾液	皮下	二竓	2064	270	殺	300	710	—	?	—	—	—	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	—	—	—
			2063			210	390	—	—	—	—	—	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.11	—	—	—
			2065			240	550	—	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	—	—	—
對照未濾過元液	皮下	二竓	2061	62	死	280	300	—	+	+	—	—	+	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	—	+	+	0.15	+	+	+
			2062	143		250	210	—	N+	N+	—	—	N+	N+	N+	+	+	—	N+	N+	+	—	—	—	N卄	—	—	—	N+	N+	N+	卄	卌	0.39	+	+	卄

對照獸ハ其ノ病變極メテ高度進行性ナルモ同乳劑ノ濾液接種獸ハ全ク何等ノ結核性病變ヲモ惹起セズ。

第二項　小括

寒天斜面短期培養結核菌蒸餾水乳劑ヲ十五日間氷室ニ貯藏シ後嚴ニ濾過セル濾液ハ動物ニ對シ何等ノ結核病原作用ヲモ惹起シ得ザリキ。

第四節　結核獸肺乳劑ノ濾過試驗

結核菌含有物質ノ濾過試驗ヲ遂行セン爲メ、豫メ結核ニ罹患セシメシ所謂結核獸ヨリ肺ヲ摘出シ、之ガ蒸餾水乳劑ヲ濾過シ其ノ濾液ヲ健康海猽ニ接種シ其ノ病原性ヲ檢測セリ。

第一項　試驗動物ノ解剖的所見

濾液注射獸ノ肉眼的並ニ組織的病變

濾過物質	注射液量	試獸番號	生存日數	死因	體重 注射時	體重 死時	注射部位	淋巴腺 鼠蹊腺 部屬側	鼠蹊腺 他側	膝窩腺 右側	膝窩腺 左側	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺 右側	後腹膜腺 左側	顎下腺 右側	顎下腺 左側	頸腺 淺 右側	頸腺 淺 左側	頸腺 深 右側	頸腺 深 左側	鎖上窩骨腺 右側	鎖上窩骨腺 左側	縱隔竇腺 上 右側	縱隔竇腺 上 左側	縱隔竇腺 下 右側	縱隔竇腺 下 左側	氣管枝腺 右側	氣管枝腺 左側	大網膜	肺	脾 病變	脾 重サ(比率)	肝	結核菌染色	診斷
結核獸肺乳劑	一竓	2058	330	殺	230	690	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	—	—	—
		2059			230	640	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.09	—	—	—
		2060			210	510	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	—	—	—
對照未濾過元乳劑	一竓	2056	330	殺	210	820	N+	N+	—	—	—	—	+	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	?	—	—	+	0.17	—	+	+
		2057			230	640	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	0.15	—	—	?

第二項　小括

結核動物ノ結核肺ヲ蒸餾水乳劑トナシ、之ヲ濾過セル濾液ハ動物ニ對シ何等ノ病原作用ヲモ惹起セズ。

第五節　結核獸腹腔液ノ濾過試驗

肋膜或ハ腹膜結核罹患動物ノ局所滲出液濾液ノ病原作用如何ヲ實驗的ニ證明センタメ、豫メ結核菌ヲ海猽ノ腹腔內ニ注入シ結核ニ罹患セシメ其ノ腹腔液（並ニ胸腔液ノ一部）ヲ採取シ、之ガ濾液ニ於ケル病原作用ノ有無如何ヲ檢索ス。

第一項　試驗動物ノ解剖的所見

濾液注射獸ノ肉眼的並ニ組織的病變

濾過物質	注射液量	試獸番號	生存日數	死因	體重 注射時	體重 死時	注射部位	淋巴腺 鼠蹊腺 部屬側	鼠蹊腺 他側	腋窩腺 右側	腋窩腺 左側	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺 右側	後腹膜腺 左側	顎下腺 右側	顎下腺 左側	頸腺 淺 右側	頸腺 淺 左側	頸腺 深 右側	頸腺 深 左側	鎖骨上窩腺 右側	鎖骨上窩腺 左側	縦隔竇腺 上 右側	縦隔竇腺 上 左側	縦隔竇腺 下 右側	縦隔竇腺 下 左側	氣管枝腺 右側	氣管枝腺 左側	大網膜	肺	脾 病變	脾 重サ（比率）	肝	結核菌染色	診斷
結核獸腹腔液	一瓱	2053	330	殺	210	670	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.13	—	—	—
		2054			230	660	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.13	—	—	—
		2055			230	780	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.11	—	—	—
對照未濾過元液	一瓱	2052	130	死	250	270	—	N +	N +	—	—	+	—	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	+	—	+++	++++	1.0	++	+	+++
	一瓱	2051	300		200	230	—	N ++	+	—	—	N ++	—	N +	N +	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	+	—	++	++	1.3	+	+	++

第二項　小括

結核性肋膜炎ヲ發生セル結核動物ノ胸腹腔液ヲ濾過セル濾液ハ動物ニ對シ何等ノ病原作用ヲモ惹起セズ。

第六節　結核菌肉汁培養ノ濾過試驗

結核菌ヨリノ濾過性型結核病原體或ハ溶解性結核病原物質ヲ含有スル事最モ多大ナルベシト推考スル結核菌肉汁培養ヲ濾過シ其ノ濾液ヲ動物ニ接種シ依ツテ來ル結核病變ノ發生如何ヲ檢索セリ。

第一項　試驗動物ノ解剖的所見

濾液注射獸ノ肉眼的並ニ組織的病變

濾過物質	注射液量	試獸番號	生存日數	死因	體重 注射時	體重 死時	注射部位	淋巴腺 鼠蹊腺 部屬側	鼠蹊腺 他側	腋窩腺 右側	腋窩腺 左側	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺 右側	後腹膜腺 左側	顎下腺 右側	顎下腺 左側	頸腺 淺 右側	頸腺 淺 左側	頸腺 深 右側	頸腺 深 左側	鎖骨上窩腺 右側	鎖骨上窩腺 左側	縦隔竇腺 上 右側	縦隔竇腺 上 左側	縦隔竇腺 下 右側	縦隔竇腺 下 左側	氣管枝腺 右側	氣管枝腺 左側	大網膜	肺	脾 病變	脾 重サ（比率）	肝	結核菌染色	診斷

菌培養肉汁液	皮下	二瓲	2068	150	殺	280	450	N+	?	−	−	−	?	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	?	?	N++	−	−	0.14	−	+	+
			2069			270	450	−	+	−	−	−	N+	−	N+	+	−	−	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	+	+	N+	−	−	0.13	−	+	+
			2070			300	520	−	+	−	−	−	?	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	?	?	−	−	−	0.13	−	−	−
對照未濾過元液																																					
	皮	二	2066			260	570	N+	N+	−	−	−	+	−	−	+	−	−	N+	+	+	−	−	−	N+	−	−	−	N++	N+	N+	++	+++	0.3	+	+	++
	下	瓲	2067			300	430	?	−	−	−	−	N++	−	N+	+	−	−	−	+	−	?	−	±	−	−	−	−	+	−	N+	+	+++	0.4	++	+	++

剖檢例

二〇六八號　肉汁培養濾液接種獸

注射部位ハ外觀的異變ナキモ稍々深部腹筋中ニ解剖的ニ米粒大ノ包裹性酪變病竈ヲ認ム。淋巴腺ハ著變ナシ。大網膜ハ約大豆二個大ノ酪變病竈ノ發生ヲ認ム。內臟々器ハ全ク異變ナシ。酪變物質中ニハ抗酸性菌ヲ認ム。

二〇六九號　同

注射部位異變ナク鼠蹊腺、腋窩腺モ亦然ルモ腸間膜腺竝ニ後腹膜腺ハ米粒大ヨリ小豆大迄ノ肥硬酪變ヲ認ム。縱隔竇腺、氣管枝腺、頸腺等ハ肉眼的ニ乾酪性變化ヲ見ルコト僅カナルモ相當肥硬シ、且ツ顯微鏡下ニ結核性淋巴腺炎ヲ認ムルモノ多シ。大網膜ハ小豆大及ビ米粒大ノ肥硬酪變ヲ認ム。反之、內臟器臟ハ全ク異變ナシ。酪變物質中ニ抗酸性菌ヲ認ム。

第二項　小括

結核菌肉汁培養ノ濾液ヲ健康海猽ニ接種スル時ハ結核性淋巴腺炎竝ニ大網膜ノ結核性變化ヲ發生シ又乾酪變性ニ陷リ遂ニ結核菌ヲ發見スルニ至ル。

備考

以上ノ各實驗中濾液接種獸ニ於テ結核性變化ヲ認メ結核菌ヲ證明セルモノニ於テ其ノ結核菌ノ顯微鏡的形體ヲ精檢スルニ、染色上 Ziehl 氏液ニハ極メテヨク染色スルモ一般ニ形狀短少ニシテ稍々細ク、或ハ太ク細キモノアリ。サレド全般的ニ所謂 Muchsche Granula トモ言フベキ顆粒ハ甚ダ deutlich ニシテ殊ニ所々顆粒ノミノ集合セルガ如キ觀ヲ呈セルモノアリ。或ハ桿狀菌ガ顆粒集積中ニ混在セルガ如キ觀ヲ呈シ、將又、桿狀菌集合ノ間ニ顆粒ノ散在セルガ如キ觀アルモノアリ。何レモ同ヅ未濾過元液ノ結核菌ニ比スレバ形體上ニ稍々相違セルガ如キモノ多シ。

如斯ハ本試驗動物ガ未ダ感染後ノ經過短キニ由來スルモノナルベク之ヲ日月ノ經過ト共ニ漸ク其ノ形態ヲ恢復シ全ク定形的結核菌ニ迄移行シ得ベキモノナルベシト推定ス。

第三章　實驗成績ノ總括的觀察ト結論

結核菌ノ濾過性型ニ對シ佛蘭西學派ハ最モ鞏固ナル態度ヲ以テ之ヲ是認セントスルガ如キモ未ダ世ヲ擧ゲテ之ニ贊セズ、寧ロ反駁スルモノ多シ。余ハ如斯重大問題ニ對シ僅々六回ノ實驗成績ニヨリ決定的ノ斷案ヲ下サントスルモノニ非ザルモ聊カ自己實驗ノ成績ヲ發表シ以テ此ノ新說ニ對スル立證ヲ聲明セントスルモノナリ。

第一節　結核菌ノ濾過性型ニ就テ

上述五十九頭ニ於ケル實驗成績ヲ總括的ニ觀察シ考察スルニ先ヅ結核ノ自然感染ハ Fressler ノ稱スルガ如ク斯ク容易ナルモノニ非ラザルベシ（南博士ノ最近ノ實驗ニ徵スルモ然リトス）從ツテ余ハ本實驗ニ於ケル陽性成績ガ本研究ニ對シ相等意義アルモノト信ズ。

	注射部位	試獸番號	解剖的所見					
			注射部位	淋巴腺	大網腺	肺	脾	肝
短期培養菌乳劑濾液接種獸	皮下	1098	−	−	−	−	−	−
同	同	1097	−	±	−	−	−	−
同	同	1096	−	?	−	−	−	−
同	同	1099	−	−	−	−	−	−
同	腹腔	110	−	−	−	−	−	−
同	同	1103	−	?	−	−	−	−
同	同	1101	−	−	−	−	−	−
同	同	1102	−	−	−	−	−	−
同	右心	1106	−	−	−	−	−	−
同	同	1104	−	−	−	−	−	−
同	同	1105	−	?	−	−	−	−

同	同	1107	−	−	−	−	−	−
長期培養菌乳劑濾液接種獸	皮下	1109	−	−	−	−	−	−
同	同	1111	−	?	−	−	−	−
同	同	1108	−	−	−	−	−	−
同	同	1110	−	−	−	−	−	−
同	腹腔	1115	−	+	−	−	−	−
同	同	1113	−	−	−	−	−	−
同	同	1112	−	−	−	−	−	−
同	同	1114	−	−	−	−	−	−
同	右心	1119	−	−	−	−	−	−
同	同	1118	−	−	−	−	−	−
同	同	1116	−	+	−	?	?	−
同	同	1117	−	+	−	?	?	−
短期培養菌乳劑濾液接種獸	皮下	2001	−	−	−	−	−	−
同	同	2002	−	−	−	−	−	−
同	同	2003	−	−	−	−	−	−
同	同	2026	−	−	−	−	−	−
同	同	2027	−	−	−	−	−	−
同	同	2028	−	−	−	−	−	−
同	右心	2014	−	−	−	−	−	−
同	同	2015	−	?	−	−	−	−
同	同	2016	−	?	−	−	−	−
長期培養菌乳劑濾液接種獸	皮下	2017	−	+[N]	+[N]	−	+	?
同	同	2018	−	?	−	−	−	−
同	同	2019	−	+	+	?	?	−
死菌乳劑濾液接種獸	皮下	2020	−	−	−	−	−	−
同	同	2021	−	−	−	−	−	−
同	同	2035	−	−	−	−	−	−
同	同	2036	−	−	−	−	−	−
菌乳劑十五日間貯藏液濾液接種	皮下	2064	−	−	−	−	−	−
同	同	2063	−	−	−	−	−	−
同	同	2065	−	−	−	−	−	−
對照獸	同	2061	−	+[N]	−	+	+	+
同	同	2062	−	+++[N]	+[N]	++	+++	+
結核獸肺乳劑濾液接種獸	皮下	2058	−	−	−	−	−	−
同	同	2059	−	−	−	−	−	−
同	同	2060	−	−	−	−	−	−
對照獸	同	2056	+[N]	+[N]	−	−	+	−
同	同	2057	−	+	−	−	?	−
結核獸腹腔液濾液接種獸	皮下	2053	−	?	−	−	−	−
同	同	2054	−	−	−	−	−	−
同	同	5054	−	−	−	−	−	−
對照獸	同	2055	−	+	−	+++	++++	++
同	同	2052	−	++[N]	−	++	++	+
結核菌肉汁培養濾液接種獸	皮下	2051	+[N]	−	++[N]	−	−	−
同	同	2068	−	+[N]	+[N]	−	−	−
同	同	2069	−	?	−	−	−	−
對照獸	同	2066	+[N]	+[N]	+[N]	++	+++	+
同	同	2067	?	+[N]	+[N]	+	+++	++

右表ヲ案ズルニ結核菌ノ濾過性型ハ常ニ存在スベキモノニハ非ラザルモ或時機又ハ或場合ニハ恐ラク實在スルモノナルベシト思考ス。

但シ本研究ノ實驗ニ際シ最モ留意スベキモノハ、

一、濾過器ノ嚴選

二、被濾過液ノ選定

其他濾過ノ狀態並ニ試驗動物或ハ接種方法ノ如何等ナリ。

即チ余ガ本研究ノ準備試驗ニ於テ濾過器ノ純良ナルモノヲ選擇スルニ甚ダシク困難ヲ感ジタル事ト不良濾過器ノ可ナリ多數存在セシヲ痛歎セシ事ハ本研究ニ際シ如何ニ濾過器ノ選擇ガソノ成績ト密接ナル關係ヲ有スルカヲ立證スルモノナリ。

次ニ被濾過液ノ選定如何ハ直チニ以テ本實驗可否ヲ決定スル重要ナル事ハ本實驗並

ニ他ノ多クノ實驗ノ明ラカニ示ス所ナリ。

向ホ Poquet, Negre竝ニValtis氏等ハ結核海猽ノ腹腔滲出液ノシヤムベラン濾過器L₂濾液ヲ健康海猽ノ皮下ニ注射セシニ該動物ハ非定型的ノ結核症ヲ惹起シ「ツベルクリン」皮膚反應ニ陽性ニシテ又生結核菌ノ再感染ニ對シ相當ニ抵抗シ該濾液ガヨク感染免疫作用ヲ發揮セン事ヲ是認セリ。

余モ亦、之ニ鑑ミ、短期竝ニ長期培養結核菌乳劑ノ濾液ガ健康若海猽皮下或ハ心臟右心ニ數回遞增的累積接種或ハ注入ヲ施シ後一定期間ニ生結核菌ノ大量（〇・一瓩）ト小量（〇・〇〇〇一瓩）トヲ感染セシメタルニ該動物ハ大量生結核菌ノ感染ニ對シテ著シキ免疫作用ヲ惹起セザリシモ小量生結核菌ノ感染ニ對シテハ寧ロ相當度ノ過敏反應ヲ惹起シ對照獸ニ比シ一層高度ナル病變ヲ來セルモノ多キヲ認メタリ。

第二節　結論

上述ノ實驗成績ニ據リ次ノ結論ヲ下サントス。

結核菌中ノ或ル種ニハ其ノ或ル時機ニ細菌濾過器ヲ通過スル一定菌型ヲ有スルモノアリ。而シテ其ノ濾過器ヲ通過セル初メノ濾過液中ニ於テハ原菌形ノ如キ定形的形態ヲ有スルモノナク、或ハ全ク不明ナルカ、或ハ不正顆粒狀ヲ呈シ、而シテ動物ニ向テ不定型乃至定型的ノ結核性變化ヲ惹起シ殊ニ各部淋巴腺及ビ大網膜ニ先ヅ病變ヲ起シテ其ノ他ノ内臟ニ及ビ而シテ其ノ結核病竈中ニ不正型乃至定型的結核菌ヲ證明スルニ至ル。

滿二ケ年ニ亘ル本實驗ニ際シ御懇篤ナル御指導ト御校閲ヲ賜ハリタル恩師佐多先生ニ滿腔ノ感謝ヲ披瀝シ又、南博士竝ニ諸先輩諸賢ノ御援助ニ對シ深甚ノ謝意ヲ表ス。

（昭和二年十二月脫稿）

文　獻

1) Prof. Dr. Ludwig Langer, Über die Muchsche granuläre Form des Tubukel bazillen.
2) Prof. Dr. K. B. Lehmann und Prof. Dr. med. et phil R. O. Neumann. Atlas und Grundriss der Bakteriologie und Lehrbuch der speziellen bakteriologischen Diagnostik.
3) Arloing, Fernand, et A. Dufourt, Presse med. Jg. 35. Nr. 2. 1927. Referat im Centralb. f. d. gesamte Kinderheilkunde. Bd. XX. Heft. 15. 1927.
4) Veber, Societe de Biologie 1926, t. XCIV. p. 8.
5) Arloing, Dufourt et Malartre, Societe de Biologie 1926, t. XCIV, p. 46 Bull. de l'Institut Pasteur 1926, t. XXIV, p. 532.
6) Dr. Alfred Fressler, Centr. f. Bakt. Bd. 98, Nr. 1.
7) Arloing et Dufourt, Academie de Medecine, Seance du 23 Mars, 1926 Progres Medical, 1926, p. 543.
8) Arloing et Dufourt, C. R. Acad. Sciens t. CLXXXI, 23 November 1925, p. 826. Bull de l'Institut Pastanr t. XXIV. 1926, p. 214.
9) Verdina, Bull. de. l'Institut Pasteur 1926, t. XXIV, p. 533.
10) Boquet, Negre et Valtis, Societe de Biologie 1926, t. XCIV, p. 255.
11) Valtis, Societe de Biologie 1926, t. XCIV, p. 237.
12) Valtis, Societe de Biologie 1926, t. XCIV. p. 376.
13) Vasilin et Triminoin, Societe de Biologie 1926, t. XCIV. p. 1311.
14) Durand, Academie de Medecine Seance du 12 Janvier 1926. Progres Medical, 1926. p. 172. Bull. de L Institut Pasteur, t. XXIV, p. 212. Bull. Acad. Medecine, 19, Janvier. 1926, p. 75.
15) 吉永勝, 遠藤仁一郎ノ結核菌ノ「シヤムベラン」濾過器ヲ通過スル型ニ就テ.（東京醫事新誌.第二四九〇號）.
15) 吉永勝, 遠藤仁一郎:「チフス」菌ノ「シヤムベラン」濾過器ヲ通過スル型ニ就テ.（東京醫事新誌.第二四七九號）
17) 小林六造ノ結核菌ノ濾過性形態ト其子宮内感染ニ關スル近業.（東京醫事新誌.第二四六二號）.
18) 飯田:濾過シ得ベキ結核性毒素ト結核遺傳ニ關スル新シキ觀察.（結核.第五卷.第八號抄録）.
19) 醫海事報.（一六三四號）結核菌ノ濾過型.
20) 結核.（第四卷.第六號）.結核菌ムッフ氏顆粒ニ就テ.
21) 結核.（一九二六年八月號）.結核菌ノ濾過試驗ニ就テ.
22) 南廣憲:結核ノ自然感染.（結核.第四卷.五號及.第五卷.五號.）

附記

余ガ本研究論文ヲ脫稿シ既ニ所長佐多博士ノ御校閲ヲ仰ギ雜誌結核ニ掲載セントスル時ニ當リ會々到著セル Deut med. Wochenschr. Nr.47,58 Tg.1927 ニ確實ナル研究者トシテ令名嘖々タルLydia Rabinowitsch-Kempner" 夫人ガ "Uebertragung der Tuberkulose durch filtrierbare Erreger"

ト題シ、余ガ研究ト近似ノ實驗的論文ヲ發表シタルニヨリ茲ニ其ノ大意ヲ錄シ、以テ余ガ本研究ノ參考ニ供セントス。

「或ル細菌及ビ原蟲ニ於テハ普通ニ認メラレタル發育型ノ外ニ尙ホ超顯微鏡的濾過性生活微體ノ存在ガ確定セラレ然モ此ノ超顯微鏡的濾過性微生體ト顯微鏡的生活體トノ間ニ何等生物學的差異ヲ示サレナイモノアリト言フ。結核菌ニ就テモ同樣ニシテ、殊ニ Fontes ハ結核性材料ノ濾過液ニヨリ動物ニ結核性變化ヲ惹起スルコトヲ主張セリ。近來殊ニ佛蘭西學派就中 Vandremer. Besançon Valtis Arloind,, Durand und Dufourt 等ノ研究者ニヨリ結核培養或ハ結核材料ノ濾過液ヲ以テ定型的結核乃至惡液質ヲ惹起セシムベク、又該試驗動物ノ腺中ニ結核菌ヲ證明スルモノアリト稱セラル。尙ホ佛蘭西學者殊ニ Calmette, Valtis und Lacomme 竝ニ Arloing und Dufourt 等ハ結核菌ノ濾過性微生體ノ姙娠海猽ニ於ケル胎盤傳染ヲ可能ナリトセラレ、更ニ是等諸學者ハ如斯ハ啻ニ動物ミノナラズ結核母體ヨリ胎兒及ビ小兒ニモ同樣ニ血行傳染ヲナスコトアリ。而モコノ胎盤傳染ハ今日迄吾人ガ考ヘタルモノヨリモ可ナリ屢々アルモノニテ殊ニ之ガ結核菌ノ濾過性型ニヨツテ惹起セラルルモノナリト言フ。

著者モ之ト同樣ナル研究ヲ實驗的ニ遂行セントシテ海猽、時ニハ家兎竝ニ鷄ヲ試驗動物トシ濾過用材料ニハ若及ビ老結核培養或ハ結核菌含有喀痰又ハ人乃至動物ノ臟器更ニ糞尿膿汁等ヲ採用シ是等ヲ研磨細磨振盪シ、而シテ結核菌ハ勿論對照トシテ大腸菌ト靈菌ヲモ通過セシメザル濾過器ヲ以テ濾過材料ヲ濾過シ得タル濾過液ヲ海猽等ノ皮下時ニハ腹腔內ニ注入シ、一方對照トシテ未濾過原材料ヲ接種セル比較動物ヲ造リタリ。其結果九頭ノ對照獸ハ四乃至八週間ニテ斃死シ濾過液接種獸ハ數十頭中五頭ハ結核性病變ヲ認メラレ、殊ニ肺ニ空洞ヲ形成セルモノアリ、又臟器ニ結核菌ヲ證明セリ、其外九頭ガ一乃至四ケ月ノ間ニ惡液質ニテ斃死シ其ノ解剖所見ニ於テ腺ノ肥大ト肺ノ硬變、肝ノ疑結核性粟粒節ノ散在等ヲ認メタリシモ更ニ之ヲ健康海猽ニ移植セルモノ或ハ其ノ純培養ニ於テハ何等ノ結核ヲモ見知シ得ザリキ。其ノ餘ノ生存獸ハ之ヲ撲殺シ精見セルニ前記惡液質斃死獸ニ等シキ所見ノ外何等ノ結核ヲモ認メザリキ。

然ルニ此ノ結核性變化ナキ動物ニ於テモ濾過液接種後一ケ月ニ於ケル「ツベルクリン」反應檢査ニ於テ陽性ヲ現ハスモノアリ。殊ニ其ノ陽性反應ハ短キ時期ニテ消失出現シ得ザルニ至ルモノナリ、由是觀之濾過液接種動物ハ甚ダ容易ニ治癒スルガ如キ結核性疾患ヲ經過セルニヨルモノナラン。

以上ノ外濾過性型ニヨル胎盤傳染等ノ實驗的研究ノ結果ヲ總括シ著者ハ次ノ如ク結論セリ。

「抗酸性又ハ抗酒精性ノ顯微鏡的細菌トシテ認メラレタル結核菌ニモ亦、超顯微鏡的濾過性型ノ存在スルモノアリ、而シテ之レガ、又稀ニ存スル胎盤傳染ノ原因ヲナシ、然モ幼若動物中ニテ抗酸性竝ニ抗酒精性菌トナルモノナルベシ、勿論之ガ微生體ノ毒性ハ弱キモノニテ之ヨリ增進セル結核ニナルモノモ亦極メテ稀有ナルベシ。更ニ幼若動物ニ於ケル免疫的作用ニ關シテハ尙ホ研究ヲ要スルモノナラン」。

（昭和三年一月十一日）

接種結核菌ノ量(微量及ビ極微量)ト結核病變トノ關係(實驗的研究)

昭和三年四月第六回日本結核病學會演說　昭和四年八月大阪醫學會雜誌第廿八卷第八號所載

醫學士　芦　名　泰

目　次

緒　言
第一章　實驗準備及ビ方法
第一節　實驗準備
第二節　實驗方法
第二章　第一試驗(皮下接種)實驗成績
第一節　百萬分ノ一瓩皮下接種獸所見
第二節　十萬分ノ一瓩皮下接種獸所見
第三節　一萬分ノ一瓩皮下接種獸所見
第三章　第一試驗(皮下接種)概括
第四章　第一試驗(皮下接種)考察
第五章　第二試驗(腹腔內接種)實驗成績
第一節　百萬分ノ一瓩腹腔內接種獸所見
第二節　十萬分ノ一瓩腹腔內接種獸所見
第三節　一萬分ノ一瓩腹腔內接種獸所見
第六章　第二試驗(腹腔內接種)概括
第七章　第二試驗(腹腔內接種)考察
第八章　總括及ビ結論
第一節　總　括
第二節　結　論

緒　言

曩キニ余ハ大量及ビ少量結核菌ノ皮下或ハ腹腔內接種ニ因テ來ル結核性變化ニ就テ觀察センガ爲ニ、成熟、幼若各三〇頭ノ健康海猽ヲ用ヒ生結核菌一〇瓩、一瓩、一〇分ノ一瓩ヲ各別ノ海猽皮下又ハ腹腔內ニ接種シタル後一週間目每ニ五回、五週間ニ亘リテ之ヲ順次撲殺シ其結核病變ノ精細ナル檢索ニヨリ、接種後比較的短時日內ニ於ケル病變ノ。接種菌量ノ相違。接種後撲殺迄ノ生存日數ノ長短。接種部位(皮下、腹腔內)ノ相違。殊ニ試獸ノ幼若ナルト成熟セルトニヨツテ來ル結核病變ノ差異ニ就キ發表スルトコロアリタルガ其際余ノ選ビタル接種菌量一〇瓩、一瓩、一〇分ノ一瓩等ニ於テハ其接種菌量ノ相違ニ因ル病的變化ニ格段ノ差異ヲ認メ得ザリシト。尙萬分ノ一瓩或ハ百萬分ノ一瓩等微量、極微量菌ノ皮下或ハ腹腔內接種ノ後比較的長期間生存セシメテ之等微量或ハ極微量結核菌ノ惹起スル結核性變化ノ種々相ヲ觀察スルノ興味ト又一面極微量結核菌接種海猽ノ各淋巴腺、諸內臟ニ於ケル結核病變ノ關係ヲ瞭ニセンコトノ結核病理ノ追究ニ資スルトコロアルベキヲ感ジ前回研究ノ延長トシテ以下述ブルガ如キ實驗ニ着手シタリ。

第一章　實驗準備及ビ方法

第一節　實驗準備

第一項　接種結核菌

本實驗ニ使用セル結核菌ハ竹尾結核研究所々藏人型IA佐多菌株ニシテ二瓩皮下接種ニヨリ體重約二百瓦ノ海猽ヲ約三ヶ月間ニ斃スモノニシテ培養約四週間ノ發育佳良ナルモノヲ選ビ秤量シ滅菌瑪瑙乳鉢ニ採リ徐々ニ滅菌生理的食鹽水ヲ滴下シ約三十分間研摩シ一瓱中萬分ノ一瓩、十萬分ノ一瓩、百萬分ノ一瓩ノ生結核菌ヲ含有スル三種ノ濃度ノ結核菌食鹽水浮游液ヲ調製セリ。

第二項　實　驗　獸

本實驗ニ使用シタル海猽ハ體重二百瓦—三百瓦ノ健康幼若海猽三十頭ニシテ、約二週間本研究所食餌ニテ飼養シ其間「ツベルクリン」皮內反應其他ヲ檢シ全ク健康非結核獸ナルヲ認メタル後實驗ニ供シタリ。

第二節　實驗方法

三十頭ノ海猽皮下接種、腹腔內接種ニヨリ十五頭宛ニ分チ其各ヲ接種菌量、百萬分ノ一瓱、十萬分ノ一瓱、一萬分ノ一瓱等ニ從ヒ更ニ五頭宛ニ三分シタリ。即チ、

皮下接種	第1群	第171—第175號	100萬分ノ1瓱
	第2群	第161—第165號	10萬分ノ1瓱
	第3群	第151—第155號	1萬分ノ1瓱
腹腔內接種	第4群	第176—第180號	100萬分ノ1瓱
	第5群	第166—第170號	10萬分ノ1瓱
	第6群	第156—第160號	1萬分ノ1瓱

然シテ皮下接種ニアリテハ左側下腹部皮下ニ、腹腔內接種左側下腹部皮下ニ、腹腔內接種ニアリテハ左側下腹部ヨリ腹腔內ニ、大正十五年六月十五日前記ノ菌量ヲ各海猽ニ接種シタリ。

接種後各海猽ニ就テ時々體重ノ測定其他一般狀態ニ就テ觀察シ、接種ヨリ一ヶ月每ニ（七月十五日、八月十五日、九月十五日、十月十五日、十一月十五日）各群ヨリ一頭宛五ヶ月間ニ全部ノ海猽ヲ撲殺シ其結核病變ニ就テ病理組織學的ニ精査シ、尙疑ハシキハ組織內結核菌ノ染色標本ニヨリ結核病變ノ有無判定ニ便セリ。

（以下兩實驗成績ヲ述ブルニ當リ先ヅ皮下接種ニ就テ次ニ腹腔內接種ニ就テ、各試驗成績ヲ一括表示シ次デ各菌量接種群ノ所見ヲ略述スベシ。表中十ハ極メテ輕微ノ結核性變化ヲ示シ卄ハ十ニ比シ稍高度ノ病變ヲ示ス。）

第 1 表　皮下接種獸所見

動物番號	體重 初	體重 終	接種菌量	生存日數	結核性變化 淋巴腺 接種局所	鼠蹊腺	腹膜後腺	腸間膜腺	肝門腺	腋窩腺	鎖骨上窩腺	深頸腺	胸縱隔竇腺	氣管枝腺	內臟 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	大網
171	220	340	100萬分ノ1瓱	1ヶ月	十	卄	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
172	290	440	〃	2ヶ月	十	—	—	—	—	—	—	—	—	十	十	—	—	—	—
173	260	460	〃	3ヶ月	—	十	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
174	300	500	〃	4ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	十	—	—	—	—	—
175	260	490	〃	5ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	十	—	—	—	—	—
161	250	450	10萬分ノ1瓱	1ヶ月	卄	卄	—	—	—	—	—	十	卄	卄	—	—	—	—	—
162	260	430	〃	2ヶ月	十	十	—	—	—	—	—	—	—	—	—	十	—	—	—
163	200	410	〃	3ヶ月	—	—	—	—	—	—	十	十	—	十	十	—	—	—	—
164	250	560	〃	4ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	十	—	卄	十	十	—	—	—
165	270	500	〃	5ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	十	—	—	—
151	300	450	1萬分ノ1瓱	1ヶ月	卄	卄	卄	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
152	260	420	〃	2ヶ月	十	卄	卄	十	—	—	—	—	—	—	—	十	—	—	—
154	270	400	〃	3ヶ月	十	十	—	—	—	—	—	十	—	卄	十	—	—	—	—
153	270	580	〃	4ヶ月	十	十	—	—	—	—	—	—	—	十	十	十	—	—	—
155	260	530	〃	5ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	十	十	十	十	十	—	—

第二章　第一試驗（皮下接種）實驗成績

第一節　一〇〇萬分ノ一瓱皮下接種獸所見

百萬分ノ一瓱皮下接種海猽五頭（接種後一ヶ月目每ニ一頭宛五回、五ヶ月目迄ニ撲殺シタルモノ）ノ剖檢並ビニ組織學的所見ヲ通覽スルニ、

接種局所（左側下腹部皮下）ノ變化ハ接種後一ヶ月目撲殺第百七十一號ニ於テ半米粒大ノ硬結ヲ認メ切割スルニ其中心部ニ僅ニ乾酪化セル箇所ヲ認メ、二ヶ月目撲殺第百七十二號ニアリテハ檢鏡的ニモ壞死ニ陷リタル部分ヲ認メ難キモ明カニ類上皮細胞、淋巴球、結締織形成細胞ノ錯綜セル部分ヲ徵シ得タリ。三ヶ月以後撲殺ノモノニ於テハ接種局所ノ結核病竈ヲ認メタルモノナシ。

部屬淋巴腺（左側鼠蹊腺）ノ變化ハ接種後一ヶ月目撲殺ノ第百七十一號ニアリテハ小豆大ニ腫大シ切割スルニ中心部ニ僅ニ乾酪病竈ヲ認ム、接種後二ヶ月目撲殺ノモノニ變化ヲ認メ難ク三ヶ月目撲殺第百七十三號ニ於テハ稍腫大シ、檢鏡的ニ腺實質殊ニ一部淋巴濾胞中心部ニ壞死ニ陷レル箇所ヲ認メ其周圍類上皮細胞、結締織形細胞成等ノ錯綜ヲ認ム。接種後四ヶ月、五ヶ月目撲殺ノモノニ於テハ鼠蹊腺ノ結核性變化ヲ認メ難キモ接種側鼠蹊腺ノ周圍ニ於ケル脂肪沈着、反對側ニ比シ極メテ著シ。

遠隔淋巴腺（鼠蹊腺ヲ除ク爾餘ノ各淋巴腺）ノ變化ハ接種後二ヶ月目及ビ五ヶ月

目撲殺ノ二頭（第百七十二號、第百七十五號）ニ於テ僅ニ氣管枝淋巴腺ノ輕度ノ腫大ヲ徵シ共ニ檢鏡的ニ腺實質ノ一部淋巴濾胞ニ限局セル結核病竈ヲ認メ之ヲ精査スルニ二ヶ月目撲殺第百七十二號ニアリテハ淋巴濾胞ノ中心部壞死シ其周圍類上皮細胞、結締織形成細胞ノ錯綜セルヲ認ム。五ヶ月目撲殺第百七十五號ニアリテハ氣管枝腺ノ一部限局シテ全ク纎維性化シ幼若結締織、纎維素ノ錯綜增殖セル箇所アリ。

內臟ノ變化、輕微ニシテ僅ニ接種後二ヶ月目撲殺第百七十二號ニ於テ肺臟ニ極メテ散慢ナル類上皮細胞結核節ノ發生ヲ徵シ得タルノミ其後ニ撲殺シタルモノニ於テハ肺臟ニ輕度ノ血管或ハ氣管枝ノ周圍圓形細胞ノ浸潤ヲ徵シ得タルノミニシテ定型的結核病變ヲ認メ難ク。其他ノ臟器ニ變化ヲ認メタルモノナシ。

第二節　一〇萬分ノ一瓩皮下接種獸所見

十萬分ノ一瓩皮下接種海猽五頭（接種後一ヶ月目每ニ一頭宛五回、五ヶ月目迄ニ撲殺シタルモノ）ノ剖檢並ビニ組織學的所見ヲ通覽スルニ。

接種局所（左側下腹部皮下）ノ變化、接種後一ヶ月目撲殺第百六十一號ニ於テハ小豆大、二ヶ月目撲殺第百六十二號ニアリテハ米粒大ノ硬結ヲ徵シ、共ニ中心部僅ニ壞死ニ陷リ周圍ヨリ漸次纎維性化シ類上皮細胞、結締織形成細胞錯綜增殖セリ。三ヶ月目以後撲殺ノモノニ於テハ接種局所ノ變化ヲ認メ難シ。

部屬淋巴腺（左側鼠蹊腺）接種後一ヶ月目撲殺第百六十一號ニアリテハ豌豆大ニ二ヶ月目撲殺第百六十二號ニ於テハ二個、小豆大ニ腫大シ共ニ腺實質ノ一部ニ酪變竈ヲ認メ、檢鏡的ニ其周圍類上皮細胞、結締織形成細胞等ノ增殖ヲ徵ス、又一部ニ於テハ全ク結締織化セル箇所ヲ認ム。

遠隔淋巴腺（鼠蹊腺ヲ除ク爾餘ノ各淋巴腺）ノ變化、接種後一ヶ月目撲殺第百六十一號ニ於テ深頸腺小豆大ニ、胸縱隔竇腺氣管枝腺豌豆大ニ腫大シ、接種後三ヶ月目撲殺ノ第百六十三號ニ於テハ鎖骨上窩腺、深頸腺共ニ小豆大、氣管枝腺豌豆大ニ腫大シ接種後四ヶ月目、撲殺第百六十四號ニ於テハ深頸腺小豆大ニ氣管枝腺豌豆大ニ腫大セリ。然シテ之等各淋巴腺ノ組織像ハ一ヶ月目撲殺ノモノニ於テハ深頸腺、胸縱隔竇腺氣管枝腺共ニ腺實質ノ一部壞死シ周圍纎維化ノ傾向ヲ示ス、接種後三ヶ月目、四ヶ月目撲殺ノモノニ於テハ一般ニ纎維性化ノ傾向著シク一部限局シテ全ク結締織化セル箇所ヲ認メ得。

內臟ノ變化。接種後三ヶ月目及ビ四ヶ月目撲殺ノ二頭（第百六十三、第百六十四號）ニ於テ肺臟ノ病變ヲ。二ヶ月目、四ヶ月目及ビ五ヶ月目撲殺ノ三頭（第百六十二、第百六十四、第百六十五號）ニ脾臟病變ヲ徵シ得タリ。然シテ肺臟ノ變化ハ所々類上皮細胞結核節ノ發生シ其他氣胞中隔ノ肥厚、血管及ビ氣管枝ノ周圍ニ於ケル圓形細胞浸潤ヲ認ム。脾臟ノ變化肉眼的ニハ僅ニ腫大セルノミナルモ檢鏡的ニハ脾竇一般ニ擴大シ竇內皮細胞ノ增殖ト白髓ノ部ニ於ケル類上皮細胞、結締織形成細胞增殖等ヲ徵ス。

第三節　一萬分ノ一瓩皮下接種獸所見

一萬分ノ一瓩皮下接種海猽五頭（接種後一ヶ月目每ニ一頭宛五回五ヶ月目迄ニ撲殺シタルモノ）ノ剖檢並ビニ組織學的所見ヲ通覽スルニ。

接種局所（左側下腹部皮下）ノ變化。接種後一ヶ月目撲殺第百五十一號ニ於テハ豌豆大、二ヶ月目撲殺ノ第百五十二號ニ於テハ小豆大、三ヶ月目、四ヶ月目撲殺ノ二頭（第百五十四、第百五十三號）ニ於テ約米粒大ノ硬結ヲ觸ル。而シテ一ヶ月目二ヶ月目撲殺ノモノニアリテハ肉眼的ニ其中心部ニ酪變竈ヲ徵シ、三ヶ月目撲殺ノモノハ檢鏡的ニ壞死ニ陷リタル部分ヲ認メ得ルモ、四ヶ月目撲殺ノモノニ於テハ類上皮細胞、結締織形成細胞增殖セルヲ認ムルノミニシテ五ヶ月目撲殺ノモノニ於テハ結核病變ヲ認メズ。

部屬淋巴腺（左側鼠蹊腺）接種後一ヶ月目撲殺第百五十一號ニ於テハ小豆大ニ、二ヶ月目撲殺第百五十二號ニ於テハ二個豌豆大ニ、三ヶ月目、四ヶ月目撲殺ノ二頭（第百五十四、第百五十三號）ニ於テハ小豆大ニ腫大シ之等ハ凡テ肉眼的ニ乾酪變化ニ陷レル部分ヲ認メ難ク、僅ニ檢鏡的ニ淋巴濾胞中心部ノ壞死ニ陷リタル箇所或ハ全ク纎維性化セル部分等ヲ徵ス。

遠隔淋巴腺（鼠蹊腺ヲ除ク爾餘ノ淋各巴腺）ノ變化。接種後一ヶ月目撲殺第百五十一號ニ於テハ腹膜後腺一個豌豆大ニ、二ヶ月目撲殺第百五十二號ニ於テハ腹膜後腺、腸間膜腺共ニ豌豆大ニ三ヶ月目撲殺第百五十四號ニ於テハ深頸腺、氣管枝腺共ニ豌豆大ニ四ヶ月目五ヶ月目撲殺ノ二頭（第百五十三、第百五十五號）ニ於テハ氣管枝腺小豆大ニ腫大セリ。然シテ之等各淋巴腺ノ組織的變化ヲ見ルニ接種後一ヶ月目、二ヶ月目撲殺ノモノニ於テハ肉眼的ニ腺實質ノ一部明ニ乾酪變化ニ陷レルモノ多キモ、三ヶ月、四ヶ月、五ヶ月ヲ經テ撲殺シタルモノニアリテハ肉眼的ニ竈變酪ヲ認メ難ク僅ニ檢鏡上、一部淋巴濾胞ノ中心部僅ニ壞死ニ陷リタル箇所ヲ徵スルカ或ハ限局セル箇所ノ全ク纎維性變化ニ陷レルヲ認ムルモノ多シ。

內臟ノ變化。接種後三ヶ月目、四ヶ月目、五ヶ月目撲殺ノ三頭（第百五十四、第

百五十三、第百五十五號）ニ於テ肺臓ニ、接種後二ケ月目、四ケ月目、五ケ月目撲殺ノ三頭（第百五十二、第百五十三、第百五十五號）ニ於テ脾臓ニ接種後五ケ月目撲殺ノ第百五十五號ニ於テ肝臓ニ各々病變ヲ徵シ得タリ。然シテ肺臓ノ變化ハ共ニ肉眼的ニ僅ニ表面ニ於テ灰白色罌粟粒大ノ結節ヲ散在性ニ認メ、檢鏡スルニ血管及ビ氣管枝周圍ニ於ケル圓形細胞ノ浸潤ト共高度ナルハ類上皮細胞發現シ一部纖維性化ノ狀著シキモノアリ。其他所々氣胞中隔ノ肥厚增殖ヲ徵ス。脾臓ノ變化肉眼的ニハ共ニ僅ニ腫大シ表面顆粒狀ヲ呈スルモノアリ。檢鏡的所見前述十分ノ一瓩接種海猽ノ夫ト大差ナキモ稍高度ニシテ脾淋巴節中心部ニ於ケル類上皮細胞、結締織形成細胞ノ增殖ヲ認メ或ハ所々結締織新生增殖著シキ箇所ヲ散見ス。肝臓ノ變化肉眼的ニハ表面所々少數ノ黄色斑點發生シ檢鏡スルニ肝小葉內中心靜脈側等ニ於ケル淋巴球集簇及ビ類上皮細胞ノ新生增殖ト「グリツソン」氏鞘ノ輕度ノ肥厚ヲ認ム。

第三章　第一試驗（皮下接種）概括

以上述ベタル、百萬分ノ一瓩、十萬分ノ一瓩、一萬分ノ一瓩ノ生結核菌ヲ各別ニ海猽ノ皮下ニ接種シタル後一ケ月目每ニ一頭宛五回、五ケ月目迄ニ全部ヲ撲殺剖檢ニ附シ且ツハ病理組織學的ニ精査シテ得タル成績ヲ概括スルニ、

一、百萬分ノ一瓩、十萬分ノ一瓩、一萬分ノ一瓩ノ結核菌皮下接種ニヨツテ惹起スル結核病變ヲ比較スルニ百萬分ノ一瓩接種海猽ニ於ケル病變最モ輕微ニシテ十萬分ノ一瓩接種ノモノ之ニ次デ稍高度ニ一萬分ノ一瓩接種ノモノ最高度ナリ。

二、今、惹起セル結核病變ヲ接種局所、淋巴腺內臓等ニ就テ之ヲ觀察スルニ。

（イ）接種局所ニ於ケル結核病變ハ百萬分ノ一瓩及ビ十萬分ノ一瓩接種群ニアリテハ僅ニ、一、二月目撲殺ノモノニ於テ、一萬分ノ一瓩接種群ニアリテハ一、二、三、四ケ月目撲殺ノモノニ於テ輕度ノ結核病變ヲ認メ其後ニ於テ撲殺シタルモノニアリテハ結核病變ヲ徵シ得ズ。

（ロ）淋巴腺ノ結核病變、接種後一、二ケ月目迄ニ撲殺シタルモノニ於テハ肉眼的ニ乾酪病竈ヲ認メ或ハ檢鏡的ニ僅ニ壞死ニ陷レルヲ認ムルモノ多キモ其後ニ於テ撲殺セシモノニアリテハ漸次纖維化ノ傾向著シク、腺實質ノ一部殆ド結締織化セル結核病竈ヲ徵スルモノ多シ。然シテ此傾向ハ接種菌量ノ尠キモノニ甚シク殊ニ部屬淋巴腺（接種側鼠蹊腺）ニ於テ著シ。

（ハ）內臓ニ於ケル結核病變一般ニ極メテ輕微ニシテ、肺臓、脾臓最モ屢々侵サレ肝臓之ニ次ギ、腎臓大網等ニ變化ヲ認メ得ズ。然シテ肺臓ノ變化ハ、類上皮細胞結核節ノ散漫ナル發生ヲ主トシ。高度ナル進行破壞性ノ病竈ハ之ヲ認メ難シ。脾臓ノ變化ハ脾淋巴濾胞中心部ノ類上皮細胞增殖其他一般ニ纖維性變化ノ傾向ヲ帶ブルモノ多シ。肝臓ノ變化ハ「グリツソン」氏鞘ノ輕度ノ肥厚增殖、及ビ肝小葉內ニ稀ニ類上皮細胞結核節散發ス。

三、接種後一、二ケ月目ニ撲殺シタルモノニ於テハ接種局所、部屬淋巴腺、其他ノ淋巴腺ノ病變著シク內臓ノ病變ハ其後ニ於テ撲殺シタルモノニ於テ高度ナル傾アリ。殊ニ、萬分ノ一瓩接種群ニ著シ。

第四章　第一試驗（皮下接種）考察

以上ノ實驗成績ヲ通覽シ惹起セル結核病變ニ就テ內臓ト淋巴腺トノ關係ヲ觀察スルニ、接種局所ト部屬淋巴腺トノ結核病變ハ殆ド並行シテ惹起セルヲ認ムルモ接種局所ノ病變ト內臓ノ病變ヲ認メ而モ部屬淋巴腺ノ變化ヲ認メ難キモノアリ。又接種局所並ビニ部屬淋巴腺共ニ病變ヲ認メ難キニ遠ク遠隔淋巴腺或ハ內臓ニ病變ヲ徵スルアリ。然シテ百萬分ノ一瓩、十萬分ノ一瓩接種群ニ於テハ接種後一、二ケ月目ニ撲殺シタルモノニ於テハ漸ク輕度ノ結核病變ヲ認ムルモ其後ニ於テ撲殺シタルモノニ於テハ結核病變ヲ認メ難ク、又一萬分ノ一瓩接種群ニ於テモ一、二ケ月目撲殺ノモノニアリテハ淋巴腺ノ乾酪變性或ハ檢鏡的ニ壞死ニ陷レル箇所ヲ認ムルモ其後ニ撲殺セルモノニ於テハ其結核病變稍輕度ニシテ纖維性化シ漸次治癒ノ傾向ヲ示スモノ多シ。此兩面ノ事實ヨリシテ接種結核菌量極メテ微量ナル時ハ接種局所ニ病變ヲ來スコトナク或ハ病變形成ニ先ツテ部屬、遠隔淋巴腺或ハ內臓ニ結核菌ノ到達シテ病變形成ノ可能ナルコトヲ推シ得ベク、又接種結核菌極メテ微量ナル時ハ一度惹起セル病變ノ漸次治癒ニ傾クモノナルヲ知ル。

第 2 表　腹腔內接種群所見

動物番號	體重 初	體重 終	接種菌量	生存日數	結核性變化 淋巴腺 鼠蹊腺	腹膜後腺	腸間膜腺	肝門腺	膵窩腺	鎖骨上窩腺	深頸腺	胸縱隔竇腺	氣管枝腺	內臓 肺臓	脾臓	肝臓	腎臓	大網

176	280	460	100萬分ノ1瓩	1ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	++	+	+	−	−	−
177	210	420	〃	2ヶ月	−	−	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	+
178	280	530	〃	3ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
179	220	480	〃	4ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−
180	240	520	〃	5ヶ月	−	+	++	+	−	−	−	−	−	−	+	+	−	+
166	230	390	10萬分ノ1瓩	1ヶ月	−	+	−	−	−	−	−	−	+	+	+	−	−	−
170	240	480	〃	2ヶ月	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−	−	−	−
167	270	460	〃	3ヶ月	−	−	+	−	−	−	−	−	++	+	+	−	−	+
168	300	580	〃	4ヶ月	−	−	−	−	+	−	+	−	++	++	−	−	−	−
169	210	580	〃	5ヶ月	−	−	++	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
160	230	280	1萬分ノ1瓩	1ヶ月	−	+	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−	++
156	260	480	〃	2ヶ月	+	+	−	−	−	+	−	+	++	++	−	−	−	++
157	250	580	〃	3ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	−	−	+
158	300	550	〃	4ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−
159	200	480	〃	5ヶ月	−	−	++	++	−	−	−	++	+		+	+	−	+

第五章　第二試驗（腹腔內接種）實驗成績

第一節　一〇〇萬分ノ一瓩腹腔內接種獸所見

百萬分ノ一瓩腹腔內接種海猽五頭（接種後一ヶ月目每ニ一頭宛五回、五ヶ月目迄ニ撲殺シタルモノ）ノ剖檢並ビニ組織學的所見ヲ通覽スルニ。

淋巴腺ノ變化、接種後一ヶ月目撲殺第百七十六號ニ於テハ氣管枝腺豌豆大ニ、接種後二ヶ月目撲殺第百七十七號ニ於テハ腸間膜腺豌豆大、氣管枝腺小豆大ニ、接種後四ヶ月目撲殺第百七十九號ニ於テハ氣管枝腺小豆大ニ、接種後五ヶ月目撲殺第百八十號ニ於テハ腹膜後腺小豆大、腸間膜腺大豆大、肝門腺豌豆大ニ腫大セリ。

然シテ之等腫大セル各淋巴腺ノ病變ハ一ヶ月目撲殺第百七十六號ノ氣管枝腺ハ肉眼的ニ明ニ一部酪變竈ヲ認メ得タルモ、二ヶ月目撲殺第百七十七號ニ於ケル腸間膜腺、氣管枝腺ニ於テハ檢鏡的ニ一部淋巴濾胞ノ中心部壞死シ周圍、類上皮細胞、幼若結締織等ノ錯綜增殖ヲ徴ス。四ヶ月目、五ヶ月目撲殺ノ二頭（第百七十九、第百八十號）ニ於ケル腫大淋巴腺ニ於テハ檢鏡的ニモ壞死ニ陷レル部分ヲ認メ難ク腺實質所々限局シ全ク結締織化セル結核病竈ヲ認ムルモノ多シ。

內臟ノ變化、接種後一ヶ月目撲殺第百七十六號ニ於テハ肺臟、脾臟ニ、二ヶ月目撲殺第百七十七號ニ於テハ大網ニ、四ヶ月目撲殺ノ第百七十九號ニ於テ脾臟ニ、五ヶ月目撲殺第百八十號ニ於テハ脾臟、肝臟及ビ大網ニ各結核病變ヲ徴シ得タリ。然シテ肺臟ノ變化ハ肉眼的ニ極メテ稀ニ罌粟粒大ノ灰白色結節ヲ認メ檢鏡的ニ散漫ナル類上皮細胞結核節ノ發生ヲ徴ス。脾臟ノ變化ハ肉眼的ニ僅ニ腫大セルノミナルモ檢鏡的ニ脾竇擴大シ竇內皮細胞ノ增殖及ビ脾ノ淋巴濾胞部ニ於ケル類上皮細胞增殖ヲ認ム。肝臟ノ變化（第百八十號）ハ「グリッソン」氏鞘ノ肥厚ト肝小葉內ニ稀ニ類上皮細胞結核節發生ス。大網ノ變化、大網肉眼的ニ牽縮サレ粟粒大ニ達スル結節ヲ連ネ、此結節ヲ精査スルニ二ヶ月目撲殺第百七十七號ニ於テハ其結節ノ中心部僅ニ壞死ニ陷レル箇所ヲ認ムルモ五ヶ月目撲殺第百八十號ニ於ケル大網ノ結節ハ壞死ニ陷レル箇所ヲ認メ難ク結節ノ所々殆ド結締織化セル舊キ結核病竈ナルヲ知ル。

第二節　一〇萬分ノ一瓩腹腔內接種獸所見

十萬分ノ一瓩腹腔內接種海猽五頭（接種後一ヶ月每ニ一頭宛、五回五ヶ月目迄ニ撲殺シタルモノ）ノ剖檢並ビニ組織學的所見ヲ通覽スルニ。

淋巴腺ノ變化、接種後一ヶ月目撲殺第百六十六號ニ於テハ腹膜後腺米粒大ニ氣管枝腺小豆大ニ二ヶ月目撲殺第百七十號ニ於テハ深頸腺、胸縱隔竇腺共ニ小豆大ニ三ヶ月目撲殺第百六十七號ニ於テハ腸間膜腺、氣管枝腺共ニ豌豆大ニ、四ヶ月目撲殺第百六十八號ニ於テハ腋窩腺、深頸腺小豆大ニ氣管枝腺豌豆大ニ、五ヶ月目撲殺第百六十九號ニ於テハ腸間膜腺大豆大ニ腫大セリ。之等腫大セル各淋巴腺ハ何レモ特異ノ結核病變ヲ呈シ其程度、前述百萬分ノ一瓩腹腔內接種海猽ノ夫ト類似シ尙一般ニ稍高度ニシテ殊ニ四ヶ月目、五ヶ月目撲殺ノ二頭（第百六十八號、第百六十九號）ニアリテハ腫大淋巴腺纖維化ノ傾向著シ。

內臟ノ變化、接種後一ヶ月目、三ヶ月目、四ヶ月目ニ撲殺シタル三頭（第百六十六號、第百六十七號、第百六十八號）ニ於テ肺臟ニ、一ヶ月目、三ヶ月目、五ヶ月目撲殺ノ三頭（第百六十六號、第百六十七號、第百六十九號）ニ於テ脾臟ニ、三ヶ月目ニ撲殺セル第百六十七號ニ於テ大網ニ各々結核病變ヲ徴シ得タリ。然シテ肺臟ノ變化ハ前述百萬分ノ一瓩腹腔內接種獸ノ夫ニ比シ概シテ高度ニシテ殊ニ四ヶ月目撲殺ノ第百六十八號ニ於テハ所々限局サレタル機化乾酪肺炎竈ヲ認メ得タリ。脾臟及ビ大網ノ變化ハ前述百萬分ノ一瓩腹腔內接種獸ノ夫ト大差ナシ。

第三節　萬分ノ一瓩腹腔內接種獸所見

萬分ノ一瓩腹腔內接種海猽五頭（接種後一ヶ月目每ニ一頭宛五回、五ヶ月目迄ニ撲殺シタルモノ）ノ剖檢並ビニ組織學的所見ヲ通覽スルニ。

淋巴腺ノ變化ハ接種後一ヶ月目撲殺第百六十號ニ於テハ腹膜後腺、深頸腺、氣管枝腺共ニ小豆大ニ、二ヶ月目撲殺ノ第百五十六號ニ於テ鼠蹊腺、腹膜後腺、鎖骨上窩腺、胸縱隔竇腺共ニ小豆大ニ氣管枝腺豌豆大ニ、三ヶ月目撲殺第百五十七號ニ於テハ氣管枝腺小豆大ニ、五ヶ月目撲殺第百五十九號ニ於テハ腸間膜腺大豆大ニ肝門腺、胸縱隔竇腺共ニ豌豆大ニ氣管枝腺小豆大ニ腫大ス。之等ノ腫大セル各淋巴腺ハ凡テ特異ノ結核性病竈ヲ形成シ其程度及ビ組織學的所見前述十萬分ノ一瓩腹腔內接種獸ノ夫ト大差ナシ。

內臟ノ變化接種後二ヶ月目、三ヶ月目、四ヶ月目撲殺ノ三頭第百五十六號、第百五十七號、第百五十八號）ニ於テ肺臟ニ接種後三、四、五ヶ月目撲殺ノ三頭ニ於テ脾臟ニ。接種後五ヶ月目撲殺ノ第百五十九號ニ於テ肝臟ニ。又一ヶ月目、二ヶ月目三ヶ月目、五ヶ月目撲殺ノ四頭ニ於テ大網ニ。各々結核病變ヲ徵シ得タリ。然シテ肺臟ノ變化ハ肉眼的ニ表面ニ少數ノ灰白色罌粟粒大ヨリ粟粒大ニ達スル結節發生シ檢鏡的ニハ類上皮細胞結節ノ散漫ナル發生ト所々氣胞中隔ノ肥厚增殖ヲ徵シ時ニ限局セル機化肺炎竈ヲ認ムルモノアリ。脾臟ノ變化ハ脾竇ノ擴大及ビ白髓ノ部ニ於ケル類上皮細胞增殖或ハ著シキ纖維性化ノ傾向ヲ認ムル箇所アリ。肝臟ノ變化「グリツソン」氏鞘ノ肥厚增殖及ビ肝小葉內所々不整形ノ淋巴球並ビニ類上皮細胞集簇ヲ散見ス。大網ノ變化ハ前述十萬分ノ一瓩腹腔內接種獸ニ比シ其病變一層高度ニシテ接種後一ヶ月目、二ヶ月目撲殺ノ二頭（第百六十號第百五十六號）ニ於テハ小豆大ニ達スル結節ヲ連ネ其內容全ク乾酪化セルヲ認メ、三ヶ月目及ビ五ヶ月目ニ撲殺セル二頭（第百五十七號第百五十九號）ハ大網ノ結節却テ稍小ニシテ漸次纖維化ノ傾向著明ナリ。

第六章　第二試驗（腹腔內接種）概括

以上述ベタル如ク百萬分ノ一瓩、十萬分ノ一瓩、一萬分ノ一瓩ノ生結核菌ヲ各別ニ、海猽ノ腹腔內ニ接種シタル後一ヶ月目每ニ一頭宛五回、五ヶ月目迄ニ全部ヲ撲殺剖檢ニ附シ且ハ病理組織學的ニ精査シテ得タル成績ヲ概括スルニ。

一、百萬分ノ一瓩、十萬分ノ一瓩、一萬分ノ一瓩等ノ結核菌腹腔內接種ニヨリ惹起スル結核病變ヲ比較スルニ前述同量皮下接種試驗ニ於ケルト同樣、百萬分ノ一瓩接種海猽ニ於ケル病變比較的最モ輕微ニシテ一萬分ノ一瓩接種ノモノ最モ高度ニ十萬分ノ一瓩接種ノモノ之等ノ中間ニ位ス。

二、今惹起セル結核病變ヲ諸淋巴腺、各內臟等ニ就キ之ヲ比較概觀スルニ

（イ）淋巴腺ノ變化ハ皮下接種試驗ニ比シ一般ニ稍高度ニシテ殊ニ氣管枝腺ノ侵サレタルモノ多ク次デ腸間膜腺、後腹膜腺、胸縱隔竇腺、深頸腺、肝門腺等稀ニ侵サレ、鼠蹊腺腋窩腺鎖骨上窩腺等ノ罹患スルハ極メテ稀ナリ。

然シテ之等各淋巴腺ノ病變略皮下接種試驗ニ於ケルト同樣接種後一、二ヶ月ヲ經テ撲殺シタルモノニ於テハ肉眼的ニ乾酪病竈ヲ認メ尙長期間生存セシモノニ於テモ酪變竈或ハ檢鏡的ニ壞死ニ陷レルヲ認ムルモノアルモ長期生存セルモノ程纖維化ノ傾向ヲ示スモノ多シ。

（ロ）內臟ノ變化、各接種菌量ノモノヲ通ジ脾臟ニ於テ最モ屢々結核病竈ヲ徵シ大網肺臟之ニ次ギ肝臟稀ニ侵サレ腎臟ノ病變ヲ認メ難シ。然シテ肺臟ノ病變ハ皮下接種試驗ニ於ケルヨリハ著シク高度ニシテ十萬分ノ一瓩、一萬分ノ一瓩接種群ノ或者ニ於テハ限局セル或ハ稍廣キ機化肺炎病竈等ヲ認ムルモノアリ。脾臟ノ變化、脾臟淋巴節中心部或ハ其周圍ヨリ發セル結核病竈ヲ認ムルモノ多ク長期生存シタルモノニ於テ纖維素或ハ幼若結締織增殖著明ナリ。肝臟ノ變化ハ「グリツソン」氏鞘ノ肥厚及ビ肝小葉內ニ於ケル類上皮細胞結核節等ヲ徵ス。大網ノ病變ハ淋巴腺ノ結核病竈ト類似シ。肉眼的ニ稍牽縮シ米粒大、小豆大ノ結節ヲ連ヌルモノ多ク之等結節ノ內容乾酪化シ長期生存セルモノニ於テハ肉眼的ニモ其結節却テ縮小シ硬化セルガ如キ觀アリ檢鏡的ニ纖維化ノ狀著シ。

第七章　第二試驗（腹腔內接種）考察

腹腔內接種海猽ニ於ケル大網ノ態度ハ宛モ皮下接種海猽ノ接種部位或ハ部屬淋巴腺ノ夫ト相當セルガ如キ感アリ。曩ニ余ガ報告セル成熟、幼若兩群海猽ヲ使用セル大量及ビ少量結核菌皮下或ハ腹腔內接種試驗ニ於テモ腹腔內接種獸ノ殆ド凡テニ於テ大網ノ結核病變ヲ徵シタルニ見テモ、結核菌腹腔內接種ニアリテ大網ノ態度ノ最モ意義アルモノタルヲ知ルベク、然シテ稀ニ大網ノ變化ヲ認メズシテ後腹膜腺、腸間膜腺又ハ肺脾臟等ニ結核病變ヲ呈スルモノアルハ皮下接種ニ於テ接種部位、部屬淋巴腺ニ認ムベキ變化ナクシテ遠隔淋巴腺、又ハ內臟ニ病變ヲ徵スルニ相當セルモ

ノト云フベシ。

第八章　總括及ビ結論

第一節　總　括

前述兩實驗成績ヲ通覽シ之ヲ總括スルニ。

一、兩試驗ヲ通ジ試驗海猽ノ高度ノ結核性變化ニ因リ、或ハ他ノ原因ニヨリ自然ニ斃死シタルモノナシ。

二、極微量一〇〇萬分ノ一瓩接種群ニ於テ皮下接種ニアリテハ三ケ月目撲殺ノモノ腹腔内接種ニアリテハ四ケ月目撲殺ノモノニ全ク定型的結核病變ヲ認メ得ザリシノミニシテ其他全部ノ試驗海猽ノ淋巴腺或ハ内臟又ハ其兩者ニ輕度ノ結核病變ヲ認メ得タリ。

三、皮下接種、腹腔内接種兩試驗共各海猽ニ就キ病理組織學的ニ明ニ結核病竈ヲ徵シ得タルモノニ於テモ生存期間ニ於テ體重ノ減少其他ノ一般症狀ノ著シク增惡シタルモノヲ見ズ。

四、兩試驗共諸淋巴腺及各内臟ノ結核病變一般ニ輕度ナルガ生存日數短カキモノニ於テハ猶破壞進行性病變ヲ徵スルモノアルモ長期生存シタルモノ程其病竈漸次慢性、纖維性增殖性變化ヲ呈スルニ至ル。殊ニ皮下接種試驗ニ於テ長期間生存セルモノニアリテハ接種部位、部屬淋巴腺ノ病變ヲ認メ難キモノアリ特ニ此傾向ハ接種菌微量ナルニ從ヒ著シ。

五、兩試驗ヲ通ジ一萬分ノ一瓩接種群ノ病變比較的高度ニシテ一〇萬分ノ一瓩接種群之ニ次ギ一〇〇萬分ノ一瓩接種ノモノ最モ輕微ナリ。然シテ腹腔内接種ニ比シ皮下接種ニ於ケル病變殊ニ内臟ノ變化一般ニ輕ク、一〇〇萬分ノ一瓩皮下接種ニ於テ内臟ニ變化ヲ呈セルモノ僅ニ二ケ月目撲殺海猽ノ肺臟ニ輕度ノ結核病變ヲ徵シ得タルノミ。

六、本實驗ニ於テ皮下接種ニアリテハ接種部位、部屬淋巴腺。腹腔内接種ニアリテハ大網或ハ腹腔内諸淋巴腺等ノ病變ヲ認メズシテ遠隔腺或ハ内臟等ノ病變ヲ徵スルアリ殊ニ接種菌微量ナル程著シ。之曩ニ余ガ報告セル一〇瓩、一瓩、一〇分ノ一瓩等ノ大量又ハ少量結核菌皮下或ハ腹腔内接種試驗ニ於テ、皮下接種ニアリテハ接種部位、部屬淋巴腺、腹腔内接種ニアリテハ大網等ニ結核病變殆ド必發セル成績ト甚シク相違セル點ニシテ、即チ接種菌微量、極微量ナルニ從ヒ所謂結核感染ノ局所法則ニ相一致セザルコトアルヲ知ル。

第二節　結　論

一、一〇〇萬分ノ一瓩、一〇萬分ノ一瓩、一萬分ノ一瓩ノ生結核菌皮下或ハ腹腔内接種後一ケ月目毎ニ五回五ケ月ニ渉リ撲殺セル各海猽ノ結核病變程度ハ略接種菌量ニ正比例ス。

二、本實驗ニ於テ皮下接種海猽ト腹腔内接種海猽ノ病變、腹腔内接種ノモノ稍高度ナリ。

三、生存期間ノ長短ニヨリ其病型ヲ異ニシ接種後早期ニ撲殺セルモノニ於テハ淋巴腺稀ニハ又内臟ノ病變ニモ進行性ヲ帶ビ且ツ破壞ヲ伴フモノ多ク反之長期間生存シタルモノニ於テハ慢性纖維性變化ヲ徵スルモノ多シ。

四、各接種菌量ヲ通ジ皮下接種群ニアリテハ長期間生存セルモノ程接種部位部屬淋巴腺ノ病變ヲ認メ難キモノ多ク而シテ此傾向ハ接種菌微量ナルニ從ヒ著シ。

五、腹腔内接種ニ比シ皮下接種ノモノハ内臓ニ病變ヲ惹起スル事少ク殊ニ接種微量ナル時ハ接種部位及ビ部屬淋巴腺或ハ遠隔淋巴腺其他ニ輕度ノ病變ヲ惹起シ而モ時日ノ經過ト共ニ治癒ニ傾ク。

六、强力結核菌ト雖モ皮下或ハ腹腔ニ對スル接種菌微量ナル時ハ輕易ノ結核病竈ヲ惹起スルモ實驗海猽ヲ斃死セシムルニ至ラザルコトアリ。

終始懇篤ナル指導ト鞭撻ノ勞ヲ賜リタル恩師佐多博士ニ對シ滿腔ノ謝意ヲ捧グ。

主要文獻

1) Hans Much: Lungen-Erstefeld und Drüsen, Kinder Tuberkulose. 1923. Seite 12.

2) Beitzke: Ueber die Infektionswege der Tuberkulose. Zeitschrift für Tub. Bd. 37. 1923, Bd. 42. 1925.

3) W. Pagel: Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Schlussheft. 1925.

4) W. Blumenberg: Ueber die Lokalisationsgesetz bei der Tuberkulose, Zentralblatt für die gesammten Tuberkuloseforschung. Bd. XXVI, Aeft 3/4.

5) 佐多愛彦　結核ノ初感染ト再感染（結核第3卷第3號、大正14年5月）

6) 大野内記　腺病ノ發生機轉ニ就テ（大阪醫學會雜誌　第8卷第9號、大正14年8月）

BCGノ病原性ニ就テ(實驗的研究)

附「ツベルクリン」熱反應

昭和三年四月第六回日本結核病學會演説
大阪醫學會雜誌第廿九卷第十二號所載

醫學士 谷澤弘

目次

第一編 緒論
第一章 緒言(研究ノ要旨及文献)
第二章 實驗材料及實驗方法
第二編 實驗
第一章 皮下接種試驗
第一節 「ツベルクリン」熱反應
第二節 病理解剖學的所見
第一項 解剖的所見
第二項 顯微境的所見
第三節 概括
第二章 腹腔内接種試驗
第一節 「ツベルクリン」熱反應
第二節 病理解剖學的所見
第一項 解剖的所見
第二項 顯微境的所見
第三節 概括
第三章 靜脈内接種試驗
第一節 「ツベルクリン」熱反應
第二節 病理解剖學的所見
第一項 解剖的所見
第二項 顯微境的所見
第三節 概括
第三編 總括及結論
第一章 總括
第二章、結論
文獻

第一編 緒論

第一章 緒言(研究ノ要旨及文献)

カルメツトガパスツールノ「ウイルス・ワクサン」ノ原理ニ基キ結核豫防ヲ達成セントシ多年研究ノ結果終ニBCG菌株ヲ育成シテ今ヤ動物ノ實驗ヨリ人體ノ應用ニ遷レル事學界周知ノ事實ナリ。BCGハ"Bacillé bilie Calmette et Guérin"ノ頭字ヲ採ツテ名命セルモノニシテカルメツト及グランガ牛型結核菌ヲ五・〇%「グリセリン」加牛膽汁馬鈴薯培養基上ニ培養移植スル事二百三十回、閲歳實ニ十三年ニ及ベリ。是ノ如クシテ得タルBCG菌株ハ既ニ其先天的個性ヲ失ヒ再ビ毒力ヲ恢復セズ、又結核ヲ惹起スル事無ク完全ニ無毒トナレル菌株ナリト稱ヘラル。然レドモカルメツトノ報告セルガ如ク果シテ完全ニ"Avirulent et non tuberkulogen"ナル特殊性ヲ有スルカ否ヤニ關シテハ多數研究家ノ追試討論アリ。

リニエールハ彼ノ實驗ニ據ツテBCGハ海猽及ビ犢ニ定型的ノ結核ヲ起サズ又動物通過ニ依リ毒力ヲ增加セズシテ病變ヲ惹起サザル組織中ニ長ク生存シ以テ長ク免疫ヲ保持セシムルモノナリト考察スルモ尙體內淋巴系統ニ於テ定型的又ハ非定型的ノ顯微鏡的病變ヲ惹起スルノミナラズ又往々肉眼的病變ヲ發生スル事アリテ、此病變ヨリ繼代的ニハ接種シ得ザルモ然カモBCGハ長ク生存シ得ルガ故ニ接種動物或ハ人體ノ感受性ガ高マリシ時ニ一定ノ障碍ヲ來タサザルヲ保シ難シト論ジ、ピルケモ又ノベール、ゾーレ、キアリ其他ノ研究ヲ總括シ、BCGハ弱毒ナルモ無毒ニ非ズ又經口的ニ投與スレバ殆ンド體外ニ排出サルルガ故ニ過敏性ヲ惹起セズ、殊ニ寄生ニ依ツテ過敏性ヲ起サズシテ免疫ヲ賦與スルト云フガ如キハ全ク不合理ナルカルメツトノ假說ニ過ギスト難ジ、ローゼンフエルド及ゴエツエルノ示スガ如クカルメツトノ觀察ハ統計上ノ誤謬ナリトシ、ウエイアレガ皮下接種ニ依ツテ接種結核ヲ惹起セシメタルヲ認メBCGノ人體應用ヲ承認セズ。

クラウスハBCGヲ健康海猽ノ腹腔內ニ接種シ大網ニ强キ結核性變化ヲ惹起シ淋巴腺、肝臟、脾臟等ニ小結節ヲ作リ上皮樣細胞、乾酪變性及ビ巨大細胞ヲ檢知シ、ステルンベルグハ其標本ヲ檢シ死結核菌接種ノ際ニ惹起スルモノト甚ダ相似タル病變ニシテ定型的結核性肉芽組織ト異ナル點ハ乾酪變性少ナク多核白血球ノ集積及ビ肉芽組織ノ血管新生等ナリト云ヒ、カルメツトモ淋巴腺ノ腫脹、大網及ビ臟器ニ結節ヲ形成シ、巨大細胞、多核白血球及ビ喰菌大細胞ヨリナル菌ヲ含有セルヲ認ムルモ尙乾酪變性ヲ存スル定型的結節或ハ結核性變化ヲ惹起セズト云ヒ、クラウスハ之ヲ反駁シテ之等病變ハ接種BCG菌ノ作用ナリトシ、BCG死菌ヲ海猽ニ接種シテ一定期日後撲殺剖見セシニBCG生菌接種例ニ惹起セルガ如キ病變ヲ認メズト主張セリ。

チエクノヴイツツエルハBCG感染動物ノ結核臟器ヲ健康動物ニ接種感染セシムル事ニ失敗シBCGノ毒力減弱ハ永續的ニシテ動物通過ニ依ツテ毒力ヲ强盛ナラシムル事不可能ナリトシ、コルシユンハBCG接種感染動物ノ結核臟器ヲ他ノ動物ニ接種シ稀ニ結核ヲ惹起シ得ベキヲ知リBCGハ一定ノ毒力ヲ有シ此毒性ニ依ツテ免疫ヲ達成スルモノナリト論ジ、ゲルラツハハ海猽及ビ家兎ヲ使用シBCG接種ニ依ツテ惹起シ得ベキ結核病變ヲ精細ニ記載シ、BCG接種後比較的短時間ニ於テノミ其動物ヨリBCGヲ分離培養及ビ他ノ動物ニ接種感染セシメ得ルモ長時間經過セシモノニ於テ不成功ニ終レルヲ報告セリ。ランゲ及ビクラウベルグモ又實驗的研究ニ依リBCGハ海猽ニ對シ微弱ナル毒力ヲ有シ結核病變ヲ惹起シ得ベキモ早晚治癒スベキモノニシテBCGヲ感染動物ヨリ分離培養シ得レドモ其毒力ヲ强盛ナラシムル總テノ努力ハ不成功ニ終レリト記セリ。

クラウスハ多數ノ實驗的研究ヲ總括シ、BCGハ試驗動物ニ對シ甚ダ微弱ナル毒力ヲ有シ結核性變化ヲ惹起シ得ルモ非病原性ニシテBCGニ依ツテ惹起サレタル結核性變化ハ病原性結核菌ニ依ツテ起サレタル病變ニ比シ甚ダ良性、局限性傾向著明ニシテ廣ク傳播セズ完全ニ消失治癒スベキモノナリ。而シテ此病變ノ良性ナルハ余ノミナラズシユンクマン、チエクノヴイツツエル、アスコリ、ランゲ及ビリヂン等モ又病變ヲ存スル臟器ヲ接種感染セシメ得ザル事實ヲ以テ證明セラルベク、我等ノ實驗證明シ得タル此病變ノ良性ナル事實ハ恐ラクBCG菌株ノ甚ダ微弱ナル毒力ニ基因スルモノニシテ此菌株ハ動物通過ニ依ツテ最早毒力ヲ發揮シ能ハザル特殊性ヲ賦與サレタルモノナラン、サレバBCG菌株ハ長年月ニ亘レル牛膽汁培養ニヨリ脾脫疽、狂犬病豫防劑ノ如ク永續的ノ毒力減弱ヲ來タセルモノナリト想定セザルベカラズト結論セリ。

之等多數研究家ノBCGニ關スル實驗及ビ其批判ヲ聞キ又近年カルメツトノ著セル單行本ニ依ツテ彼ノ實驗成績ヲ見ルニ最初彼ガ唱導セシガ如クBCGハ必ズシモ無毒、非結核原性ナリト斷定シ難キモノアリ。

我日本ニ於テモBCGニ關スル研究甚ダ多ク殊ニ今村博士ハ結核病學會（一九二七）ニ於テ宿題報告トシテ結核「ワクチン」ノ豫防的効果ニ就キ批判ヲ述ブルニ際シ、BCGニ就キ甚ダ精細ナル實驗報告アリ、又其後數回ニ亘リ今村博士及ビ同教室員ノ發表アリテBCG接種ニヨリ定型的結節ヲ認メ、大量靜脈內注射ニヨリ內臟ニ膿瘍及ビ乾酪變性ヲ作ル事無ク淋巴腺、肺臟、肝臟、脾臟等ニ細胞浸潤ヲ來タシ多數ノ類上皮細胞、少數ノ白血球及淋巴球ヲ含ミラングハンス氏巨大細胞或ハステルンベルグ氏巨大細胞ヲ混入シ結締組織ノ增殖強ク治癒ノ傾向多キヲ報告セリ。余モ又一昨年結核病學會ニ於テ淸野氏等ノBCGニ關スル報告アルニ際シ其病原性ニ就キ余ノ研究ノ一端ヲ追加セリ。

カルメットノBCGニ對シ是ノ如ク多數研究家ノ實驗的研究及ビ其批判アリ。之ヲ通覽スルニ彼等ノBCGニ對スル見解ニ稍々異ナル處アリテカルメットノ最初唱ヘタル無毒、非結核原性ヲ認ムル者ト然ラザル者トアリ、之レBCGノ評價見解上最モ重要ナル問題ニシテ之ヲ實地應用セントスルニ至リテハ其毒力ニ關スル實驗的研究ハ極メテ愼重ナラザルベカラズ。

我等ガ研究所長佐多博士ハ一九二七年其渡歐ニ際シカルメット氏ヨリ直接分與サレタルBCG菌株ヲ余ハ專ラ保存培養ノ任ニ當レルヲ以テ其毒力及ビ免疫價値ヲ決定スル責任アリ、依ツテ余ハ一昨年來繼續實驗シ得タル成績ノ一端ヲ發表セントス。

第二章　實驗材料及ビ實驗方法

一、菌　液

余ハ實驗ニ使用セシBCG菌株ハカルメットヨリ分與サレテ以來五回五、〇%「グリセリン」加牛膽汁馬鈴薯培養ニ依ツテ得タルモノニシテ、四週間培養菌ヲ使用シ、嚴密ナル滅菌的操作ノ許ニ瑪瑙製乳鉢內ニテ充分磨細混和シBCG 5.0瓱ヲ1.0cc.ノ滅菌生理的食鹽水中ニ浮游セシメタル乳材ナリ。

二、實驗動物

本實驗ニ供セシ海猽ハ凡テ本研究所ノ健康動物舍ニ於テ二週間以上飼養シ全ク健康ニシテ發育可良ナルモノヲ選ビ約二〇〇瓦ノ幼若獸及ビ五〇〇瓦乃至六〇〇瓦ノ成熟獸ノ二群ニ分チ皮下腹腔內及ビ靜脈內ノ三接種方法ニ依ツテ接種後十八日目ニ「ツベルクリン」熱反應ヲ檢シ十日、二十日、三十五日、六十日、九十日及ビ六ケ月目ニ撲殺剖見セリ。此期間以外ニ於テモ其經過ヲ觀察センガ爲ニ臨時ニ「ツベルクリン」熱反應ヲ檢シ或ハ剖見セシモノヲ此處ニ記載ス。

三、實驗群

皮下接種試驗	A群（幼若獸）	七頭
	B群（成熟獸）	七頭
腹腔內接種試驗	C群（幼若獸）	七頭
	D群（成熟獸）	七頭
靜脈內接種試驗	E群（幼若獸）	七頭
	F群（成熟獸）	七頭

四、「ツベルクリン」熱反應

BCG菌接種後ニ於ケル全身免疫ノ發生程度ヲ知ランガ爲ニ多數研究家ノ常ニ實施サル舊「ツベルクリン」皮下注射法ヲ行ヘリ。余ガ使用セル舊「ツベルクリン」ハ豫備試驗ニ於テ皮下注射ヲナスニ健康海猽ニハ無反應ニシテ結核海猽ニ反應ヲ呈スル限界量〇、〇〇五瓱トナス。依ツテ余ハ海猽一頭ニ付キ舊「ツベルクリン」〇、〇〇五瓱ヲ生理的食鹽水ヲ以テ百倍ニ稀釋シテ之ヲ腹壁皮下ニ注入、其注射ノ前二日間、注射後ハ三日間毎日五回檢温ヲナシ該試驗ノ「ツベルクリン」熱反應ヲ觀察セリ。

五、結核性病變

BCGニ依ツテ惹起サルル病變ハ定型的ノ結核病變ヲ呈スルモノアルモ又人型結核菌ニ依ツテ起サルル結核性病變ト甚ダ相似タリト雖モ詳細ナル點ニ至リテハ稍其趣ヲ異ニセルモノアリ。該病變ノ程度ヲ決定スルニ普通結核病變ニ準ジ左記標準ニ依ツテ表示セリ。

內臟及ビ淋巴腺ノ結核性變化

−、結核性變化ヲ認メズ。

＋、甚ダ輕微ナル結核性變化ヲ表ハシ、肉眼的ニ極メテ輕度ナル病變ヲ見知スルカ或ハ全ク結核病變ヲ認メ得ザルモ顯微鏡的ニ輕度ナル結核性變化ヲ呈スルモノ。

卄、中等度ノ結核性變化ヲ表ハシ、肉眼的ニ稍著明ナル結核性病變アリ又顯微

鏡的ニモ中等度ノ結核性變化ヲ認メ得ルモノ。
卅、稍高度ナル結核性變化。
卌、甚ダ高度ナル結核性變化。
N、乾酪性變化ヲ示ス。

右ニ記載セル標準ハ一般的ニ內臟及ビ淋巴腺ノ病變ニ適合スベキモ腹腔內接種試驗ノ結核病變ニ於テ大網膜及ビ横隔膜ノ結核病變ヲ記載スルニ特別ナル註釋ヲ附加セザルベカラズ。何トナレバ腹腔內接種ニ際シテ大網膜ノ病變ハ最モ高度ニシテ結締組織ノ增殖甚ダ强ク乾酪性變化ハ殆ンド常ニ存シ他ノ內臟病變ト比較スルニ常ニ甚ダ高度ナル變化ヲ呈スルガ故ニ其病變ノ輕重或ハ消長ヲ表ハス事困難ナリ、又横隔膜ニ於テハ其下面即チ腹膜面ニ結節様病竈ヲ散見スルモ他ノ內臟病變ト同一ニ論ズル事ハ甚ダ當ヲ得タリト云フベカラズ。

大網膜ノ結核性病變
一、病變ヲ認メズ。
十、少數ノ孤立性結節ヲ散見シ全ク隣接臟器ト癒著ヲ來タサザルカ或ハ甚ダ輕度ナル癒著ヲ呈スルニ過ギズ。
廿、輕度ナル肥厚アリ隣接臟器ト稍著明ナル癒著ヲ呈ス。
卅、稍高度ナル肥厚病變ヲ呈シ隣接臟器トノ癒著著明ナリ。
卌、甚ダ高度ナル病變ヲ呈シ隣接臟器トノ癒著甚ダ强シ。
N、乾酪性變化ヲ示ス。

横隔膜ノ結核性變化
腹腔內接種試驗ニ於テ全腹膜面ノ病變ヲ記載スルハ最モ正當ナランモ腹腔內面ハ甚ダ複雜ニシテ之ヲ精細ニ記載スル事甚ダ困難ナリ。而シテ BCG 腹腔內接種ニ於テハ他ノ腹膜面ニ比シテ横隔膜下面ニ結節ヲ形成スル事最モ多ク又其結節ノ大小多寡ヲ檢スル事甚ダ容易ナルヲ以テ之ヲ記載セリ。
一、結節ヲ存セズ。
十、極メテ少數ノ小結節ヲ存ス。
廿、稍多數ノ結節ヲ存ス。
卅、結節大ニシテ多數之ヲ散見ス。

接種部位ノ病變
一、變化無キモノ。
十、米粒大以下ノ病變。
廿、小豆大以下ノ病變。
卅、豌豆大以下ノ病變。
卌、豌豆大以上ノ病變。
ul 潰瘍ヲ形成セルモノヲ表ハス。

第二編　實驗

第一章　皮下接種試驗

余ハ本實驗ニ向ツテ十四頭ノ健康海猽ヲ使用シ、之ヲ幼若獸群(A群)及ビ成熟獸群(B群)ノ二群ニ分チ、BCG5.0瓱ヲ滅菌生理的食鹽水1.0cc中ニ浮游セシメタル菌液1.0ccヲ各動物ノ腹壁皮下ニ注射セリ。蓋シ腹壁皮下ヲ撰ビタルハ其局處並ニ部屬淋巴腺ノ病變ヲ檢スルニ便ナルガ爲ナリ。斯シテ BCG 接種後試驗動物ノ生活狀態ヲ詳細ニ觀察シツツ十日、二十日、三十五日、二ケ月、三ケ月及ビ六ケ月目ニ各群ヨリ一頭或ハ二頭ヅツ撲殺剖見セシニ發育營養共ニ可良ニシテ體重ノ增加ハ健康獸ニ比シ何等差異アルヲ見ズ。

接種部位及ビ部屬淋巴腺。

接種部位。接種後五日ニシテ小豆大乃至蠶豆大ノ浸潤ヲ來タシ其一部既ニ自潰セシモノアリ、十日後ニハ殆ンド總テ潰瘍ヲ形成シ、十五日目ニハ既ニ結痂ヲ形成セル豌豆大乃至小指頭ノ浸潤竈ヲ檢シ、三十五日後ニ於テハ表面總テ瘢痕治癒シ局部浸潤竈ノ縮少稍著明ナルモ中心部ニ酪變竈アリテ尚抗酸性菌ヲ證明シ得ベシ。二ケ月乃至三ケ月後ニハ吸收治癒シテ全ク病變ヲ殘サズ。

部屬淋巴腺。接種後五日目ニ既ニ其部屬淋巴腺ノ腫大著明ナルモノ多ク十日後ニハ小豆大乃至豌豆大ニ腫脹シ其質甚ダ硬ク、十日目ニ撲殺セシ動物ノ部屬腺ヲ切開スルニ周圍ニ强キ結締織ノ增殖アリ、中心部ハ乾酪變性ニ陷リ之ヨリ多數ノ抗酸性菌ヲ染色シ得タリ。三十五日後ニハ尚腫脹著明ナルモ二ケ月乃至三ケ月後ニハ其縮小顯著ニシテ極メテ輕微ナル腫脹ヲ殘シ豐富ナル脂肪組織ヲ以テ抱擁セラレ、六ケ月後ニハ部屬淋巴腺ノ肥大甚ダ證明シ難シ、而シテ部屬淋巴腺ノ腫大病變ハ大略其接種部位ノ病變ト共ニ消長スルガ如ク接種部位ノ病變ハ全ク治癒セシ後ニ於テ尚長期間ニ亘リ部屬淋巴腺ノ腫脹病變ヲ殘留スル事稀ナリ。

第 1 表

A.T.0.005cc.皮下注射試験成績(BCG接種後18日目)

	動物番號	體重(瓦)	A.T.注射前最高温度	A.T.注射後最高温度	A.T.注射前後ノ最高温度ノ差	同上各群平均温度ノ差
A群(幼若獸)	2	325	38.4°C	38.8°C	0.4°C	0.48°C
	3	310	39.5	39.9	0.4	
	4	290	38.8	39.8	1.0	
	5	305	38.9	39.5	0.6	
	6	320	38.9	39.2	0.3	
	7	270	38.8	39.0	0.2	
B群(成熟獸)	9	620	38.7	39.5	0.8	0.35°C
	10	550	38.9	38.9	0	
	11	580	38.7	39.0	0.3	
	12	675	38.5	38.8	0.3	
	13	490	39.0	39.5	0.5	
	14	550	38.4	38.6	0.2	

第 2 表

A.T.0.005cc.皮下注射試験成績(BCG接種後68日目)

	動物番號	體重(瓦)	A.T.注射前最高温度	A.T.注射後最高温度	A.T.注射前後ノ最高温度ノ差	同上各群平均温度ノ差
A群(幼若獸)	6	450	38.8°C	39.4°C	0.6°C	0,7°C
	7	475	38.5	39.3	0.8	
B群(成熟獸)	13	570	38.4	39.9	1.5	1.15°C
	14	575	38.2	39.0	0.8	

第一節 「ツベルクリン」熱反應

第一編第二章「實驗材料及ビ實驗方法」ニ於テ述ベタルガ如キ方法ヲ以テ BCG 接種後十八日目及ビ六十八日目ニ「ツベルクリン」熱反應ヲ檢セシニ舊「ツベルクリン」皮下注射後五時間乃至十時間以内ニ於テ最モ熱發强ク、多クハ二十四時間以内ニ下熱平温ニ復歸シ發熱三日以上ニ及ブ事ナシ。第一表ニ示セルガ如ク BCG 接種後十八日目ニ既ニ〇、五乃至一、〇度ノ著明ナル「ツベルクリン」熱反應ヲ呈スルモノアレドモ又〇、二乃至〇、三度ノ微弱ナル最高温度ノ差異ヲ現スカ或ハ未ダ全ク熱反應ヲ呈セザルモノアリ。其各群平均最高温度ノ差異ヲ檢スルニ幼若群ハ〇、四八度、成熟群ハ〇、三五度ノ差異ヲ示シ、BCG5 瓩皮下接種後十八日ニシテ既ニ稍著明ナル熱反應ヲ現ハスモノ少ナカラズト雖モ尚未ダ其反應ノ强カラザルモノアリ。

BCG 接種後六十八日目ニ「ツベルクリン」熱反應ヲ再檢スルニ第二表ニ示セルガ如ク何レモ著明ナル熱反應ヲ呈シ幼若群ハ〇、七度、成熟獸ハ一、一五度ノ各群平均最高温度ノ差異ヲ示セリ。試獸ノ經過ヲ觀察センガ爲ニ多數撲殺セシヲ以テ動物數著シク減少シ BCG 接種試驗後十八日目及ビ六十八日目ノ「ツベルクリン」熱反應ヲ比較論及スルニ多少誤差無キヲ保シ難キモ前者ニ比シ後者ノ反應著明ナルハ疑ヲ入ルルニ餘地ナシ。

第 3 表

BCG5.0mg. 皮下接種試驗

	動物番號	生存日數	死・殺	體重 實驗時	體重 死・殺時	內臓 肺臓	內臓 肝臓	內臓 脾臓	內臓 腎臓	接種部 接種部位	接種部 屬腺	遠隔淋巴腺 鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺	肝門腺	氣管枝腺	縦隔竇腺	頸腺
A群(幼若獸)	1	10	殺	190	210	−	−	−	−	+++ul	+++N	−	−	−	−	−	−	−
	2	20	〃	230	230	+	+	−	−	+++ul	+++N	+	−	−	−	+	+	−
	3	35	〃	230	380	++	−	+	−	+++ul	+++N	+	+	+	−	++	+	+
	4	60	〃	210	460	++	−	−	−	−	+	−	−	−	−	+	+	−
	5	60	〃	240	450	++	−	−	−	−	−	−	+	−	+	+	−	−
	6	90	〃	240	520	++	−	+	−	−	−	−	+	−	−	+	−	−
	7	180	〃	240	600	+	−	+	−	−	−	−	+	−	−	+	−	−
B群(成熟獸)	8	10	〃	630	630	−	−	−	−	+++ul	+++N	−	−	−	−	−	−	−
	9	20	〃	530	620	+	−	−	−	+++ul	+++N	−	+	−	−	+	+	−
	10	35	〃	610	490	+	−	−	−	++ul	+	−	−	−	−	+	−	−
	11	60	〃	530	540	+	−	−	−	−	+	−	+	−	−	+	−	−

12	60	〃	660	690	+	+	−	−	−	+	−	++	−	−	+	−	−
13	90	〃	510	550	++	+	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−
14	180	〃	540	590	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

第二節　病理解剖學的所見

第一項　解剖的所見

一、A群(幼若獸所見)。

肺臟　十日及ビ二十日後撲殺獸ニ未ダ結核性病變ヲ認メザルモ三十五日後ノモノニ輕度ナル充血及ビ稍廣汎ナル小葉性肺炎竈ヲ存シ罌粟粒大灰白色ノ小斑點ヲ多數ニ散見シ、六十日及ビ九十日後撲殺獸ノ肺上葉ノ一部或ハ全部ニ萎縮硬化シ無氣肺狀ヲ呈セル病竈ヲ存シ、六十日後撲殺獸ニ尙稍多數ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節樣小斑點ヲ見ルモ九十日後ノモノニ唯少數之ヲ散見スルニ過ギズシテ六ヶ月後撲殺獸ニハ何等病變ヲ認メズ。

肝臟　著變ナシ。

脾臟。三十五日乃至九十日後撲殺海猽ノ脾臟ハ約二倍大ニ腫大シ稍輕度ナル充血アリ表面粗糙ニシテ割面ヲ見ルニ濾胞ノ肥大顯著ナリ。六ヶ月後解剖獸ニ尙濾胞ノ肥大及表面稍粗ナルヲ認ム。

腎臟　著變ナシ。

淋巴腺。BCG接種後十日目ニ既ニ接種部屬淋巴腺ハ既ニ豌豆大ニ肥大ナシ乾酪變性ニ陷ルモ尙未ダ遠隔淋巴腺ノ變化ヲ見ズ。二十日後ニ至リ諸淋巴腺ノ輕度ナル充血ヲ來タシ、氣管枝腺ハ米粒大以上ニ肥大シ縱隔竇腺ハ半米粒大ニ腫脹シ、三十五日目ニハ諸腺ノ肥大顯著ニシテ部屬淋巴腺ハ大豆大以上ニ腫大、乾酪變性ニ陷リ頸腺、氣管枝腺、後腹膜腺等ハ小豆大、縱隔竇腺ハ米粒大、腸間膜腺ハ豌豆大ノ腫脹ヲ來タセリ。然レドモ六十日目ニハ既ニ部屬淋巴腺ノ吸收縮少著明ニシテ米粒大ニモ及バズ。遠隔淋巴腺ノ腫大モ甚ダ輕減サレ三ヶ月乃至六ヶ月後ニハ稀ニ輕度ナル腫脹ヲ殘スニ過ギズ。

二、B群(成熟獸)所見

肺臟　BCG接種後二十日乃至三ヶ月目ニ少數ノ罌粟粒乃至粟粒大灰白色結節樣小病竈ヲ散見スルモ六ヶ月後ニハ既ニ之ヲ見ズ又A群ニ屢々惹起サレタル小葉性肺炎竈ヲ本群ニ於テ見ル事甚ダ稀ナリ。

肝臟　病變ヲ認メズ。

脾臟　二十日乃至三ヶ月後ノ脾臟ヲ檢スルニ輕度ノ充血、腫大及ビ少數ノ濾胞肥大シ脾臟ノ表面稍粗ナルモノアリ。

腎臟　著變ナシ。

淋巴腺。A群ト殆ンド相似タル病變ヲ惹起シ接種試驗後十日目ニ接種部屬淋巴腺ノ腫大著明ニシテ大豆大以上ニ及ビ中心部乾酪變性ニ陷ルモ尙未ダ遠隔淋巴腺ノ病變著明ナラズ。二十日後ニハ遠隔淋巴腺ノ腫大著明ナルモノアリ、氣管枝腺ハ小豆大ニ、縱隔竇腺モ米粒大以上ニ腫大セルモノアリ。三十五日以後ニ至レバ淋巴腺ノ腫大著シク減少シ吸收治癒ニ向フノ狀稍顯著ナリ。一般ニ腸間膜腺ハ稍扁平、黃白色或ハ乳白色ニシテ其質軟弱ナルモノ多ク小豆大乃至豌豆大以上ニ達スルモ其大サノ差異ハ病的ナルカ否ヤヲ肉眼的ニ觀別スル事甚ダ困難ナル場合多シ。

第二項　顯微鏡的所見

一、A群(幼若獸)所見。

肺臟。

十日目、極メテ輕度ナル血管周圍ノ小圓形細胞浸潤及ビ小氣管枝周圍ニ輕度ナル充血ヲ來タセルモ未ダ結核性病變著明ナラズ。

二十日目、輕度ノ充血ヲ呈シ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤竈散在シ氣管枝內腔ハ脫落上皮及ビ細胞性滲出物ヲ以テ充タサルモノ多ク氣管枝周圍淋巴節ノ肥大增殖並ニ小圓形細胞浸潤强ク小氣管枝ハ小圓形細胞浸潤及ビ上皮細胞ノ增殖ニ依ツテ全ク其內腔ヲ止メザルモノアリ。之等細胞ノ浸潤ハ周圍ノ肺胞中隔ニ波及シ比較的限極サレタル肺胞中隔ノ肥厚ヲ來タシ其周圍ニ充血稍强シ。

三十五日目、充血高度ニシテ廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ呈シ肺胞內ニ多數ノ單核圓形大細胞及ビ少數ノ小圓形細胞或ハ小圓形細胞ヨリ成ル大集團ヲ藏シ一部核崩壞ヲ起セルモノアリ、又肥厚增殖セル肺胞中隔ニ多數ノ上皮樣細胞ハ出現シ其病變ノ高度ナル所ニ於テハ殊ニ細胞性浸潤强クシテ殆ンド肺胞ノ境界ヲ視別シ難ク全ク無氣肺狀ヲ呈ス。氣管枝及ビ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤强ク氣管枝內腔ハ細胞性滲出物ヲ以テ充タサレ氣管枝周圍淋巴節ハ肥大增殖シ多數ノ上皮細胞ハ其中ニ浸潤集簇シ初期結節狀ヲ呈シ血管及ビ氣管枝周圍細胞浸潤ハ隣接肺胞中隔ニ波及シ其强キ肥厚ヲ來タセリ。

六十日目、充血稍强ク血管及ビ氣管枝周圍ニ淋巴節ハ肥大增殖シ上皮樣細胞及ビ

纖維母細胞ノ出現ヲ徵シ、氣管枝內腔ハ細胞性滲出物ヲ以テ充タサレタルモノ多ク稍廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ呈シ廣キ部分ニ亘リ輕キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵シ、肋膜直下ニ肺炎竈ヲ散見ス。之等肺炎竈ヲ細見スルニ肺胞腔內ハ主トシテ中心性或ハ極在性ノ單核圓形大細胞、血色素ヲ攝取セル遊走組織球及ビ少數ノ小圓形細胞ヲ以テ充タサル。是レ解剖時ニ散見スル灰白色結節樣病竈ナリ。肋膜ノ一部稍肥厚シ上皮細胞ハ肥大シ表面ニ纖維素ヲ附着セリ。

九十日目一般ニ稍著明ナル肺胞中隔ノ肥厚ヲ來タシ殊ニ氣管枝周圍ニ於テ最モ高度ニシテ無氣肺狀ヲ呈セルモノアリ。血管及ビ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤著明ニシテ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤著明ニシテ氣管枝周圍ノ淋巴節ハ肥大增殖シ上皮樣細胞ハ集簇ス。又氣管枝腔內ハ細胞性滲出物ヲ以テ充タサレ氣管枝周圍ノ組織中ニ小圓形細胞浸潤ノ外ニ多數ノ上皮樣細胞及ビ「エオヂン」嗜好細胞ヲ混在セリ。

百八十日目血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ多數ニ散見シ其一部ノモノニ於テ中心部ニ上皮樣細胞ノ集簇アリテ初期結節狀ヲ呈シ尙肺胞中隔ニ極メテ輕度ナル肥厚及ビ氣管枝周圍ニ小圓形細胞ノ浸潤アリ稍々多數ノ「エオヂン」嗜好細胞ヲ存ス。

肝臟。

二十日目　肝小葉間ニ小圓形細胞及ビ上皮樣細胞ヨリ成立セル孤立性小病竈ヲ少數散見スルモ他ノ時期ニ撲殺セル動物ニテ結核性病變ヲ徵セズ。

脾臟。

三十五日乃至六ヶ月以內ニ撲殺セシ海猽ニ結核性病竈ヲ認メ得ベク、　輕度ノ充血、濾胞ノ肥大增殖及ビ濾胞內ニ上皮樣細胞ノ浸潤著明ナルモノ在リ、脾竇ハ擴張シ其內ニ多數ノ細胞及ビ滲出性纖維素ヲ藏シ赤血球「エオヂン」嗜好細胞或ハ上皮樣細胞ヲ混入セルモノアリ。然レドモ六ヶ月後ニ至レバ其病變甚ダ輕微トナル。

腎臟　著變ナシ。

淋巴腺。

淋巴腺ノ顯微鏡的結核性病變ハ解剖時ニ檢セル其腫大ト必ズシモ一致セズ。腸間膜腺ノ腫大ハ食事ト密接ナル關係アルガ如ク淋巴竇ノ擴張著ナルモノアルモ病的變化ノ徵ヲ認メ難ク他ノ腺ニ於テモ其ノ肥大强ク第二次節ノ腫大及ビ淋巴竇ノ加答兒ヲ起シ未ダ上皮樣細胞ノ集簇或ハ出現ヲ徵セザルモノアリ、之レ一般ニ淋巴腺炎ニ起ル病度ト相似タルモノニシテ未ダ特殊ナル結核病變ハ認メ難シ。

BCG接種後十日乃至二十四日目ニ於テハ部屬淋巴腺ハ既ニ著明ナル結核性病變ヲ起シ上皮樣細胞ノ浸潤强ク中心部乾酪變性ニ陷ルモ遠隔淋巴腺ハ未ダ結核性病變著明ナラズシテ唯氣管枝腺及ビ腸間膜腺ノ第二次節內ニ極メテ少數ノ上皮樣細胞ハ出現シ極初期結核病變ヲ徵スルニ過ギズ。三十五日目ニハ結核性變化著明ニシテ接種部屬腺ハ中心部乾酪變性ニ陷リ著シク增殖セル結締織ヲ以テ圍繞セラレ、氣管枝腺、腸間膜腺、後腹膜腺等ヲ加答兒症狀强ク第二小節ハ肥大增殖シ第二小節ノ結核或ハ淋巴竇、髓索等ニ上皮樣細胞ノ瀰漫性浸潤ヲ來タセルモノアリ。二ケ月以後ニ至レバ病變ハ次第ニ輕微トナリ內臟ノ病變ト共ニ治癒的傾向現ハレ六ケ月以後ニ淋巴腺ノ結核性病變ヲ認ムルモノ甚ダ稀ナリ。

二、B群（成熟獸所見）

肺臟

十日目ニ未ダ結核性病變顯著ナラズ。二十日後ニ輕度ノ充血及ビ稍々廣汎ナル肺胞中隔ノ肥厚ヲ來タシ、血管及ビ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤輕度ニシテ氣管枝周圍淋巴節ノ肥大增殖及上皮樣細胞ノ浸潤ヲ徵シ、氣管枝內腔ハ細胞性滲出物ヲ以テ充タサルモノ多ク又限局セル表在性小氣管枝肺炎竈ヲ散見ス。肺胞中隔ハ小圓形細胞ノ他少數ノ上皮樣細胞ヲ混入シ肺胞腔內ハ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサルルモノ多ク小圓形細胞及ビ遊走組織球ヲ混在セリ。

三十五日目　充血强ク血管周圍ノ孤立性小圓形細胞浸潤竈稍々著明ニシテ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク隣接肺胞中隔ノ充血特ニ高度ニシテ一部氣管枝肺炎ヲ惹起セリ。肋膜直下ニ孤立性粟粒大ノ肺炎竈ヲ散發シ又比較的限極セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ見ル。

六十日目　中等度ノ充血及ビ血管周圍小圓形細胞浸潤著明ニシテ少數ノ上皮樣細胞集簇シテ初期結節ノ像ヲ呈セルモノアリ、又氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤及ビ淋巴節ノ肥大增殖ヲ來タシ少數ノ上皮樣細胞ヲ混在ス。

九十日目　中等度ノ充血ヲ來タシ、血管周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク血管周圍ヨリ發生セル孤立性結節樣病竈多數散見シ得ベク、主トシテ小圓形細胞ノ集簇ヨリ成リ多數上皮細胞ヲ混在ス。而シテ其病竈中ニ尙未ダ多數ノ赤血球及ビ毛細管存スルハ定型的結節ト大ニ其趣ヲ異ニセル所ナリ。之等比較的新シキ不定型ナル結節ノ間ニ明カニ其發生時期ヲ異ニセル陳舊ナル結節ヲ少數混入シ、其陳舊ナル結節ハ主トシテ上皮樣細胞及ビ纖維母細胞ヨリ形成セラレ、巨大細胞及ビ少數ノ小圓形細胞ヲ混入シ其周邊ハ極メテ薄キ結締織ニテ周擁セラル。肺胞中隔ハ殆ンド健常ナルモ唯限

極性ニ小細胞浸潤竈アリテ初期結節ヲ形成セントスルモノアリ。氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤稍々著明ニシテ其隣接肺胞ハ網狀ヲナセル纖維素ヲ以テ充タサレ、一般ニ吸收治癒ニ向ハントスル傾向顯著ナリ。

・百八十日目　充血輕度ニシテ肺胞ノ大部分ハ健常ナルモ血管及ビ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ來タシ肋膜直下ニ上皮樣細胞ヨリ成レル小結節ヲ存シ、巨大細胞ヲ藏ス。又肺胞腔ハ血色素ヲ含有スル遊走組織球ヲ以テ充タサルルモノアリ、其部分ノ肺胞中隔ニ少數ノ上皮樣細胞ハ出現セリ。是レ解剖時ニ見ル黑褐色ノ小斑點ナリ。

肝臟。

二十日乃至三ケ月後撲殺獸ニ、主トシテグリソン氏鞘ヨリ發生セル孤立性小病竈ヲ散見シ、之ヲ詳見スルニ上皮樣細胞及ビ少數ノ小圓形細胞ヨリナリ時期ノ經過ニヨリ浸潤セル細胞ノ退行變性著明ニシテ六ケ月後ニハ結核性病變ヲ見ズ。

脾臟。

二十日乃至三ケ月後ニ輕度ノ結核性病變ヲ惹起シ、充血及ビ濾胞ノ肥大增殖ヲ呈シ濾胞中ニ少數ノ上皮樣細胞ノ集簇ヲ徵スルモ高度ナル結核性病變ヲ認メズ。

腎臟　著變ヲ認メズ。

淋巴腺。

十日乃至二十日目ニハ接種部屬淋巴腺ノ腫大及ビ其病變甚ダ强ク大豆大以上ニ達シ結締織ノ新生强ク中心部乾酪變性ニ陷ルモ其以後ニ於テハ接種部位ノ病變ハ治癒ニ向フト共ニ部屬腺ノ病變モ著シク輕減セラレ三ケ月以後ニ於テハ殆ンド結核性病變ノ著明ナルヲ見ズ。遠隔淋巴腺ハ十日目ニハ輕度ノ腫大增殖ヲ來タシ、二十日乃至三ケ月頃ハ結核病變最モ著明ニシテ六ケ月後ニ尙病變ヲ徵スルモノアレドモ一般ニ病變ハ微弱ニシテ充血、濾胞ノ肥大增殖及ビ輕度ノ淋巴竇加答兒症ヲ惹起シ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ見知スルモ未ダ乾酪變性ヲ起セルモノヲ認メズ。

第三節　概　括

叙上ノ皮下接種試驗成績ヲ概括スルニ。

一、BCG 5.0瓱皮下接種ニ依ツテ試獸ノ斃死セシモノ無ク體重ノ增加甚ダ良好ニシテ健康獸ト殆ド差異ヲ呈セズ其發育、營養ニ何等影響ヲ及ボサザルガ如シ。

二、「ツベルクリン」熱反應ヲ檢セシニ、BCG 接種後十八日ニシテ其反應著明ナルモノアルモ尙未ダ其反應ハ甚ダ微弱ナルカ或ハ全ク反應ヲ呈セザルモノアリ。然ルニ六十八日後再ビ「ツベルクリン」熱反應ヲ檢スルニ何レモ著明ナル反應ヲ呈セリ。之ヲ其時期ニ於ケル結核性病變ト比較對觀スルニ、BCG 接種後二十日以內ニ於テハ其病變ハ尙極メテ初期ニシテ微弱ナルカ或ハ未ダ甚ダ顯著ナラザルモノアルモ、六十日後ニ於テハ何レモ結核病變甚ダ著明ナルモノ多シ。余ハ他日發表セントスル實驗ニ於テ五、〇瓱皮下接種試驗ヲ本實驗ト同時ニ遂行セシニ、實驗後十一ケ月ニシテ殆ンド「ツベルクリン」熱反應ヲ呈セザルカ或ハ極メテ微弱ナルモノ多ク、而シテ此時期ニ於テハ最早殆ンド治癒ニ達成シ結核病變ヲ徵スルモノ甚ダ少ナシ。

三、接種部位及ビ部屬淋巴腺。接種部位ハ十日乃至二十日頃最モ病變ハ强ク自潰潰瘍ヲ作ルモ速カニ治癒ニ向ヒ部屬淋巴腺モ又局部病變ノ强キ時期ニ腫大及病變最モ强ク中心乾酪變性ニ陷ルモ局部病變ノ治癒ニヨツテ縮小治癒ニ向ヒ久シク病變ヲ止ムルモノ甚ダ稀ナリ。

四、皮下接種試驗ニ際シ肺臟ニ於テハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤、輕キ肺胞中隔ノ肥厚、結核性氣管枝肺炎竈及ビ少數ノ結節ヲ徵スルモ定型的結節ヲ見ル事甚ダ少ナク、孤立性小圓形細胞結節樣初期病竈ヲ稍々多數散發スルモノアルモ其中ニ多數ノ赤血球及ビ毛細管ヲ藏シ、之等主トシテ小圓形細胞ヨリ形成サレタル比較的新シキ不定型ナル結節ニシテ此ノ間ニ之ヨリ遙カニ其發生時期ヲ異ニセル陳奮ナル上皮樣細胞結節ノ少數ヲ混在セルモノアリ。此上皮樣細胞結節ヲ細見スルニ定型的結核節ニ比シ稍々細胞ハ僅少ニシテ網狀纖維素ノ間ニ細胞核ハ介在シ、尙巨大細胞ヲ存スルコトアリ。網狀纖維素樣物質ハ滲出性纖維素及ビ陳舊ナル浸潤セル細胞原形質ノ退行變性ニヨリ形成セラレタルモノナラン哉。而シテ結締織ノ增殖甚ダ著明ナラズ。

五、BCG 接種部位及ビ部屬淋巴腺ニ甚ダ强キ病變ヲ惹起シ接種部位ハ直チニ自潰潰瘍ヲ形成シ、部屬淋巴腺ノ乾酪變性及ビ結締織ノ新生甚ダ顯著ナルモ遠隔臟器及ビ淋巴腺ノ病變ハ甚ダ微弱且ツ僅少ニシテ肺臟ノ病變ニ稍々著明ナルモノ在ルモ肝臟及脾臟ノ病變ハ極メテ輕ク腎臟ニ病變ヲ認メズ。而シテ之等內臟及ビ遠隔淋巴腺ニ結締織ノ新生ヲ殆ンド認メ難ク病的組織ノ退行變性ヲ來タシ直チニ吸收治癒ニ向フガ如シ。

六、幼若獸及ビ成熟獸ノ病變ヲ比較スルニ前者ニ比シテ後者ノ接種部屬淋巴腺ノ腫脹ハ遙カニ强ク之ニ反シテ內臟病變殊ニ肺臟ノ病變ヲ見ルニ成熟獸ニ比シ幼若獸

ノ病變ハ遙カニ高度ナリ。是レ兩者ノ間ニ於ケル淋巴腺或淋巴系統ノ外來浸害ニ對スル防衞作用ノ强弱ニ因スルコト甚ダ大ナルモノアラン哉。

七、BCG 5.0 瓩皮下接種ニ因ッテ定型的或ハ非定型的結核性病變ヲ惹起スルモ長期的觀察ヲナスニ其限局性及ビ治癒的傾向甚ダ顯著ニシテ六ヶ月後結核性病變ヲ徵スルコト難ク結局治癒スベキコト疑ヲ餘地ナシ。

第二章　腹腔內接種試驗

本實驗ニ向ッテ十四頭ノ健康海猽ヲ使用シ之ヲ幼若獸（C群）及ビ成熟獸（D群）ノ二群ニ分チ第一編第二章ニ於テ述ベタルガ如キ裝作ニ依ッテBCG5.0瓩ヲ滅菌生理的食鹽水1.0cc中ニ浮游セシメタル菌液1.0ccヲ各動物ノ腹腔內ニ注入セリ。

斯クシテ接種後試獸ノ生活狀態ヲ詳細ニ觀察シッツ每五日目ニ其體重ヲ測定セシニ營養發育共ニ甚タ可良ニシテ一頭モ斃死セシモノ無シ。實驗後十八日目ニ「ツベルクリン」熱反應ヲ檢シ十日、二十日、三十五日、二ヶ月、三ヶ月、六ヶ月及ビ七ヶ月目ニ各群ヨリ一頭ヅッ撲殺剖見セリ。

第一節　「ツベルクリン」熱反應

第一編第二章ニ述ベタル方法ニ依ッテBCG接種後十八日目ニ「ツベルクリン」熱反應ヲ檢セシニ皮下接種例ニ於テ記載セルガ如ク舊「ツベルクリン」注射後五時間乃至十時間以內ニ其發熱最モ强ク多クハ二十四時間以內ニ下熱平温ニ復歸ス。

第四表ニ示セルガ如ク BCG 接種後十八日ニシテ〇、七乃至一、六度ノ著明ナル「ツベルクリン」熱反應ヲ呈シ、其各群平均最高温度ノ差異ヲ檢スルニ幼若獸（C群）ハ一、二度、成熟獸ハ一、〇八度ニシテ兩者共ニ甚ダ著明ナル熱反應ヲ呈セリ。而シテ前章皮下接種試驗ニ於テ記述セル實驗後十八日目ノ「ツベルクリン」熱反應ト比較スルニ前者ハ熱反應甚ダ微弱ナルニ反シ本實驗ニ於テハ何レモ著明ナル熱反應ヲ呈セリ。余ハ他ノ目的ヲ以テ本實驗ト同時ニ種々ナル菌量ヲ腹腔內ヘ接種シ十ヶ月以後ニ「ツベルクリン」熱反應ヲ檢セシニ其反應甚ダ微弱ナルカ最早反應ヲ呈セザルモノアリ。本實驗ト同一獸ナラザル故ヲ以テ誤差無シト保シ難キモ BCG 腹腔內接種ニ依ッテ著明ナル「ツベルクリン」熱反應ヲ呈スルモ一定期間後ハ其反應甚ダ微弱トナリ終ニ消失スルガ如ク余ハ前章ニテ述ベシモ本章ニ於テ尙接種感染ニヨリ病變ノ時期或ハ其程度ト密接ナル關係アルコトヲ切ニ感ゼシメラルルモノナリ。

第 4 表

A.T.0.05cc.皮下注射試驗成績（BCG接種後18日目）

	動物番號	體重（瓦）	A.T.注射前最高温度	A.T.注射後最高温度	A.T.注射前後ノ最高温度ノ差	同上各群平均温度ノ差
C群（幼若獸）	16	260	38.7°C	39.8°C	1.1°C	1.2°C
〃	17	250	39.1	40.7	1.6	
	18	310	38.5	39.8	1.3	
	19	300	38.6	39.7	1.1	
	20	280	38.7	39.7	1.0	
	21	250	38.4	39.4	1.0	
D群（成熟獸）	23	450	38.6	39.8	1.2	1,08°C
	24	460	38.3	39.0	0.7	
	25	480	38.5	39.8	1.3	
	26	370	38.6	40.0	1.4	
	27	500	38.7	39.5	0.8	
	28	530	38.4	39.5	1.1	

第 5 表

BCG5.0mg. 腹腔內注射試驗

	動物番號	生存日數	死・殺	體重 實驗時	體重 死・殺時	結核性變化 內臟 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	大網膜	橫隔膜	遠隔淋巴腺 鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺	肝門腺	氣管枝腺	縱隔竇腺	頸腺
C群（幼若獸）	15	10	殺	190	230	++	++	++	−	+++N	++	−	+	−	+	+	+	−
	16	20	〃	220	290	++	++	+	−	+++N	+++	−	+	+	+	+	+	−
	17	35	〃	210	320	+++	+++	+++	−	+++N	+++	+	++	−	+	++	+	+
	18	60	〃	220	480	+	+	+	−	+++N	−	−	+	−	−	+	+	−
	19	90	〃	210	530	+	+	+	−	++N	−	−	+	−	+	+	+	+
	20	180	〃	215	640	+	+	+	−	++	−	−	+	−	−	+	−	−
	21	210	〃	220	650	+	−	−	−	++N	−	−	−	−	−	−	−	−

D群（成熟獸）	22	10	〃	500	500	++	++	++	−	+++N	+++	−	+	−	+	+	++	−
	23	20	〃	470	450	++	++	++	−	+++N	+++	+	++	−	+	+	+	−
	24	35	〃	500	450	++	++	+	−	++N	++	−	++	−	−	++	+	−
	25	60	〃	490	600	++	+	+	−	+++N	−	−	+	−	−	+	−	+
	26	90	〃	450	600	+	+	++	−	++N	−	−	−	+	++	−	++	−
	27	180	〃	550	580	+	−	−	−	+N	−	−	−	−	+	+	−	−
	28	210	〃	470	750	−	−	−	−	+N	−	−	+	−	−	−	−	−

第二節　病理解剖學的所見

第一項　解剖的所見

一、C群（幼若獸）所見。

大網膜及ビ腹膜　BCG接種後十日目既ニ結核病變著明ナリ。吾人ヲシテ最モ注目セシムルモノハ大網ノ病變ニシテ小指大ニ肥厚硬結シ大小種々ナル塊瘤ヲ作リ黃白色乾酪様物質ヲ入レ此肥厚セル大網ハ殆ンド常ニ肝臟、膵臟、脾臟、胃、腸管及ビ腹壁ト甚ダ密ニ癒着シ之ヲ剝離スルコト甚ダ困難ナリ。又腹膜面殊ニ横隔膜下面ニ粟粒大乃至半米粒大帶黃白色ノ結節ヲ多數ニ散見シ腹部臟器ノ被膜ニモ大小種々ナル結節ヲ散在シ之等病變ハ二十日乃至三十五日目ニハ最モ強烈ニシテ大網ハ周圍ノ臟器ト甚ダ高度ニ癒着シ之ヲ剝離スルコトヲ得ズ。二ヶ月後尙小指大ノ肥厚並ニ癒着顯著ナルモ既ニ稍吸收治癒ニ向ハントスル形勢アリ。三ヶ月後ニハ治癒機轉著明ニシテ一部尙密ニ癒着セルモノアルモ大部分ハ吸收治癒セントスル像著明ニシテ自然ニ融離ヲ來タシツツアリ。大網及ビ腹膜ノ病變ハ著シク吸收治癒ニ向ヒ六ヶ月後ニハ病變甚ダ輕微ニシテ大網ノ如キハ既ニ米粒大ノ結節ヲ殘スニ過ギザルモノアリ。七ヶ月後ニハ尙極メテ輕度ノ癒着及ビ小結節ヲ殘セルモノ在ルモ既ニ肉眼的變化ヲ認メザルモノ多シ。

肺臟　BCG接種後十日目ニ尙未ダ著明ナル結核性病變ヲ認メザルモ、二十日乃至三ヶ月以內ノ撲殺獸ニ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節様病竈ヲ散見シ、六ヶ月目ニ尙極メテ小數ノ粟粒大結節様病竈ヲ見知シ得ルモ、七ヶ月後海猽ニハ全ク病變ヲ見ズ。

肝臟　十日乃至三十五日後ニ肝臟ノ表面被膜ニ米粒大乃至粟粒大ノ帶黃白色ノ結節ヲ形成シ、肝實質ニモ結節様病竈ヲ散見スルモ二ヶ月乃至三ヶ月後ニ至レバ之等病竈ハ小且ツ少數トナリ、六ヶ月及ビ七ヶ月後ニハ肝臟ノ肉眼的病變ヲ認メズ。而シテ之等病變ノ高度ナル時期ニ於テ肝門腺ハ米粒大乃至小豆大以上ノ腫脹ヲ來タセルモ肝臟ノ病變ト共ニ縮少消失ス。

脾臟　十日乃至三ヶ月後ニハ肥大充血アリ表面粗ニシテ稍々多數ノ灰白色結節様病竈ヲ認ム。十日乃至三十五日目撲殺獸ノ脾被膜ニ多數ノ結節ヲ散見スルモ其以後次第ニ縮少消失シ六ヶ月後ニハ殆ンド結核病變ヲ殘サズ。

腎臟　表面被膜ニ結節様病竈ヲ少數散見シ得ルモ其實質ニ病變ヲ認メズ。

淋巴腺　一般ニ內臟ノ病變强キ時期ニ淋巴腺ノ腫張强ク殊ニ腹部淋巴腺ノ腫大最モ著明ニシテ屢々後腹膜腺、縱隔竇腺等ノ肥大ヲ來タセルモノアリ。

二、D群（成熟獸）所見。

大網膜及ビ腹膜　BCG接種後十日乃至三十五日目ニ大網ハ既ニ小指大ニ肥厚シ塊瘤結節狀ヲ呈セル强キ結締織增殖ヲ來タシ內ニ乾酪様物質ヲ藏シテ膵臟、脾臟、肝臟、胃及ビ腸管等隣接臟器或ハ腹壁ト甚ダ密ニ癒着シ剝離シ難ク二ヶ月目ニハ尙著明ナル肥厚及ビ乾酪變性ヲ呈セルモ病勢稍々退行シ既ニ隣接臟器トノ癒着ヲ剝離スルコト甚ダ易キモノアリ。三ヶ月乃至六ヶ月後ニ於テモ尙小乾酪變性竈ヲ殘シ輕度ナル肥厚及ビ癒着ヲ存スルモ吸收治癒ノ狀甚ダ顯著ナリ。C群ニ於テ述ベタルガ如ク腹膜殊ニ横隔膜下面及ビ內臟ノ被膜ニ多數ノ帶黃白色ノ小結節ヲ作ルモ既ニ二ヶ月以後ニ至レバ之ヲ殘留スルコト甚ダ少シ。

肺臟　十日目ニ尙未ダ結核性病變著明ナラザルモ、二十日及ビ三十五日後ニハ罌粟粒大ノ灰白色結節様病竈ヲ多數散見スルコト極メテ稀ナリ。

肝臟　十日乃至三十五日後ニハ表面被膜ニ粟粒大帶黃白色ノ結節ヲ多數ニ存スルモ二ヶ月以後ニ至レバ之等結核性病變ヲ認メ難ク、病變高度ナル時期ニ肝門腺ノ腫大著明ナルモノ多シ。

脾臟　BCG接種後三十五日以內ノ脾臟被膜ニ粟粒大帶黃白色ノ結節ヲ散見シ十日乃至三ヶ月後ノ脾臟ノ表面粗ニシテ充血及ビ肥大セシモノアリ。

腎臟　二十日目ノ腎被膜ニ結節ヲ認ムルモ腎臟ノ實質ニ病變ヲ見ズ。

淋巴腺　大網ノ肥大ト共ニ腹腔內淋巴腺ノ腫大最モ著明ナリ。腸間膜腺ノ腫大病變ノ顯著ナルモノアルモ其腫大ハ機能的ノ一過性腫大ナリヤ或ハ病的腫脹ナリヤ甚ダ區別シ難ク顯微鏡的檢索ヲ竢タザルベカラザルモノ多シ。BCG接種後二十日目既ニ氣管枝腺、縱隔竇腺或ハ後腹膜腺等ノ腫大著明ナルモノアリ。淋巴腺

ノ腫大病變モ內臟ノ病變ト其消長ヲ共ニスルガ如キモ、尙六ヶ月後ニ一部淋巴腺ノ腫大ヲ殘セルモノアリ。

第二項　顯微鏡的所見

一、C群（幼若獸）所見

肺臟

十日目　血管及ビ氣管枝周圍ニ小圓形細胞ノ浸潤アリ又輕度ナル肺胞中隔ノ肥厚ヲ來タシ極メテ初期結節狀ヲナセル病竈ヲ散見ス。

二十日目　輕度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤及ビ氣管枝周圍淋巴節ノ肥大增殖ヲ來タシ共一部ニ上皮樣細胞ノ集團アリ氣管枝內腔ハ脫落上皮及ビ細胞性滲出物ヲ以テ充タサレ、肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚ヲ來タシ主トシテ小圓形細胞及ビ小數ノ上皮樣細胞及ビ「エオジン」嗜好細胞ヲ以テ肺胞腔ヲ充盈スルモノ多ク又少數ノ結節ヲ散見シ之等結節ニハ比較的細胞ハ少ナク纖維素網中ニ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞ヲ混在ス。

六十日目　稍々强キ充血アリ、血管周圍ノ小圓形細胞浸潤著明ニシテ氣管枝周圍淋巴節ノ肥大增殖及ビ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ來タシ比較的陳舊ナル小氣管枝肺炎竈ヲ存シ、肺胞腔內ハ細胞核及ビ纖細ナル網狀纖維素ヲ以テ充タサレ、肺胞中隔ニ限極性小肥厚竈ヲ存シ又肋膜ノ一部ニ肥厚アリ、比較的表在性ノ小結節ヲ散見ス。之ヲ細見スルニ小圓形細胞、上皮樣細胞及ビ纖維素網ヨリナリ比較的細胞少ナク既ニ治癒ノ傾向著明ナリ。

九十日目　一般ニ充血强ク血管周圍ノ小圓形細胞浸潤著明ニシテ中心部ニ上皮樣細胞ノ集簇ヲ來タシ孤立性結節樣病竈ヲ形成スルモノアリ。又小漿液性氣管枝肺炎竈及ビ肋膜直下ニ粟粒大ノ肺炎竈ヲ散見シ肺胞腔內ハ前者ニ於テハ漿液樣物質、後者ニ於テハ主トシテ遊走組織球及ビ「エオヂン」嗜好細胞等ヲ以テ充タサル。

六ヶ月目　血管周圍ノ小圓形細胞浸潤著明ニシテ肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚アリ肋膜直下ニ粟粒大ノ肺炎竈ヲ散見ス。

七ヶ月目　血管及ビ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤及ビ上皮樣細胞ト網狀纖維素ヨリナル陳舊弧立性結節ヲ少數散見ス。

肝臟

十日目　被膜ニ結節ヲ存シ結締織ノ增殖强ク肝實質ニ其浸潤ハ波及ス。肝實質內ニ於テハ主トシテグリソン氏鞘及ビ小葉內ニ少數ノ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞ヨリナル小病竈ヲ散見シ、二十日目ニハ之等病竈ノ稍々高度ニシテ尙著明ナルモノ多數散在シ、三十五日目ニハ之等病竈ノ他ニ數箇ノ核ヲ有スル巨大細胞アリ全ク他ノ細胞浸潤ヲ伴ハザルカ或ハ數箇ノ小圓形細胞ノ出現ヲ見ルノミニシテ唯周圍ニ肝細胞ノ退行變性ヲ來タセルハ他ノ結核病變ニ比シ吾人ヲシテ甚ダ興味ヲ喚起セシムルモノナリ。二ヶ月目ニ尙グリソン氏鞘及ビ小葉內ニ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞ヨリナル小病竈ヲ散見シ得ルモ三ヶ月目ニ至リテハ之等病竈ハ陳舊ニシテ治癒的傾向甚ダ著明ナリ。六ヶ月以後ニ至レバ全ク結核病變ヲ認メズ。

脾臟

十日目　被膜ニ結節ヲ存スル他濾胞及ビ髓索中ニ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ來タシ靜脈竇ハ擴大シ多數ノ細胞ヲ以テ充盈セラル。二十日目充血强ク濾胞ハ肥大增殖シ高度ノ上皮樣細胞浸潤ニヨリテ壓排セラレ僅カニ其片影ヲ認メ得ルニ過ギザルモノアリ。脾髓索モ强キ上皮樣細胞浸潤ヲ受ケ脾竇ハ著シク擴大サレ多數ノ細胞ヲ以テ充盈セラレ三十五日及ビ二ヶ月目ニ尙結核性病變著明ニシテ濾胞內及ビ髓索中ニ上皮樣細胞ノ浸潤强ク脾竇擴大シ多數ノ細胞ヲ以テ充タサレ、二ヶ月目ノ脾竇內ニ數箇乃至十數箇ノ核ヲ含有セル巨大細胞ヲ散見ス。三ヶ月後尙結核性病變著明ニシテ濾胞ニ上皮樣細胞浸潤アリ、脾竇擴大シ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞出現ス。六ヶ月以後ニ於テハ脾臟ノ病變ハ甚ダ微弱トナリ、最早結核性病變タルヲ決定スルニ甚ダ困難ナルモノ多シ。

腎臟　被膜ニ結節ヲ形成セルモノアルモ腎實質トノ間ニ强キ結締織ノ增殖アリテ腎實質ニ結核病變ヲ認メズ。

大網膜

BCG腹腔內接種ニ際シ大網ノ病變最モ著明ニシテ棒狀結節狀肥厚ヲ呈シ結締織ノ增殖甚ダ强ク、上皮樣細胞浸潤甚ダ高度ニシテ尙多數ノ小圓形細胞ヲ混入シ早期ヨリ巨大細胞出現シ强キ乾酪病竈ヲ認ム。二十日乃至三十五日目ニハ其病變及ビ隣接臟器トノ癒着最モ强ク脾臟及ビ肝臟ノ實質內ニ其浸潤ヲ及ボシ膵臟ノ如キハ强烈ナル浸潤ヲ受ケ結締織或ハ上皮樣細胞群ノ間ニ膵臟實質ノ壓縮サレタル片影ヲ見ルニ過ギザルモノアリ。又胃及ビ腸管ニ於テハ其浸潤ハ粘膜下層ニ及ベリ。然レドモ二ヶ月以後ニ至レバ其病變及ビ癒著ハ吸收治癒ニ向フノ狀稍々著明ニシテ六ヶ月後ニ於テハ極メテ小ナル乾酪變性ニ陷レル病竈ト瘢跡的癒着ヲ殘ス

ニ過ギズシテ最早棒狀塊瘤狀肥厚ヲ認ムルコト與ハズ。

淋巴腺

BCG接種後二十日目既ニ氣管枝腺及ビ腸間膜腺ノ結核病變著明ニシテ濾胞內及ビ髓索中ニ上皮樣細胞浸潤竈ヲ存シ、三ケ月以內ノ諸腺ニ結核性病變ノ顯著ナルモノ多ク濾胞及ビ髓索中ニ上皮樣細胞ノ浸潤アリ强キ淋巴竈ノ加答兒ヲ惹起セルモノ或ハ結締織ノ增殖ヲ來タセルモノ在ルモ未ダ乾酪變性ヲ起セルモノ無シ。二ケ月目ノ腸間膜腺ニ於テ擴大セル淋巴竇中ニ非常ニ多數ノ巨大細胞ヲ包含シ其巨大細胞ハ主トシテ邊在性ニ十數箇乃至三十箇ノ核ヲ有スルモノアリ。六ケ月以後ノ動物ニ於テ淋巴腺ノ結核病變甚ダ顯著ナラズ。

二、D群(成熟獸)所見

肺臟

十日目　血管周圍ノ弧立性小圓形細胞浸潤著明ニシテ中等度ノ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤及ビ肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚ヲ散見ス。二十日目ニハ病變稍々强ク氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤及ビ淋巴節ノ肥大增殖著明ニレテ肺胞中隔ニ小圓形細胞及ビ少數ノ上皮樣細胞ヨリナル極メテ初期結節樣病竈ヲ散見ス

三十五日目　肺胞中隔ノ肥厚ヲ來タシ血管及ビ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤著明ニシテ氣管枝腔內ハ細胞性滲出物ヲ以テ充タサレ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞ヨリナル結節ヲ稍々多數ニ散在ス。

二ケ月乃至六ケ月目ニ尚血管及ビ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤ノ他限極性肺胞中隔ノ肥厚ヲ存シ、其中心部ニ少數ノ上皮樣細胞ハ集簇シテ小結節狀ヲ呈セルモノアルモ時日ノ經過ニヨリ病變ハ益々輕減ス

肝臟

十日目　肝被膜ニ多數ノ結節ハ癒著シテ其浸潤ハ肝實質ニ及ブ肝實質內ノ病變ハグリソン氏鞘ニ發生スルモノ最モ多ク又小葉內ニ來ルモノアリテ主トシテ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞群ヨリ形成セラル二十日目ニ尚多數ノ弧立性結核病竈ヲ散見シ、既ニ巨大細胞ノ出現ヲ徵シ、三十五日目ニ尙病變强ク融合性分葉狀病竈ヲ形成セルモノアリ。被膜ニ形成サレタル結核病變ハ甚ダ高度ナルモノアリテ中心部乾酪變性ニ陷リ稍々深ク肝實質內ニ浸入セリ。二ケ月乃至六ケ月後ニハ尙結核病變ヲ殘スモ時期ノ經過ニヨリテ被膜ノ結節ハ全ク消出シ肝實質ノ病變モ甚ダ輕微トナル。

脾臟

十日目　被膜ニ著明ナル結節ヲ存シ濾胞ハ高度ナル上皮樣細胞浸潤ニヨリ周邊部ニ壓排サレ又髓索中ニモ上皮樣細胞ノ浸潤アリ靜脈竇擴大シ滲出液、上皮樣細胞等其他多數ノ細胞ヲ以テ充盈セラル。二十日目ノ病變ハ之ヨリ稍々强キモ三十五日目ノ病變ハ最モ强ク脾實質全體ニ亘リ上皮樣細胞ノ瀰漫性浸潤ヲ來シ充血甚ダ强シ、二ケ月以後ニ至レバ脾ノ病變甚ダ微弱トナリ最早被膜ニ結節ヲ存スルモノ無ク、六ケ月後ニハ全ク脾臟ノ結核性變化ヲ檢知セズ。

腎臟

腎臟被膜ニ結節ノ發生セルモノヲ多數見ルモ之レハ唯二ケ月以內ノモノニ多クシテ其以後ノモノニ於テハ既ニ治癒消失ス。而ヲテ腎臟ノ實質ニ結核性病變ヲ徵セズ

大網膜

大網ノ顯微境的所見及ビ其治癒機轉ハC群ノ其ノモノト殆ンド等シク十日目既ニ塊瘤狀棒狀肥厚ヲ來タシ、上皮樣細胞浸潤、結締織ノ增殖强ク中心部乾酪ノ變性ニ陷リ隣接臟器ノ癒著甚ダ密ニシテ之等臟器ノ實質內ニ稍々深ク細胞浸潤ヲ及ボセリ。然レドモ時日ノ經過ニ依リ其治癒機轉甚ダ著明ニ現ハレ六、七ケ月後ニハ肥厚ハ極メテ輕度ニシテ少數ノ弧立性ニシテ尙中心部乾酪變性ニ陷レル小結節ヲ殘スニ過ギズ。隣接臟器ニ波及セル浸潤病竈モ吸收治癒セルモノ多シ。

淋巴腺

十日目　既ニ腸間膜腺、氣管枝腺等ノ肥大增殖及ビ上皮樣細胞ノ浸潤アリ、二十日目ニハ肝門腺、縱隔竇腺ニモ結核病變著明ニシテ濾胞及ビ髓索ニ上皮樣細胞ノ浸潤アリ淋巴竇加答兒ヲ徵シ、三ケ月後ニ尙著明ナル結核病變ヲ呈セルモノ在ルモ六ケ月後ニ至レバ淋巴腺ノ結核病變甚ダ微弱ナリ。而シテ腹腔內淋巴腺ニ稀ニ乾酪變性ヲ檢セルモ遠隔淋巴腺ニ全ク乾酪變性ヲ惹起セズ。

第三節　概　括

一、BCG 5.0 瓱腹腔內接種ニヨリ稍々高度ナル內臟病變ヲ惹起スルモ試獸(海猽)ノ營養發育ニ大ナル影響ヲ及ボサザルガ如ク體重ノ增加可良ニシテ此菌量ニ於テ斃死セシモノ無シ。

二、BCG接種後十八日ニシテ既ニ顯著ナル「ツベルクリン」熱反應ヲ呈スルモノ多ク前章皮下接種試驗ト比較對觀スルニ皮下接種試驗ニ於テ未ダ「ツベルクリン」熱

反應ノ著明ナラザルモノ多キモ本實驗ニ於テハ甚ダ顯著ナル「ツベルクリン」反應熱ヲ呈セルモノ多シ、而シテ其接種感染ニ因ル結核病變ヲ檢スルニ皮下接種試驗ニ於テハ未ダ初期ニシテ微弱ナルモノ多キモ本實驗ニ於テハ其病變甚ダ顯著ナルモノ多シ。由是觀之其接種感染ト「ツベルクリン」熱反應トノ間ニ密接ナル關係ヲ有スルコト想像スルニ難カラズ。

三、BCG腹腔內接種ニ因ッテ惹起サルベキ最モ高度ナル病變ハ大網ノ病變ニシテ其肥厚ハ小指大以上ニ及ビ棒狀塊瘤狀ヲナシ中心部乾酪變性ニ陷リ結締織ノ增殖甚ダ强ク隣接臟器トノ癒着モ非常ニ高度ナリ。之ニ次イデ腹膜ノ病變モ顯著ニシテ殊ニ橫隔膜下面及ビ內臟被膜ニ多數ノ結節ヲ形成ス。尙肺臟、肝臟、脾臟、膵臟及ビ腸管等ニモ稍々著明ナル病變ヲ惹起スルモ他ノ結核病變ト異ナリ大網及ビ腹膜面ニ形成サレタル結核病變ニ結締織ノ增殖甚ダ强ク乾酪變性ニ陷ルモ內臟病變ニ乾酪變性ヲ起スコト無ク結締織ノ新生モ甚ダ著明ナラズ。上皮樣細胞浸潤ノ他、多核白血球ノ出現多ク肺臟、脾臟等ニ「エオヂン」嗜好細胞ヲ多數ニ混在スルモノアリ。又比較的早期ニ巨大細胞ハ出現シ殊ニ脾臟、淋巴腺等ニ於テハ靜脈竇或ハ淋巴竇中ニ多數ノ巨大細胞ハ他ノ細胞浸潤ヲ伴ハズシテ單獨ニ出現シ又肝臟ニ於テモ極メテ少數ノ上皮樣細胞或ハ小圓形細胞ヲ伴フカ或ハ全ク伴ハズシテ巨大細胞ノ點在スルモノアリ。是レ他ノ定型的結核病變ト大イニ其趣ヲ異ニスル處ナリ。而シテ大網及ビ腹膜ノ如ク直接ニ接種菌ト接觸スル組織病變ハ甚ダ高度ナルモ內臟及ビ遠隔臟器ノ病變甚ダ微弱ナルハ BCG 菌ノ遠達作用微弱ニシテ限局作用甚ダ著明ナル證査ナランカ。

四、肺臟、脾臟及ビ肝臟ノ結核病變ニ著明ナルモノ多キモ腎臟ハ全ク結核病變ヲ惹起セズ。肝臟或ハ脾臟ノ被膜ニ形成セラレタル結節ハ被膜ヲ越ヘテ實質內ニ其浸潤ヲ波及スルモ腎臟被膜ノ結節ハ實質トノ間ニ强ク增殖セル結締織ニ依ッテ區隔セラレ實質ヲ浸害スルコト甚ダ少ナク海猽ノ腎臟ハ他ノ臟器ニ比シ結核ニ對シテ其抵抗力甚ダ强シ。

第三章　靜脈內接種試驗

本實驗ニ向ッテ十四頭ノ健康海猽ヲ使用シ之ヲ幼若獸(E群)及ビ成熟獸(F群)ノ二群ニ分チ第一編第二章ニ於テ述ベタルガ如キ裝作ニ依ッテ BCG5.0 瓩ヲ滅菌生理的食鹽水1.0cc中ニ浮游セシメタル菌液1.0ccヲ各動物ノ前肢靜脈內ニ注射セリ。

斯クシテ BCG 接種後五日目ニ試獸ノ體重ヲ測定シ其生活狀態ヲ詳細ニ觀察セシニ此菌量ニ因ッテ海猽ヲ斃死セシメズ。

BCG 接種後十八日目ニ「ツベルクリン」熱反應ヲ檢シ十日、二十日、三十五日、二ヶ月、三ヶ月、四ヶ月及ビ六ヶ月目ニ各群ヨリ一頭ヅツ撲殺剖見セリ。

第一節　「ツベルクリン」熱反應

第一編「實驗材料及ビ實驗方法」ニ於テ述ベタルガ如キ方法ニ依ッテ BCG 接種後十八日目ニ「ツベルクリン」熱反應ヲ檢セシニ前章ニ於テ述ベタルガ如ク舊「ツベルクリン」注射後數時間以內ニ其發熱最モ强ク多クハ二時間以內ニ平溫ニ復歸シ三日以上發熱スルコト無シ。

第六表ニ示セルガ如ク接種後十八日目ニ舊「ツベルクリン」ヲ注射セシニ BCG 接種感染ニヨリ自然發熱ハ可ナリ高ク舊「ツベルクリン」注射前二日間ノ最高溫度ノ平均數ハ幼若獸群ハ三十九・三十一度、成熟獸群三十八・九十八度ニシテ舊「ツベルクリン」注射後ノ各群平均溫度ハ幼若獸三十九・六十六度、成熟獸群三十九・四十三度ニシテ其平均最高溫度ノ差異ハ幼若獸群〇・三十五度、成熟獸群〇・四十五度ヲ示シ其熱反應ノ甚ダ微弱ナルモノ多シ。然レドモ之ヲ皮下及ビ腹腔內接種試驗ノ「ツベルクリン」反應ノ溫度表ト比較スルニ靜脈內接種試驗獸ニ於テハ「ツベルクリン」接種前ノ溫度即チ BCG 接種ニヨル感染熱ト考察スベキ溫度ハ高キガ故ニ舊「ツベルクリン」注射後ノ熱發ハ前者ニ比シテ決シテ低カラザルモ「ツベルクリン」熱反應ヲシテ微弱ナルガ如キ觀ヲ呈セシムルモノナリ。余ハ他日尙此理ヲ鮮明ニスル機會アルベシ。

第 6 表

A.T.0.005cc皮下注射試驗成績(BCG接種後18日目)

	動物番號	體重(瓦)	A.T.注射前最高溫度	A.T.注射後最高溫度	A.T.注射前後ノ最高溫度ノ差	同上各群平均溫度ノ差
E群(幼若獸)	30	270	39.2°C	39.4°C	0.2°C	0.35°C
	31	265	39.5	39.7	0.2	
	32	270	39.2	39.7	0.5	
	33	260	39.5	39.7	0.2	
	34	310	39.3	39.6	0.3	
	35	273	39.2	39.9	0.7	

F群(成熟獸)	37	455	39.1	39.6	0.5	0.45°C
	38	485	38.9	39.2	0.3	
	39	530	38.9	39.3	0.4	
	40	650	39.0	39.6	0.6	
	41	435	39.2	39.4	0.2	
	42	490	38.8	39.5	0.7	

第 7 表

BCG5.0mg. 靜脈內注射試驗

	動物番號	生存日數	死・實驗	體重 實驗時	體重 死時	結核性變化 內臓 肺臓	肝臓	脾臓	腎臓	大網膜	淋巴腺 鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺	肝門腺	氣管枝腺	縦隔竇腺	頸腺
E群(幼若獸)	29	10	殺	220	230	++++	++	++	−	+	−	++	+	+	++	−	−
	30	20	〃	190	300	++++	+	+	−	+	−	+	−	+	+	+	−
	31	35	〃	220	300	++++	+	++	+	+	−		−	−	+	−	+
	32	60	〃	210	410	+++	++	+	−	−	+	++	+	+	++	−	+
	33	90	〃	200	400	+++	+	++	+	−	−	−	−	−	−	+	−
	34	120	〃	260	590	+++	+	+	−	−	−	+	+	−	+	−	−
	35	180	〃	210	420	++	+	++	−	−	−	++	+	+	++	−	−
F群(成熟獸)	36	10	〃	540	490	++++	+++	++++	−	−	−	+	+	+	+	+	+
	37	20	〃	490	480	++++	+++	+++	−	−	+	++	+	++	+++	−	+
	38	35	〃	460	560	++++	++	+++	−	−	−	−	−	+	+	−	−
	39	60	〃	500	550	+++	++	+++	+	−	−	++	−	+	++	−	−
	40	90	〃	540	640	+++	+	++	−	−	−	+	+	+	+	+	+
	41	120	〃	490	520	++	+	++	−	−	−	+	+	+	+	−	−
	42	180	〃	450	700	++	−	+	−	−	−	+	−	−	+	−	−

第二節　病理解剖學的所見

第一項　解剖的所見

一、E群(幼若獸)所見

肺臓　十日乃至二ヶ月以内ニ於テハ極メテ微細ナル灰白色ノ結節様病竈ハ糠粉狀ヲナシテ無數ニ散在シ其間ニ罌粟粒大灰白色結節ヲ混在シ此糠粉狀病竈ハ時日ノ經過ニ從ヒ罌粟粒大或ハ粟粒大ニ肥大シ且ツ其數ヲ減少ス。又一部氣管枝性肺炎竈ヲ散見スルモノアリ。三ヶ月目ニハ表面ニ膨隆セル罌粟粒乃至粟粒大灰白色ノ結節多數散見スルモ四ヶ月目ニ至レバ其數ハ著シク減少シ、六ヶ月目ニ尙灰白色ノ結節ハ少數散在スルモ肺肪膜面ニ膨隆セズシテ吸收治癒ニ向ハントスル狀甚ダ顯著ナリ。

肝臓　十日乃至六ヶ月間ニ於テ肝臓表面ニ罌粟粒大乃至粟粒大或ハ之ヨリ稍々大ナル帶黃白色ノ不正形ナル小斑點ヲ少數散見スルモ結核性病變タルヤ如何ハ顯微鏡的檢査ニ俟タザルベカラズ。

脾臓　十日乃至二ヶ月目ニ於テ充血强ク又其肥大著明ニシテ數倍以上ニ及ブモノアリ。表面粗ニシテ灰白色結節樣病竈ヲ透視シ得ベシ。三ヶ月以後ニハ脾臓ノ體積ハ著シク縮小シ暗赤褐色ヲ呈シ表面甚ダ粗ニシテ灰白色粟粒大ノ結節病竈ハ表面ニ膨隆ス。

腎臓　病變顯著ナラズ。

大網膜　十日目ニ黃白色粟粒大ノ結節ヲ多數散見シ、三十五日後ニ腹壁、胃及ビ肝臓等ト稍々强キ癒着ヲ來タシ二ヶ月後ニ尙輕度ノ肥厚ヲ殘シテ一部分胃ト癒着セルモ、三ヶ月以後ニ至レバ何等病變ヲ認ムルコト能ハズ。

淋巴腺　十日目既ニ氣管枝腺、肝門腺、後腹膜腺等ニ著明ナル肥大ヲ來タシ、脾門部及ビ腎臓ノ下端ニ米粒大黃白色結節樣病竈ヲ散見ス。腸間膜腺ノ大サハ常ニ一定セズシテ生理的肥大ナルカ或ハ病的肥大ナルカヲ診斷スルコト甚ダ困難ナル場合多キモ二ヶ月目撲殺獸ニ於ナ蠶豆大ニ肥厚シ其病變ノ著明ナルモノアリ。六ヶ月後尙腸間膜腺、肝門腺、後腹膜腺及ビ氣管枝腺等ノ肥大增殖甚ダ顯著ナルモノ多シ。

二、F群(成熟獸)所見

肺臓　十日乃至二ヶ月目ニ於テハ表面ニ稍々膨隆糠粉狀乃至粟粒大灰白色ノ結節様病竈ヲ無數ニ存シ、三ヶ月目ニハ著シク其數ヲ減少スルモ尙多數ノ罌粟粒乃至粟粒大灰白色ノ結節ヲ檢シ、六ヶ月目ニ少數ノ粟粒大灰白色ノ結節ヲ殘スモ最早表面ハ扁平ニシテ吸收治癒ニ向ハントスル觀顯著ナリ。

肝臓　十日乃至三十五日目ニ於テ肝臓表面ニ帶黃白色粟粒大ノ結節樣斑點ヲ稍

々多數散見スルモ二ケ月以後ニ至レバ其病變ハ顯著ナラズ。

脾臟　十日及ビ二十日目撲殺獸ノ脾臟ノ充血甚ダ強ク其肥大十數倍ニ及ビ表面ニ帶黃白色ノ結節ヲ多數散見ス。三十五日乃至六ケ月後尚脾臟ノ肥大顯著ナルモ前者ニ比シ著シク縮小シ暗赤褐色ヲ呈シ表面粗ニシテ帶黃白色ノ結節ヲ多數散見ス。

腎臟　病變顯著ナラズ。

大網膜　著變ナシ。

淋巴腺　十日目既ニ縦隔竇腺、氣管枝腺、肝門腺等ハ約小豆大ニ肥大シ後腹膜腺モ輕度ノ腫脹ヲ來タシ四ケ月後尚之等諸腺ノ腫大稍々著明ナルモ六ケ月後ハ腺ノ腫脹ヲ甚ダ認知シ難キモノ多シ。

第二項　顯微鏡的所見

一、E群（幼若獸）所見

肺臟　十日目輕度ナル充血ヲ呈シ孤立性及ビ融合性結節ヲ無數ニ存シ、之等結節ハ主トシテ上皮樣細胞ヨリナリ、少數ノ小圓形細胞ヲ混在シ結節ノ中心ニ少數ノ細胞核ハ崩壞セル像アリテ既ニラングハンス氏ノ巨大細胞ヲ多數散見ス。結節ノ間ニ介在スル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈セルモノ少キモ一部肺胞腔ハ滲出液ヲ以テ充タサルルヲ見ル。

二十日目　其病變十日目ハ相似タルモ結節ノ周圍ニ輕度ノ結締織ノ新生ヲ來タシ肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚アリ、氣管枝周圍ノ淋巴節ハ高度ナル上皮樣細胞ノ浸潤ヲ受ケ結節狀ヲ呈ス。

三十五日目　一般ニ肺胞中隔ニ中等度ノ肥厚ヲ徵シ、孤立性上皮樣細胞結節稍々多數ニ散在シ、血管周圍ノ小圓形細胞浸潤及ビ氣管枝周圍炎強ク隣接肺胞中隔ニ比較的限局セル高度ナル肥厚ヲ來タシ無氣肺狀ヲ呈セリ。又稍々陳舊ナル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ其肺胞腔內ハ單核圓形大細胞及ビ滲出纖維ヲ以テ充タサレタルモノ多ク肺胞中隔ニ多數ノ上皮樣細胞及ビ「エオヂン」嗜好細胞ヲ認ム。

二ケ月目　輕度ナル充血及ビ肺胞中隔ノ肥厚ヲ來タシ上皮樣細胞結節稍々多數ニ散在シ血管及ビ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤著明ニシテ多數ノ上皮樣細胞ヲ混在ス。氣管枝周圍ノ淋巴節ハ肥大增殖シ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ受ケ結節狀ヲ呈セルモノアリ、又限局性氣管枝肺炎竈散在シ肺胞腔ハ主トシテ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサル。

三ケ月目　上皮樣細胞結節多數ニ散在シ陳舊ナルモノニ於テハ輕度ノ結締織ヲ以テ周擁サレ或ハ全ク結締織ノ新生ヲ來タサズ纖細ナル網狀ヲ呈セル纖維素間ニ少數ノ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞核ノ包含セラルル像ヲ徵シ、氣管枝周圍ノ淋巴節ニ上皮樣細胞ノ浸潤高度ナルモノアリテ結節狀ヲ呈セリ。又血管周圍ノ孤立性小圓形細胞浸潤著明ニシテ既ニ結節狀ヲ呈スルモノ多ク、肺胞中隔ニ少數ノ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞ノ集簇ヲ來タシ極メテ初期結節ヲ形成ス。

四ケ月目　一般ニ輕度ナル肺胞中隔ノ肥厚ヲ存シ稍々高度ナル肥厚竈ニ於テハ多數上皮樣細胞ノ浸潤ヲ來シ血管周圍ニ孤立性小圓形細胞ノ浸潤強ク結節狀ヲ呈シ、氣管枝周圍炎及ビ氣管枝肺炎竈ヲ散見シ小氣管枝ハ細胞ノ浸潤ニ依ツテ全ク內腔ヲ止メザルモノアリ。陳舊ナル結節ニ於テハ結締織ノ新生稍々強ク巨大細胞ヲ藏シ其中心部ニ石灰ノ微粒ヲ見ル。

六ケ月目　肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚アリ、小結節散在シ、血管及ビ氣管枝周圍ニ小圓形細胞ノ浸潤著明ニシテ氣管枝周圍ノ淋巴節肥大增殖アリ。稍々陳舊ナル上皮細胞性結節ハ少數散在シ其中心部ニ著明ナル核崩壞ヲ呈シ上皮樣細胞ハ網狀纖維素ノ間ニ介在シ周邊部ニ白血球及ビ淋巴球ヲ混在シ極メテ輕度ナル結締織ノ新生ヲ來タセルモノアリ。

肝臟

十日目ニ小葉間及ビ小葉內ヨリ發生セル上皮樣細胞及ビ少數ノ小圓形細胞ノ集團ヨリナル孤立性病竈ヲ多數散見シ、二十日以後ニ至レバ一般ニ其病變ハ前者ヨリモ輕度ニシテ少數ノ巨大細胞及ビ輕度ノ輸膽管上皮細胞ノ增殖ヲ來タセルモノアリ。

脾臟

十日乃至二ケ月目充血稍々強ク濾胞ハ肥大增殖シ脾竇擴大シ赤血球、上皮樣細胞、纖維素、單核圓形大細胞及ビ小圓形細胞等ヲ以テ充盈サレ濾胞及ビ髓索中ニ多數ノ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ來タシ少數ノラングハンス氏巨大細胞ヲ存ス。

三ケ月目　充血強ク脾竇ハ多數ノ赤血球ヲ以テ充タサレ髓索中ニ上皮樣細胞ノ浸潤強ク又濾胞ハ高度ニ肥大シ中心部ニ上皮樣細胞ノ集簇アリ。六ケ月目ニ尚濾胞ノ肥大增殖著明ニシテ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ來タシ脾竇ハ擴張シ滲出液「エオヂン」嗜好細胞及ビ其他多數ノ細胞ヲ以テ充タサレ、髓索中ニ上皮樣細胞ノ浸潤ア

リ、數箇乃至十數箇ノ核ヲ含有セル巨大細胞ハ多數散在ス。

腎臓

三十五日目及ビ三ケ月目ノ腎被膜ノ直下ニ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞群ヨリ形成サレタル結節樣病竈アリ。

淋巴腺

十日目既ニ氣管枝腺、腸間膜腺其他ニ於テ第二小節ノ肥大增殖及ビ淋巴竇ノ加答兒ヲ起シ第二小節及ビ髓索中ニ多數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ來タシ、六ケ月後ニ尚淋巴腺ノ結核性病變甚ダ著明ナルモノアリテ第二小節及ビ髓索中ニ多數ノ上皮樣細胞ハ浸潤シ、淋巴竇ノ擴大ヲ來タシ中ニ數箇乃至二十箇以上ノ核ヲ有スル巨大細胞ヲ多數散見シ得ベシ。

二、F群(成熟獸)所見

肺臓

十日目　充血輕度ニシテ大小種々ナル孤立性或ハ融合性上皮樣細胞結節無數ニ存シ、肺胞中隔ハ高度ナル肥厚ヲ呈シ主トシテ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞殊ニ多數ニ多核白血球ノ出現ヲ徵シ、結節ノ中心部ニ核崩壞ノ顯著ナルモノアリ。結節ノ周圍ニ極メテ輕度ナル結締織ノ新生ヲ來タシ、尙氣管枝周圍ノ淋巴節ハ高度ナル上皮樣細胞ノ浸潤ヲ受ケテ結節ヲ形成セルモノアリ。

二十日目　充血稍々强ク孤立性上皮樣細胞結節ヲ多數ニ散在シ結節樣病竈中ニ尙毛細血管及ビ赤血球ヲ多數ニ藏セルモノアリ、血管周擁小圓形細胞浸潤高度ニシテ結節狀ヲナシ、氣管枝加答兒及ビ氣管枝周圍炎ヲ惹起シ氣管枝周圍ノ淋巴節ハ肥大增殖シ上皮樣細胞ノ浸潤著明ニシテ結節狀ヲ呈シ氣管枝內腔ハ細胞性滲出物ヲ以テ充盈セラル。

三十五日目　稍々大ナル孤立性上皮樣細胞結節ハ無數ニ散在シ、一部融合性結節ヲ形成セリ。該結節ハ主トシテ上皮樣細胞及ビ纖細ナル纖維素ヨリ成立シ、小數ノ小圓形細胞ヲ混在シ其中心ノ細胞核ハ崩壞ヲ來タシテ周圍ニ極メテ輕度ナル結締織ノ新生ヲ徵ス。肺胞中隔ノ肥厚及ビ小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ肺胞中隔ニ上皮樣細胞ノ浸潤アリ。肺胞腔ハ單核圓形大細胞及ビ上皮樣細胞等ヲ以テ充タサルルモノ多シ。尙肋膜ノ一部ニ肥厚ヲ呈シ纖維素ヲ附着セル輕症肋膜炎ノ像ヲ呈セリ。

二ケ月目　輕度ノ充血及ビ甚ダ著明ナル血管周圍小圓形細胞ノ浸潤アリ、輕度ナル肺胞中隔ノ肥厚及ビ上皮樣細胞性結節ヲ散見シ結節中ニ巨大細胞ヲ藏セリ。尙氣管枝周圍炎及ビ小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ肺胞腔內ハ單核圓形大細胞及ビ小圓形細胞ヲ以テ充タサル。

三ケ月目　血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々著明ニシテ輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚及ビ稍々陳舊ナル上皮樣細胞性結節ヲ少數散見シ、結締織ノ新生甚ダ著明ナラズ、滲出性纖維素、上皮樣細胞及ビ多核白血球ヲ檢知ス。

四ケ月目　充血稍々强ク肺胞中隔ノ肥厚中等度ニシテ上皮樣細胞及ビ多核白血球ノ潤浸ヲ來タシ肺胞中隔ノ一部ニ結締織ノ新生著明ニシテ機化セントスル狀顯著ナルヲ認ム。血管周擁小圓形細胞ノ浸潤强ク、氣管枝周圍炎及ビ氣管枝性肺炎竈ヲ散見シ肺胞ハ上皮樣細胞、單核圓形大細胞及ビ血色素ヲ攝取セル遊走組織球等ヲ以テ充タサレ又巨大細胞ヲ包含スルモノアリ尙少數ノ上皮樣細胞結節ヲ存ス。

六ケ月目極メテ輕度ナル肺胞中隔ノ肥厚及ビ陳舊ナル結節ヲ少數散見シ、結節ノ周邊ニ結締織ノ新生ヲ來タサズ。結節ハ主トシテ網狀纖維素及ビ稍々退行變性ヲ起セル上皮樣細胞ト少數ノ小圓形細胞ヨリナリ中心部ニ紅染セル同質性物質ヲ入ルルモ乾酪變性ヲ起サズ。氣管枝加答兒及ビ漿液性氣管枝肺炎竈ヲ散見スルモ何レモ其病竈ハ稍々陳舊ナル觀アリ。

肝臓。

十日目　既ニグリソン氏鞘及ビ小葉內ヨリ發生セル孤立性及ビ融合分葉狀ヲ呈セル上皮樣細胞浸潤竈ヲ徵シ、二十日目ニハ其病變甚ダ高度ニシテ健康ナル肝組織ハ壓縮サレ島嶼狀ニ殘存シ其病竈ハ主トシテ上皮樣細胞ヨリナリ、小圓形細胞ヲ少數混在シ著明ナル輸膽管上皮細胞ノ增殖ヲ來タセリ。三十五日乃至二ケ月目ニ尙著明ナル孤立性、一部融合性分葉狀病竈ヲ散見スルモ、三ケ月乃至四ケ月目ニハ稍々其病竈ハ輕減シ孤立性上皮樣細胞及ビ小圓形細胞ノ浸潤ハ少數散在シ、六ケ月目ニ尙グリソン氏鞘ノ輕キ肥厚ヲ殘存スルモ病竈ハ甚ダ陳舊ニシテ治癒的現像甚ダ顯著ナリ。

脾臓

十日乃至二十日目　充血甚ダ强ク脾竇ノ加答兒症甚ダ顯著ニシテ濾胞及ビ脾髓索ニ極メテ高度ナル上皮樣細胞ノ浸潤ヲ來タシ濾胞ノ健常組織ハ唯其片影ヲ止ムルニ過ギズ。

三ヶ月及ビ四ヶ月目ニ尚濾胞ノ肥大增殖ヲ來タシ濾胞及ビ髓索中ニ上皮樣細胞浸潤稍々著明ニシテ脾竇ハ擴張シ中ニ多數ノ細胞ヲ藏シ六ヶ月目ニハ濾胞ノ肥大增殖稍々顯著ナルモノアリ、脾竇中ニ纖維素、少數ノ遊走組織球及ビ小圓形細胞等ヲ以テ充盈サルルモノ在ルモ結核性病變最早著明ナラズ。

腎臟

六十日目撲殺獸ノ腎臟皮質ニ於テ迂曲細尿管ノ周圍ヨリ發生セル上皮樣細胞及ビ小圓形細胞ノ浸潤竈ヲ認ム。

淋巴腺

十日目既ニ氣管枝腺、縱隔竇腺、肝門腺、腸間膜腺其他諸腺ノ病變著明ナルモノ多ク第二小節ノ肥大淋巴竇ノ加答兒稍々著明ニシテ第二小節、濾胞及ビ髓索ニ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ來タシ二十日目ニ至レバ其結核性病變ハ尚一層顯著ナリ。淋巴腺ノ病變モ內臟ノ變化ト略其消長ヲ共ニシ內臟ノ病變治癒ニ向フト共ニ淋巴腺ノ病變モ輕減ス。六ヶ月後ニ於テ尚氣管枝腺及ビ腸間膜腺ニ上皮樣細胞ノ浸潤アリ緣竇中ニ少數ノ巨大細胞ヲ散見ス。

第三節　概　括

一、BCG5.0 瓩靜脈內接種ハ健康海猽ノ營養發育ニ著明ナル支障ヲ來タサズ體重ノ自然的增加量ニモ影響無キモ其初期ニ於テハBCG接種感染ニヨル自然ノ體溫上昇アルヲ以テ此初期例ヘバ十八日後ニ「ツベルクリン」熱反應ヲ檢スレバ「ツベルクリン」注射ニ因ル熱發ハ相當高度ナルモ該注射後ノ溫度既ニ高キガ故ニ「ツベルクリン」反應熱顯著ナラズ却ツテ「ツボルクリン」熱反應微弱ナルガ如ク見ユ。然レドモ接種感染ニ因スル病變活動期經過シ其病變ノ稍々輕減スルニ至レバ自然ノ發熱モ亦低下スルヲ以テ此期ニ於テ「ツベルクリン」熱反應ヲ檢スレバ其反應顯著ナリ。余ハ此實驗ニ就キ他日報告スル機會アルベシ。

二、BCG靜脈內接種ニヨツテ最モ高度ナル病變ヲ惹起スル臟器ハ肺ニシテ、上皮樣細胞性結節無數ニ發生シ中心ニ細胞核ノ崩壞ヲ起セルモノアリ、其周邊ニ極メテ微弱ナル結締織新生ヲ徵スルモ未ダ曾テ乾酪變性或ハ高度ナル結締織增殖ヲ來タセルモノ無シ。肺ニ次ギ脾臟ノ病變ハ甚ダ高度ニシテ其大サ數倍乃至十數倍ニ達シ肝臟ニモ又著明ナル病變ヲ起シ腎臟ニハ稀ニ輕度ナル病變ヲ認ムル事アリ。又皮下及ビ腹腔內接種ニ比シ淋巴腺ノ侵害サルルモノ多ク、肺、脾、肝臟及ビ淋巴腺等ニ比較的早期ヨリ巨大細胞ノ出現ヲ見、殊ニ脾臟ノ靜脈竇、淋巴腺ノ淋巴竇中ニ多數巨大細胞ノ發現ヲ見ル。

三、BCG靜脈內接種ニヨツテ惹起サレタル病變ハ十日乃至三十五日ニ於テ最モ強ク且ツ進行性徵候甚ダ顯著ナルモ時日ノ經過ニ從ヒ其病變ハ輕減シテ治癒ニ向ヒ六ケ月後ニ至レバ其病變ハ甚ダシキ陳舊竈ノ形ヲ示シテ早期ノ病變ニ比シ著シク輕減サレ治癒ノ傾向著シク、殆ド疑無キニ至リ、而シテ余ノ實驗ニ於テハ BCG5.0 瓩靜脈內接種ニヨツテ試獸ヲ斃死セルモノアルヲ見ズ。

四、幼若獸及ビ成熟獸ノ病變ヲ比較スルニ十日及ビ二十四日ノ病變ハ前者ニ比シ後者ハ稍々強キガ如キモ其他ニ於テハ內臟病變ニ顯著ナル差異ヲ認メズ。淋巴腺ノ腫大ハ成熟獸ニ於テ稍々強キ觀アリ。

第三編　總括及ビ結論

第一章　總　括

叙上ノ實驗成績ヲ通覽シテ是ヲ總括スルトキハ

成幼二群ノ海猽（成熟獸ハ體重五百瓦以上、幼若獸ハ二百瓦內外）ニ向ツテBCG 5.0瓩ヲ皮下、腹腔內及ビ靜脈內ニ接種スルニ何レノ場合ニ於テモ此菌量ニテハ未ダ試驗ヲ斃死セシムルニ至ラズ、又其營養發育ニ顯著ナル支障ヲ來タサズシテ體重ノ自然增加ヲ妨ゲザルモ其接種試驗ノ早期ニ多少ノ感染熱ヲ發シ殊ニ靜脈內注射ニ在テハ稍々高熱ヲ發スルガ爲ニ早期ニ於ケル「ツベルクリン」熱反應ハ顯著ナラザルモノアリ。而シテBCG接種感染ニ因ル結核病變ハ「ツベルクリン」熱反應トノ間ニ一定關係ヲ存スルコトハ明カナル事實ニシテ實驗後十八日目ニ「ツベルクリン」熱反應ヲ檢スルニ皮下接種群ニ於テハ其反應甚ダ微弱ナルカ或ハ全ク是レ無キモノアリ。其結核病變ハ未ダ著明ナラザルカ或ハ極メテ初期ニシテ甚ダ輕微ナリ。腹腔內接種群ニ於テハ各臟器ノ結核病變ハ既ニ顯著ナルモノ多ク又「ツベルクリン」熱反應モ甚ダ著明ナリ。靜脈內接種群ニ於テハ既ニ實驗後十日ニシテ各臟器ニ既ニ甚ダ高度ナル活動性病變ヲ惹起シ皮下及ビ腹腔內接種群ニ比シテ BCG 接種感染ニヨリ自然體溫ノ上昇甚ダ高キヲ以テ「ツベルクリン」注射ニ因スル發熱ハ皮下及腹腔內接種海猽ニ比シテ決シテ低カラザルモ却テ顯著ナラザル觀アリ。

第　8　表

各實驗群「ツベルクリン」熱反應ノ比較(BCG接種後18日目)

實驗列	動物群	A.T.注射前各群平均最高温度	A.T.注射後各群平均最高温度	同上各群平均最高温度ノ差	同上各列平均最高温度ノ差
皮下接種	A 群	58.9°C	39.37°C	0.48°C	0.42°C
	B 群	38.7	39.03	0.35	
腹腔内接種	C 群	35.67	39.85	1.22	1.16°C
	D 群	38.51	39.6	1.1	
靜脈内接種	E 群	39.3	9.67	0.35	0.40°C
	F 群	38.98	39.43	0.45	

由是觀之BCG接種感染ニヨリ結核病變猶ホ輕微ナル時ハ「ツベルクリン」熱反應モ亦微弱ニシテ結核病變ノ最モ高度ナル時期ニ至リ「ツベルクリン」熱反應ハ最モ顯著ナリ。是レBCGハ生體ニ作用シテ其反應ヲ喚起シ殊ニ過敏性抗體ノ產生ヲ促進スルコトニ因ツテ「ツベルクリン」過敏熱反應ヲ惹起スベク而シテ其病勢甚ダ强烈ニシテ生體ノ活動性反應最モ高調ニ達シタル時ニ最モ顯著ナル「ツベルクリン」過敏熱反應ヲ呈スルモノト見ル可シ。而シテ結核性病變ハ猶ホ顯著ナルモ病原體ハ消滅シ、其病變ハ活動性時期ヲ經過シ陳舊トナリテ治癒的傾向顯著ナルニ至レバ過敏性抗體ノ產生ヲ促ス事少キニ至ルベキガ故ニ「ツベルクリン」過敏(熱)反應モ共ニ微弱トナルベシ。余ハ此問題ニ就イテハBCGヲ以テセル免疫實驗ノ報告ニ際シ更ニ記述スベシ。

皮下、腹腔内及ビ靜脈内ノ三接種試驗ニ於ケル結核病變ヲ檢スルニ靜脈内接種群ハ最モ高度ナル病變ヲ惹起シ腹腔内接種群之ニ次ギ皮下接種群ノ病變ハ最モ微弱ナリ。而シテ其接種方法ノ異ナルニ從ヒ各臟器ノ病變ハ大イニ異ナル處アリテ靜脈内接種群ハ肺臟ノ病變最モ强ク肺臟及ビ肝臟ノ病變モ又甚ダ著明ニシテ尙屢々腎臟ノ病變ヲモ惹起スルコトアリ。腹腔内接種群ハ大網ノ病變最モ强ク肺、肝、脾、膵臟其他内臟ノ病變顯著ナルモノアリ。皮下接種群ハ接種部位及ビ部屬淋巴腺ノ病變甚ダ强ク肺臟ノ病變感々顯著ナルモノアルモ肝臟及ビ脾臟ノ病變ハ極メテ輕微ナルカ或ハ全ク之ヲ欠グ。斯ノ如ク臟器ノ病變ニ强弱有無ノ差異ヲ生ズルハ各種臟器ノ結核菌ニ對スル親和力ニ因スル事大ナルモ又接種方法ノ異ナルニ因ツテ菌ノ分布ニ大ナル差異ヲ生ズルコト與カツテ力アリ。靜脈内接種ニ於テハ注射菌量ノ殆ド全部ハ血統ニヨツテ肺臟ニ達入シ此處ニテ濾過サレタル菌ハ再ビ血流ニヨツテ各臟器ニ到達スルガ故ニ最モ大量菌ヲ攝受スル肺臟ノ病變ハ最モ强ク他ノ臟器ノ病變モ亦强キ理ニシテ、腹腔内接種ニ於テハ注入菌ノ大量ハ大網膜ニ攝取サレ大網ニ最モ高度ナル病變ヲ惹起シ又大面積ヲ有スル腹膜面ヨリ吸收サルル菌量モ甚ダ大ナルベク之等腹腔内ヨリ吸收サレタル菌ハ淋巴道及ビ血道ヲ介シ各臟器ニ分布サレ以テ各臟器ニ顯著ナル病變ヲ惹起スルモ靜脈内接種ヨリ其病變稍々微弱ナリ。皮下接種試驗ニ於テハ接種部位及ビ部屬淋巴腺ニ高度ナル病變ヲ惹起シ肺臟ニ稍々顯著ナル病變ヲ徵スルモ其他ノ臟器ハ病變ヲ起スコト少ナク且ツ微弱ナリ。是レ皮下接種直後菌ノ一部ハ吸收サルルモ其接種部位ハ結締織增殖ニヨリテ包擁サレ以テ菌ノ散亂ヲ防禦セラレ加之ニ吸收サレタル菌ハ大部分淋巴腺ニテ濾過サレ血流ニ浸入セル一部分ノ菌ハ肺臟ニハ至達シ肺ニ病變ヲ惹起スルモ肺臟ヲ通過シ他ノ臟器ニ流入スル菌量ハ尙遙カニ少ナキ理ナルヲ以テ之等臟器ノ病變モ甚ダ少ナクシテ且ツ微弱ナリ。以上三接種方法ヲ以テスルニ靜脈内接種群ニ於テノミ稀ニ腎臟ノ結核病變ヲ徵スルモ甚ダ輕微ナリ。是ノ如ク海猽ノ腎臟ニ結核病變ノ甚ダ稀有ナルハ極メテ注目スベキ事實ニシテ殊ニ腹腔内接種試驗ニ於テ肝臟及脾臟ノ表面被膜ニ形成サレタル病變ハ深ク實質内ニ浸入スルモ腎臟ニ於テハ被膜ノ病變ト實質トノ間ニ强キ結締織ノ增殖ヲ來タシ決シテ實質ヲ侵害セザルモ亦注目スベシ。

皮下接種群ニ於ケル病變ノ最モ弱キハ接種部位ノ潰瘍形成ニヨリ大量菌ノ排出セラルル事一ノ因由ナル可ク之ニ反シ靜脈内及ビ腹腔内接種ニ於テハ全菌量生體内ニ留スル可ク、又其病變ヲ比較スルニ後者ハ前者ニ比シ遙カニ輕微ナリ。而シテ靜脈内接種ニヨレバ接種菌ノ殆ド全量ハ血流ヲ介シテ各臟器ニ分布サレ皮下及ビ腹腔内接種ニヨレバ其大量菌ハ先ヅ第一ニ淋巴道ニ入ルモノ多ク從ツテ免疫體發生母地ト見ラルル網狀織内皮細胞系ノ最モ發達セル淋巴系ノ影響ヲ受ケルコト甚ダ大ナルハ其病變ヲ輕微ナラシメルニ重要ナル意義ヲ有スルモノト見ル可キ乎。

叙上ノBCG接種試驗中皮下接種試驗ニ於テハ接種部位及部屬淋巴腺乾酪變性及軟化ヲ惹起シ、腹腔内接種ニアツテハ大網ニ高度ナル乾酪變性及ビ結締織增殖ヲ來タシ靜脈内接種ニアリテハ肺臟ニ高度ナル結核病變ヲ現ハスモ之等ノ實驗ニ於テ内臟及ビ遠隔淋巴腺ニ乾酪變性及ビ强キ結締織增殖ヲ惹起セルモノ無シ。即チBCGノ病原性ハ限局性傾向强ク遠達作用甚ダ微弱ナルヲ見ルベシ。唯ダ余ノ實驗セル結核病變ニ於テハ陳舊ナル結節或ハ結核病變ノ發生ト同時ニ亦往々遙カニ其發生期日ヲ異ニセル新シキ結核病變ノ伴發アルヲ徵セリ。是レ實ニ重要ナル事實ニシテ即チBCGハ生體内ニ於テ一定期間生存シテ能ク其病原性ヲ持續シ其勢ヲ反復シテ轉移

性病竈ヲ形成セルモノト解スベシ。サレド他ノ强力菌ト異ナリ其病竈モ亦終ニハ完全ニ吸收セラレ治癒スベキ事余ガ實試ニ據ツテ確信セラル。然レドモ其毒力ニ關シテハ更ニ報告スル處アル可シ。

第二章　結論

一、我等ガ研究所ニ有スルBCGノ五・〇瓱ヲ皮下、腹腔內或ハ靜脈內ニ接種スレバ其試獸（モルモツト）ハ一定時日後著明ナル「ツベルクリン」熱反應ヲ呈スルニ至ル。

二、BCG五・〇瓱ヲ皮下、腹腔內或ハ靜脈內ニ接種スルモ接種海猽ヲ斃死セシメズシテ試獸ノ營養發育ハ共ニ佳良ナリ。

三、BCG五・〇瓱皮下接種ハ接種部位及ビ部屬淋巴腺ニ乾酪變性、並ニ高度ノ結締織增殖ヲ惹起シ又其腹腔內接種ハ大網膜ニ高度ノ乾酪變性及ビ結締織增殖ヲ來タスモ總テノ實驗獸ニ於テ內臟及ビ遠隔淋巴腺ニ乾酪變性及ビ高度ノ結締織增殖ヲ來タサズ。又靜脈內及ビ腹腔內接種ハ內臟ニ多數ノ結節ヲ惹起スルモ皮下接種ハ內臟ニ結節ヲ形成スルコト甚ダ稀ナリ。

四、余等ガ研究所ニ所有スルBCGハ海猽ニ對シ弱毒ニシテ定型的或ハ非定型的結核病變ヲ惹起スルモ其病變ハ限局性傾向著ク結局完全ニ治癒スベキモノナリ。

擱筆スルニ臨ミ恩師佐多博士ノ熱誠懇篤ナル御指導並ニ御校閲ニ對シ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

Literatur.

1) Calmette A. und Schaefer W., Über Tuberkuloseschutzimpfung. Ergebnisse der Hygiene. Bd. 9. P. 50. 1928.
2) Calmette A., Zur Frage der Impfung der Neugeborenen gegen Tuberkulose mit BCG. W. kl. W. Nr. 1. 1928.
3) Calmette A., Die Schutzimpfung gegen Tuberkulose mit BCG. (aus dem Französischen Übersetzt von Heinrich H. Kalbfleisch.)
4) Chiari H., Pathologisch-anatomische Veränderungen bei mit BCG. W. kl. W. Nr. 23. 1928.
5) Chiari H., Nobel E. u. Sole A., Versuche mit dem BCG-Calmettes. Zrchr. f. Tb. Bd. 50. 1928.
6) Guerin C., Prophylaxe gegen Tuberkulose-Infektion bei Rindern mittels BCG. Schutzimpfung mit BCG. gegen Tuberkulose. W. kl. W. Nr. 21. 1928.
7) Kraus R., Über die Zulässigkeit der präventiven Schutzimpfung mit BCG. W. kl. W. 1926.
8) Kraus R., Über die Grundlagen der Schutzimpfung gegen Tuberkulose nach Calmette mit BCG. Handbuch der Pathologenen-mikroorganismen. S. 888. Bd. V2.
9) Kirchner O., Die Fortzüchtung wenig virulenter Tuberkelbacillen, insbesondere des BCG. in der Cornea. Beitr. z. kl. d. Tb. Bd. 69. H. 2. 1928.
10) Lange B. u. Lydtin R., Schutzwirkung der Kultur BCG. (Calmette). Zschr. f. Tb. Bd. 50. 1928.
11) Lange L. u. Clauberg W., Tierexperimentelle Nachprüfung der Schutzimpfung gegem Tuberkulose mit BCG. Beitr. z. kl. d. Tb. Bd. 70. H. 3. 1928.
12) Löwenstein E., Kritischer Beitrag zur Calmetteschen Schutzimpfung. W. kl. W. Nr. 11. 1926.
13) Nobel E., Welche Bedeutung hat die Schutzimpfung nach Calmette gegen die Tuberkulose. W. kl. W. S. 1499. 1927. Nr. 3. 1928.
14) Nobel E., Tuberkuloseimmunität und Schutzimpfung nach Calmette mit BCG. W. kl. W. Nr. 23. 1928.
15) Selter u. Blumenberg, Über die Wirkung der Calmetteschen Tuberkulose-Schutzimpfungsstoffe in Meerchweinchenversuchen. Kl. W. Nr. 24. 1927.
16) Selter H., Zur Kritik ees Calmetteschen und anderer Tuberkulose-Schutzimpfungsverfahren. Beitr. z. Kl. d. Tb. Bd. 67. S. 289. 1927.
17) Schweinburg, Ist der Stamm BCG. ein Virus fixe? W. kl. W. Nr. 6. 1929.

18) 今村荒男、高橋三千彦: カルメツト氏BCGヲ以テセル免疫實驗、結核、第6卷第4號。
19) 同: 結核ワクチンノ豫防的効力批判、結核、第6卷第7號、第8號。
20) 同: カルメツト氏BCG=就テ、結核、第6卷、第10號。
21) 伊藤種次郎、清野博: BCG接種=ヨル海猽ノ病理解剖、結核、第6卷第5號。
22) 伊藤種次郎、高橋三千彦: BCGノ毒力=關スル實驗的研究、結核、第6卷第5號。
23) 清野博: 海猽=於テ BCG 嚥下或ハ皮下接種=ヨル人型結核菌氣管內感染=對スル免疫=就テ、結核、第6卷第5號。
24) 清野博、東田一夫: 結核菌氣管內注射=依ル肺臟初感染及再感染ノ病理結核、第14卷第11號。

結核菌分割接種ノ影響ニ就テ

(實驗的研究其ノ二)

昭和三年四月第六回日本結核病學會演説
昭和六年十月大阪醫學會雜誌第卅卷第十號所載

醫學士 谷澤 弘

目次

第一章 緒言(研究要旨及文獻)
第二章 實驗材料及實驗方法
第三章 腹腔内接種試驗
第一節 結核菌一瓩腹腔内接種試驗
第一項 合量接種
第二項 十回分割接種
第三項 四回分割接種
第四項 二回分割接種
第五項 小括
第二節 結核菌一萬分ノ一瓩腹腔内接種試驗
第一項 合量接種
第二項 十回分割接種
第三項 四回分割接種
第四項 二回分割接種
第五項 小括
第三節 概括及考案
第四章 皮下接種試驗
第一節 結核菌一瓩皮下接種試驗
第一項 合量接種
第二項 十ヶ所(同時)ニ分割接種
第三項 十回分割接種
第四項 四回分割接種
第五項 二回分割接種
第六項 小括
第二節 結核菌一萬分ノ一瓩皮下接種試驗
第一項 合量接種
第二項 十ヶ所(同時)分割接種
第三項 十回分割接種
第四項 四回分割接種
第五項 二回分割接種
第六項 小括
第三節 概括及考案
第五章 總括
第六章 結論
文獻
附圖説明
附圖

第一章 緒言 (研究要旨及文獻)

結核菌接種試驗ノ結果ハ接種菌量或ハ接種方法ノ異ナルニ從ヒ其病變ニ差異アルハ多數實驗ノ證明スル處ニシテ余ガ曩ニ報告セシ結核菌分割接種ニ就テノ實驗ニ由リテ是ヲ見ルモ大量菌皮下接種ト微量乃至極微量菌皮下接種ニ因ツテ惹起サレタル病變ノ間ニ著シキ差異アリ。殊ニ同量菌皮下接種試驗ニ於テ全接種菌量ヲ皮下一ケ所ニ接種スルカ或ハ一時ニ數ケ所ニ分割接種スルカニ由テ其結果ニ甚ダ興味アル差異ヲ生ズルハ余ノ既ニ發表セシ處ナリ。

今若シ其分割接種ヲ同時ニ行ハズシテ日ヲ異ニシテ逐次數日乃至數十日ニ亘リテ行フ時ハ尚一層顯著ナル影響ヲ現ハス事疑ヒ無ク、斯カル觀察ハ我人結核ノ觀察ニ向ツテ極メテ重要ナル意義ヲ有スルモノト信ズ。何トナレバ我等ノ人結核感染ハ一時ニ大量ノ菌ヲ攝取スル事稀ニシテ寧ロ微量菌ノ攝取ヲ長日月ニ亘リテ頻回反復累進スルモノト解スベケレバナリ。佐藤秀三博士ハ接種感染試驗ニ際シ其注射菌量ト時期、間隔ノ異ナルニ從ヒ惹起サルベキ病變或ハ其經過ニ差異ノ生ズベキ事ヲ豫想シ、反復感染ノ結核經過ニ及ボス影響ヲ知ラント欲シ一回注射ニヨリ完全ニ感染シ得ベキ強力結核菌ノ相當量ヲ用ヒテ一回皮下注射ト同量菌ヲ異ナリタル間隔ヲ以テ反復注射セル成績トヲ比較對觀シ、反復注射セシモノハ一回注射ニ止メタルモノニ比シ其感染ノ程度ヨリ強キヲ認メズ、注射部位及部屬淋巴腺ノ病變ハ一般ニ良好ナル經過ヲ採リ、結締織ノ增殖強ク且ツ速カナルヲ報告セリ。田中實學士ハ佐多博士ノ指導ニ依リ同系及累系結核菌ヲ用ヒ皮下一ケ所ニ或ハ同時ニ數ケ所ニ又ハ種々ナル菌量ヲ異ナリタル間隔ト頻度ヲ保チテ反復接種感染試驗ヲ行ヒ人ノ自然結核病ヲ觀察セントシ興味アル成績ヲ擧ゲタルモ其完成發表ニ先ンジテ研究ニ殉ジタルハ甚ダ惜ムベシ。

余ハ大量及少量ノ強力結核菌ヲ用ヒ皮下及腹腔內注射ニヨツテ一定菌量ヲ一回ニ或ハ之ヲ分割シテ同時ニ數ケ所ヘ、又ハ種々ナル頻度ト間隔ヲ保チテ余ノ所謂分割接種感染試驗ヲ行ヒ其結果ニ就テ精細ナル比較觀察ヲ遂ゲ、以テ初感染ノ再感染ニ及ボス免疫的影響ヲ觀察スルノ資料トナシ且ツ其接種菌量及接種方法ノ撰定ニヨル病型ノ變動並ニ免疫發生ノ時期的關係ヲ探究シ以テ人結核ノ病理的觀察ニ向ツテ斷案ノ根據ヲ得ン事ヲ期シ本實驗ヲ遂行シタリ。

第二章　實驗材料及實驗方法

一、菌液。本實驗ニ使用セシ結核菌ハ竹尾結核研究所所藏人型「毛利」菌株ニシテ斜面寒天培養基上ニテ一ケ月培養ノ發育佳良ナルモノヲ選ビ其使用時ニ際シ滅菌生理的食鹽水一・〇cc.中ニ各々生菌一・〇瓩及一萬分ノ一瓩ヲ含有スル二種ノ結核菌食鹽水浮游液ヲ調製セリ。

二、實驗動物。本實驗ニ使用セシ海猽ハ健康成熟海猽百二十六頭ニシテ、約二週間本研究所ノ健康動物舍ニテ飼養シ「ツベルクリン」皮內反應陰性ナルモノヲ撰ビテ使用セリ。

三、實驗方法。腹腔內及皮下ノ二接種方法ヲ撰ビ各々結核菌一瓩及一萬分ノ一瓩ノ二種ノ菌量ニ就イテ次ノ實驗ヲ遂行セリ。然シテ各實驗群ニ七頭宛ノ海猽ヲ使用ス。

腹腔內接種試驗

I群　合量接種、接種結核菌ノ全量ヲ一頓ニ接種ス。

II群　十回ニ分割接種。接種菌ノ全量ヲ十回ニ分チ其十分ノ一量ヲ二日ノ間隔ヲ以テ一ケ月間ニ十回接種セリ。

III群　四回ニ分割接種。接種菌ノ全量ヲ四回ニ分チ其四分ノ一量ヲ七日目毎ニ一ケ月間四回ニ接種セリ。

IV群　二回ニ分割接種。接種菌全量ヲ二分シ其二分ノ一量ヲ接種セシ後一ケ月目ニ再ビ二分ノ一量ヲ接種セリ。

皮下接種試驗

皮下接種試驗ニハ總テ腹壁皮下ヲ撰ビテ接種セリ。

I群　合量接種。接種菌ノ全量ヲ皮下一ケ所ニ接種ス。

II群　十ケ所(同時)ニ分割接種。

III群　十回ニ分割接種。接種菌ノ全量ヲ十回ニ分チ、其十分ノ一量ヲ二日ノ間隔ヲ以テ一ケ月間ニ十回接種セリ。

IV群　四回ニ分割接種。接種菌ノ全量ヲ四回ニ分チ其四分ノ一量ヲ七日目毎ニ一ケ月間四回ニ接種セリ。

V群　二回ニ分割接種。接種菌全量ヲ二分シ其二分ノ一量ヲ接種セシ後一ケ月目ニ再ビ二分ノ一量ヲ接種セリ。

斯シテ該試獸ノ經過ヲ精細ニ觀察シツツ腹腔內接種群ヨリ二ケ月、三ケ月、五ケ月及六ケ月ニ、皮下接種群ヨリハ二ケ月、四ケ月及六ケ月目ニ一頭乃至三頭宛ヲ撲殺シ、經過中斃死セシモノハ其都度之ヲ解剖シテ肉眼的並ニ病理組織學的ニ精査シ以テ各群ノ結核性病變ヲ比較對觀セリ。

四、結核性變化、內臟及淋巴腺。−ハ非結核、±ハ疑ハシキ病變、+ハ輕微ナル

變化、卄ハ中等度ノ變化、卅ハ高度ナル變化、卌ハ極メテ高度ナル變化、Nハ壞死或ハ乾酪變性ヲ示ス。

大網。一ハ變化無キモノ、十ハ粟粒大乃至米粒大ノ孤立性ノ小結節、卄ハ米粒大以上小豆大以下ノ弧立性結節、卅ハ小豆大以上ノ結節ヲ認メ或ハ多數ノ結節ハ融合シ、小ナル索狀塊瘤狀ヲ呈セル病變、卌ハ太キ棒狀塊瘤狀ヲ呈セル最モ高度ナル病變、Nハ乾酪變性ヲ示ス。

接種部位。一ハ變化無キモノ、十ハ米粒大以下ノ病變、卄ハ小豆大以下ノ病變、卅ハ豌豆大以下ノ病變、卌ハ豌豆大以上ノ病變ヲ表ハス。

第三章　腹腔内接種試驗成績

第一節　結核菌一瓩腹腔内接種

第二章ニ記述セシガ如ク結核菌一瓩ヲ各々試獸ノ腹腔内ヘI群ニハ一頓ニ、II群ニハ二日ノ間隔ヲ以テ十回ニ、III群ニハ七日目每四回ニ、IV群ニハ一ケ月ノ間隔ヲ保チテ二回ニ分割接種シ其試獸ノ經過ヲ精細ニ觀察シツツ二ケ月、三ケ月及六ケ月目ノ三回ニ分チ之ヲ撲殺シ其經過中ニ斃死セルモノハ其都度之ヲ剖見シテ其肉眼的並ニ病理組織學的檢索ヲ遂グ以テ各群ノ所見ヲ比較對觀セリ。

第1表

結核菌一瓩腹腔内接種試驗

實驗群	動物番號	生存日數	死殺	體重 實驗始時	體重 死殺ノ時	脾臟重サ	結核性變化 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	大網膜	鼠蹊腺	氣管枝腺	縦隔竇腺	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺
I群	127	21日	死	400	330	3.4	卄	卌N	卌	—	卌N	卄	卄	卄	卅	卅	—
	128	34日	〃	300	220	7.5	卅	卅	卌	—	卄N	卄	卅	—	卅	卌	卅
	129	42日	〃	400	280	4.9	卌N	卅	卌N	十	卄N	卄	卅N	—	卌	十	—
	130	42日	〃	310	210	4.9	卅	卅	卌	十	卄N	卄	卅	卄	卌N	卄	—
	131	2ヶ月	殺	370	290	6.7	卌N	卅	卌	十	卅N	卌N	卄	—	卌N	卅N	—
	132	82日	死	380	490	11.4	卅	卌N	卌N	—	卌N	卅N	十	卄	卌N	卄	十
	133	6ヶ月	殺	340	480	2.4	卅	卅	十	—	卄N	卌N	—	—	卌	卌	—
II群	134	2ヶ月	殺	470	280	4.3	卅	卅	卌N	十	卄N	卄	卌	—	卌N	卅	十
	135	67日	死	450	260	2.8	卌N	卌N	卌	—	卄N	卅	卌	十	卌N	卅	—
	136	3ヶ月	殺	450	350	18.7	卅	卅	卌N	卄	卅N	卌	卅	—	卌N	卌N	十
	137	〃	〃	500	420	3.0	卅	卌	卅	十	卌N	卄	十	—	卌	卅	十
	138	6ヶ月	〃	330	600	1.8	卄	十	十	—	十N	卌N	卅	—	卌N	卌N	—
	139	〃	〃	350	500	2.2	卄	十	十	十	十N	卌N	卌N	—	卅	卅	十
	140	〃	〃	420	550	1.5	卄	卄	十	—	十	卌N	卄	—	卅	卅	—
III群	141	33日	死	400	330	1.4	卅	卅	卅	十	卄N	卅	卌N	卄	卅	卅	十
	142	34日	〃	380	310	2.4	十	卅	卅	—	卄	卄	卌N	—	卌N	卅N	—
	143	36日	〃	370	250	2.3	十	卅	卅	—	卄	卄	卅	—	卅	卅	—
	144	44日	〃	320	190	4.4	卅	卅	卌N	—	卄N	十	卅	—	卌	卄	—
	145	2ヶ月	〃	430	250	9.9	卌N	卌N	卌N	—	十	卌N	卌	—	卌N	卌N	—
	146	3ヶ月	殺	390	380	3.2	卌N	卌N	卅	十	卄N	卅	卅	—	卌N	卅N	十
	147	6ヶ月	〃	340	470	2.0	卌N	卄	十	—	十	卌N	十	—	卌N	卅	十
IV群	148	35日	死	400	270	1.6	十	卅	卌	—	卌N	卌	卅	十	卌	卅	—
	149	52日	〃	350	210	1.8	卄	卅	卌N	—	卄N	卅	卌N	十	卌N	卅	十
	150	2ヶ月	殺	360	340	1.7	卌N	卌N	卄	—	卌N	卌N	卌N	—	卌N	卅	十
	151	68日	死	450	340	1.2	十	卅	卄	—	十	卅	—	—	卌	卄	—
	152	83日	〃	420	280	15.7	十	卌N	卌N	—	十	卌	卌N	卄	卌N	卌N	十
	153	3ヶ月	殺	370	350	4.3	卌	卅	卅	卌N	卄	卅	卄	—	卌	卅	十
	154	158日	死	350	220	3.8	十	卌N	卌N	—	卌N	—	—	—	卌N	卅N	十

第一項　合量接種(I群)

結核菌、一瓩ヲ一頓ニ海猽ノ腹腔内ニ接種シ其經過ヲ觀察セシニ其榮養發育ハ極メテ不良ニシテ、第一表ニ示セルガ如ク體重ノ增加セシモノハ第百三十二及百三十三號ノ唯二頭ニシテ其他ノモノニ於テハ著シク體重ノ減少ヲ來タシ、二ケ月及六ケ月目ニ撲殺セシ第百三十一及百三十三號ノ二頭ヲ除キテハ比較的短日月ノ間ニ强キ羸瘦ヲ以テ悉ク斃死シ、總テ甚ダ高度ナル結核性變化ヲ惹起セリ。

肉眼的所見

肺臟。第百二十七、百二十八及百三十二號ニハ充血極メテ强ク廣汎ナル加答兒性肺炎ヲ惹起シテ暗赤色ヲ呈シ、第百二十七及百二十八號ニ二、三個、第百三十二號ニハ多數ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ徵シ、第百二十八號ノ胸腔內ニ約五c.c.ノ滲出液ヲ入ル、第百二十九號ニハ灰白色ノ極メテ微小ナル斑點糖粉狀ヲナシ、第百三十號ニハ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節狀或ハ稍々不正形ナル病竈ヲ無數ニ散發シ、第百三十一號ノ肺臟ハ殆ンド全ク實質狀ヲ呈シ全葉ニ亘リ廣汎ナル灰白色ノ肺炎竈ヲ認ム。

肝臟。第百二十七乃至百三十一號ノ肝表面ニ罌粟粒大乃至粟粒大帶黃白色ノ病竈ヲ多數ニ散發シ、第百三十二及百三十三號ノ肝表面ハ粗糙ニシテ帶黃白色ノ粟粒大

結節及不正形ノ斑點無數ニ存シ爲ニ健常ナル肝組織ヲ認メ難ク、第百三十二號ノ肝左葉ノ尖端ハ壞死ニ陷リ黃白色ヲ呈ス。

脾臟。腫大病變極メテ高度ニシテ第一表ニ示セルガ如ク其重量多クハ四乃至八瓩ニシテ、第百三十二號ノ如キハ一一、四瓩ニ達ス。脾臟ノ表面ハ平滑ニシテ強キ充血或ハ鬱血ヲ呈スルモノ多ク屢々廣汎ナル(第百三十一、百三十三號)或ハ全表面ニ亘リ地圖狀(百三十二號)ヲナシ又ハ斑點狀(百三十號)ヲナセル暗赤色ノ出血竈ヲ認メ、第百二十八乃至百三十一號ニハ粟粒大帶黃白色結節樣病竈散發シ、第百二十九號ニ楔狀ヲナセル貧血性壞死ヲ徵シ其割面ヲ檢スルモ全ク健常ナル組織ノ片影ダニ認メ得ルモノ無シ。

腎臟。病變ヲ認メズ。

大網及腹膜。大網ノ病變極メテ強ク多數ノ米粒大乃至大豆大ノ結節ヲ形成シ強キ乾酪變性ニ陷リ又互ニ融合シテ索狀或ハ棒狀塊瘤狀ヲ呈シ周圍ノ臟器ト癒著セルモノ在リ。橫隔膜下面、腸間膜其他腹膜面ニ多數ノ粟粒性結節ヲ散發シ、第百二十八及百三十二號ノ腹腔內ニ稍出血性ノ滲出液約四〇c.c.ヲ入ル。

淋巴腺。第百二十七號ノ氣管枝腺及縱隔竇腺ハ約小豆大ニ腫大スルモ其他動物ノ氣管枝腺ハ米粒大乃至半小豆大ニシテ其腫大餘リ著明ナラズ。肝門腺ハ多クハ小豆大乃至豌豆大、腸間膜腺ハ豌豆大以上ニ腫大シ小指頭大(第百三十及百三十二號)ニ及バントスルモノ在リテ之等腹部淋巴腺ハ強キ乾酪變性ニ陷ルモノ多シ。第百二十八號ノ後腹膜腺、第百二十八乃至百三十三號ノ鼠蹊腺ハ二倍米粒大乃至小豆大ニ腫大シ小酪變竈ヲ徵スルモノアリ。

顯微鏡的所見

肺臟。第百二十七、百二十八及百三十二號ニハ充血極メテ強ク屢々稍々廣汎ナル出血或ハ加答兒性肺炎ヲ惹起シ、氣管枝腔內ハ脫落上皮及細胞性滲出物ヲ以テ充塞サルルモノ多ク肺胞腔ハ主トシテ赤血球、一部漿液ヲ以テ充タサレ、肋膜直下ノ多數ノ肺胞腔ニ單核圓形大細胞及炭末ヲ攝取セル游走組織球ヲ徵シ、第百二十七及百二十八號ノ氣管枝及血管周圍ニ輕度ノ圓形細胞浸潤在リ少數ノ結節狀ヲナセル小圓形細胞浸潤竈ヲ點在スルモ第百三十二號ニハ之等ノ小圓形細胞浸潤強ク稍々多數ノ小圓形細胞性結節ヲ散發シ、第百二十八號ノ肋膜內被細胞ハ肥大シテ少量ノ纖維素ヲ附著セル所在リ。第百二十九及百三十號ニ稍々強キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵シ多數ノ限局性或ハ廣汎ナル氣管枝肺炎竈在リテ肺胞腔內ハ主トシテ單核圓形大細胞及炭末或ハ血色素ヲ攝取セル游走組織球ヲ以テ充タサレ、殊ニ氣管枝周圍及肋膜下ノ病變高度ニシテ第百二十九號ノ肋膜下ニ酪變竈ヲ徵シ、多クノ氣管枝腔ハ細胞性滲出物ヲ以テ充タサレ、氣管枝及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤強ク小圓形細胞性初期結節ヲ形成ス。第百三十一號ノ全肺葉ニ亘リ甚ダ廣汎ナル初期乾酪性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ、肺胞中隔ニハ上皮樣細胞、圓形細胞等ノ細胞浸潤極メテ強ク、爲ニ著シキ肥厚ヲ來タシ大部分ノ肺胞ハ主トシテ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサレ少數ノ氣胞ヲ散見スルニ過ギズ。其最モ高度ナル病竈ニアリテハ屢々乾酪變性ニ陷リ空洞ヲ形成スルモ又他方ニハ肺胞壁ニ稍々強キ結締織纖維ノ新生ヲキタシ良性增殖性機轉ノ顯著ナルモノアリ。第百三十三號ニハ充血強ク氣管枝周圍及肋膜下ニ稍々擴佈セル或ハ限局サレタル氣管枝肺炎竈ヲ徵シ氣管枝及血管周圍ニ圓形細胞浸潤ノ稍々著明ナルモノ在リテ少數ノ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散發シ肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚ヲ呈ス。

肝臟。一般ニ充血甚ダ強ク第百二十七乃至百三十號ニ於テハ主トシテ孤立性ノ小細胞浸潤竈無數ニ散發シ、グリソン氏鞘ハ肥厚シテ分葉狀ヲ呈ス。該病竈ノ肝細胞ハ退行變性ニ陷リ多數ノ圓形細胞及少數ノ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ徵スルモ、第百二十七號ノ高度ナル病竈ニアリテハ組織ハ全ク壞死ニ陷リ細胞浸潤少ナク細胞ノ核融解ヲ起シ多量ノ滲出液及滲出纖維素ヲ含有ス。第百三十一號ノグリソン氏鞘ハ高度ニ肥厚シ、大小種々ナル孤立性或ハ融合性病竈無數ニ散發シ細胞浸潤極メテ強ク高度ナル病竈ニハ多量ノ滲出液及滲出性纖維素網ヲ徵ス。第百三十二號ニハ極メテ強キ廣汎ナル融合性病竈ヲ作リ、多數ノ少圓形細胞及上皮樣細胞ノ浸潤ヲ徵シ輸膽管上皮樣細胞ノ增殖ヲ認メ、健康ナル肝組織ハ強ク壓排サレテ島嶼狀ニ散見スルニ過ギズ、其最モ高度ナル病竈ニアリテハ核崩壞或ハ核融解ヲ起シ、多量ノ滲出液及滲出纖維素ヲ含ミ、全ク壞死ニ陷ル。第百三十三號ニハ稍々大ナル孤立性或ハ融合性病竈ヲ散發シ、上皮樣細胞ノ浸潤強ク纖維母細胞及幼若ナル結締織纖維ノ新生ヲ來タシ、良性增殖性傾向稍々顯著ナリ。

脾臟。第百二十七號ハ全ク健常ナル組織ヲ殘サザルマデニ高度ナル病變ヲ惹起シ濾胞ハ全ク消失シ纖細ナル脾材ノ片影及血管壁ノ一部ヲ認ムルニ過ギズ。極メテ強ク擴張セル脾竇ト思ハルベキ間隙ハ多量ノ滲出液ヲ以テ充タサレ脾實質ノ細胞原形質ハ融解ヲ起シ、多量ノ滲出纖維素及滲出液ヲ混在シ空胞狀細胞或ハ組織球性細胞核ノ變性ヲ起シ其染色甚ダ不良ニシテ淋巴球ハ著シク減少ス。然レドモ未ダ乾酪變性或ハ壞死竈ヲ認メズ。第百二十八及百二十九號ニハ充血極メテ高度ニシテ強ク擴張

セル血管及脾竇ハ血球ヲ以テ充タサレ、全脾實質ニ亘リ廣汎ナル出血竈在リ脾實質ハ全ク瀰漫性結核ニ罹リ纖細ナル脾材及血管壁ノ片影ヲ徵スルニ過ギズシテ濾胞ノ存在ヲ認メ難シ。細胞ノ原形質ハ強キ變性ニ陷リ其融解ヲ起シ多量ノ滲出性纖維素及滲出液ヲ混入シテ淋巴球ハ著シク減少シ、第百二十八號ニハ一部ノ細胞核崩壞ヲ起シテ乾酪變性ニ陷ラントスル病竈ヲ散見シ、第百二十九號ノ一部ニ壞死竈在リ其周圍ニ強キ出血暈ヲ作リ壞死部ニハ滲出液及滲出性纖維素網ノ間ニ少數ノ濃染セル細胞核ヲ散見シ兩者ノ被膜ノ一部ハ強ク肥厚シ膠狀變性ニ陷ル。第百三十號ニハ充血強ク所々ニ出血竈在リ全脾ニ亘リ瀰漫性結核ヲ惹起シ濾胞ヲ殆ンド認メ難ク、唯一、二強ク壓排サレタル其片影ヲ徵スルニ過ギズ。第百三十一號ニハ大小不同ノ孤立性或ハ融合性粟粒結核ヲ無數ニ散發シ其結節ノ周圍ニ充血極メテ強ク健常ナル脾臟ノ組織ハ極度ニ壓排セラレテ島嶼狀ニ殘留スルニ過ギズ。第百三十二號脾臟ノ周邊部ハ全ク壞死ニ陷リ、壞死組織、滲出液及滲出性纖維素網ノ間ニ少數ノ濃染セル細胞核ヲ混在シ、脾臟ノ中心部及脾門部ハ未ダ壞死ニ陷ラズ、高度ノ充血及鬱血ヲ來タシ血管及脾竇ハ強ク擴張シ血球ヲ以テ充タサレ、其部ノ組織ニ細胞浸潤及出血強ク組織ノ構造不明ニシテ唯纖細ナル脾材ノ片影ヲ留ムルニ過ギズ其病竈中ニ多數ノ孤立性或ハ融合分葉狀壞死竈ヲ散發シ、該病竈ト周邊部壞死竈トノ境界ニ極メテ強キ出血竈介在ス。第百三十三號ノ脾竇ハ強ク擴張シ網狀織內皮細胞ハ肥大脫落シ多數ノ細胞ヲ以テ充タサレ一、二ノ濾胞ニ少數ノ空胞狀細胞ヲ徵ス。

腎臟。一般ニ充血高度ナルモノ多ク屢々細尿管上皮細胞ハ退行變性ニ陷リ第百二十七及百三十一號ノ腎臟被膜直下ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤在リ、第百二十九、百三十及百三十一號ノ絲毬體及迂曲細尿管周圍ノ間質ニ輕度ノ小圓形細胞及少數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ來タシ、初期結核性變化ヲ呈ス。

大網膜。第百二十七號ニハ上皮樣細胞浸潤ニヨリ極メテ高度ナル肥厚ヲ來タシ、所々ニ核崩壞ヲ呈セル初期酪變竈ヲ散見シ纖維母細胞及幼若ナル結締織纖維ノ新生ヲ徵ス。第百二十八乃至百三十三號ノ大網膜ニ形成サレタル大小種々ナル孤立性或ハ融合性結節又ハ結核性病變ニハ屢々酪變竈ヲ認メ、極メテ高度ナル結締織ノ新生增殖ヲ來タシ、其陳舊ナルモノニ於テハラングハンス氏巨態細胞ヲ徵シ增殖セル結締織纖維ハ既ニ硝子樣變性ニ陷ル。

淋巴腺。第百二十七及百二十八號ノ氣管枝腺ニ稍々廣汎ナル瀰漫性病變ヲ惹起シテ淋巴球ハ著シク減少シ、網狀織內皮細胞ノ肥大增殖強ク、第百二十九及百三十號ノ病變ハ極メテ廣汎且高度ニシテ殆ンド健常ナル組織ヲ殘サズシテ前者ニ乾酪變性ヲ徵ス。第百三十一號ノ淋巴竇強ク擴張シ肥大脫落セル網狀織內皮細胞ヲ以テ充タサレ弧立性或ハ稍々廣汎ナル上皮樣細胞浸潤竈、地圖狀ニ散發シ第百三十二號ニハ充血強ク淋巴竇著シク擴大シ周邊部淋巴竇ハ肥大脫落セル網狀織內皮細胞及滲出液ヲ以テ充タサレ第二小節ノ上皮樣細胞浸潤ヲ認ム。第百二十七、百三十及百三十二號ノ縱隔竇腺ニ弧立性或ハ稍々廣汎ナル病竈ヲ徵シ上皮樣細胞ノ浸潤在リ、淋巴竇擴張シ肥大脫落セル網狀織內皮細胞ヲ以テ充タサル。腸間膜腺及肝門腺ノ病變ハ極メテ高度ニシテ第百二十七、百二十八及百二十九號ニハ廣汎ナル部ニ亘リ瀰漫性及孤立性結核ヲ惹起シ、淋巴竇ハ強ク擴張シ肥大脫落セル網狀織內皮細胞及滲出液ヲ以テ充タサレ健康ナル組織ヲ殆ンド認メ難ク淋巴球ハ著シク減少シ其高度ナル病竈ニ在リテハ纖維素網或ハ纖維素樣物質ノ間ニ少數ノ淋巴球ヲ散見スルニ過ギズ。第百三十號ノ皮質ハ全ク瀰漫性、滲出性結核病變ニ陷リ酪變竈ヲ徵シ、髓質ニ充血強ク孤立性結節ヲ散見シ第百三十一及百三十二號ニ廣汎ナル滲出性病變ヲ起シ後者ノ皮質ハ全ク壞死ニ陷リ、壞死部ハ滲出液纖維素網或ハ纖維素樣物質ヨリナリ極メテ少數ノ濃染或ハ崩壞セル細胞核ヲ散見スルニ過ギズ。第百三十三號ニハ廣汎ナル部ニ亘リ孤立性或ハ融合性ノ高度ナル纖維性結核ヲ惹起シ多數ノラングハンス氏巨態細胞ヲ藏シ結締織纖維ノ一部ハ既ニ硝子樣變性ニ陷リ健常ナル組織ハ強ク壓排セラレ淋巴竇ハ強ク擴張セリ。本實驗群ニ於テ惹起サレタル氣管枝腺、腸間膜腺、肝門腺等ノ高度ナル結核病變ノ多クハ甚ダ強キ滲出性傾向ヲ帶ビ淋巴竇加答兒ノ症狀強ク、淋巴竇ハ強ク擴張シ肥大脫落セル網狀織內皮細胞及滲出液ヲ以テ充タサレ、第二小節ハ全ク消失セシモノ多ク淋巴球ハ著シク減少シ孤立性或ハ廣汎ナル瀰漫性病竇ニ於テ上皮樣細胞ノ浸潤著明ナルモノ甚ダ稀ニシテ多クハ變性ヲ起セル網狀織纖維或ハ纖維素樣物質ノ間ニ強キ退行變性ニ陷レル網狀織內皮細胞ノ肥大脫落セシモノ及ビ少數ノ淋巴球ヲ混在シ、腹部淋巴腺ニシテ第百三十三號ノ如キ增殖性纖維性變化ヲ呈スルモノ甚ダ稀ナリ。第百二十七乃至百三十一號ノ鼠蹊腺ニ高度ナル瀰漫性病變ヲ惹起シ強キ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ、第百三十及百三十一號ノ中心部乾酪變性ニ陷リ、第百三十三號ハ高度ナル纖維性結核ヲ惹起シ多數ノラングハンス氏巨態細胞ヲ徵シ中心部ニ小酪變竈ヲ認ム。

第二項　一〇回分割接種(Ⅱ群)

結核菌一瓩ヲ十回ニ分チ、其十分ノ一量即チ十分ノ一瓩宛二日ノ間隔ヲ以テ一ケ

月間ニ海猽ノ腹腔内ニ分割接種シ其經過ヲ觀察シツツ二ヶ月、三ヶ月及六ヶ月目ニ撲殺剖見セリ。本群ニ於テハ唯一頭第百三十五號ハ六十七日目ニ斃死セシノミニシテ第百三十四及百三十五號ハ強ク羸痩シ、第百三十四乃至百三十七號ニハ著シキ體重ノ減少ヲ檢スルモ六ヶ月目ニ撲殺セシ第百三十八乃至百四十號ノ體重ノ增加顯著ニシテ其榮養發育甚ダ可良ナリ。

肉眼的所見

肺臟。肺表面ニ稍々膨隆セル罌粟粒大乃至粟粒大灰白色結節樣病竈少數（第百三十九、百四十號）或ハ多數（第百三十四、百三十七及百三十八號）ニ散發シ、殊ニ第百三十九號ニハ無數ノ之ヲ徵シ、第百三十五及百三十八號ニハ充血極メテ強ク前者ノ肺表面ニ無數ノ灰白色結節狀或ハ不正形ノ小斑點ヲ檢ス。

肝臟。第百三十五、百三十八乃至百四十號ノ肝表面ニ粟粒大以下ノ微細ナル帶黃白色ノ斑點多數ニ存シ殊ニ第百三十六及百三十七號ニハ糠粉狀ヲナシテ無數ニ之ヲ徵シ全ク健常ナル肝組織ヲ認メ難シ。

脾臟。腫大病變甚ダ強クシテ殆ンド健常ナル組織ヲ殘サズ、其重サハ多クハ二乃至四瓦ナルモ第百三十六號ハ一八・七瓦ニ達ス。脾臟ノ表面多クハ平滑ナルモ第百三十九及百四十號ノ表面甚ダ粗糙ニシテ粟粒大帶黃灰白色ノ結節ハ表面ニ膨隆シ、第百三十四及百三十八號ハ充血甚ダ強ク前者ニハ無數ノ粟粒大帶黃灰白色及赤褐色ノ斑點ヲ散發シ稍々大ナル黃白色楔狀ノ貧血性梗塞ヲ徵シ第百三十六號ハ腫大極メテ強ク大部分ハ壞死ニ陷リ黃白色ヲ呈シ稍々廣汎ノ赤色ナル出血竈ヲ認ム。

腎臟。病變ヲ認メズ。

大網及腹膜。腹膜面ニ結節ヲ認ムルモノ多ク殊ニ大網ニハ多數ノ米粒大乃至半小豆大ノ結節ヲ形成シ索狀塊瘤狀ヲ呈シ多クハ高度ノ乾酪變性ニ陷ル。

淋巴腺。第百三十八乃至百四十號ノ氣管枝腺ハ約小豆大ニ腫大スルモ其他ハ米粒大乃至二倍米粒大ニシテ其腫大餘リ著明ナラズ、肝門腺ハ小豆大乃至豌豆大、腸間膜腺ハ豌豆大乃至蠶豆大ニ腫大シ之等腹部淋巴腺ノ乾酪變性ニ陷ルモノ甚ダ多ク、鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ酪變竈ヲ認ムルモノ在リ。

顯微鏡的所見

肺臟。第百三十四、百三十六及百三十七號ニハ輕度ノ充血在リ、比較的限局サレ或ハ擴佈セル稍々強キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ來タシ其高度ナル所ハ氣胞腔ノ狹窄又ハ全ク無氣肺狀ヲ呈シ、肺胞中隔ノ細胞浸潤ハ主トシテ小圓形細胞及上皮樣細胞ニシテ血色素或ハ炭末ヲ攝取セル少數ノ組織球ヲ混在シ所々ニ限局性ノ初期結節樣病竈ヲ多數散發ス。氣管枝及血管周圍ノ細胞浸潤極メテ強ク其周圍ニ限局性ノ稍々大ナル氣管枝肺炎竈ヲ形成シ、尙所々ニ限局性ノ小氣管枝肺炎竈在リ、殊ニ肋膜下ニ廣汎ナル細胞浸潤或ハ氣管枝肺炎竈及初期上皮樣細胞結節ヲ徵シ其部ノ肋膜ハ輕度ノ肥厚ヲ呈ス。氣管枝肺炎竈ニ於テハ氣胞腔ハ主トシテ單核圓形大細胞及少數ノ炭末或ハ血色素ヲ攝取セル組織球及小圓形細胞ヲ以テ充タサレ、肺胞中隔ニ上皮樣細胞及小圓形細胞ノ浸潤強ク肺胞中隔及肺胞腔ノ區別甚ダ困難ニシテ其小ナル孤立性病竈ニアリテハ全ク結節狀ヲ呈ス。第百三十五及百三十八號ニハ充血極メテ高度ニシテ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤強ク小圓形細胞性結節樣病竈ヲ多發シ、前者ニハ廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ惹起シ、滲出機轉甚ダ顯著ニシテ其病竈ニ強キ退行變性現ハレ其最モ高度ナル病竈ニアリテハ肺胞壁及肺胞腔ノ區別判然タラズシテ滲出性纖維素網或ハ纖維素樣物質ノ間ニ濃染セル或ハ崩壞セル細胞核ヲ混在シ壞死ニ陷ラントスルノ狀顯著ナリ。第百三十九及百四十號ニ輕度ナル充血アリ、稍々強キ肺胞中隔ノ肥厚及高度ナル血管周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ來タシ、小圓形細胞性初期結節樣病竈ヲ散發シ、前者ノ氣管枝周圍ニ稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈在リテ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇ス。

肝臟。第百三十四、百三十六及百三十七號ニハ主トシテ融合分葉狀ヲナセル大小種々ナル病竈無數ニ散發シ健常ナル肝細胞ハ強ク壓排サレテ島嶼狀ヲナシ殊ニ肝表面ニ近ク中心靜脈ハ強ク擴張サレ廣汎ナル病竈ヲ作リ爲ニ肝被膜ハ強ク肥厚セル部位アリ多クノ病竈ニ於テハ上皮樣細胞ノ浸潤極メテ高度ニシテ之ニ少數ノ小圓形細胞ヲ混在スルモ又最モ強烈ナル少數ノ病竈ニ在リテハ組織ノ退行變性ヲ主變トナシ細胞浸潤ヲ殆ンド認メ難ク組織細胞ハ全ク融解シテ纖維素網或ハ纖維素樣物質ニ滲出液ヲ混在ス。第百三十五號ニハ充血甚ダ高度ニシテ強ク擴張サレタル中心靜脈ヲ散見シ極メテ廣汎ナル病變ヲ惹起シテ肝組織ヲ嶋嶼狀ニ壓排ス。該病竈ニハ滲出性機轉甚ダ強ク組織ノ退行變性顯著ニシテ纖維素網或ハ纖維素樣物質ニ滲出液ヲ含ミ少數ノ空胞狀細胞ト小圓形細胞ヲ混在ス。第百三十八乃至百四十號ニハ少數ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スルニ過ギズ屢々稍々廣汎ナル肝細胞ノ變性竈アリテ網眼狀或ハ蜂巢狀ノ觀ヲ呈シグリソン氏鞘ニ限局性ノ纖維性病竈ヲ認ム。

脾臟。第百三十四號ニハ充血極メテ強ク無數ノ孤立性或ハ融合性結節ヲ散發シ全ク健常ナル脾實質ヲ殘サズ唯甚ダ纖細ナル脾材ノ片影ヲ認ムルコト在リ、強ク擴張

セル脾竇ハ結節ノ間ヲ運河狀或ハ樹枝狀ニ走リ其內腔ニ纖維素網、滲出液、赤血球及少數ノ圓形細胞ヲ入ル。結節或ハ細胞浸潤竈ハ主トシテ上皮樣細胞ヨリナリ之ニ小圓形細胞ヲ混在シ所々ニ出血竈ヲ徵シ、貧血性壞死竈ニ於テハ纖維素網或ハ纖維素樣物質ノ間ニ少數ノ濃染或ハ崩壞セル細胞核ヲ混在ス。第百三十五號ニハ孤立性、融合性及瀰漫性結核病變ヲ惹起シ全ク健常ナル組織ヲ殘サズ、退行變性著明ニシテ細胞原形質ハ融解シテ纖維素樣物質ヲ形成シ其間ニ濃染セル細胞核ヲ混在ス。其最モ強キ病竈ニ於テハ全ク核消失ヲ來タシ網狀纖維素或ハ纖維素樣物質ヲ認ムルニ過ギザル所アリ。脾竇ハ強ク擴張シ赤血球ヲ以テ充盈セラレ、所々ニ出血竈ヲ認ム。第百三十四及百三十五號ノ被膜ニ強ク肥厚セル所在リテ多量ノ滲出物ヲ附着シ或ハ結節形成ヲ認ム。第百三十六號ノ病變ハ最モ強ク全脾臟ハ殆ンド全ク壞死ニ陷リ纖維素網或ハ纖維素樣物質ニ多量ノ滲出液ヲ含ミ、之ニ少數ノ濃染或ハ崩壞セル細胞核ヲ混在ス、唯大ナル血管內腔ニ未ダ崩壞セザル赤血球ヲ入レ其周圍及肥厚セル被膜ニ比較的健在ナル細胞核ヲ徵ス。第百三十七號ニハ充血稍々強ク孤立性或ハ融合性結核ヲ多發シ脾竇ハ強ク擴張シテ其內腔ハ網狀纖維素滲出液及多數ノ圓形細胞、網狀織內被細胞及赤血球ヲ入レ脾髓索ニ上皮樣細胞浸潤強ク纖細ナル脾材ノ片影ヲ散見ス。第百三十八乃至百四十號ニ輕度ノ充血アリ、濾胞ハ肥大增殖シ其一部ニ少數ノ上皮樣細胞集簇ヲ認メ脾竇ハ強ク擴張シ內腔ニ多數ノ細胞ヲ藏ス。

腎臟。第百三十四、百三十六及百三十九號ノ細尿管ノ間質及絲毬體ノ周圍ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤在リ少數ノ上皮樣細胞ヲ混入シ屢々強キ細尿管上皮細胞ノ退行變性ヲ惹起シ細胞原形質ノ融解ヲ起シテ其內腔ハ閉塞セラル。尙所々ニ主トシテ絲毬體ノ周圍ヨリ發生セル比較的限局サレタル第百三十五號ニ充血甚ダ強ク細尿管上皮ハ高度ナル退行變性ニ陷リ其內腔ハ細胞ノ融解物質或ハ滲出液ヲ以テ充タサレタルモノ多シ。

大網膜。高度ナル上皮樣細胞及纖維性結核ヲ惹起シ、乾酪變性ヲ徵シ其陳舊ナルモノニ於テハ屢々ラングハンス氏巨態細胞ヲ認メ結締織纖維ハ硝子樣變性ニ陷ル。

淋巴腺。第百三十四號ノ氣管枝腺ハ稍々充血強ク多數ノ上皮樣細胞結節散發シ、第百三十五號ニハ充血極メテ強ク、高度ナル滲出性瀰漫性病變ヲ惹起シ、組織ノ退行變性強ク、淋巴腺ハ著シク減少シ、網狀纖維素或ハ纖維素樣物質ノ間ニ介在ス。第百三十六號ハ全ク瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ受ケ緣竇ハ擴張シテ內腔ニ滲出液ヲ入レ第百三十七號ニハ濾胞ノ肥大增殖及少數ノ上皮樣細胞集簇アリ、淋巴竇ハ擴張シ內腔ハ肥大脫落セル網狀織內皮細胞ヲ以テ充盈セラル。第百三十八號ノ皮質ニ上皮樣細胞浸潤及限局性纖維性結核ヲ徵シ、中心部乾酪變性ニ陷レルモノ在リ、淋巴竇擴張シテ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞ヲ以テ充盈セラル。第百三十九號ニハ孤立性及融合性纖維性結核ヲ多發シ、其中心部乾酪變性ニ陷レルモノ在リ、第百四十號ニハ少數ノ纖維性結核ヲ徵ス。第百三十四及百三十六號ノ腸間膜腺及肝門腺ハ殆ンド全ク瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ受ケ、中間竇強ク擴張シテ內腔ハ多數ノ細胞ヲ以テ充盈セラレ前者ノ中心部ハ乾酪變性竈在リ、後者ノ周邊部ハ強キ退行變性ヲ起シテ壞死ニ陷リ、第百三十五號ニハ高度ナル瀰漫性滲出性病變ヲ惹起シ中心部壞死ニ陷リ、第百三十七號ニハ廣汎ナル瀰漫性上皮樣細胞浸潤在リ、第百三十八號ニハ充血強ク孤立性或ハ融合性纖維性結節ヲ多發シ其中心部乾酪變性ニ陷リ、多數ノ巨態細胞ヲ徵シ第百三十九及百四十號ニハ上皮樣細胞浸潤及孤立性纖維性結節ヲ散見シ六ケ月目撲殺獸ノ纖維性結核ハ旣ニ硝子樣變性ニ陷ル。第百三十四乃至百三十七號ニハ強キ瀰漫性上皮樣細胞浸潤在リ、第百三十八乃至百四十號ニハ上皮樣細胞浸潤及纖維性結核ヲ徵シ酪變竈ヲ認ムルモノ在リ。尙後腹膜腺ニ輕度ノ腫大及上皮樣細胞浸潤ヲ徵スルモノ多シ。

第三項　四回分割接種(Ⅲ群)

結核菌一瓩ヲ四回ニ分チ、其四分ノ一量即チ〇・二五瓩宛七日目毎、二ケ月間ニ試獸ノ腹腔內ヘ分割接種シ其後ノ經過ヲ觀察セシニ其榮養發育極メテ不良ナルモノ多ク體重ノ增加ヲ見ルモノハ唯第百四十七號アルノミニシテ他ハ悉ク體重ノ減少ヲ來タシ三ケ月及六ケ月目ニ撲殺セシ第百四十六及百四十七號ノ二頭ヲ除キテ他ハ總テ二ケ月以內ニ強キ羸瘦ヲ以テ斃死シ、甚ダ高度ナル結核性變化ヲ認ム。

肉眼的所見

肺臟。第百四十一號ニハ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ微細ナル斑點糠粉狀ニ散發シ、第百四十二及百四十三號ニハ充血極メテ高度ニシテ暗赤色ヲ呈セル稍々廣汎ナル肺炎竈在リ、後者ノ肋膜面ニ多數ノ灰白色不正形ノ小斑點ヲ認メ、第百四十四及百四十六號ニ多數ノ粟粒大灰白色ノ結節狀或ハ稍々不正形ノ小斑點ヲ多發シ前者ノ右肺上葉ニ大ナル暗赤色ノ限局性病竈在リ、後者ノ肺表面ニ散發セル稍々大ナル斑點ノ中心部ニ黃白色ノ小酪變竈ヲ認ム。第百四十五號ノ肺全葉ヲ被ヒ無數ノ灰白色不正形ノ小斑點及粟粒性結節樣病竈ヲ徵シ、第百四十七號ニハ少數ノ粟粒大乃至米粒大灰白色不正形ノ病竈在リ其中心部ニ黃白色ノ小乾酪變性ヲ認ム。

肝臟。第百四十一、百四十五及百四十六號ノ肝表面ニ帶黃白色ノ極メテ微細ナル小斑點ハ無數ニ糠粉狀ヲナシテ散發シ、其他ノ動物ニ於テハ少數ノ罌粟粒大帶黃白色ノ小斑點在リ「アチヌス」著明ナリ。

脾臟。腫大强ク其重量多クハ一・五乃至四・五瓦ナルモ第百四十五號ノ如キハ九・九瓦ニ達ス、脾臟ノ表面比較的平滑ナルモノ多ク第百四十一號ニハ充血强ク表面ニ黃白色不正形ノ小斑點ヲ散發シ第百四十四號ニハ稍々大ナル楔狀ノ貧血性梗塞ヲ徵シ、第百四十五號ノ脾臟ハ强ク腫大シ全ク黃白色壞死ニ陷リ其表面ニ數個銳利ニ限局サレタル大小不同ノ暗赤色不正形ノ病竈在リ、之ヲ截斷スルニ其斷面ニ楔狀出血性梗塞ヲ認ム第百四十七號ニ充血極メテ强ク表面粗糙ニシテ多數ノ罌粟粒大黃白色ノ結節ヲ散發シ下端ニ大ナル黃白色ノ壞死部ヲ存ス。

腎臟。第百四十一號ノ右腎被膜ニ粟粒大ノ結節ヲ徵スルノ外全ク肉眼的結核病變ヲ認メズ。

大網及腹膜。病變甚ダ高度ニシテ粟粒結節ヲ散發スルモノ多ク第百四十一號ノ腹腔內ニ約三〇cc.ノ滲出液ヲ入レ多量ノ乾酪樣物質ヲ混在ス、大網ニハ多數ノ米粒大乃至半小豆大ノ結節ヲ形成シ索狀塊瘤狀ヲナシ多クハ酪變ス。

淋巴腺。氣管枝ハ米粒大乃至二倍米粒大ニシテ其腫脹餘リ顯著ナラズ、肝門腺ハ多クハ小豆大乃至豌豆大ニ腫大シ、腸間膜腺ハ豌豆大乃至蠶豆大ニ及ビ之等腹部淋巴腺ノ乾酪變性ニ陷レルモノ多ク、鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニシテ、一、二乾酪變性ニ陷レルモノ在リ。

顯微鏡的所見

肺臟。第百四十一號ノ氣管枝及血管周圍ニ輕度ノ細胞浸潤アリ比較的限局サレタル肺胞中隔ノ小肥厚竈ヲ徵シ、主トシテ血管、及氣管枝周圍並ニ肋膜直下其他ニ限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ散發シ、其大イサハ氣胞ノ二、三乃至數倍大ノモノ多ク、氣胞腔ハ單核圓形大細胞及少數ノ小圓形細胞ヲ以テ充タサレ肺胞壁ニ上皮樣細胞及小圓形細胞浸潤强ク其小ナル孤立性病竈ハ殆ンド上皮樣細胞結節ノ觀ヲ呈ス、第百四十二乃至百四十四號ニ充血極メテ强ク加答兒性肺炎ヲ起シ、氣管枝腔ハ滲出物ヲ以テ充塡サレ氣管枝周圍淋巴節ノ肥大增殖並ニ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ、血管周圍ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ認ム。第百四十三號ニハ小氣管枝肺炎竈ヲ少數、第百四十四號ニハ多數ノ稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ散發シ肺胞腔ハ纖維素樣物質ニ少數ノ單核圓形大細胞、炭末ヲ攝取セル組織球及小圓形細胞ヲ混入シ肺胞中隔ニ上皮樣細胞及圓形細胞ノ浸潤ヲ認ム。第百四十五號ニハ充血强ク極メテ廣汎ナル瀰漫性氣管枝肺炎ヲ惹起シテ比較的健常ナル肺胞ハ氣腫狀ヲナシテ其間ニ散見スルニ過ギズ、多クノ氣管枝腔ハ細胞性滲出物或ハ壞死性細胞物質ヲ以テ充塡サレ、多クノ肺炎竈ニ於テハ氣胞腔ハ單核圓形大細胞、炭末或ハ血色素ヲ攝取セル組織球、小圓形細胞及纖維素ヲ以テ充タサレ其最モ强キ病竈ニ於テハ細胞ノ核崩壞ヲ來タシ或ハ氣胞腔ハ壞死性細胞物質ヲ以テ充盈サレ初期乾酪性肺炎竈ヲ形成シ又屢々漿液性肺炎竈ヲ徵シ氣胞腔ハ主トシテ漿液或ハ纖維素樣物質ヲ以テ充タサルルヲ見ル。第百四十六號ニハ血管或ハ氣管枝周圍ニ比較的限局サレタル大小種々ナル乾酪性氣管枝肺炎竈ヲ多發シ其高度ナル病竈ノ中心部ハ全ク乾酪變性ニ陷リ周邊部ニハ纖維母細胞及幼若ナル結締纖維ノ新生ヲ徵シ肋膜或ハ氣管枝ニ開口セル二、三ノ空洞ヲ認ム。第百四十七號ニハ充血極メテ强ク廣汎ナル乾酪性氣管枝肺炎ヲ惹起シ其中心部既ニ乾酪變性ニ陷リ、比較的周邊部ノ肺胞壁ニ幼若ナル結締纖維新生ノ徵アリ、肺胞腔ハ壞死性細胞物質或ハ滲出液及ビ纖維素樣物質ヲ以テ充タサル。氣管枝壁ハ强キ細胞浸潤ノ爲ニ破壞セラレ其內腔ハ滲出物或ハ壞死性細胞物質ヲ以テ充塞セラル。

肝臟。第百四十一乃至百四十五號ハ多クハ孤立性一部ハ融合性ノ大小種々ナル病竈無數ニ散發シ、多數ノ上皮樣細胞、纖維素樣物質、退行變性ヲ起セル肝細胞及少數ノ小圓形細胞等ヲ徵シ屢々小輸膽管上皮細胞ハ增殖シテ巨態細胞狀ヲ呈セルモノ在リ。中心靜脈ハ怒張シテ赤血球ヲ以テ充タサレ、グリソン氏鞘ハ肥厚シテ分葉狀ヲナセルモノ在リ。第百四十五號ニハ充血强ク、グリソン氏鞘ハ甚ダ强ク肥厚シ肝表面ニ近ク廣汎ナル病竈ヲ作リ壞死竈ヲ徵ス。第百四十六號ニハ極メテ廣汎ナル融合性病變ヲ惹起シ、爲ニ健常ナル肝組織ハ强ク壓排サレ島嶼狀ニ殘留スルニ過ギズシテ其高度ナル病竈ハ全ク壞死ニ陷リ滲出液及纖維素樣物質ノ間ニ細胞核ヲ僅カニ散見ス。第百四十七號ニハ稍々大ナル少數ノ孤立性病竈ヲ散發シ、上皮樣細胞、纖維素樣物質及小圓形細胞ノ他ニ少數ノ結締織形成細胞及巨態細胞ヲ徵シ、グリソン氏鞘ハ甚ダ粗ニシテ空隙ヲ作リ其間ニ退行變性ニ陷レル輸膽管及血管ハ殘留介在シテ本動物ノ病變甚ダ陳舊ナルヲ想ハシム。

脾臟。第百四十一乃至百四十三號ニハ高度ナル瀰漫性及孤立性結核病變ヲ惹起シ、脾材ハ一般ニ細小ニシテ脾竇ハ著シク擴大シ多量ノ血球ヲ以テ充タサレ、强キ上皮樣細胞浸潤ノ爲ニ髓索ハ全ク健常ナル部分ヲ殘サズ、濾胞ハ强ク壓排サレテ周邊部ニ僅カニ其片影ヲ止ムルニ過ギズ。被膜ハ比較的健在ニシテ稍々其肥厚ヲ徵

シ、屢々滲出物ヲ附着シ或ハ結節ノ形成ヲ見ル。第百四十四號ハ强キ瀰漫性上皮様細胞浸潤ヲ受ケ全ク健常ナル部分ヲ殘サズ濾胞ハ消失シ、纎細ナル脾材ノ片影ト强ク擴大セシ血球ヲ以テ充盈サレタル脾竇ヲ散見シ、脾臟ノ一端ハ全ク壞死ニ陷リ其境界部ニ强キ出血竈アリ。壞死竈ニハ滲出液、網狀纎維素或ハ纎維素様物質ノ間ニ少數ノ濃染セル細胞核ヲ散見ス。被膜ノ一部ニ高度ナル肥厚ヲ認ム。第百四十五號ハ大部分壞死ニ陷リ、一部ニ楔狀出血竈ヲ殘シ、壞死竈ニハ滲出液、纎維素網或ハ纎維素様物質ノ間ニ少數ノ濃染或ハ崩壞セル細胞核ヲ散見シ出血竈ノ中心部ニハ孤立性或ハ島嶼狀ノ細胞集簇ヲ殘シ强ク擴大シ血球ヲ以テ充盈サレタル脾竇ノ殘影ヲ認ム。第百四十六號ニハ充血强ク脾竇ハ著シク擴大シ、網狀織內皮細胞ハ旺盛ナル結核性增殖ヲ營ミ髓索ハ爲ニ却ツテ細小トナリ、濾胞ノ多クハ强キ上皮様細胞浸潤ヲ受ケ全ク消失スルカ或ハ强ク壓排セラル。第百四十七號ニ充血强ク著シク擴大セル脾竇ハ血球ヲ以テ充タサレ濾胞ニ上皮様細胞浸潤ヲ認ム。

腎臟。一般ニ充血强ク輸尿管ノ退行變性現ハレ屢々溷濁腫脹ニ陷リ、第百四十一及百四十六號ノ絲毬體及輸尿管周圍ノ間質ニ稍々强キ小圓形細胞浸潤アリ、其高度ナル病竈ニ多數ノ上皮様細胞ヲ認ム。

大網。總テ高度ナル上皮様細胞浸潤或ハ纎維性結核ヲ惹起シ乾酪變性ヲ徵スルモノ多ク、其陳舊ナル病竈ニ於テハ結締織纎維ハ旣ニ硝子様變性ニ陷ル。

淋巴腺。氣管枝腺ハ一般ニ充血高度ニシテ血管ハ怒張シ淋巴竇擴大シテ網狀織內被細胞ハ肥大增殖ヲ營ミ、第百四十一乃至百四十六號皮質ニ特ニ强キ瀰漫性病變ヲ起シ第百四十一及百四十二號ニ乾酪變性ヲ徵ス。第百四十七號ニ少數ノ孤立性上皮様細胞浸潤ヲ認ム。腸間膜腺及肝門腺ノ病變甚ダ强クシテ殆ンド健常ナル組織ヲ殘スモノ少ナク皮質ニ特ニ高度ナル瀰漫性病變ヲ惹起シ乾酪變性ニ陷レルモノ甚ダ多シ。鼠蹊腺ノ多クハ瀰漫性上皮様細胞浸潤或ハ淋巴竇ノ加答兒ヲ起シ、其陳舊ナル病變ニハ纎維性變化ヲ徵シ、第百四十五及百四十七號ニ乾酪變性ヲ認ム。

第四項　二回分割接種(Ⅳ群)

結核菌一瓩ヲ二回ニ分チ其二分ノ一量即チ〇・五瓩ヲ一回接種後一ヶ月目ニ再ビ〇・五瓩ヲ試獸ノ腹腔內ニ接種シ其經過ヲ觀察セシニ營養發育甚ダ不良ニシテ體重ハ著シク減少シ、二ヶ月及三ヶ月目ニ一頭宛第百五十及百五十三號ヲ撲殺セシ以外ノ動物ハ悉ク甚ダ强キ羸瘦ヲ來タシテ斃死シ、甚ダ高度ナル結核性病變ヲ認ム。

肉眼的所見

肺臟。第百四十八、百四十九、百五十一及百五十二號ニ充血甚ダ强ク稍々廣汎ナル肺炎竈在リ、第百四十八號ニハ粟粒大乃至米粒大暗赤色不正形ノ小斑點ヲ多發シ其比較的大ナル病竈ノ中心部ニハ肺表面ニ稍々膨隆セル灰白色ノ小點ヲ認ム。第百四十九號ニハ無數ノ罌粟粒大灰白色ノ微細ナル病竈散發シ、第百五十一及百五十二號ニハ罌粟粒大乃至粟粒大暗赤色ノ小斑點稍々多數ニシテ第百五十及百五十三號ニハ罌粟粒大乃至麻實大灰白色不正形ノ小病竈無數ニ散發シ肺表面ニ稍々膨隆シテ其稍々大ナル病竈ノ中心部ニ黃白色乾酪様小點ヲ徵シ後者ノ肺表面ニ纎維素ヲ附着シ肋膜面ハ稍々廣汎ナル部ニ亘リ灰白色ニ混濁ス。

肝臟。第百四十八乃至百五十一號ノ肝表面ニ帶黃白色罌粟粒大ノ病竈少數、第百五十二乃至百五十四號ニハ罌粟粒大乃至粟粒大ノ小斑點ヲ無數ニ散發ス。

脾臟。稍々强ク腫大シ其重サ一乃至二瓦ノモノ多キモ又第百五十四號ハ三・八瓦、第百五十三號ハ四・三瓦、第百五十二號ハ一五・七瓦ニ及ビ甚ダ高度ナル腫張ヲ呈セリ。脾臟ノ表面ハ一般ニ平滑ナルモ第百五十、百五十三及百五十四號ハ充血强ク多數ノ粟粒大帶黃灰白色ノ結節狀病竈ヲ散發シ表面粗糙ナリ。第百四十九號脾臟ノ上端ニ楔狀出血性梗塞アリ、下端ニ二個ノ稍々大ナル黃白色壞死竈在リテ其周圍ハ出血暈ヲ以テ圍繞セラル。第百五十二號ハ極メテ强ク腫大シ黃白色壞死ニ陷リ其表面ニ銳利ニ限局サレタル數個ノ大小不同ノ暗赤色不正形ノ出血竈在リ、之ヲ截斷スルニ其斷面ニ楔狀ヲ呈セル出血性梗塞ヲ徵ス。

腎臟。著變ヲ認メズ。

大網及腹膜。腹膜面ニ粟粒結核ヲ散發スルモノ多ク特ニ大網ニ多數ノ米粒大乃至小豆大ノ結節ヲ形成シ多クハ强キ乾酪變性ニ陷リ第百四十八、百五十及百五十四號ニハ小豆大乃至豌豆大ノ結節ヲ作リ索狀塊瘤狀ヲ呈ス。

淋巴腺。氣管枝腺ハ小豆大ニ腫大セルモノ多ク、肝門腺ハ多クハ豌豆大、腸間膜腺ハ豌豆大乃至蠶豆大ニ腫大シ高度ナル結核性變化ヲ呈シ乾酪變性ニ陷レルモノ多ク、後腹膜腺ハ米粒大ニ、鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ屢々小酪變竈ヲ認ム。

顯微鏡的所見

肺臟。第百四十八號ニハ充血强ク限局性小氣管枝肺炎竈ヲ散發シ、氣管枝周圍ノ淋巴節肥大增殖シテ上皮様細胞浸潤ヲ徵シ、血管周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク、小圓形細胞性結節ヲ散發ス。第百四十九號ハ充血高度ニシテ限局性或ハ廣汎ナル氣管枝肺

炎ヲ惹起シ、血管周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク稍々多數ノ結節ヲ散見シ、肺炎竈ニ於テハ滲出液及粗糙ナル纖維素樣物質ノ間ニ空胞狀細胞、炭末ヲ攝取セル組織球、小圓形細胞及少數ノ赤血球ヲ混在ス。第百五十號ニハ限局性或ハ廣汎ナル乾酪性氣管枝肺炎ヲ惹起シ其高度ナル病竈ハ强キ乾酪變性ニ陷リ、少數ノ稍々大ナル空洞ヲ形成シ、空洞ノ周圍及稍々陳舊ナル肺炎竈ニ於テハ多數ノ結締織形成細胞及著明ナル結締織纖維ノ新生増殖ヲ徵シランゲハンス氏巨態細胞ヲ藏スル纖維性結節ヲ認ムルモ他方ニ又小圓形細胞及上皮樣細胞ノ浸潤増殖ノ極メテ高度ニシテ比較的新シキ肺炎竈アリ、氣管枝壁ハ强キ細胞浸潤ニヨツテ破壞サレ全ク內腔ヲ留メズ或ハ氣管枝上皮樣細胞ノ强キ增殖ヲ呈スルモノアリ。其他ニ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク、初期結節樣病竈ヲ散發シ、限局性或ハ稍々廣汎ナル肺胞中隔ノ肥厚ヲ來タシ氣胞腔ノ壓縮サレタル部アリ。第百五十一號ニ充血極メテ强ク加答兒性肺炎ヲ惹起シ、多クノ肺胞ハ赤血球ヲ以テ充タサルルモ肋膜下ニ擴佈セル肺胞ハ炭末或ハ血色素ヲ攝取セル組織球ヲ以テ充タサルルモノ多シ、血管周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク小圓形細胞性結節ヲ散發ス。第百五十二號ニハ充血强ク氣管枝周圍及肋膜下ニ限局性ノ大小種々ナル氣管枝肺炎竈ヲ散發シ肋膜ノ一部ニ輕度ノ肥厚ヲ徵ス、血管周圍ノ小圓形細胞浸潤高度ニシテ初期結節樣病竈ヲ散發ス。第百五十三號ニハ廣汎ナル結核性肺炎ヲ惹起シ細胞浸潤極メテ强ク一部ニ著明ナル纖維性變化ヲ呈シ、肺胞中隔ノ肥厚又甚ダ高度ニシテ氣胞ハ强ク壓縮サレテ無氣肺狀ヲ呈シ或ハ少數ノ氣胞狀ヲ呈スル空胞ヲ散見スルニ過ギザル所アリ。肺胞中隔ニハ强キ小圓形細胞及上皮樣細胞浸潤ノ他ニ多數ノ纖維母細胞ヲ混入シ既ニ著明ナル結締織ノ新生ヲ徵スル所アリ。第百五十四號ハ充血甚ダ强ク廣汎ナル加答兒性肺炎ヲ惹起シ、血管及氣管枝周圍ノ肥厚セル結締織纖維ハ膠樣硝子樣變性ニ陷レルモノ在リ。

肝臟。第百四十八、百四十九及百五十一號ニハ充血强ク中心靜脈ハ著シク擴大シテ赤血球ヲ以テ充盈サレ、無數ノ孤立性病竈ヲ散發シ、グリソン氏鞘ハ肥厚シテ分葉狀ヲナセルモノ在リ。該病竈ニ多數ノ小圓形細胞、上皮樣細胞ノ浸潤、退行變性ニ陷レル肝細胞核及纖維素樣物質ヲ徵スルモ其高度ナル病竈ニ於テハ多量ノ纖維素樣物質及滲出液ニ少數ノ濃染或ハ崩壞セル細胞核ヲ混在シ將ニ壞死ニ陷ラントス第百五十及百五十三號ニハ主トシテ孤立性ノ稍々大ナル病竈ヲ散發シ、殊ニ肝被膜下ニ比較的廣汎ナル病竈多ク既ニ多數ノ纖維母細胞及微弱ナル結締織纖維ノ新生ヲ徵シ少數ノランゲハンス氏巨態細胞ヲ認メ、高度ナル病竈ノ中心部乾酪變性ニ陷レルモノ在リ。第百五十二號ニハ大小種々ナル孤立性或ハ融合性病竈ヲ無數ニ散發シテ嶋嶼狀ヲナシ殊ニ肝被膜下ニ廣汎ナル病竈ヲ徵シ其高度ナル病竈ハ全ク壞死ニ陷ル。第百五十四號ニハ充血强ク中心靜脈ハ著シク擴大シ血球ヲ以テ充盈サレ主トシテ多數ノ融合性病竈ヲ散發シテ嶋嶼狀ヲナシ、或ハ病竈廣汎ニシテ强ク壓排サレタル肝細胞ハ却ツテ嶋嶼狀ニ殘留スルニ過ギザル所アリ。高度ナル病竈ニ於テハ屢々壞死竈ヲ徵スルモ又稍々著明ナル結締織纖維ノ新生ヲ認ム。

脾臟。第百四十八號ノ赤髓ハ全ク瀰漫性病變ニ陷リ纖細ナル脾材ノ片影ヲ散見スルニ過ギズ、濾胞ノ大部分ハ强キ結核性變化ヲ受ケ殆ンド全ク消失スルモ一、二ノモノニ强ク壓排サレタル濾胞細胞ハ尙其周邊部ニ殘留スルヲ見ル。第百四十九號ハ充血甚ダ强ク、無數ノ粟粒結節ヲ散發シ全ク健常ナル組織ヲ殘サズ、著シク擴張セル脾竇ハ血球ヲ以テ充盈サレ結節ノ間ヲ運河狀ニ走リ纖細ナル脾材ノ片影ヲ散見ス。尖端ニ位スル貧血性硬塞竈ハ全ク壞死ニ陷リ其境界ニ强キ出血暈ヲ形成シ、他ノ部位ニ又硬塞性出血竈ヲ認ム。第百五十及百五十一號ノ脾竇擴大シ網狀織內皮細胞ノ肥大增殖顯著ニシテ髓索ノ一部ニ强キ瀰漫性上皮樣細胞浸潤アリ尙少數ノ濾胞性結核ヲ徵ス。第百五十二號ハ全ク壞死ニ陷リ一部ニ高度ナル出血竈ヲ殘シ未ダ崩壞セザル赤血球ヲ認ムルモ壞死竈ハ網狀纖維素或ハ纖維素樣物質ニ多量ノ滲出液ヲ含ミ其間ニ少數ノ變性或ハ崩壞セル細胞核ヲ混在ス。第百五十三號ハ充血强ク脾竇ハ著シク擴大サレ網狀織內皮細胞ハ旺盛ナル增殖ヲ營ミ脾竇ハ赤血球或ハ之等ノ細胞ヲ以テ充タサレ髓索及濾胞ニ無數ノ粟粒性結節ヲ散發シ被膜ニ强キ肥厚ヲ徵ス。第百五十四號ノ赤髓ニ充血高度ニシテ著シク擴大セル脾竇ハ赤血球ヲ以テ充タサレ强キ瀰漫性病變ヲ惹起シ一部壞死ニ陷リ濾胞ハ全ク消失ス。被膜ハ甚ダ强ク肥厚シ結締織纖維ハ硝子樣變性ニ陷ル。

腎臟。一般ニ充血强ク屢々輸尿管上皮細胞ノ變性或ハ絲毬體及輸尿管周圍ノ間質ニ輕度ノ小圓形細胞增多ヲ見ルモ未ダ著明ナル結核性變化ヲ呈セズ、唯第百五十三號ニハ主トシテ迂曲細尿管ノ周圍及絲毬體ニ高度ナル瀰漫性上皮樣細胞及小圓形細胞浸潤アリテ輸尿管上皮ハ强キ變性ニ陷ル。皮質及髓質ノ一部ニ極メテ高度ナル結核性變化ヲ惹起シ、多數ノ上皮樣細胞結節ヲ認メ、既ニ中心部乾酪變性ニ陷リタルモノ在リテ、其周邊部ニ幼若ナル結締織纖維ノ新生ヲ徵ス。

大網。總テ高度ナル結核性變化ヲ惹起シ上皮樣細胞ノ浸潤强ク又纖維性變化ヲ呈シ、屢々極メテ强キ退行變性ニ陷リ酪變竈ヲ徵スルモノ甚ダ多シ。

淋巴腺。氣管枝腺ハ一般ニ充血甚ダ高度ナルモノ多ク第百四十八乃至百五十及百五十二號ニハ廣汎ナル瀰漫性病變ヲ惹起シ淋巴竇擴張シ、固定組織細胞或ハ網狀織內皮細胞ヲ強ク浸害シ其肥大增殖ヲ認メ得ルモ又退行變性甚ダ顯著ニシテ既ニ壞死ニ陷ル。第百五十三號ニハ小孤立性上皮樣細胞集簇アリ淋巴竇擴大シ網狀織內皮細胞ノ肥大增殖強ク、血管周圍ノ結締織肥厚シ多數ノ纖維母細胞ヲ徵ス。腸間膜腺及肝門腺等腹部淋巴腺ノ病變甚ダ高度ニシテ一般ニ充血強ク淋巴竇著シク擴大シ、中ニ滲出液、纖維素網或ハ多數ノ組織球ヲ入レ殆ンド全ク健常ナル組織ヲ殘サズ、殊ニ皮質ノ病變極メテ強ク屢々廣汎ナル壞死ニ陷ル。第百五十號ノ腸間膜腺ハ中心部全ク乾酪變性ニ陷リ結締織ヲ以テ圍繞サレ、第百五十三號ノ病變ハ高度ナルモ纖維母細胞ノ浸潤強ク結締織ノ新生アリ、慢性增殖性傾向ヲ帶ブ。鼠蹊腺モ多クハ高度ナル瀰漫性病變ヲ呈シ屢々乾酪變性ニ陷リ、縱隔竇腺及後腹膜腺ニモ結核性病變ヲ呈スルモノ多シ。

第五項　小　括

結核菌一瓩腹腔內接種ニ因リ試獸ハ總テ極メテ高度ナル結核ニ感染シ其榮養發育甚ダ不良ニシテ體重ノ增量ヲ見ルモノ少ナク多クハ著シク羸瘦シテ比較的短時日ノ間ニ斃死ス。而シテ第Ⅰ群乃至第Ⅳ群ヲ比較對觀スルニ接種方法ヲ異ニセル事ニヨリ其結果ニ甚シキ差異ヲ生ゼリ。第Ⅰ群、二十日乃至四十二日間ニ四頭、八十二日目ニ一頭斃死シ二ケ月目ニ一頭撲殺セシノミニシテ六ケ月目ニ唯一頭生殘スルニ過ギズ。本群ノ多數動物ニハ極メテ高度ナル滲出性病變ヲ惹起シ、臟器ノ支柱組織、固定組織球或ハ網狀織內皮細胞系ハ退行變性若シクハ壞死ニ陷リ、多量ノ滲出液、滲出性纖維素或纖維素樣物質ヲ藏スルモノ多ク、細胞浸潤甚ダ輕微ナルカ又ハ殆ンド全ク之ヲ認メズ、屢々高度ノ充血、廣汎ナル出血ヲ徵シ、又壞死或ハ乾酪變性ニ陷リ殆ンド增殖性機轉ヲ認メ得ザルモ久シク生殘セル第百三十一及百三十三號ノ病竈ニ細胞浸潤強ク稍々顯著ナル纖維性變化ヲ認ム。

第Ⅱ群、六十七日目ニ第百三十五號ハ極メテ高度ナル滲出性結核ニテ斃死シ、二ケ月及三ケ月目撲殺獸ニ高度ナル結核病變ヲ徵シ殊ニ腹部臟器ノ肝臟及脾臟ノ病變強ク、第百三十六號ノ脾臟ハ重量一八・七瓦ニ達シ全ク壞死ニ陷ル。大網ハ總テ乾酪性ニ陷リ、多クノ淋巴腺ニ高度ナル結核性變化ヲ呈シ酪變竈ヲ認ムルモノ少ナカラズ。又強キ肺結核ヲ惹起シ屢々腎藏結核ヲ徵スルモ一般ニ本群ノ病變ニハ細胞浸潤甚ダ顯著ニシテ六ケ月目撲殺獸ノ病變ハ著シク輕減シ且ツ纖維性變化ヲ呈スルモノ多シ、即チ本群ハ第Ⅰ群ニ比シテ其病變輕微ニシテ滲出性病變ニ加フルニ增殖性病變ノ顯著ナルモノ多ク、其生存日數、死亡率或ハ體重ノ增減ヲ比較スルニ本群ノ經過遙カニ良好ナリ。

第Ⅲ群、三十三日乃至二ケ月間ニ五頭斃死シ、三ケ月目ニ一頭撲殺セシノミニシテ六ケ月目ニ唯一頭生殘スルニ過ギズ。肝臟及脾臟ノ病變甚ダ高度ナルモノ多ク第百四十五號ノ脾臟ハ重量九・九瓦ニシテ全ク壞死ニ陷ルモ其他ノモノニ於テハ一般ニ細胞浸潤強ク比較的長期間生存セシ試獸ニハ纖維性變化顯著ナルモノアリ。短期日ニ斃死セル試獸ノ肺臟ニハ病變比較的輕度ナルモノ多ク、即チ遠隔臟器ノ結核感染ニ向ツテ接種部位ト見ルベキ腹膜或ハ腹部臟器ノ局所免疫的影響ヲ及ボスモノト考フベシ。然レドモ久シク生存セシ試獸ニハ廣汎ナル乾酪性肺炎ヲ惹起シテ斃死セシモノアリ或ハ比較的限局サレタル乾酪性氣管枝肺炎ヲ惹起シテ屢々空洞ヲ形成シ纖維性增殖性變化ノ稍々顯著ナルモノアリ。本群ハ第Ⅰ群ト比較シテ特ニ其生命ヲ延長スルガ如キ良經過ヲ採ラザルモ其病型ニ著シキ變動アリ。即チ第Ⅰ群ハ殆ンド常ニ強烈ナル進行性、破壞性病變タルニ反シ本群ニハ常ニ增殖性機轉ノ顯著ナルモノアリテ其病型ハ著シク複雜セリ。

第Ⅳ群、三十五日乃至八十三日間ニ四頭、百五十八日目ニ一頭斃死シ二ケ月及三ケ月目ニ一頭宛撲殺セリ。肝臟、脾臟ノ病變甚ダ高度ニシテ第百五十二號ノ脾臟ハ重量一五・七瓦ニ達シ全ク壞死ニ陷ル。本群ニハ屢々強烈ナル滲出性病變ヲ惹起シテ斃死スルモ一般ニ細胞浸潤強ク增殖性機轉顯著ナルモノアリテ其病型著シク複雜シ比較的速カニ纖維性變化ヲ呈ス。殊ニ本群ノ肺臟病變ハ輕度ナルモノ多ク其高度ナル病變ニ於テモ纖維性增殖性病變顯著ニシテ第Ⅲ群ニ比シ接種部位ノ局所免疫的作用尙強キヲ知ル。本群ハ第Ⅰ及Ⅲ群ニ比シ其生存日數稍々長ク第Ⅲ群ニ比シ其免疫的影響稍々顯著ナルガ如シ。

第二節　結核菌一萬分ノ一瓩腹腔內接種

第二章ニ記述セシガ如ク結核菌一萬分ノ一瓩ヲ各々試獸ノ腹腔內ヘⅠ群ニハ一頓ニ、Ⅱ群ニハ二日ノ間隔ヲ以テ十回ニ、Ⅲ群ニハ七日目每四回ニ、Ⅳ群ニハ一ケ月ノ間隔ヲ保チテ二回ニ分割接種シ其試獸ノ經過ヲ精細ニ觀察シツツ二ケ月、三ケ月、五ケ月及六ケ月目ノ四回ニ分チ之ヲ撲殺シ其經過中ニ斃死セルモノハ其都度之ヲ剖見シテ其肉眼的並ニ病理組織學的檢索ヲ遂ゲ以テ各群ノ所見ヲ比較對觀セリ。

第 2 表

結核菌1萬分ノ1瓩腹腔內接種試驗

實驗群	動物番號	生存日數	死殺	體重 實驗始	體重 死ノ殺時	脾臟ノ重サ	肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	大網膜	鼠蹊腺	氣管枝腺	縱隔竇腺	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺
I群	155	2ヶ月	殺	300	380	0.6	+	−	−	−	卄N	卄	+	−	卄	卄	−
	156	3ヶ月	〃	340	500	0.8	卄	−	−	−	+	+	+	−	+	−	−
	157	5ヶ月	〃	370	560	0.8	卅	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−
	158	〃	〃	250	450	0.5	+	−	−	−	−	−	−	−	卅	−	−
	159	6ヶ月	〃	350	470	1.3	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−
	160	〃	〃	430	650	1.2	卅	卄	+	−	+	卌	卅	±	卌	卌	+
	161	〃	〃	340	570	0.7	卄	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−
II群	162	33日	死	330	290	0.5	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−
	163	2ヶ月	殺	350	340	0.7	+	−	卅N	−	卄	−	+	−	卄	−	−
	164	3ヶ月	〃	480	520	0.6	卄	卄	+	+	+	−	−	−	−	−	−
	165	5ヶ月	〃	450	560	0.7	卄	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−
	166	〃	〃	420	500	0.6	卄	−	−	−	+	卌N	+	−	−	−	−
	167	6ヶ月	〃	490	530	0.8	+	−	卅N	−	+	卄	−	−	卅	卅	−
	168	〃	〃	530	670	1.5	+	−	−	−	卅N	−	−	−	−	−	−
III群	169	2ヶ月	殺	400	470	0.6	卄	−	−	−	卄	+	+	−	卄	+	−
	170	71日	死	400	330	0.5	+	卄	卅	−	+	−	卅	−	卅N	−	−
	171	3ヶ月	殺	360	380	0.5	卄	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
	172	5ヶ月	〃	430	530	0.8	卅	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	173	〃	〃	440	560	1.6	卅	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−
	174	6ヶ月	〃	400	470	0.6	卄	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−
	175	〃	〃	350	550	1.5	卅	−	+	−	−	卄	−	−	−	−	−
IV群	176	2ヶ月	殺	470	550	0.8	卅	−	−	−	+	+	+	−	+	+	−
	177	3ヶ月	〃	370	380	0.7	卅	卄	+	−	+	−	−	−	−	−	−
	178	〃	〃	350	350	0.7	卄	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−
	179	5ヶ月	〃	480	550	1.0	卅	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−
	180	〃	〃	380	440	0.9	卅	−	−	−	−	卄	+	−	+	−	−
	181	6ヶ月	〃	450	660	1.7	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	182	〃	〃	400	570	1.4	+	−	+	−	−	−	−	−	+	−	−

第二項　合量接種（I群）

結核菌一萬分ノ一瓩ヲ一頓ニ海猽ノ腹腔內ニ接種シ其經過ヲ觀察セシニ第二表ニ示セルガ如ク六ヶ月以內ニ斃死セシモノ皆無ニシテ體重ノ增加著シク試獸ノ榮養發育可良ナリ。

肉眼的所見

肺臟。第百五十五號ニ粟粒大灰白色ノ斑點數個、第百五十八乃至百六十一號ニハ粟粒大灰白色ノ肋膜面ニ稍々膨隆セル結節樣病竈數個散發シ、第百五十九號ノ左下葉及第百六十一號ノ右中葉ニ各一個粟粒大灰白色不正形ノ病竈ヲ徵シ、第百五十六號ノ全肺葉ニ亘リ地圖狀ヲナシテ灰白色不正形ノ病竈無數ニ散發ス。

肝臟及腎臟。結核性病變ヲ認メズ。

脾臟。其重サ多クハ〇・八瓦以下ニシテ腫大著明ナラザルモ第百五十九號ハ一・三瓦、第百六十號ハ一・二瓦ニシテ輕度ノ腫張アリ、第百五十六號脾臟ノ表面稍々粗糙ニシテ、第百五十七及百五十八號ニ充血アリ後者ノ脾臟表面ニ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈一個ヲ認ム。

大網。第百五十五、百五十六及百六十號ノ大網ニ少數ノ麻實大乃至帽針頭大ノ結節ヲ徵ス。

淋巴腺。氣管枝腺ハ多クハ米粒大乃至帽針頭大ナルモ第百五十六及百六十號ノハ小豆大ニ腫大ス、第百五十五及百六十號ノ肝門腺ハ小豆大ニシテ、腸間膜腺ハ多クハ豌豆大偏平ナルモ第百五十八號ノ腸間膜腺ハ豌豆大以上ニ腫大肥厚シ、第百六十號ノハ蠶豆大ニシテ其質硬ク、鼠蹊腺ハ多クハ米粒大乃至帽針頭大ナリ。

顯微鏡的所見

肺臟。第百五十五、百五十六及百五十八號ニハ一般ニ極メテ輕度ナル肺胞中隔ノ肥厚ト血管周圍ノ小圓形細胞浸潤竈在リ、第百五十六及百五十八號ニ强キ限局性ノ細胞浸潤竈ヲ認メ、肺胞ハ强ク壓排サレテ無氣肺狀ヲ呈シ、多數ノ小圓形細胞、上皮樣細胞及炭末ヲ攝取セル組織球ヲ徵ス。第百五十七及百六十號ニハ充血高度ニシテ强キ氣管枝及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤アリテ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散發シ比較的限局サレタル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ後者ニハ稍々强キ氣管枝肺炎竈ヲ認ム。第百五十九號ニハ極メテ輕度ナル肺胞中隔ノ肥厚ト陳舊ナル限局性小氣管枝肺炎竈アリテ肺胞腔內ニ炭末ヲ攝取セル類癈組織球ヲ認ム。第百六十一號ノ一部ニ極メテ强キ氣胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。

肝臟。唯第百六十號ノグリソン氏鞘ニ陳舊ナル纖維性結核病竈ヲ徵スルノ他全ク結核病變ヲ認メズ。

脾臟。第百五十九及百六十號ノ脾竇ハ著シク擴大シ內腔ハ多數ノ細胞ヲ以テ充タサレ、濾胞ハ强ク肥大增殖シ其一、二ノモノニハ少數ノ上皮樣細胞ヲ徵ス。

腎臟。第百五十六及百五十八號ノ絲毬體及迂曲細尿管周圍ニ稍々著明ナル小圓形細胞浸潤アリ第百六十號ニ充血甚ダ强シ。

大網。第百五十五號ニハ纖維性結節在リ中心部ニ小酪變竈ヲ徵シ、第百五十六及百六十號ニハ上皮樣細胞結節アリ初期纖維性變化ヲ認ム。

淋巴腺。第百五十五乃至百五十七號ノ氣管枝腺ハ肥大增殖シ、淋巴竇著シク擴大シテ內腔ハ增殖セル網狀織內皮細胞及其他ノ細胞ヲ以テ充タサレ、血管及淋巴竇ノ周圍ニ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ、第百六十號ニハ孤立性ノ上皮樣細胞結節ヲ散發シ既ニ初期纖維性變化ヲ呈ス。第百五十五號ノ鼠蹊腺ニハ瀰漫性上皮樣細胞浸潤在リ、腸間膜腺及肝門腺ハ肥大增殖シ、少數ノ濾胞ニ初期結核ヲ徵シ、第百六十號ノ腸間膜腺、肝門腺、鼠蹊腺及第百五十八號ノ腸間膜腺ハ極メテ高度ナル纖維性結核ニ陷リ、ラングハンス氏巨態細胞ヲ檢スルモ其他ノ淋巴腺ニハ初期結核病變ヲ認ムルモノ在ルニ過ギズ。

第二項　一〇回分割接種（Ⅱ群）

結核菌一萬分ノ一瓩ヲ十回ニ分チ其十分ノ一量即チ十萬分ノ一瓩宛二日ノ間隔ヲ以テ、一ヶ月間ニ海猽ノ腹腔內ニ分割接種シ其經過ヲ觀察セシニ本群ニ於テハ唯第百六十二號ハ三十三日目ニ斃死セシノミニテ第百六十三號ハ體重稍々減少セシモ他ハ總テ體重ノ增加顯著ナルモノ多ク其營養發育甚ダ可良ナリ。

肉眼的所見

肺臟、第百六十二及百六十三號ニ充血强ク第百六十四號ニ微小ナル灰白色不形ノ斑點二、三個第百六十六及百六十八號ニ麻實大乃至粟粒大灰白色結節樣病竈各二個在リ前者ニ少數ノ粟粒大黑褐色ノ斑點ヲ徵シ、第百六十七號ニハ少數ノ粟粒大灰白色結節樣病竈ヲ散發ス。

肝臟及腎臟。顯著ナル結核性病變ヲ認メズ。

脾臟。强ク腫大セシモノヲ殆ンド認メ難ク其重量〇・五乃至〇・八瓦ニシテ唯第百六十八號ハ一・五瓦ヲ示セリ。 第百六十三號ノ脾臟表面ニ米粒大乃至小豆大黃白色ノ斑點在リ、第百六十四及百六十六號ノ表面粗糙ニシテ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈散發シ、第百六十七號ノ脾臟上端ニ數個麻實大灰白色ノ病竈ヲ徵ス。

大網及腹膜。少數ノ粟粒大乃至米粒大ノ結節ヲ認メ乾酪變性ニ陷レルモノ在リ、第百六十八號ノ大網ニ大豆大以上ノ結節ヲ徵シ高度ナル乾酪變性ニ陷ル。

淋巴腺。氣管枝腺ハ多クハ約米粒大乃至半小豆大ナルモ第百六十六號ノ左氣管枝腺ハ充血强ク小豆大ニ腫脹シ、肝門腺ハ多クハ米粒大乃至小豆大ナルモ第百六十六號ハ蠶豆大ニ腫大酪變ス。腸間膜腺ハ小豆大乃至蠶豆大ニシテ鼠蹊腺ハ多クハ米粒大以下ナルモ第百六十六及百六十七號ハ約小豆大ニ腫大シ前者ニ小酪變竈ヲ認ム。

顯微鏡的所見

肺臟。第百六十二號ニハ充血及輕キ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤在リ、第百六十三乃至百六十六號ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤甚ダ高度ニシテ小圓形細胞性初期結節ヲ多發シ、第百六十三及百六十五號ニハ高度ナル充血在リ第百六十四及百六十六號ニハ廣汎ナル肺胞中隔ノ肥厚ヲキタシ其高度ナル處ニ於テハ氣胞腔ハ强ク壓排サレ或ハ全ク無氣肺狀ヲ呈シ多數ノ小圓形細胞及上皮樣細胞ノ浸潤在リ、肺胞腔ハ屢々炭末ヲ攝取セル組織球及單核圓形大細胞ヲ以テ充塡サル。第百六十七號ニハ充血强ク肋膜直下或ハ氣管枝周圍ニ限極性ノ小氣管枝肺炎竈在リテ肋膜下ノ病竈ニ於テ肺胞腔ハ屢々炭末ヲ攝取セル頹廢組織球ヲ以テ充塡セラル。第百六十八號ニハ輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚並ニ氣管枝及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤アリ稀ニ小氣管枝肺炎竈ヲ認ム。

肝臟。第百六十四號ノ唯一ヶ所ニグリソン氏鞘ノ上皮樣細胞浸潤ニヨル肥厚ヲ徵ス。

脾臟。第百六十四號ニハ充血稍々强ク、濾胞ハ肥大增殖シ少數ノ初期濾胞性結核ヲ呈スルモ、第百六十三及百六十七號ノ脾臟ノ一部ニ廣汎ナル瀰漫性及濾胞性結核ヲ惹起シ中心部ニ小壞死竈ヲ認メ、前者ニハ强キ上皮樣細胞浸潤アリ後者ハ既ニ纖維性變化ヲ呈ス。

腎臟。第百六十四號ノ腎皮質ノ絲毬體及迂曲細尿管周圍ノ間質ニ强キ小圓形細胞浸潤アリ少數ノ上皮樣細胞ヲ混在ス。

大網。多クハ淋巴球ノ集簇ヨリナル淋巴節樣結節ヲ形成シ、屢々上皮樣細胞浸潤ヲ徵スルモ第百六十三號ニハ甚ダ强キ初期纖維性病變ヲ惹起シ、第百六十八號ハ高度ナル乾酪變性ニ陷ル。

淋巴腺。多クノ氣管枝腺ニ淋巴球ノ增殖强ク濾胞ハ著シク肥大增殖シ、淋巴竇擴大シテ網狀織內皮細胞ノ增殖ヲ認ムルモ第百六十三及百六十六號ノ一、二ノ濾胞ニ少數ノ上皮樣細胞ヲ徵スルニ過ギズシテ其他ノモノハ全ク定型的結核病變ヲ呈セ

ズ。腸間膜腺及肝門腺ハ著シキ淋巴球ノ增殖ニヨリ皮質或ハ濾胞ノ肥大增殖又ハ淋巴竇ノ擴大强ク網狀織内皮細胞ノ增殖ヲ徵シ淋巴腺ノ腫大ヲ來タセルモノ多キモ定型的結核病變ヲ呈スルモノ甚ダ少ナク第百六十三及百六十五號ノ腸間膜腺ニ輕度ノ上皮樣細胞浸潤アリ、第百六十七號ノ肝門腺及腸間膜腺ハ極メテ强キ纖維性變化ニ陷ル。第百六十六及第百六十七號ノ鼠蹊腺ハ强キ纖維性變化ヲ起シ前者ノ中心部乾酪變性ニ陷ル。

第三項　四回分割接種（Ⅲ群）

各々海猽ノ腹腔内ヘ結核菌一萬分ノ一瓩ヲ分割シテ其四分ノ一量ヲ七日目每ニ一ケ月間ニ四回接種シ其後經過ヲ觀察セシニ第百七十號ハ七十一日後ニ斃死セシノミニシテ第百七十一號ハ羸瘦シテ體重ノ增加不良ナルモ他ハ總テノ營養發育比較的可良ナリ。

肉眼的所見

肺臟。第百六十九號ニハ灰白色粟粒大ノ斑點數個、第百七十一號ノ右下葉ニ稍々表面ニ膨隆セル粟粒大結節樣病竈一個、第百七十二及百七十四號ニハ數個散發シ、第百七十號ノ右上葉ハ全ク實質性ニシテ暗赤色肺炎樣病變ヲ呈シ、中及下葉ハ高度ニ充血ス。第百七十五號ニハ稍々廣汎ニシテ嶋嶼狀ヲナセル多數ノ灰白色不正形ノ肺炎樣病竈在リ殊ニ肺門部ニ近ヅクニ從ヒ其病變强ク肺門ニ向ツテ集合セル放腺狀病竈ヲ認ム。

肝臟及腎臟。全ク結核性病變ヲ認メズ。

脾臟。腫大餘リ著明ナラズシテ多クハ其重量〇・五乃至〇・八瓦ナルモ第百七十三號ハ一・六、第百七十五號ハ一・五瓦ニシテ稍々强ク腫脹シ、第百七十二號ノ充血强ク、多クノ脾臟ニ於テ濾胞ハ肥大增殖シ表面粗糙ニシテ粟粒大灰白色ノ結節樣小點ヲ散見スルモ第百七十號ノ脾臟表面ニ少數ノ黃白色米粒大不正形ノ病竈ヲ認ム。

大網及腹膜。腹膜面ニ殆ンド結節ヲ徵セザルモ第百六十九及百七十號ノ大網ニ少數ノ粟粒大乃至帽針頭大ノ結節ヲ散見ス。

淋巴腺。氣管枝腺ハ多クハ二倍米粒大ナルモ第百七十三及百七十五號ノ氣管枝腺ハ小豆大ニ腫大ス。肝門腺ハ小豆大ニ腫大セシモノ多ク、腸間膜腺ハ小豆大乃至豌豆大ニシテ、鼠蹊腺ハ多クハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ中心部ニ乾酪變性ヲ徵スルモノ在リ。

顯微鏡的所見

肺臟。第百六十九及百七十一號ニハ一般ニ輕度ナル肺胞中隔ノ肥厚アリ、前者ニハ充血稍々强ク血管周圍ノ小圓形細胞浸潤甚ダ高度ニシテ小圓形細胞性初期結節樣病竈ヲ多發シ後者ニハ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々著明ニシテ其周圍ニ比較的限局サレタル氣管枝肺炎竈ヲ認ム。第百七十號ノ右上葉ハ全ク大葉性肺炎ニ陷リ其他ノ肺葉ニハ充血强ク氣管枝周圍ニ限局セル或ハ稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ散發シ氣管枝腔内ハ細胞性滲出物ヲ以テ充塞サレタルモノ多ク、血管周圍ニ强キ小圓形細胞浸潤ヲ徵スルモノアリ。第百七十二及百七十四號ハ輕キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ、充血高度ニシテ血管周圍ニ强キ小圓形細胞浸潤アリテ小圓形細胞性結節ヲ散發シ、肋膜直下或ハ氣管枝周圍ニ限局サレタル氣管枝肺炎竈アリ、第百七十二號ノ肺炎竈ニ甚ダ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞ヲ認メ、第百七十四號ノ肋膜ハ所々肥厚シテ著シキ内被細胞ノ肥大增殖或ハ幼若ナル結締織纖維ノ新生ヲ認ム。第百七十三及百七十五號ノ肺胞中隔ハ著シク肥厚シテ氣胞腔ハ强ク壓縮サレ或ハ全ク無氣肺狀ヲ呈スル所アリ、氣管枝及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤甚ダ强ク小圓形細胞性結節ヲ散發シ、後者ニ屢々上皮樣細胞結節アリ其中心部ニラングハンス氏巨態細胞ヲ藏シ周圍ニ幼若ナル結締織ノ新生ヲ認ム。氣管枝或ハ肋膜下ニ比較的限局性ノ氣管枝肺炎竈アリ屢々肋膜ノ肥厚ヲ來タシ後者ノ肺炎竈ノ中心部ニ上皮樣細胞ノ浸潤强ク結節狀ヲ呈シ其周圍ニ幼若ナル結締織ノ新生及多數ノ「エオヂン」嗜好細胞ヲ認ム。

肝臟。第百七十號ハ充血甚ダ强クグリソン氏鞘及肝被膜下ニ上皮樣細胞及小圓形細胞ノ浸潤竈ヲ少數散見ス。

脾臟。第百七十號ニ甚ダ高度ナル上皮樣細胞浸潤竈アリ第百七十三乃至百七十五號ノ濾胞ハ强ク肥厚增殖シ其周圍ニ充血强ク濾胞ノ中心部染色明疎ニシテ少數ノ上皮樣細胞集簇ヲ徵シ、脾竇著シク擴大シ網狀織内皮細胞ハ增殖ヲ營ミ内腔ニ多數ノ細胞ヲ藏ス。

腎臟。第百七十一號ノ絲毬體及迂曲細尿管周圍ノ間質ニ多數ノ小圓形細胞及少數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵ス。

大網。第百六十九及百七十號ニ强キ上皮樣細胞浸潤及纖維性變化ヲ呈ス。

淋巴腺。第百六十九號ノ氣管枝腺、鼠蹊腺及肝門腺ニ少數ノ上皮樣細胞浸潤竈在リ、腸間膜腺ニ初期纖維性結節ヲ形成シ、ラングハンス氏巨態細胞ヲ認ム。第百七十號ノ氣管枝腺ニ少數ノ上皮樣細胞結節ヲ徵シ、腸間膜腺ニハ强キ瀰漫性上皮樣細胞浸潤及多數ノ孤立性並ニ融合性上皮樣細胞結節ヲ散發シ中心部乾酪變性ニ陷リ、

第百七十五號ノ鼠蹊腺ニ舊キ孤立性ノ纖維性結核ヲ認ム。其他ノモノニハ濾胞ノ强キ肥大增殖及著シキ淋巴球ノ增加並ニ充血或ハ淋巴竇ノ强キ擴大等ニヨリ著シキ腫大ヲ呈スルモノアルモ定型的結核性變化ヲ認メ難シ。

第四項　一回分割接種(Ⅳ群)

結核菌一萬分ノ一瓱ヲ二回ニ分チ其二分ノ一量ヲ一回接種後一ヶ月目ニ再ビ殘リノ二分ノ一量ヲ試獸ノ腹腔內ニ接種シ其經過ヲ觀察セシニ第百七十七及百七十八號ノ榮養發育不良ニシテ體重ノ增加著明ナラザルモ他ハ總テ體重ハ著シ其榮養發育可良ニシテ本群ニハ一頭モ斃死セシモノナシ。

肉眼的所見

肺臟。第百七十六號ニハ多數ノ灰白色不正形ノ小斑點ヲ散發シ、第百七十七號ニハ右下葉ノ背部ニ米粒大ノ表面ニ稍々膨隆セル灰白色結節樣病竈一個在リ、第百八十二號ニハ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節樣病竈及不正形ノ小斑點數個散見ス。

肝臟及腎臟。結核性病竈ヲ認メズ。

脾臟。腫脹餘リ强カラズ、多クハ一瓦以下ナルモ第百八十一號ハ一・七瓦、第百八十二號ハ一・四瓦ノ重量アリ、第百七十九、百八十一及百八十二號ノ脾臟表面粗糙ニシテ濾胞ハ稍々肥大增殖セリ。

大網。第百七十六及百七十七號ノ大網ニ少數粟粒大乃至米粒大ノ結節ヲ徵ス。

淋巴腺。第百七十六、百七十九、百八十一及百八十二號ノ氣管枝腺ハ約小豆大ニ腫大シ他ハ總テ米粒大乃至帽針頭大ニシテ第百七十六及百八十二號ノ肝門腺ハ約小豆大ニ腫大シ腸間膜腺ハ多クハ豌豆大ナリ。第百七十六號ノ鼠蹊腺ハ約小豆大ニ腫脹スルモ他ハ多クハ痲實大乃至米粒大ニシテ其病變顯著ナラズ。

顯微鏡的所見

肺臟。第百七十六、百七十七、百七十九及百八十號ニハ肺胞中隔ノ廣汎ナル部ニ亘リテ甚ダ强キ細胞浸潤ヲ來タシ爲ニ中隔ハ著シク肥厚シテ氣胞腔ハ强ク壓窄サレ或ハ全ク無氣肺狀ヲ呈シ、少數ノ氣腫狀腔胞ヲ留ムルニ過ギザル所アリ、之等ノ强キ細胞浸潤ハ主トシテ小圓形細胞及上皮樣細胞ヨリナリ、肺胞腔ハ屢々單核圓形大細胞及炭末ヲ攝取セル組織球ヲ以テ充タサル。氣管枝及血管周圍ニ極メテ高度ナル細胞浸潤ヲ來タシ多數ノ小圓形細胞性結節ヲ散發シ又屢々氣管枝周圍ニ限局性ノ氣管枝肺炎竈ヲ認ム。第百七十六號ノ氣管枝周圍ニ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ、一、二ノ上皮樣細胞結節ヲ認メ肋膜ニ輕度ノ肥厚ヲ徵ス。第百七十九及百八十號ニ充血稍々强シ。第百七十八號ニハ著明ナル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ、氣管枝周圍及血管周圍ニ强キ小圓形細胞浸潤アリ少數ノ小圓形細胞性初期結節樣病竈ヲ散見ス。第百八十一及百八十二號ニハ極メテ輕度ナル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ、後者ニハ充血强ク氣管枝周圍或ハ肋膜下ニ比較的限局性ノ稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認ム。

肝臟。第百七十七號ノ被膜下ニ初期纖維性結節ヲ形成シ、「グリソン」氏鞘ニ少數ノ上皮樣細胞浸潤竈ヲ認ム。

脾臟。濾胞ノ肥大增殖、脾竇ノ强キ擴大及充血ヲ呈スルモノ多キモ定型的結核性變化ヲ徵スルモノ少ナク、第百七十八號ノ濾胞肥大增殖シ、少數ノ上皮樣細胞ノ集簇ヲ認メ、第百八十二號ノ濾胞ノ周圍ニ上皮樣細胞及纖維母細胞ノ浸潤ヲ來タシ濾胞ハ却ツテ壓縮セラル。脾竇ハ著シク擴大シ內腔ニ多數ノ細胞ヲ入レ網狀織細胞ノ增殖ヲ認ム。

大網。第百七十六及第百七十七號ニ小圓形細胞集簇ヨリナル淋巴節樣結節ヲ形成シ上皮樣細胞浸潤ヲ認ム。

淋巴腺。第二小節ノ肥大殖增及淋巴球ノ著シキ增多並ニ淋巴竇ノ擴大等ニヨリ淋巴腺ニ强キ腫脹ヲ呈セルモノ多キモ上皮樣細胞浸潤ニヨル定型的結核病變ヲ認ムルモノ甚ダ少ナシ。第百七十六號ノ氣管枝腺、鼠蹊腺、腸間膜腺、肝門腺、第百七十七號ノ氣管枝腺、第百七十九號ノ腸間膜腺、第百八十號ノ鼠蹊腺、氣管枝腺、腸間膜腺及第百八十二號ノ腸間膜腺等ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認ム。

第五項　小　括

結核菌一萬分ノ一瓱腹腔內接種ニヨリ其榮養發育ニ大ナル支障ヲ來タサズ其體重ノ增加佳良ナルモノ多キモ少數例ニ於テハ榮養不良ニシテ其生存日數ニ比シテ體重ノ增加甚ダ不良ナルカ或ハ減少シ六ヶ月間ニ二頭ノ斃死獸ヲ出ダセリ。而シテ第Ⅰ乃至Ⅳ群ノ實驗成績ヲ比較對觀スルニ其結果ニ稍々顯著ナル差異アリ。

第Ⅰ群、肺臟ニハ一般ニ輕度乃至稍々强キ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ呈シ竈狀又ハ小圓形節ヲ形成シ、輕キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ來タシ又屢々氣管枝肺炎竈ヲ惹起セリ。肝臟ニハ唯一例纖維性結核ヲ徵シ、脾臟ニハ唯二例輕キ濾胞性結核ヲ認メ、大網ニハ三例痲實大乃至帽針頭大ノ結節ヲ形成ス。腸間膜腺ニ稍々强キ病變ヲ呈スルモノ多ク其他淋巴腺ノ病變輕度ナルモ唯一、二鼠蹊腺、氣管枝腺、肝門腺等ニ强キ結核病變ヲ認ム。

214	〃	〃	340	430	+	+	卌	−	卄	卌N	卌N	−	卌	−	卄
215	6ヶ月	〃	270	550	+	+	−	−	+	卌N	−	−	−	−	−
216	〃	〃	300	550	卄	−	−	−	−	卌N	+	−	+	−	−
217	〃	〃	320	520	+	−	+	−	−	卌	−	−	−	−	−

第一項　合量接種（Ⅰ群）

結核菌一瓩ヲ海猽ノ腹壁皮下一ヶ所ニ接種シ其經過ヲ觀察セシニ第百八十三號ハ三十九日、第百八十六號ハ百十日目ニ斃死シ第百八十四、百八十七及百八十八號ヲ除イテ他ハ總テ著シク體重ノ輕減ヲ來タシ其榮養發育不良ナルモノ甚ダ多シ、接種部位ハ五日目ニハ既ニ小豆大以上ニ腫脹シ二週間目ニ多クハ蠶豆大以上ノ浸潤ヲ作リ潰瘍ヲ形成セシモノ二例アリ、淋巴腺ハ米粒大ノモノ四例、小豆大ノモノ一例、大豆大ニ腫大セシモノ二例アリ、一ヶ月後ニハ接種部位ハ總テ大豆大乃至蠶豆大ノ病變ヲ作リ總テ潰瘍ヲ形成シ部屬淋巴腺ハ多クハ約大豆大ニ腫脹ス。

肉眼的所見

肺臟。第百八十三乃至百八十五及百八十九號ニハ表面ニ稍々膨隆セル麻實大灰白色ノ結節樣病竈ヲ數個散見シ、第百八十六及百八十七號ニハ罌粟粒大灰白色ノ小斑點小數、第百八十八號ニハ多數散見ス。

肝臟。第百八十八及百八十九號ニ罌粟粒大乃至粟粒大帶黃白色ノ小斑點多數ニ散發ス。

脾臟。第百八十五乃至百八十八號ノ脾臟表面ニ灰白色粟粒大ノ結節多數ニ散發シ表面粗糙ニシテ後者ハ充血强ク約五倍ニ腫大シ第百八十九號モ腫脹强ク罌粟粒大黃白色ノ微細ナル結節ヲ無數ニ散見ス。

腎臟。結核病變ヲ認メズ。

接種部位及部屬淋巴腺。第百八十三乃至百八十八號ノ接種部位ニ約小豆大ノ病竈在リ中心部乾酪變性ニ陷リ、部屬淋巴腺ハ總テ大豆大以上ニ腫大シ中心部高度ナル乾酪變性ニ陷リ時日ノ經過セシモノニ於テハ甚ダ高度ナル纎維性變化ヲ呈ス。

遠隔淋巴腺。氣管枝腺ハ多クハ帽針頭大乃至小豆大ニシテ第百八十三及百八十八號ノ肝門腺ハ小豆大ニ腫大シ腸間膜腺ハ多クハ小豆大乃至大豆大ナリ。

顯微鏡的所見

肺臟。第百八十三號ニハ甚ダ充血强ク少數ノ上皮樣細胞結節ヲ散發シ、氣管枝周圍ニ稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈アリ、氣管枝腔ハ細胞性滲出物ヲ以テ充タサル。第百八十四及百八十五號ノ肺胞中隔肥厚シ、氣管枝及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク、氣管枝周圍及肋膜下ニ比較的限局サレタル氣管枝肺炎竈アリ第百八十五號ノ肺炎竈ハ屢々結締織ノ新生增殖著明ニシテ機化狀ヲ呈シ、肋膜下ノ病竈ノ中心部乾酪變性ニ陷レルモノ在リ。第百八十六號ニハ稍々著明ナル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ、氣管枝及肋膜下ニ比較的限局サレタル氣管枝肺炎竈在リ。第百八十七、百八十八及百八十九號ハ輕キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ、血管周圍ノ小圓形細胞浸潤甚ダ强ク第百八十七及百八十九號ニハ少數、第百八十八號ニハ無數ノ小圓形細胞性結節ヲ散發シ、屢々肋膜內被細胞ノ肥大重層ヲ認ム。

肝臟。第百八十三號ニハ多數ノ孤立性上皮樣細胞浸潤竈ヲ散發シ、第百八十四及百八十五號ニハグリソン氏鞘ニ形成サレタル少數ノ上皮樣細胞浸潤竈在リ、第百八十六號ニハ孤立性或ハ融合性病竈ヲ多發シ初期纎維性變化ヲ呈シ、第百八十七乃至百八十九號ニハ主トシテグリソン氏鞘ニ形成サレタル少數ノ纎維性病竈ヲ認ム。

脾臟。第百八十三號ニハ濾胞性及瀰漫性上皮樣細胞浸潤在リ、脾竇ハ强ク擴大シ多數ノ細胞ヲ藏シ、第百八十四乃至百八十六號ノ多數ノ濾胞ハ强キ上皮樣細胞浸潤ヲ受ケ、第百八十七及百八十八號ノ濾胞ハ肥大增殖シテ周圍ニ充血强ク中心部ニ少數ノ上皮樣細胞集簇ヲ徵シ、後者ノ脾竇ハ强ク擴大シテ網目狀ヲナシ髓索ハ著シク細小トナル。第百八十九號ハ强キ濾胞性及瀰漫性結核ニ陷リ幼若ナル結締織ノ新生ヲ來タシ、脾竇ハ强ク擴大シテ髓索ハ著シク細小トナル。

腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。接種部屬鼠蹊腺ハ總テ甚ダ高度ナル乾酪變性ニ陷リ周圍ハ結締織ヲ以テ圍繞セラル。第百八十三號ノ氣管枝腺ハ充血强ク一部ニ纎維性結核ヲ惹起シ中心部乾酪變性ニ陷リ、第八十四乃至百八十七及百八十九號ニ强キ纎維性結核ヲ認メ、第百八十八號ニハ濾胞ノ肥大增殖强ク著シキ淋巴球ノ增加ヲ來タスモ未ダ結核病變顯著ナラズ。第百八十三、百八十六及百八十八號ノ腸間膜腺ニ瀰漫性及濾胞性上皮樣細胞結核ヲ惹起シ、第百八十五號ノ少數ノ濾胞ニ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ、第百八十七及百八十九號ニ纎維性及上皮樣細胞性結節ヲ認ム。第百八十三號ノ肝門腺ニ輕度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵ス。

第二項　一〇ヶ所(同時)ニ分割接種(Ⅱ群)

結核菌一瓩ヲ試獸ノ腹壁皮下十ヶ所ヘ同時ニ分割接種セシニ第百九十號ハ三十六日目ニ斃死セシモ其他ノモノハ比較的榮養發育共ニ不良ナリ。接種部位ニ多クハ約

米粒大乃至蠶豆大ノ浸潤竈ヲ作リ一、二潰瘍ヲ認メ、病竈ノ周圍ニ發赤、炎症強ク部ノ浸潤竈在リ二週間目ニハ米粒大、部屬淋巴腺ハ米粒大乃至蠶豆大ノ病竈ヲ作リ多クハ潰瘍ヲ形成シ、部屬淋巴腺ハ小豆大乃至大豆大ニ腫大ス。

肉眼的所見

肺臟。第百九十號ノ右上葉及中葉ニ稍々廣汎ナル灰白色不正形ノ肺炎竈在リ、第百九十一、百九十五及百九十六號ニ粟粒大乃至米粒大灰白色ノ表面ニ稍々膨隆セル結節樣病竈二、三個、第百九十二及百九十四號ニハ粟粒大乃至米粒大灰白色不正形ノ病竈少數、第百九十三號ニハ罌粟粒大灰白色ノ斑點ヲ少數散見ス。

肝臟。第百九十三號ノ肝表面ハ甚ダ粗糙ニシテ第百九十五號ニハ罌粟粒大黃白色ノ斑點無數ニ散發ス。

脾臟。第百九十一號表面粗糙ニシテ粟粒大灰白色結節樣病竈ヲ散見シ第百九十二號ニ充血強ク第百九十三號ニ米粒大ノ結節一個ヲ徵シ第百九十五號ノ表面甚ダ粗ニシテ米粒大帶黃灰白色ノ結節數個及無數ノ罌粟粒大ノ微粒ノ集簇ヲ散見ス。

腎臟。結核性病變ヲ認メズ。

接種部位及部屬淋巴腺。第百九十乃至百九十五號ニ帽針頭大乃至大豆大ノ中心部乾酪變性ニ陷レル浸潤竈ヲ徵シ、部屬鼠蹊腺ハ小豆大ヨリ大豆大以上ニ及ブ腫脹ヲ呈シ中心部高度ノ乾酪變性ニ陷ルモノ多ク時日ノ經過セシモノニ於テハ强キ纖維性變化ヲ認ム。

遠隔淋巴腺。第百九十號ノ氣管枝腺ハ米粒大、第百九十一乃至百九十五號ハ約小豆大、第百九十六號ハ約大豆大ニ腫脹シ、第百九十三號ノ縱隔竇腺ハ小豆大、第百九十四及百九十五號ノ肝門腺ハ大豆大ニシテ本群ニハ後腹膜腺ノ米粒大乃至小豆大ニ腫脹セシモノ甚ダ多ク、腸間膜腺ハ總テ大豆大以上ノ大イサヲ呈スルモ多クハ帶黃白色髓樣性ニシテ顯微鏡的檢索ニ據ラザレバ病的ナリヤ如何ヲ斷定シ難シ。

顯微鏡的所見

肺臟。第百九十號ニハ充血甚ダ强ク血管周圍ニ小圓形細胞浸潤稍々著明ナルモノ在リ、氣管枝加答兒及氣管枝周圍ニ限局サレタル稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ散發シ、其中心部ノ細胞核崩壞ヲ起シ乾酪變性ニ陷ラントシ周圍ノ肺胞壁ニ幼若ナル結締織ノ新生ヲ徵ス。第百九十一號ニハ輕度ナル肺胞中隔ノ肥厚及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤アリ、氣管枝周圍ニ限局性ノ强キ上皮樣細胞浸潤竈アリ中心部乾酪變性ニ陷リ周邊部ニ結締織纖維ノ新生ヲ徵シ、比較的表在性ノ氣管枝周圍ノ淋巴節ハ强ク肥大增殖シ、其周圍ニ限局性ノ氣管枝肺炎ヲ惹起シ、細胞浸潤甚ダ强ク肋膜面ニ膨隆ス。第百九十二乃至百九十五號ニハ一般ニ肺胞中隔ノ肥厚稍々强ク其高度ナル所ニ於テハ氣胞ハ著シク壓窄サレ無氣肺狀ヲ呈セントシ、氣管枝及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤甚ダ强ク、多數ノ小圓形節ヲ散發シ、氣管枝周圍淋巴節ニ著シク肥大增殖セシモノアリ屢々限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、第百九十二號ニ稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認ム。第百九十六號ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク、少數ノ小圓形節及氣管枝肺炎竈ヲ散見ス。

肝臟。第百九十乃至百九十二號ニハ主トシテグリソン氏鞘ヨリ發生セル稍々大ナル孤立性上皮樣細胞浸潤竈アリ、第百九十三號ニハ孤立性或ハ融合性ノ病竈ヲ多數ニ散發シ嶋嶼狀ヲナシ既ニ强キ結締織ノ增殖ヲ呈セルモノ多ク、第百九十四號ニハ少數ノ纖維性病竈ヲ散見シ、第百九十五號ニハ主トシテグリソン氏鞘ヨリ發生セル孤立性或ハ融合性ノ纖維性病竈ヲ認ム。

脾臟。第百九十號ノ脾竇强ク擴大シ多數ノ細胞ヲ以テ充タサレ淋巴球著シク減少シテ濾胞判然タルモノ少ナク屢々濾胞ニ上皮樣細胞浸潤ヲ認ム。第百九十一號ノ多數ノ濾胞ハ强キ上皮樣細胞結核ニ陷リ、第百九十二、百九十三、百九十四及百九十六號ノ濾胞肥大增殖シテ上皮樣細胞結核ニ陷ルモノ在リ其周圍ニ充血强シ。第百九十五號ノ脾竇極メテ强ク擴大シテ網目狀ヲナシ內腔ニ多數ノ細胞ヲ藏シ、髓索ハ著シク細小トナリ多クノ濾胞ハ高度ナル上皮樣細胞結核ニ陷ル。

腎臟。結核性病變ヲ認メズ。

淋巴腺。第百九十號ノ接種部屬淋巴腺ハ全ク上皮樣細胞結核ニ陷リ中心部ニ小酪變竈アリ、其他ノ試獸ニ於テハ何レモ高度ナル纖維性變化ヲ呈シ、第百九十一乃至百九十四號ノ中心部ニ小酪變竈アリ、第百九十及百九十一號ノ氣管枝腺ハ强キ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ受ケ、前者ニ小酪變竈ヲ認ム。第百九十二號ニハ極メテ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ少數ノ孤立性纖維性結核ヲ徵シ、第百九十六號ハ高度ナル纖維性結核ニ陷リ、其他動物ノ氣管枝腺ニ濾胞ノ肥大增殖及少數ノ濾胞ニ輕度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ認ム。第百九十一號ノ腸間膜腺ニ瀰漫性上皮樣細胞浸潤アリ、第百九十五號ニハ上皮樣細胞浸潤及限局性ノ纖維性結核ヲ徵シ、第百九十二及百九十三號ノ腸間膜腺、第百九十三號ノ縱隔竇腺及第百九十三乃至百九十六號ノ後腹膜腺ハ濾胞ノ肥大增殖並ニ少數ノ濾胞ニ輕度ノ上皮樣細胞集簇ヲ認ムルモノ在リ。

結核菌一瓩ヲ十回ニ分チ其十分ノ一量即チ十分ノ一瓩宛二日ノ間隔ヲ以テ一ヶ月間ニ試獸ノ腹壁皮下ニ分割接種シ其經過ヲ觀察セシニ、其發育榮養不良ナルモノ稀ナリ。接種部位ハ五日目ニハ麻實大乃至米粒大ノ小浸潤竈ヲ徵スルモノ在リ二週間目ニハ米粒大乃至蠶豆大ノ浸潤竈ヲ作リ其病竈比較的偏平ニシテ表面ニ膨隆スル事少ナク又周圍ノ發赤、炎症ハ輕度ニシテ未ダ潰瘍ヲ形成セズ又部屬淋巴腺ハ多クハ約小豆大ニ腫脹スルモ一ヶ月目ニ至レバ接種部位ハ多クハ蠶豆大ノ病竈ヲ作リ殆ンド潰瘍ヲ形成ス。然レドモ接種後尙餘リ時日ノ經過セザル接種部位ノ浸潤ハ小ニシテ未ダ潰瘍ヲ作ラズ。再三回接種部位ノ病變ノ周周ノ炎症ハ一般ニ輕度ニシテ甚ダ限局性ナリ。部屬淋巴腺ハ小豆大乃至大豆大ナルモ稀ニ蠶豆大ニ及バントスルモノ在リ。

肉眼的所見

肺臟。第百九十七號ニハ灰白色粟粒大乃至麻實大ノ結節樣病竈數個、第百九十八號ニハ粟粒大黑褐色ノ斑點多數散發シ右下葉ニ小豆大ヨリ稍々大ナル灰白色ノ病竈在リ周圍ノ組織ハ銳利ニ限界サル。第百九十九號ニハ麻實大灰白色不正形ノ斑點二個、第二百及第二百三號ニ粟粒大ノ結節一個ヲ徵シ、後者ニハ充血强ク、第二百一號ニハ粟粒大灰白色ノ結節二個在リ其周圍ニ充血暈ヲ作リ、尙極メテ微細ナル灰白色ノ斑點多數集簇セシ病竈ヲ少數散發ス。

肝臟及腎臟。結核病變ノ顯著ナルモノ無シ。

脾臟。第百九十七及百九十八號脾臟ノ表面ハ甚ダ粗ニシテ粟粒大乃至帽針頭大灰白色ノ結節少數散發シ第二百三號ノ脾臟ハ稍々强ク腫大シ少數ノ粟粒大灰白色ノ結節ヲ徵ス。

接種部位及部屬淋巴腺。接種部位ニ米粒大乃至小豆大ノ酪變竈ヲ殘スモノ在リ第百九十八號ニ小指頭大ノ潰瘍ヲ認ム。部屬淋巴腺ハ多クハ小豆大乃至大豆大ニ腫脹シ高度ノ乾酪變性ニ陷ルモ第二百一號ハ帽針頭大ノ腫大ヲ徵スルニ過ギザルモ之ニ反シテ第二百號ハ蠶豆大以上ニ腫大酪變ス。

遠隔淋巴腺。氣管枝腺ハ多クハ約小豆大内外ノ大サヲ示スモ第二百三號ノハ大豆大以上ニ腫脹シ强キ纖維性ヲ呈ス。第百九十七號ノ肝門腺ハ小豆大、第二百三號ノハ大豆大以上ニ腫大シ腸間膜腺ハ多クハ約豌豆大或ハ之ヨリ稍々大ナルモノ在ルモ多クハ髓樣性ヲ呈シ、第百九十七及二百三號ノ後腹膜腺ハ約小豆大ニ腫大ス。

顯微鏡的所見

肺臟。第百九十七號ノ氣管枝及血管周圍ニ小圓形細胞浸潤强ク多數ノ小圓形節ヲ散發シ、肋膜直下ニ少數ノ大ナル限局性病竈アリテ肋膜面ニ稍々膨隆シ上皮樣細胞及小圓形細胞浸潤甚ダ强ク結節狀ヲ呈ス。又處々ニ限局セル或ハ擴佈セル氣胞中隔ノ肥厚ヲ見ルモノ多ク爲ニ其高度ナル處ハ强キ氣胞腔ノ狹窄或ハ無氣肺狀ヲ呈シ屢々肋膜內被細胞ノ肥大重層ヲ認ム。第百九十八號ニハ充血極メテ高度ニシテ氣管枝及血管周圍ニ强キ小圓形細胞浸潤アリ、氣管枝周圍ニ屢々多數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ、比較的表在性ニ限局性ノ大ナル氣管枝肺炎竈アリ中心部全ク乾酪變性ニ陷ル。其他處々ニ强キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。第百九十九乃至二百三號ニハ充血强ク、第百九十九號ニ少數ノ小圓形節及限局性ノ氣管枝肺炎竈アリ、第二百及二百一號ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤甚ダ强ク無數ノ小圓形節ヲ散發シ、後者ニハ屢々限局性ノ强キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。第二百二及二百三號ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々强ク少數ノ小圓形節及稍々陳舊ナル限局性氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、後者ニハ屢々肋膜內被細胞ノ肥大重層ヲ認ム。

肝臟。第百九十七及百九十八號ニハ孤立性ノ上皮樣細胞浸潤竈ヲ少數散發シ第二百三號ニハ少數ノ纖維性結核ヲ認ム。

脾臟。第百九十七號ノ少數ノ濾胞ハ全ク上皮樣細胞結核ニ陷リ第百九十八號ニハ瀰漫性上皮樣細胞浸潤及强キ濾胞性結核ヲ徵シ、第百九十九乃至二百二號ノ濾胞ハ强ク肥大增殖シ其中心部染色明疎ニシテ上皮樣細胞集簇ヲ認ム。第二百三號ノ脾竇ハ强ク擴大シテ網目狀ヲナシ內腔ニ多數ノ細胞ヲ藏シ、髓索ハ細小トナリ、濾胞ハ却ツテ縮小サレ、少數ノモノニ上皮樣細胞集簇ヲ認ム。

腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。接種部屬鼠蹊腺ハ總テ甚ダ高度ナル纖維性變化ヲ呈シ多クハ其中心部强キ乾酪變性ニ陷ル第百九十七號ノ氣管枝腺及腸間膜線ハ甚ダ高度ナル瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ受ケ、第二百三號ノ氣管枝腺ハ强キ纖維性變化ヲ呈シ其中心部ニ小酪變竈ヲ認ム。其他ノ氣管枝腺及腸間膜腺ニ濾胞ノ著シク肥大增殖ヲ呈スルモノ多キモ少數ノ濾胞性結核ヲ徵スルニ過ギズ、尙第百九十七及二百三號ノ肝門腺及後腹膜腺ニ輕度ナル結核病變ヲ認ム。

第四項　四回分割接種（Ⅳ群）

結核菌一瓩ヲ四回ニ分チ試獸ノ腹壁皮下ヲ撰ビテ四分ノ一瓩宛七日目每ニ一ヶ月間ニ分割接種ス。本實驗群ニ於テハ六ヶ月間ニ撲殺セシ以外一頭モ斃死シ或ハ體重ノ

減少セシモノ皆無ニシテ其榮養發育共ニ不良ナルモノナシ。接種部位ハ五日目ニハ發赤アルモ米粒大ノ浸潤竈ヲ認ムルモノ第二百六、二百八及二百九號アルノミニシテ未ダ部屬淋巴腺ノ腫脹ヲ見ズ、二週間目ニハ初回ノ接種部位ハ總テ大豆大乃至蠶豆大ニシテ一、二潰瘍ヲ形成シ稍々表面ニ膨隆セシモノ多キモ再回接種病竈ハ餘リ表面ニ膨隆セズ。總テ接種部位ノ周圍ニ炎症輕ク部屬淋巴腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大ス。一ヶ月後ニ至レバ接種部位ハ總テ蠶豆大以上ノ病竈及潰瘍ヲ作リ部屬淋巴腺ハ約大豆大ニ腫大ス。

肉眼的所見

肺臟。第二百四號ニハ極メテ微細ナル灰白色ノ小斑點糠粉狀ヲナシテ無數散發シ左下葉ニ粟粒大灰白色ノ結節一個アリ、其周圍ハ充血暈ヲ以テ圍繞セラル、第二百五號ニハ粟粒大灰白色ノ結節二個、第二百六號ニハ罌粟粒大黑色ノ斑點數個在リ、第二百七號ニハ充血强ク、第二百八號ニハ灰白色罌粟粒大、第二百九號ニハ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節樣病竈ヲ數個散見ス。

肝臟。第二百九號ノ肝表面ニ少數ノ罌粟粒大黃白色ノ斑點ヲ散見ス。

脾臟。第二百五、二百六、二百八及二百九號ノ表面稍々粗ニシテ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節樣病變ヲ散見ス。

腎臟。結核性病變ヲ認メズ。

接種部位及部屬淋巴腺。第二百四乃至二百六號ノ接種部位ニ麻實大乃至小豆大ノ病竈ヲ殘シ其中心部ニ酪變竈ヲ認ム。部屬淋巴腺ハ約小豆大乃至大豆大ニ腫大、乾酪變性ニ陷リ時日ノ經過セシモノニ强キ纖維性變化ヲ徵ス。

遠隔淋巴腺。氣管枝腺ハ小豆大以下ニシテ第二百五、二百八及二百九號ノ肝門腺ハ約小豆大ニ腫大シ腸間膜腺ハ小豆大乃至大豆大ニシテ多クハ髓樣性ナルモ第二百八號ノハ稍々强キ結核病變ヲ呈ス。第二百五號ノ縱隔竇腺、第二百六號ノ後腹膜腺ハ約小豆大ニ腫大ス。

顯微鏡的所見

肺臟。第二百四、二百六及二百八乃至二百十號ニハ一般ニ稍々顯著ナル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ、氣管枝及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤甚ダ强ク第二百六號ニハ少數、第二百八乃至二百十號ニハ多數、第二百四號ニハ無數ノ小圓形細胞結節ヲ散發シ、氣管枝周圍淋巴節ハ著シク肥大增殖シ、第二百八乃至二百十號ニハ屢々比較的限局性ノ氣管枝肺炎竈ヲ徵ス。第二百五號ニハ肺胞中隔ノ肥厚一般ニ輕度ナルモ氣管枝周圍ニ限局性ノ甚ダ高度ナル肥厚アリテ無氣肺狀ヲ呈シ、又屢々小圓形節ヲ散見シ肺胞中隔ノ肥厚輕度ナリ。第二百七號ハ充血及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク少數ノ小圓形節ヲ散見シ肺胞中隔ノ肥厚輕度ナリ。

肝臟。第二百六號ニハ少數ノ上皮樣細胞集簇ヲ認メ、第二百八號ノグリソン氏鞘ニ稍々大ナル初期纖維性結核ヲ少數散見ス。

脾臟。第二百八號ニハ瀰漫性及濾胞性上皮樣細胞結核ヲ惹起シ脾竇ハ强ク擴大シテ內腔ニ多數ノ細胞ヲ藏シ、網狀織內皮細胞ハ結核性增殖ヲ營ミ其他ノ試驗ニ於テハ濾胞ハ强ク肥大增殖シ周圍ニ稍々充血强ク少數ノ濾胞ノ中心部染色明疎ニシテ上皮樣細胞集簇ヲ徵スルモノ在リ。

腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。第二百四號ノ接種部屬鼠蹊腺ハ高度ナル乾酪變性ニ陷リ、薄キ結締織被膜ヲ以テ包圍セラルルモ其他ノ試獸ニ於テハ甚ダ强キ纖維性變化ヲ呈シ多クハ中心部ニ小酪變竈ヲ留ムルニ過ギズ。第二百五及二百六號ノ氣管枝腺、第二百四、二百六及二百九號ノ腸間膜腺其他少數ノ肝門腺及後腹膜腺ニ第二小節ノ肥大增殖並ニ少數ノ濾胞性結核ヲ徵シ、第二百八號ノ氣管枝腺及腸間膜腺並ニ第二百九號ノ氣管枝腺ニ纖維性結核ヲ認ム。

第五項　一二回分割接種（V群）

結核菌一瓩ヲ二回ニ分チ〇・五瓩ヲ試獸ノ腹壁皮下ニ初回接種後一ヶ月目ニ再ビ〇・五瓩ヲ接種セシニ其榮養發育共ニ可良ニシテ第二百十一號ヲ除イテハ總テ體重ノ增加顯著ナリ。五日後其接種部位ニ米粒大乃至小豆大ノ浸潤ヲ來タシ未ダ部屬淋巴腺ノ腫脹ヲ見ザルモ二週間後ニ至レバ接種部位ハ總テ大豆大以上蠶豆大ノ浸潤竈ヲ形成シ部屬淋巴腺ハ總テ米粒大乃至小豆大ニ腫脹ス。一ヶ月目ニハ接種部位ニ總テ潰瘍ヲ徵シ、既ニ瘢痕治癒セントスルモノ在リ。部屬淋巴腺ハ小豆大ヨリ蠶豆大ニ及バントスルモノ在リ。

肉眼的所見

肺臟。第二百十一號ノ全肺葉ニ亘リ表面ニ稍々膨隆セル多數ノ灰白色粟粒大乃至麻實大ノ結節樣病竈ヲ散發シ其病竈ノ中心部ニ黃白色ノ乾酪樣小斑點ヲ認ム。第二百十三號ニハ稍々多數ノ灰白色ノ不正形肺炎樣小病竈ヲ徵シ、第二百十五號ニハ稍々多數ノ罌粟粒大灰白色ノ小斑點在リ、第二百十六號ノ左中及下葉ニ粟粒大及麻實大灰白色ノ結節樣病竈各一個ヲ認ム。

肝臟。第二百十四號ニ粟粒大帶黃灰白色ノ結節樣病竈播種狀ニ散發ス。

脾臟。表面粗糙ナルモノ多ク、濾胞ハ肥大增殖シ第二百十一號ニハ多數ノ灰白色粟粒大、第二百十二號ニハ少數ノ粟粒大及米粒大ノ結節一個ヲ徵シ、第二百十四號ニハ帽針頭大ノ結節ヲ多發ス。

腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

接種部位及部屬淋巴腺。第二百十一及二百十二號ノ接種部位ニ大豆大、第二百十三及二百十五號ニハ米粒大、第二百十四號ニハ小豆大ノ酪變竈ヲ殘シ、部屬淋巴腺ノ多クハ中心部乾酪變性ニ陷リ帽針頭大乃至小豆大ナルモ第二百十四號ハ大豆大以上ニ腫大ス。

遠隔淋巴腺。氣管枝腺ハ多クハ米粒大(第二百十一、二百十二及二百十七號)或ハ小豆大(二百十三、二百十五及二百十六號)ナルモ第二百十四號ハ大豆大ニ腫大シ、第二百十三、二百十四及二百十五號ノ肝門腺ハ約小豆大ニ腫脹シ、腸間膜腺ハ多クハ大豆大或ハ之ヨリ稍々大ナルモ髓樣性ニシテ肉眼的病變ヲ認ムルモノ極メテ稀ナリ。第二百十四號ノ後腹膜腺ハ大豆大ニ腫大シ其質硬ク、第二百十六號ノ後腹膜腺ハ米粒大ニ、縱隔竇腺ハ小豆大ニ腫大ス。

顯微鏡的所見

肺臟。第二百十一號ノ肺胞中隔ノ肥厚ハ一般ニ稍々著明ニシテ氣胞腔ハ多クハ退縮シ或ハ強ク壓窄サレ又ハ處々限局性ニ全ク無氣肺狀ヲ呈ス。氣管枝及血管周圍ノ細胞浸潤極メテ強ク、多クハ氣管枝周圍及肋膜直下又ハ其他ニ稍々大ナル限局性病竈ヲ散發シ、極メテ強キ上皮樣細胞及小圓形細胞浸潤ヲ來タシ、其中心部屢々乾酪變性ニ陷ル。第二百十二及二百十七號ニハ充血強ク血管周圍ノ小圓形細胞浸潤アリ少數ノ小圓形節ヲ散見シ、後者ニハ比較的陳舊ナル限局性氣管枝肺炎竈ヲ認ム。第二百十三號ニハ肺胞中隔ノ肥厚餘リ強カラザルモ血管周圍ノ孤立性小圓形細胞浸潤甚ダ高度ニシテ無數ノ小圓形細胞結節ヲ散發ス。第二百十四乃至二百十六號ニハ充血強ク氣管枝及血管周圍ニ稍々顯著ナル小圓形細胞浸潤アリ第二百十四號ニ屢々限局性ノ氣管枝肺炎竈ヲ認メ、第二百十五及二百十六號ニハ比較的限局サレタル肺胞中隔ノ肥厚及少數ノ小圓形細胞性結節ヲ散見ス。

肝臟。第二百十一號ニハ主トシテグリソン氏鞘ニ小圓形細胞及上皮樣細胞ヨリナル孤立性小細胞浸潤竈ヲ、第二百十二乃至二百十五號ニハ纖維性病竈ヲ少數散見シ屢々ラングハンス氏巨態細胞ヲ認ム。

脾臟。第二百十一號ニハ充血強ク多クノ濾胞ハ強キ上皮樣細胞浸潤ヲ受ケ、濾胞細胞ハ全ク消失スルカ或ハ一側部ニ壓排セラル。第二百十四號ニハ充血甚ダ強ク脾竇ハ著シク擴大シ、血球ヲ以テ充塡サレ大部分ノ濾胞ハ全ク上皮樣細胞結核ニ陷リ幼若ナル結締織纖維ノ新生ヲ認ム。其他ノ試獸ニ於テハ輕度ナル濾胞ノ肥大增殖ヲ來タシ其中心部染色明疎ニシテ少數ノ上皮樣細胞集簇ヲ徵スルモノ在リ。

腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。第二百十一號ノ接種部屬鼠蹊腺ニ強キ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ、其他ノ試獸ニ於テハ強キ纖維性變化ヲ呈シ、多クハ中心部ニ酪變竈ヲ留ム、第二百十一號ノ氣管枝腺ニ輕度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤アリ、第二百十四號ハ強キ纖維性變化ヲ呈シ其中心部ニ小酪變竈ヲ留ム。第二百十三及二百十六號ノ第二小節ノ肥大增殖並ニ少數ノ濾胞性結核ヲ認ム。第二百十一號ノ腸間膜腺ニ瀰漫性上皮樣細胞浸潤アリ、第二百十四號ハ高度ナル纖維性變化ヲ呈シ、第二百十二及二百十六號ノ第二小節ノ肥大增殖並ニ少數ノ上皮樣細胞集簇ヲ認メ、第二百十四號ノ肝門腺及後腹膜腺ニ纖維性結核ヲ徵ス。

第六項　小　括

結核菌一瓩皮下接種群ノ榮養發育ハ比較的良好ナルモノ多ク其體重ノ增加佳良ナルモ一部ノモノハ榮養發育ニ稍々顯著ナル障碍ヲ及ボシ體重ノ增加不良ナルカ或ハ著シク減少シ其中三頭斃死セリ。而シテ試獸ノ病變或ハ實驗成績ハ其接種方法ニ依ツテ著シキ差異アリ。

第Ⅰ群、榮養發育不良ナルモノ多ク四ヶ月以內ニ二頭斃死ス。接種部位ニ強キ浸潤及潰瘍ヲ作リ其病變ハ比較的久シク殘留シ、部屬淋巴腺ハ總テ高度ナル乾酪變性ニ陷ル。肺臟、肝臟、脾臟及氣管枝腺ニ強キ結核病變ヲ惹起シ腸間膜腺ノ病變稍々顯著ナルモノ多シ。

第Ⅱ群、榮養發育餘リ良好ナラズ、三十六日目ニ一頭斃死ス。接種部位ニ何レモ浸潤潰瘍ヲ形成シ其周圍ニ發赤、炎症甚ダ強ク、部屬淋巴腺ハ高度ナル結核病變ヲ惹起シ其中心部酪變ス肺臟、肝臟及氣管枝腺ノ病變甚ダ高度ナルモノ多ク腸間膜腺及後腹膜腺等ノ淋巴腺ニ結核性變化ヲ認ムルモノ少ナカラズ。

第Ⅲ群、第Ⅰ及Ⅱ群ニ比シテ其榮養發育比較的良好ニシテ六ヶ月間ニ一頭モ斃死セズ。接種部位ニ小病竈ヲ作リ總テ潰瘍ヲ形成スルモ其病竈ノ周圍ニ發赤、炎症輕ク再接種病竈ノ治癒比較的速カニシテ久シク病竈ヲ留ムルモノ少ナク、部屬淋巴腺ハ何レモ高度ナル腫大病變ヲ呈スルモ纖維性變化甚ダ強ク其中心部ニ小酪變竈ヲ留

ムルニ過ギズ。肺臟ハ强キ病變ヲ呈シ乾酪性肺炎或ハ氣管枝肺炎ヲ惹起スルモ又增殖性病變ノ顯著ナルモノ在リテ病型稍々複雜ス。肝臟、脾臟及氣管枝腺ニ三例、腸間膜腺ニ唯一例强キ結核性病變ヲ認ムルモ其他內臟及淋巴腺ノ病變ハ輕度ニシテ第I及II群ニ比シテ其病變及經過甚ダ良好ナリ。

第IV群營養發育比較的良好ニシテ接種部位ニ總テ浸潤潰瘍ヲ形成スルモ其周圍ノ炎症輕ク殊ニ再接種病竈ノ治癒比較的速カニシテ久シク病變ヲ留ムルモノ甚ダ稀ナリ。部局淋巴腺ハ强キ腫大病變ヲ呈スルモ結締織ノ增殖甚ダ高度ニシテ其中心部ニ小酪變竈ヲ留ムルニ過ギズ肺臟ニハ總テ稍々强キ病變ヲ惹起スルモ增殖性機轉顯著ナルモノ多ク、肝臟ニハ唯二例輕キ病變ヲ呈スルニ過ギズ。脾臟ニハ唯一例稍々强キ病變ヲ認ムルモ他ハ總テ輕度ナリ。氣管枝腺及腸間膜腺ニ一、二强キ結核病變ヲ徵スルモ其他淋巴腺ノ病變ハ輕少ナリ。

第V群一般ニ營養發育比較的良好ニシテ體重ノ增加佳良ナリ。接種部位ニ總テ浸潤潰瘍ヲ形成スルモ再接種病竈ハ比較的速カニ治癒シ、部屬淋巴腺ハ腫大酪變スルモ又纖維性變化ノ高度ナルモノ多シ。肺臟、脾臟、氣管枝腺及腸間膜腺ニ唯一例宛高度ナル結核性變化ヲ認ムルモ一般ニ增殖機轉顯著ナルモノ多ク其他ノ內臟及淋巴腺ニ强キ結核病變ヲ呈スルモノ無シ

以上第I群乃至V群ノ病變ヲ比較スルニ第II群ノ病變最モ强ク第I群之ニ次ギ、第III群ハ尙輕ク、第V群ノ病變ハ最モ輕度ニシテ第IV群ハ第V群ニ比シテ其病變稍々强キ觀アリ。

第二節　結核菌一萬分ノ一瓩皮下接種

第二章ニ記述セシガ如ク結核菌一萬分ノ一瓩ヲ各々試獸ノ腹壁皮下ヘI群ニハ皮下一ヶ所ヘ、II群ニハ同時ニ皮下十ヶ所ヘ、III群ニハ二日ノ間隔ヲ以テ十回ニ、IV群ニハ七日目毎四回ニ、V群ニハ一ヶ月ノ間隔ヲ保チテ二回ニ分割接種シ、試獸ノ經過ヲ精細ニ觀察シツヽ二ヶ月、四ヶ月及六ヶ月目ノ三回ニ分チテ之ヲ撲殺シ其經過中ニ斃死セシモノハ其都度之ヲ剖見シテ肉眼的並ニ病理組織學的檢索ヲ遂ゲ以テ各群ノ所見ヲ比較對觀セリ。

第 4 表

結核菌1萬分ノ1瓩皮下接種試驗

項目 實驗群	動物番號	生存日數	死殺	體重 實驗始	體重 死殺時	結核性變化 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	接種部位	部屬腺	氣管枝腺	縱隔膜腺	腸間膜腺	肝門腺	腹膜後腺
I群	218	26日	死	310	210	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	219	2ヶ月	殺	330	350	+	−	−	−	+	+	−	−	−	−	−
	220	4ヶ月	〃	330	460	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	221	〃	〃	330	480	++	−	−	−	++	++++N	−	−	−	−	−
	222	6ヶ月	〃	300	550	+++	−	±	−	−	+++	−	−	−	−	−
	223	〃	〃	330	560	+	−	±	−	−	−	−	−	−	−	−
	224	〃	〃	310	580	++	−	±	−	−	+++	−	−	−	−	−
II群	225	21日	死	300	240	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	226	2ヶ月	殺	330	300	++	−	−	−	++	+++	−	−	−	−	−
	227	4ヶ月	〃	290	430	+	−	−	−	++	++++N	−	−	−	−	−
	228	〃	〃	310	510	+	+	±	−	+	++++	−	−	−	−	−
	229	6ヶ月	〃	300	510	+	−	±	−	−	−	−	−	−	−	−
	230	〃	〃	320	530	++	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−
	231	〃	〃	250	570	++	−	±	−	−	++++N	−	−	−	−	−
III群	232	8日	死	310	260	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	233	2ヶ月	殺	300	410	+	−	−	−	+	++	−	−	−	−	−
	234	4ヶ月	〃	260	420	++	−	±	−	−	++	−	−	−	−	−
	235	〃	〃	280	520	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−
	236	6ヶ月	〃	310	590	++	−	+	−	−	++++N	−	−	−	−	−
	237	〃	〃	250	530	−	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−
	238	〃	〃	250	610	−	−	±	−	−	+++	−	−	−	−	−
IV群	239	14日	死	280	170	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	240	2ヶ月	殺	250	300	++	−	−	−	++	++	−	−	−	−	−
	241	4ヶ月	〃	300	480	++	−	±	−	−	+++	−	−	−	−	−
	242	〃	〃	300	480	+	−	−	−	++	++++N	−	−	+	−	−
	243	6ヶ月	〃	300	600	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−
	244	〃	〃	310	570	++	−	±	−	−	−	−	−	−	−	−
	245	〃	〃	310	660	+	−	−	−	−	++++N	−	−	−	−	−
V群	246	2ヶ月	殺	230	300	−	−	−	−	+	++++N	−	−	−	−	−
	247	4ヶ月	〃	230	350	+	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−
	248	〃	〃	290	480	−	−	±	−	−	−	−	−	−	−	−

群	249	6ヶ月	〃	250	480	−	−	±	−	−	−	−	−	−	−	−
	250	〃	〃	300	530	+	−	±	−	−	−	−	−	−	−	−
	251	〃	〃	270	630	卄	−	±	−	−	卌N	−	−	−	−	−
	252	〃	〃	260	540	卄	−	±	−	−	卌	卌	−	−	−	−

第一項　合量接種（I群）

結核菌一萬分ノ一瓩ヲ試獸ノ腹壁皮下一ヶ所ニ接種シ其經過ヲ觀察セシニ第二百十八號ハ二十六日目ニ斃死セシノミニシテ他ノモノハ皆體重ノ增加著シク營養發育共ニ可良ナリ。一ヶ月後ニ至リ第二百二十、二百二十二及二百二十四號ノ接種部位ニ約米粒大ノ浸潤竈ヲ作リ、該動物及第二百二十一號ノ部屬淋巴腺ハ半小豆大ニ腫脹ス。

肉眼的所見

肺臟。第二百十八號ニハ輕度ノ充血アリ、第二百二十一及二百二十二號ニハ灰白色罌粟粒大ノ微細ナル斑點稍々多數散發ス。

肝臟。脾臟及腎臟ニ結核性病變ヲ認メズ。

接種部位及部屬淋巴腺。第二百十九號ノ接種部位ニ麻實大、第二百二十一號ニハ約米粒大ノ酪變竈ヲ徵シ、部屬淋巴腺ハ帽針頭大以上ニ腫脹シ其質稍々硬度ナルモノ在リ。

遠隔淋巴腺。氣管枝腺ハ米粒大或ハ之ヨリ稍々大ナルモノ在ルモ第二百二十一及二百二十二號ハ約小豆大ニ腫脹ス腸間膜腺ハ總テ小豆大乃至豌豆大髓樣性ニシテ第二百二十一號ノ肝門腺ハ小豆大ニ腫大ス。

顯微鏡的所見

肺臟。第二百十八及二百二十號ニハ充血甚ダ強ク、前者ニ加答兒性肺炎竈ヲ認ムルモ未ダ結核性變化ヲ惹起セズ、其他試獸ノ肺胞中隔ハ一般ニ輕キ肥厚ヲ來タシ、血管周圍ニ甚ダ強キ孤立性小圓形細胞浸潤ヲ呈スルモノ多ク、第二百十九、二百二十一及二百二十二號ニハ無數ノ小圓形細胞性結節ヲ散發シ、第二百二十三及二百二十四號ニハ稍々多數ノ之ヲ徵シ、後者ニ比較的限局性ノ氣管枝肺炎竈ヲ認ム。

肝臟及腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

脾臟。第二百二十二乃至二百二十四號ノ濾胞ハ著シク肥大增殖シ、其中心部染色明疎ニシテ少數ノ上皮樣細胞ヲ認ム。

淋巴腺。第二百十九號ノ接種部屬鼠蹊腺ニ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ第二百二十一、二百二十二及二百二十四號ノ部屬腺ハ纎維性結核ニ陷リ、第二百二十一號ノ中心部ニ酪變竈ヲ認ム。其他淋巴腺ニ於テハ著シキ淋巴球ノ增多及濾胞ノ強キ肥大增殖並ニ其中ニ少數ノ空胞狀細胞ヲ徵スルモノアルモ結核性變化顯著ナラズ。

第二項　一〇ヶ所（同時）ニ分割接種（II群）

結核菌一萬分ノ一瓩ヲ試獸ノ腹壁皮下十ヶ所ヘ同時ニ分割接種セシニ第二百二十五號ハ二十一日後ニ斃死シ、第二百二十六號ノ體重ハ稍々減少セシモ他ノ試獸ハ總テ共營養發育共ニ可良ナリ。一ヶ月後ニハ接種部位ニ多クハ麻實大乃至米粒大ノ浸潤竈ヲ作リ部屬淋巴腺ハ約米粒大ニ腫大セシモノ多シ。

肉眼的所見

肺臟。第二百二十七及二百二十八號ニ罌粟粒大灰白色ノ斑點少數散發シ、後者ノ右中葉ノ表面ニ稍々膨隆セル粟粒大灰白色結節病變一個ヲ徵ス。

肝臟及腎臟。著變ヲ認メズ。

脾臟。第二百二十七號脾臟ノ表面稍々粗ニシテ濾胞ノ肥大增殖ヲ認ム。

接種部位及部屬淋巴腺。第二百二十六乃至二百二十八號ノ接種部位ニ米粒大乃至小豆大ノ浸潤竈ヲ作リ、乾酪變性ニ陷リ、第二百二十五乃至二百二十七號ノ部屬淋巴腺ハ帽針頭大乃至小豆大ニ、第二三一號ハ帽針頭大ニ腫大シ其中心部ニ酪變竈ヲ徵スルモノ多シ。

遠隔淋巴腺。氣管枝腺ハ米粒大乃至半小豆大ニシテ腸間膜腺ハ小豆大乃至豌豆大髓樣性ナリ。

顯微鏡的所見

肺臟。第二百二十五號ハ充血強ク加答兒性肺炎ヲ惹起シ、第二百二十六號ノ肺胞中隔ハ一般ニ輕度ノ肥厚ヲ呈シ、所々限局性ニ強キ肥厚アリ、爲ニ氣胞腔ハ著シク壓縮セラル。第二百二十六乃至二百二十九號ノ氣管枝及血管周圍ニ稍々小圓形細胞浸潤強ク少數ノ小圓形節ヲ散發シ、屢々氣管枝周圍淋巴節ノ強キ肥大增殖ヲ認ム。第二百三十及二百三十一號ニハ肺胞中隔ノ肥厚稍々顯著ニシテ氣胞腔ハ強ク壓縮サレタル所アリ、氣管枝及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤甚ダ強ク多數ノ小圓形細胞性結節ヲ散發ス。

肝臟。第二百二十八號ノグリソン氏鞘上皮樣細胞浸潤ニヨル肥厚竈ヲ認ム。

脾臟。第二百二十八乃至二百三十一號ノ濾胞ハ著シク肥大增殖シ中心部染色明疎ニシテ少數ノ空胞狀細胞ヲ認ム。第二百三十號ノ脾竇強ク擴大シ髓索却ツテ細小ト

ナル。

腎臟。結核性病變ヲ認メズ。

淋巴腺。第二百二十六號ノ接種部屬鼠蹊腺ハ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ呈シ、第二百二十七、二百二十八及二百三十一號ハ強キ纎維性變化ニ陷リ中心部ニ酪變竈ヲ留ム。其他遠隔淋巴腺ニハ著シキ淋巴球ノ增多及第二小節ノ強キ肥大增殖並ニ其中心部ニ少數ノ空胞狀細胞ヲ徵スルモノアルモ結核性變化顯著ナラズ。

第三項　一〇回分割接種（Ⅲ群）

結核菌一萬分ノ一瓩ヲ十回ニ分チ試獸ノ腹壁皮下ヲ撰ビ其十分ノ一量即チ十萬分ノ一瓩ヲ二日ノ間隔ヲ以テ一ケ月間ニ分割接種シ其經過ヲ觀察セシニ第二百三十二號ハ八日目ニ斃死セシモ他ノ動物ハ總テ營養發育共ニ甚ダ可良ナリ。一ケ月後第二百三十三號ノ接種部位ニ米粒大ノ浸潤竈ヲ作リ、第二百三十三號及二百三十四號ノ部屬淋巴腺ハ約米粒大ニ腫大ス。

肉眼的所見

肺臟。第二百三十二號ノ全肺葉ニ亘リ極メテ高度ナル大葉性肺炎ヲ惹起シ胸腔内ニ出血性滲出液約五ccヲ入ル、第二百三十四及二百三十五號ニ罌粟粒大灰白色ノ斑點ヲ少數散見シ第二百三十六號ニ粟粒大乃至麻實大灰白色ノ表面ニ稍々膨隆セル結節樣病竈數個、第二百三十七號ノ右下葉ニ一個ヲ徵ス。

肝臟及腎臟。全ク病變ヲ認メズ。

脾臟。第二百三十四號ノ脾臟ノ表面稍々粗ニシテ濾胞ノ肥大增殖ヲ認ム。

接種部位及部屬淋巴腺。第二百三十三號ノ接種部位ニ米粒大ノ酪變竈ヲ徵シ、第二百三十二乃至二百三十四及二百三十六號ノ部屬淋巴腺ハ半小豆大ニ、第二百三十八號ハ帽針頭大ニ腫大シ小酪變竈ヲ認ムルモノ在リ。

遠隔淋巴腺。第二百三十二乃至二百三十四、二百三十六及二百三十八號ノ氣管枝腺ハ小豆大以上ニ腫大ス。腸間膜腺ハ小豆大乃至豌豆大ナルモ總テ髓樣性ナリ。

顯微鏡的所見

肺臟。第二百三十二號ハ非結核性大葉性肺炎ヲ惹起ス。第二百三十三乃至二百三十六號ニハ氣管枝及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤甚ダ強ク第二百三十三號ニハ少數、第二百三十四乃至二百三十六號ニハ無數ノ孤立性小圓形細胞性結節ヲ散發シ一般ニ肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚ヲ認メ、第二百三十六號ニ限局性ノ氣管枝肺炎竈アリ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞ヲ徵ス。第二百三十八號ニハ充血強ク、處々ニ輕キ肺胞中隔ノ肥厚及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ認ム。

肝臟。結核性變化ヲ認メズ。

脾臟。第二百三十四乃至二百三十六及二百三十八號ノ濾胞ノ肥大增殖稍々強ク中心部染色明疎ニシテ少數ノ空胞狀細胞ヲ認ム。

腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。第二百三十三及二百三十四號ノ接種部屬鼠蹊腺ニ瀰漫性上皮樣細胞浸潤アリ、第二百三十六乃至二百三十八號ハ纎維性變化ヲ呈シ、第二百三十六號ノ中心部ニ小酪變竈ヲ認ム。氣管枝腺及腸間膜腺ノ第二小節ハ強ク肥大增殖シ其中心部明疎ニシテ一、二空胞狀細胞ヲ徵シ著シキ淋巴球ノ增多ヲ來タスモ顯著ナル結核性變化ヲ認ムルモノ無シ。

第四項　四回分割接種（Ⅳ群）

結核菌一萬分ノ一瓩ヲ四回ニ分チ其四分ノ一量宛試獸腹壁皮下ヲ撰ビテ七日目每一ケ月間ニ分割接種セリ第二百三十九號ハ十四日後ニ斃死セシモ其他試獸ノ發育營養共ニ甚ダ可良ナリ。一ケ月後ニハ第二百二十四號ノ接種部位ニ米粒大ノ浸潤竈ヲ作リ、第二百四十一、二百四十二及二百四十五號ノ部屬淋巴腺ハ米粒大以上ニ腫大ス。

肉眼的所見

肺臟。第二百三十九號ニハ充血強ク、第二百四十乃至二百四十三號ニ各々粟粒大乃至麻實大灰白色ノ肺表面ニ稍々膨隆セシ結節樣病竈ヲ徵シ第二百四十一號ニ極メテ微細ナル灰白色ノ斑點少數散發ス。

肝臟及腎臟。病變ヲ認メズ。

脾臟。第二百四十一號ノ脾臟表面ハ稍々粗ニシテ濾胞ハ肥大增殖シ少數ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病變ヲ認ム。

接種部位及部屬淋巴腺。第二百四十及二百四十二號ニ大豆大乃至蠶豆大ノ潰瘍ヲ作リ、部屬淋巴腺ハ多クハ帽針頭大或ハ米粒大ナルモ第二百四十五號ノ部屬腺ハ大豆大ニ腫脹シ中心部乾酪變性ニ陷ル。

遠隔淋巴腺。氣管枝腺ハ多クハ米粒大ヨリ稍々大ナルニ過ギザルモ第二百四十五號ノ氣管枝腺ハ約小豆大ニ腫大ス。腸間膜腺ハ多クハ小豆大乃至豌豆大ナルモ總テ髓樣性ニシテ病變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

肺臟。第二百三十九號ハ充血强ク氣管枝加答兒及加答兒性肺炎竈ヲ徵ス。第二百四十號ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々强ク、處々ニ肺胞中隔ノ肥厚及比較的限局サレタル氣管枝肺炎竈ヲ呈シ、第二百四十一乃至二百四十五號ニハ充血及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々强ク少數ノ竈狀或ハ小圓形ヲ散發シ、第二百四十一、二百四十二及二百四十四號ニ輕キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム。

肝臟及腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

脾臟。第二百四十一、二百四十三及二百四十四號ニハ濾胞ノ肥大增殖稍々强ク、第二百四十三號ニハ少數ノ初期濾胞性結核ヲ徵シ第二百四十一及二百四十四號ノ濾胞ノ中心部染色明疎ニシテ少數ノ空胞狀細胞ヲ徵スルモノ在リ。

淋巴腺。第二百四十號ノ接種部屬鼠蹊腺ニ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ來タシ、纖維性結節ヲ形成シ、第二百四十二及二百四十五號ハ强キ纖維性變化ニ陷リ、中心部ニ小酪變竈ヲ留ム。第二百四十二號ノ腸間膜腺ニ一、二濾胞ノ纖維性結核ヲ徵ス。其他氣管枝腺、及腸間膜腺等ニ著シキ淋巴球ノ增多及第二小節ノ强キ肥大增殖等ヲ呈シ、屢々第二小節ニ少數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルモ結核性變化顯著ナルモノナシ。

第五項　二回分割接種（V群）

結核菌一萬分ノ一瓩ヲ二回ニ分チ其二分ノ一量ヲ試獸ノ腹壁皮下ニ接種シ、一ヶ月後再ビ殘リノ二分ノ一量ヲ接種セシニ試獸ノ發育營養共ニ甚ダ可良ナリ。一ヶ月後ニ第二百四十九號ノ接種部位ニ米粒大ノ浸潤竈ヲ徵シ、第二百四十九及二百五十二號ノ部屬淋巴腺ハ米粒大ニ腫脹ス。

肉眼的所見

肺臟。第二百四十七號ニ粟粒大乃至麻實大灰白色不正形ノ肺炎樣病竈少數ヲ散見シ、第二百五十號ニ充血强ク、第二百五十一號左下葉ノ肺門部ニ近ク健康組織ト比較的鋭利ニ限局サレタル廣汎ナル灰白色肺炎樣病竈在リ其他ノ部分ニ於テ多數ノ灰白色不正形ノ小斑點ヲ散見ス。第二百五十二號ニ充血强ク廣汎ナル暗赤色ノ肺炎竈ヲ徵シ右下葉ニ麻實大灰白色ノ結節樣病竈一個ヲ認ム。

肝臟。第二百四十八號ノ肝表面ニ少數粟粒大黃白色ノ斑點ヲ認ム。

脾臟。第二百四十八號及二百五十號ノ脾臟ノ表面稍々粗糙ナリ。

接種部位及部屬淋巴腺。多クノ部屬淋巴腺ハ麻實大乃至米粒大ナルモ第二百五十一及二百五十二號ノ部屬淋巴腺ハ大豆大ニ腫大シ强キ纖維性變化ヲ呈シ中心部乾酪變性ニ陷ル。

遠隔淋巴腺。氣管枝腺ハ多クハ米粒大ヨリ稍々大ナルニ過ギザルモ第二百五十、二百五十一及二百五十二號ノ氣管枝腺ハ小豆大ニ腫脹ス、腸間膜腺ハ小豆大乃至豌豆大ナルモ多クハ髓樣性ナリ。

顯微鏡的所見

肺臟。一般ニ充血及稍々强キ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤アリ、第二百四十七號ノ所々ニ輕キ肺胞中隔ノ肥厚及細葉性肺炎竈ヲ散見シ、第二百五十號ニハ少數ノ小圓形節ヲ散發シ、第二百五十一號ノ肺胞中隔ニ强ク肥厚セル所アリ、氣胞腔ハ强ク壓窄サレ或ハ全ク無氣肺狀ヲ呈シ又屢々稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認ム。第二百五十二號ニハ充血及血管周圍ノ孤立性小圓形細胞浸潤强ク、多數ノ小圓形細胞性結節ヲ散發シ一、二纖維性結節ヲ認ム。

肝臟及腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

脾臟。第二百四十八乃至二百五十二號ノ濾胞ハ著シク肥大增殖シ其中心部染色明疎ニシテ少數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルモノ在リ。

淋巴腺。第二百四十六號ノ接種部屬鼠蹊腺ハ强キ乾酪變性ニ陷リ薄キ纖維性被膜ヲ以テ包マレ、第二百四十七號ニハ瀰漫性上皮樣細胞浸潤アリ、第二百五十一及二百五十二號ハ强キ纖維性變化ニ陷リ前者ノ中心部ニ酪變竈ヲ留ム。第二百五十二號ノ氣管枝腺ハ强キ纖維性變化ヲ呈ス。其他氣管枝腺及腸間膜腺ニ著シキ淋巴球ノ增多或ハ第二小節ノ强キ肥大增殖ヲ來タシ其中心部明疎ニシテ少數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルモノ在ルモ未ダ結核性變化顯著ナラズ。

第六項　小　括

結核菌一萬分ノ一瓩皮下接種群ノ發育營養ハ一般ニ良好ニシテ其中四頭非結核性疾病ニ因リ斃死セシモ大多數ノ試獸ハ其體重ノ增加殆ンド健康獸ト大差ナシ。

接種部位ニ屢々米粒大以下ノ病竈ヲ徵スル事アルモ又全ク變化ヲ認メザルモノ多ク殊ニ時期ヲ異ニセル分割接種群ニ於テ病竈ヲ徵スル事甚ダ稀ナリ。部屬淋巴腺ハ約米粒大ニ腫大シ强キ纖維性變化ヲ呈シ其中心部ニ小酪變竈ヲ認ムルモノアリ。

肺臟ニハ稍々顯著ナル結核性變化ヲ呈スルモノ甚ダ多キモ、肝臟ニハ唯一例、脾臟ニハ數例極メテ輕度ナル病變ヲ惹起スルニ過ギズ、又遠隔淋巴腺ハ屢々强ク腫大スルモ多クハ第二小節ノ肥大增殖並ニ著シキ淋巴球ノ增多ヲ認ムルノミニシテ顯著ナル結核性變化ヲ呈スル事稀ナリ。第四表ニ示スガ如ク本群ニハ又屢々全ク結核性變化ヲ惹起セザルモノアリ、或ハ接種部位又ハ部屬淋巴腺ニノミ病變ヲ認メ稀ニ接

種部位及部屬淋巴腺ハ全ク無變化ニシテ遠隔臟器ニノミ病變ヲ認ムル事アリ。

第Ⅰ群乃至Ⅴ群ノ病變ヲ比較スルニ第Ⅱ群ノ病變最モ强ク第Ⅰ群之ニ次ギ、第Ⅲ群ノ病變ハ最モ輕ク、第Ⅴ及Ⅵ群ノ病變ハ第Ⅲ群ニ比シテ稍々强キ觀アリ。

第三節　概括及考案

余ハ本實驗ニ於テ前述セシガ如ク大量(一瓩)及小量(一萬分ノ一瓩)結核菌皮下接種感染試驗ニ於テ其全接種菌量ヲ一ケ所ヘ合量的ニ接種(Ⅰ群)スルカ或ハ同時ニ十ケ所ヘ分割接種(Ⅱ群)スルカ又ハ各々頻度ヲ異ニシテ分割接種(第Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ群)スルカニヨリ其結果ニ甚シキ差異ヲ生ズ。

結核菌一瓩皮下接種試驗。試獸ノ營養發育比較的良好ナルモノ多キモ又一部ノモノハ著シキ營養障碍ニ陷リ體重ノ增加不良ナルカ或ハ減少シテ少數ノ斃死獸ヲ出セリ。本群ニハ總テ肺臟ニ高度ナル結核病變ヲ惹起シ、又脾臟、肝臟其他氣管枝腺、腸間膜腺等ノ遠隔淋巴腺ニ强キ結核病變ヲ呈スルモノ甚ダ多ク、接種部位ニ總テ潰瘍ヲ形成シ、部屬淋巴腺ハ極メテ高度ナル乾酪變性ニ陷リ又屢々高度ナル纖維性變化ヲ呈ス。

結核菌一瓩ヲ皮下一ケ所ニ接種セル第Ⅰ群ト同量菌ヲ同時ニ數ケ所ニ分割接種セル第Ⅱ群トヲ比較スルニ後者ハ前者ニ比シテ其病變遙カニ高度ナルハ多數ノ部位ニ群生セル多數ノ結核病竈ハ相互ニ免疫(過敏)發源ノ由來ヲ爲シ交互ニ助長シテ其病變ヲ增惡セシムルモノト解スベク、全接種菌量ヲ分割シテ其十分ノ一量(〇、一瓩)宛二日ノ間隔ヲ以テ十回ニ接種セル第Ⅲ群ニ甚ダ高度ナル滲出性病變ヲ惹起スル事アルモ多クハ第Ⅰ及Ⅱ群ニ比シテ其病變遙カニ輕度ナリ。是結核菌ヲ反復接種スル事ニ因リ初感染或ハ前感染ハ後感染ニ向ツテ一程度ノ免疫的影響ヲ及ボシ爲ニ强烈ナル滲出性病變ヲ惹起スルカ然ラザルモノニ於テハ比較的良性增殖經過ヲ採ルモノト考フベシ。殊ニ接種部位ノ局處免疫ノ發現稍々顯著ニシテ初感染病竈ニ比シテ再感染病竈ハ潰瘍ヲ形成スル事比較的早ク且治癒ニ向フ事速カナルヲ以テ接種結核菌ノ體外ニ排出サルル量又多カルベキ理ニシテ斯カル局處免疫的現象ハ結核感染ニ向ツテ極メテ重要ナル意義ヲ有スルヤ明カナリ。四分ノ一瓩宛一週間目毎ニ四回接種セル第Ⅳ群及二分ノ一瓩ヲ一ケ月ノ間隔ヲ保チテ二回接種セル第Ⅴ群ニハ極メテ高度ナル滲出性病變ヲ惹起スル事アルモ一般ニ第Ⅲ群ニ比シテ其病變輕度ニシテ且其病型一層複雜セルモノ多シ。是初回或ハ前回接種感染菌量及再感染ノ時期的關係並ニ其頻度ハ免疫發生ニ向ツテ大ナル意義ヲ有シ殊ニ皮膚ノ局處免疫的現象ハ第Ⅲ群ヨリ尙强ク現ハレ之ニ因ツテ多量ノ菌ハ速カニ接種部位ヨリ排出サルル事、結核感染ヲ輕減セシムルニ與カツテ力アリト云フベシ。第Ⅴ群ハ第Ⅳ群ヨリ其病變尙輕度ナルノ觀アリ。結核菌一萬分ノ一瓩皮下接種試驗。試獸ノ營養發育ハ一般ニ良好ニシテ體重ノ增加殆ンド健康獸ト差異ヲ認メ難シ。接種部位ニ屢々小病竈ヲ認メ部屬淋巴腺ニ纖維性變化或ハ小酪變竈ヲ徵スルモノアリ。肺臟ニ稍々强キ結核性變化ヲ呈スルモノ甚ダ多キモ肝臟、脾臟其他遠隔淋巴腺ニ顯著ナル結核病變ヲ惹起スル事極メテ稀ナリ。肺臟ニハ屢々限局性氣管枝肺炎ヲ惹起スルモ血管周擁圓形細胞浸潤强ク多數ノ竈狀乃至小圓形節ヲ形成シ又ハ限局性或ハ擴衍セル氣胞中隔ノ肥厚ヲ呈スル事多ク、又屢々少數ノ上皮樣細胞性乃至纖維性結節ヲ徵スル事アリテ一般ニ增殖性機轉顯著ナリ。

自第Ⅰ群至第Ⅴ群ノ病變ヲ比較スルニ全菌量(一萬分ノ一瓩)ヲ皮下一ケ所ニ接種セル余ノ所謂合量接種群(第Ⅰ群)ニ比シ同時ニ皮下十ケ所ヘ分割接種セル第Ⅱ群ノ病變高度ナルノ理由ニ就イテハ既ニ屢々論ジタル所ニシテ、十萬分ノ一瓩ヲ二日ノ間隔ヲ以テ十回接種セル第Ⅲ群ノ病變最モ輕度ナルハ初回或ハ前回接種感染ハ後感染ニ向ツテ免疫的影響ヲ及ボスモノト解スベク斯カル微量菌ヲ二日間ノ間隔ヲ保チテ反復接種スルモ殆ンド高度ナル滲出性病變ヲ惹起スル事ナキガ如シ。第Ⅳ群及第Ⅴ群ノ病變ハ第Ⅰ及Ⅱ群ニ比シテ遙カニ輕度ナルモ第Ⅲ群ニ比シ稍々高度且複雜セリ。是第Ⅳ群ハ全接種菌量ノ四分ノ一量宛一週間目毎四回ニ、第Ⅴ群ハ二分ノ一量ヲ一ケ月ノ間隔ヲ保チテ二回ニ接種セルヲ以テ第Ⅲ群ニ比シテ其免疫(過敏)ノ發現稍々顯著ナル所以ナリト解スベキカ。

然シテ大量皮下接種試驗及少量皮下接種試驗ニ於ケル各群ノ病變ノ順位ニ稍々相異アルハ接種部位ノ局所免疫的影響ニ因ル事大ナリ、即チ大量接種群ハ局所免疫ノ高度ナルニ從ヒ速カニ潰瘍ヲ形成スルヲ以テ接種菌ノ體外ニ排出サルル事大且速カナルモ少量菌接種群ニアリテハ接種部位ニ病變ヲ形成スル事少ナク殊ニ時期ヲ異ニシテ分割接種シ局所免疫的影響ヲ受クベキ後感染接種部位ニ却ツテ病變ヲ形成スル事稀ナルノ事實ハ結核感染ニ向ツテ大ナル影響ヲ及ボスモノト見ルベシ。

第五章　總　　括

以上叙述セル實驗成績ヲ總括シテ概觀ヲ下セバ、

一、合量接種即チ腹腔內或ハ皮下一ケ所ヘ一回ニ全菌量ヲ接種スル方法ハ我等ガ慣用ノ接種方法ニシテ大量菌(一瓩)接種ニ因リ極メテ强烈ナル滲出性病變ヲ惹起シ

テ急性ノ經過ヲ採ルカ然ラザルモノニ於テハ稍々顯著ナル增殖性機轉現ハレ比較的緩漫ナル增惡性經過ヲ採リ、少量菌(一萬分ノ一瓩)接種群ニ於テハ一般ニ滲出性病變微弱ニシテ慢性增殖性病變ヲ惹起スルカ或ハ全ク結核病變ヲ呈セザルモノアリ。

二、結核菌ヲ皮下十ヶ所ヘ分割シテ同時ニ接種スル時ハ全菌量ヲ皮下一ヶ所ニ接種セルモノニ比シテ其病變遙カニ高度ニシテ且滲出性傾向ノ强キハ余ハ既ニ屢々論ジタルガ如ク、多數ノ接種部位ニ發生セル多數ノ結核病竈ハ相互ニ免疫(過敏)發源ノ由來ヲ爲シ、交々其組織反應ヲ促進助長シ、由ツテ以テ其病變ヲ增惡セシムルモノト解スベシ。

三、全接種菌量ヲ分チテ其十分ノ一量宛二日ノ間隔ヲ以テ十回ニ接種スル時ハ大量(一瓩)腹腔內及皮下接種群ニ稀ニ極メテ高度ノ滲出性病變ヲ惹起スル事アルモ全實驗群ヲ通ジテ本群ノ病變ハ著シク輕微ニシテ且其經過最モ良好ナリ。是其接種菌量ヲ微細ニ分割シテ反復接種スル事ニ因リ初感染或ハ前感染ハ後感染ニ向ツテ一程度ノ免疫的影響ヲ及ボシ、爲ニ稀ニ强烈ナル滲出性病變ヲ惹起スル事アルモ、然ラザルモノニ於テハ比較的良性ノ增殖性機轉ヲ採リ其病型ヲ稍々複雜セシムルモノト解スベシ。而シテ大量(一瓩)皮下接種試驗ニ於テ本群ハ合量的接種及同時ニ十ヶ所ヘ分割接種セシ動物群ニ比シテ其病變遙カニ輕微ナルモ、四分ノ一瓩ヲ一週間目每四回接種及二分ノ一瓩ヲ一ヶ月ノ間隔ヲ保チテ二回接種セシ動物群ニ比シテ其病變稍々高度ナルハ本群ニ比シテ後者ニハ局所免疫ノ發現一層顯著ニシテ次回或ハ再回接種部位ニ速カニ潰瘍ヲ形成シ以テ接種菌ヲ體外ニ排除セントスル現象ハ結核感染ニ向ツテ著シキ影響ヲ及ボスモノト見ルベシ。

四、全接種菌量ヲ分割シテ其四分ノ一量宛一週間目每四回ニ接種スル時ハ免疫(過敏)ノ發現一層顯著ニシテ大量(一瓩)腹腔內接種群ノ大多數ニ强烈ナル滲出性病變ヲ惹起シ、免疫ノ發現ニ因リ特ニ其經過ヲ良好ナラシムルガ如キモノヲ見ザルモ又比較的速カニ增殖性病變現ハレ前者ニ比シテ其病型著シク複雜ナリ。少量(一萬分ノ一瓩)腹腔內接種群及大量(一瓩)皮下接種群ニモ又屢々强キ滲出性病變ヲ惹起スル事アルモ少量皮下接種群ノ病變比較的輕微ナリ。而シテ腹腔內及皮下接種群ヲ比較スルニ後者ハ前者ニ比シテ其病變遙カニ輕微ナルハ局所免疫ノ發現ニ其影響ヲ受クル事甚ダ大ナリト見ルベシ。

五、全接種菌量ヲ分割シテ其二分ノ一量宛一ヶ月ノ間隔ヲ保チテ二回ニ接種感染セシムル時ハ初感染ハ後感染ニ向ツテ免疫(過敏)的影響ヲ及ボス事前實驗群ニ比シ尙一層顯著ニシテ、大量(一瓩)腹腔內接種群ニハ極メテ高度ノ滲出性病變ヲ惹起シテ比較的急性ノ經過ヲ採ルモノ甚ダ多キモ又顯著ナル增殖性病變ヲ惹起シテ其病型甚ダ複雜シ、小量腹腔內接種群ニモ又屢々比較的强キ結核病變ヲ惹起シ、大量皮下接種群ニハ一、二高度ノ滲出性病變ヲ徵スルモ皮下接種群ニハ局所免疫ノ發現甚ダ顯著ニシテ內臟ノ病變一般ニ輕微ナルモノ多シ。

由之觀是、結核菌分割接種ニヨリ初感染或ハ前感染ハ再感染又ハ後感染ニ向ツテ一定ノ免疫(過敏)的影響ヲ及ボス事明カニシテ大量分割接種群ニ於テハ極メテ高度ノ急性滲出性病變ヲ惹起スル事多ク又比較的短期間ニ强キ增殖性機轉現ハレ其病型ハ著シク複雜トナリ、少量分割接種群ニ於テモ又屢々强キ滲出性病變ヲ惹起シ或ハ反之其病變著シク輕微ナルモノアリテ相互ノ免疫的機轉ノ好影響ヲ想ハシム。而シテ皮下接種群ハ腹腔內接種群ニ比シテ其病變遙カニ輕ク且其病型ニ著シキ差異アリ、是腹腔內ニ接種セラレタル結核菌ハ腹膜ヲ通過シテ直チニ腹腔內臟器ニ進入シ淋巴道又ハ血道ヲ介シテ容易ニ遠隔臟器ニ到達シ强烈ナル結核病變ヲ惹起スルモ、皮下接種試驗ニ於テハ其接種菌比較的多量ナル時ハ接種部自潰シ接種結核菌ヲ體外ニ排除セントスルノ傾向アルハ其病變ヲ輕微ナラシムル一因タランモ接種菌量ヲ著シク減ジテ全ク接種部位ニ潰瘍ヲ形成セザル時ニ於テモ尙且腹腔內接種ニ比シテ其病變遙カニ輕微ナルハ接種菌ノ一定量ハ先ヅ接種部位及之ニ部屬セル淋巴系ニ抑留セラレ、由之テ局所免疫ノ發現ヲ促シ、次イデ全身免疫ノ發動ヲ喚起シ以テ其病變ヲ輕微ナラシメ或ハ病型ヲ變動セシムルニ因由スル處アルベク、斯カル局所免疫的現象ハ結核感染ニ向ツテ極メテ重要ナル意義ヲ有スルヤ明ナリ。而シテ皮下接種群ニ於テ合量接種或ハ同時ニ數ヶ所ニ分割接種セル動物群ニ比シ同量菌ヲ時期ヲ異ニシテ分割接種セル動物群ノ病變遙カニ輕微ナルモノ多キハ初回或ハ前回接種感染ニ因ル全身免疫ノ發動ト共ニ此局所免疫的影響ヲ受クル事甚ダ大ナルニ因由スルモノト解スベシ。如是初感染ノ後感染ニ及ボス免疫(過敏)的影響ノ强サハ初感染及再感染ノ菌量ト其時期及頻度ニ密接ナル關係ヲ有シ、初感染後一週間及一ヶ月ノ期間ヲ保チテ再接種或ハ反復接種感染セシムル時ハ其免疫(過敏)性ノ發現甚ダ顯著ナリ。然レドモ同菌量ヲ尙少量ニ分チテ二日ノ間隔ヲ以テ反復接種スル時ハ其免疫(過敏)性ハ微弱ニシテ强烈ナル急性滲出性病變ヲ惹起スル事少ナク、斯カル微弱ナル免疫的影響ハ却ツテ其病變ヲ輕微ナラシメ其經過ヲ良好ナラシムル事多シ。殊ニ微量皮下接種試驗ニ於テ之ヲ見ルニ滲出性病變極メテ微弱ナルカ殆ンド全ク之ヲ見ズシテ主トシテ肺臟ニ結節形成的慢性增殖性病變ヲ現シ、或ハ內臟ニ全然定型的ノ結核病變ヲ認メズシテ單ニ淋巴腺結核ヲ徵シ、又ハ全ク結核病變ヲ認メザルモノアリ。

第六章　結　論

一、大量結核菌分割接種ハ肺臟、肝臟、脾臟其他內臟及淋巴腺ニ極メテ高度ノ滲出性病變ヲ惹起スル事多ク又比較的短期間ニ強キ增殖性病變ヲ呈シ、其病型ハ甚ダ複雜シテ人結核ノ癆的變化ニ彷彿タルモノアリ。微量結核菌分割接種ニ於テハ斯カル高度ノ結核病變ヲ徵スル事稀ニシテ又斯カル複雜ナル病變ヲ呈スル事ナシ。殊ニ微量結核菌皮下接種ニヨリ甚ダ微弱ナル滲出性病變ヲ認ムル事アルモ多クハ肺臟ニ結節形成的慢性增殖性病變ヲ惹起シ、或ハ、內臟ニハ全然定型的結核病變ヲ呈スル事無クシテ單ニ淋巴腺ノミニ結核ヲ徵シ又ハ內臟淋巴腺トモ全然結核病變ヲ認メザル事アリ。

二、結核菌ノ腹腔內分割接種ニ際シテ二日ノ間隔ヲ以テ頻回反復接種スル時ハ合量接種ニ比シ一般ニ其病變輕度ナルモ、一週間乃至一ケ月ノ間隔ヲ以テ分割接種スル時ハ強キ過敏症ヲ惹起シテ合量接種ニ比シ其病變遙カニ高度ナルモノ多シ。

三、大量結核菌ヲ皮下ニ分割接種スル時ハ初回注射部位ニ比シテ二回以後ノ注射部位ハ早ク潰瘍ヲ作リ且ツ速カニ瘢痕治癒シ、小量菌分割接種ニ於テハ初回注射部位ニ比シテ二回以後ノ注射部位ニ病變ヲ認ムル事少ナシ。

四、時期ヲ異ニシテ分割接種セル注射局所ノ部屬淋巴腺ハ全菌量ヲ同時ニ接種セル注射局所ノ部屬淋巴腺ニ比シ乾酪變性ニ陷ル事輕微ニシテ且ツ高度ノ結締織增殖ヲ呈スル事速カナリ。

五、結核菌ヲ皮下數ケ所ヘ同時ニ分割接種スル時ハ全菌量ヲ皮下一ケ所ニ接種(合量接種)セルモノニ比シテ其病變遙カニ高度ニシテ且ツ滲出性傾向強シ。然レドモ時期ヲ異ニシテ分割接種スル時ハ稀ニ高度ノ滲出性病變ヲ惹起スル事アルモ合量接種及同時ニ分割接種セルモノニ比シ其病變著シク微弱ナリ。

六、結核菌ノ一定量ヲ分割シテ各々其一回ノ接種菌量及期間並ニ頻度ヲ異ニシテ反復接種スル時ハ前感染ノ後感染ニ及ボス免疫(過敏)的影響著シク異ナリ、一週間及一ケ月ノ間隔ヲ以テ分割接種セシモノニ強キ免疫(過敏)性影響ノ發徵ヲ認ムルモ、二日ノ間隔ヲ以テ反復接種セシモノニハ免疫(過敏)性影響ノ發徵微弱ナリ。然レドモ斯カル輕微ナル免疫性ノ發現ハ却ツテ結核病變ヲ輕減シ且ツ其經過ヲ佳良ナラシムル事多シ。即チ微量結核菌ヲ短時日ノ間隔ヲ保チテ反復接種スル時ハ急性滲出性病變ヲ呈スル事少ナク、慢性增殖性病變ヲ惹起スル事多シ。

七、以上余ガ實驗成績ヲ綜合概觀スレバ結核菌ノ皮下或ハ腹腔內接種ニ依リ實驗的ニ人ノ肺癆酷似ノ病變ヲ短時日ノ間ニ完成センニハ相當大量菌ノ反復感染ヲ必要トス。然レドモ我等人結核ノ自然感染ハ斯カル大量菌ノ皮下或ハ腹腔內接種ト同樣ナル感染機轉ニ負フ處極メテ稀ニシテ寧ロ長年月間ニ亘ル極微量菌ノ反復攝取ニ因スル累積的感染ノ結果ニ負フ處多ク由テ以テ徐ロニ肺癆的變化ヲ完成スルモノト見ルベク人結核ノ實際ニ於ケル微量結核菌ノ吸入ニ因ル肺ノ直達感染ト余ノ實驗ニ於ケル皮下或ハ腹腔內接種トハ其結果自ラ異ナル處アルベキヲ以テ余ノ大量菌反復皮下及腹腔內接種ノ實驗ニ於ケル癆的病變ノ完成ニ數ケ月ヲ要シ而シテ人ノ肺結核ニ於テハ其癆的病變ノ完成ニ十數年ヲ要スル事多キノ差自ラ見ルベキ也。

終リニ臨ミ恩師佐多博士ノ懇篤ナル御指導並ニ嚴密ナル御校閲ニ對シ謹ンデ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

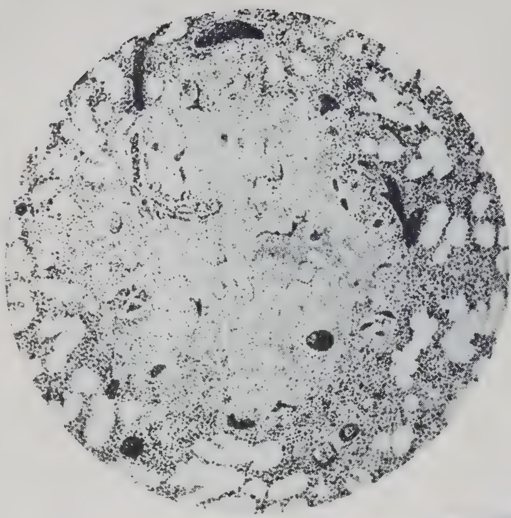
文　獻

1) 有馬英二: 結核ノ初感染ト再感染(臨床的方面)結核第3卷、第3號。
2) 天野　勳: 素質觀ト眼結核發生機轉　結核第5卷、第2號。
3) 同　: 「フリクテン」發生機轉ニ就テ、大阪醫學會雜誌第26卷、第3號。
4) 芦名泰: 接種結核菌ノ量(大量及少量)ト結核病變トノ關係ニ就テ、大阪醫學會雜誌、第28卷、第8號、昭和4年8月。
5) 同　: 接種結核菌ノ量(微量及極微量)ト結核病變トノ關係、大阪醫學會雜誌、第28號、第8號、昭和4年8月。

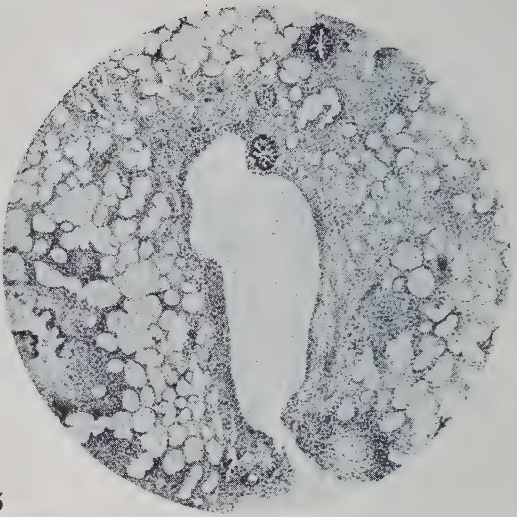
6) 同 : 眼結膜、鼻腔、咽腔ヨリノ結核菌累積的感染ノ結果ニ就イテ(實驗的研究)結核、第6卷、第9號。
7) 今村荒男: 結核ノ再感染ニ就テ、結核第3卷、第3號。
8) 加藤謙一: 結核菌皮膚進入感染機轉ニ關スル新實驗 結核、第5卷、第7號。
9) 同 : 結核菌ノ健康皮膚通過ニ關スル新實驗 結核、第6卷、第1號。
10) 熊谷謙三郎、石黒貞正: 腸間ノ結核菌吸收機轉(結核菌ノ經腸感染機轉ニ就テ)結核、第3卷、第1號。
11) 南 廣 憲: 結核免疫(過敏性)ト網狀織内皮細胞系統(其1.其2.其3) 結核第3卷、第7號。
12) 同 : 人型死結核菌ノ生結核菌接種ニ對スル免疫作用 結核、第3卷、第5號。
13) 同 : 重金屬鹽類ト網狀織内皮細胞系統殊ニ結核感染ト免疫(過敏性)ニ對スル關係、結核第4卷、第8號。
14) 松下禎二: 結核病論。
15) 大野内記: 腺病ノ發生機轉ニ就テ、大阪醫學會雜誌、第24卷、第819號
16) 緒方知三郎: 結核ノ初感染ト再感染(病理解剖學的方面)結核、第3卷、第3號
17) 同 : 結核ノ初感染ト再感染 日新醫學第15年、第7號。
18) 同 : 肺結核ノ病理 實驗醫報、第10年第116-119號。
19) 同 : 結核ノ病理 醫事新聞、第1255-1256號。
20) 岡 治 道: 肺結核初期變化群ニ就テ、日本病理學會々誌、1924。
21) 大串利一郎: 結核菌ノ腸間進入機轉及其病原的意義、結核第3卷、第3號。
22) 同 : 結核免疫(過敏性)ト結核菌腸間進入機轉、結核第4卷、第12號、第5卷第11號。
23) 谷 澤 弘: 結核菌分割接種ノ影響ニ就テ(實驗的研究其ノ1)大阪醫學會雜誌、第30卷、第6號。
24) 佐多愛彦: 結核ノ免疫ト病理(佐多結核感染ノ三期分類觀) 東京醫事新誌第2276號大正11年4月。
25) 同 : 結核ノ免疫ト病型(佐多結核感染ノ三期分類觀)醫學中央雜誌、第374號、大正11年5月。
26) 同 : 結核ノ免疫ト病型、結核菌ノ腸間進入機轉ニ就テ、結核雜誌、第4卷、第12號大正1年6月。
27) 同 : 結核ノ免疫ト病型(佐多結核感染ノ三期分類觀) 日本病理學會會誌、第12年、大正11年12月。
28) 同 : 結核ノ免疫(過敏性) ニ由來スル結核病機ノ變動及結核病變ノ複雜 結核、第1卷、第1號。
29) 同 : 結核ニ關スル新知見。臨床醫學、第12年、第23號、大正13年7月。
30) 同 : 結核ノ初感染ト再感染(實驗的方面)結核、第3卷、第3號。
31) 同 : 結核過感染(再三回接種)ノ影響ニ就テ、結核。第3卷、第3號。
32) 同 : 結核重感染ノ意義、結核、第5卷、第1號。
33) Albrecht, E.; Ueber d. Tb. d. Kindesalters. W. kl. W. Nr. 10, 1909.
34) Albert, A.; Kritisches über Reinfektion bei Tuberkulose. Beitr. z. Kl. d. Tb. Bd. 68. H. 1. 1928.
35) Behring; Ueber alimentäre Tuberculöseinfektion in Säuglingsalter. Beitr. z. Klinik d. Tb. Bd. 3.
36) Beitzke; Ueber primäre Intestinaltuberculose nebst Bemerkungen über die Infektionswege der Tuberkulose. e. Virchows Archiv. Bd. 194, 1908.
37) Beitzke; Ueber die Infektionswege der Tuberkulose. Zeitschr f. Tb. Bd. 37, 1923.
38) Beitzke; Zur Frage der Infektionswege. Zeitschr. f. Tb. Bd. 47. H. 1, 1927.
39) Disse; Untersuchung über die Druchgängigkeit der jugendlichen Magendarmwand für Tuberkelbazillen. Berl. kl. W. Nr. 1, 1903.
40) Cornet; Zeitschr. f. Hygiene. Bd. 5.
41) Ghon, A.; Der primäre Lungenherd bei d. Tb. d. Kinder. Berlin. 1912.
42) Huebschmann; Pathologische Anatomie der Tuberkulose. 1928.
43) Huebschmann; Bemerkungen zum Artikel von H. Beitzke "Zur Frage der Infektionswage" Zeitschr. f. Tb. Bd. 47. H. 1. 1927.
44) Hara; Experimentelle Kritik zur Frage d. Inhalationstuberkulose des Meerschweinchens etc., Arbeit aus d. Path. Inst. zu Tübinken. Bd. 7. 1911.
45) Liebermeister, G.; Pleuritis Meningitis und Peritionitis in den verschiedenen Stadien der Tuberkulose. Beitr. z. Kl. d. Tb. Bd. 64. H. 3/4. 1926.
46) Nicol, Kurt; Zur Frage der Entwicklung der Lungentuberkulose. Beitr. z. Kl. d. Tb. Bd. 68. H. 1. 1928.
47) Pagel, W.; Bemerkungen über Versuche einer Beeinflussung der Meerschweinchentuberkulose, gemessen am histologischen Bilde, mit besonderer Berücksichtigung der Kavernenfrage und der Gefässwandreaktionen. Beitr. z. Kl. d. Tb. Bd. 63. H. 2. 1926.
48) Puhl, H.; Ueber phthisische Primär- u. Reinfektion in d. Lunge. Beitr. z. Kl. d. Tb. Bd. 52. 1922.
49) Ranke, K. E.; Primäraffekt. sekundäre u. tertiäre Stadien d. Lungentuberkulose etc. Dtsch. Arch. f. kl. Med. Bd. 119. 1916.

谷澤論文附圖

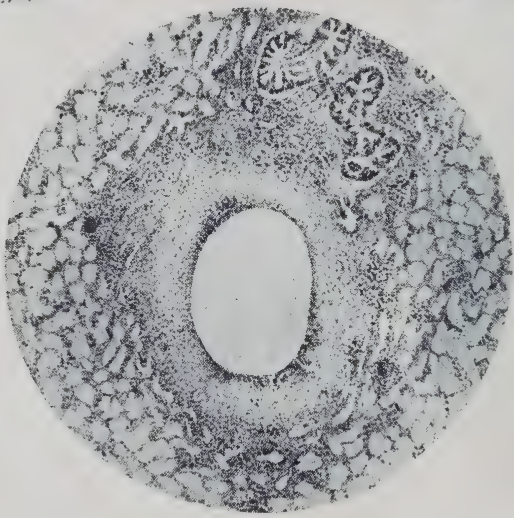
1



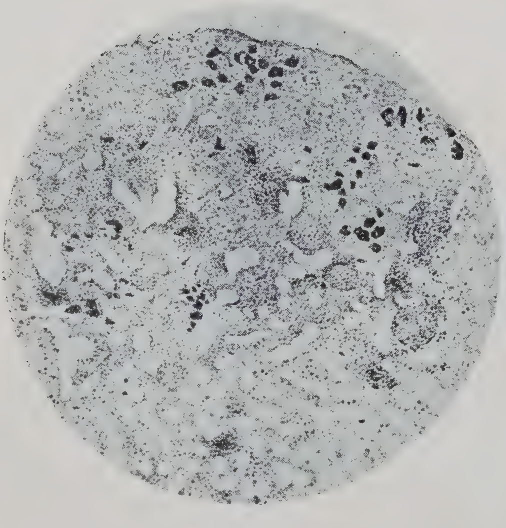
2



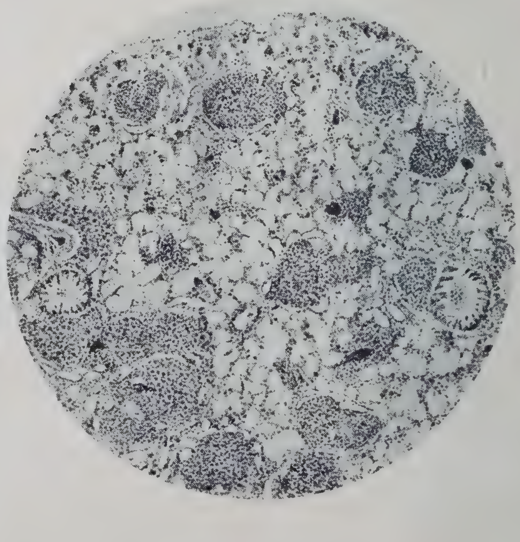
3



4



5



50) Ranke; Ausgewählte Schriften zur Tuberkulosepathologie. 1928.
51) Redeker Franz; Zur Stadien- und Allergielehre. Beitr. z. Kl. d. Tb. Bd. 68. H. 1. 1928.
52) Sata, A.; Ueber die Iefektionspforte, Lokalisation, sowie die Bedeutung der Super- und Reinfektion bei Tuberkulose. Med. Kl. Nr. 33. 1927.
53) Sata, A.; Meine Tuberkuloseforschungen aus den letzten Jahren (1918-1926.) Zeitschr. f. Tb. 48. H. 1. Bd. 49. H. 2. 1927.
54) Sata, A.; Sammelreferat von kurzen Auszügen aus japanischen Veröffentlichungen über Tuberkuloseforschungen während der Jahre 1920-1927. Zeit Zentralbl. f. d. gesamte Tuberkuloseforschung Bd. XXVIII. H. 7/8.
55) Taketani u. Dold; Untersuchungen über d. Durchgängigkeit d. Haut. u. Schleimhaut für Tb. Arbeit aus d. Path. Inst. zu Tübingen. Bd. 6. 1908.

附圖說明

第一圖　第百三十五號海猽、結核菌〇、一瓩ヲ二日ノ間隔ヲ以テ十回腹腔内注射六十七日目斃死、肺炎竈ノ中心部壞死ニ陷リ其周圍ニ高度ノ充血及出血暈ヲ認ム。
廓大「ツアイス」接眼三、接物ＡＡ

第二圖　第百四十六號海猽、結核菌一瓩ヲ分割シテ七日目毎四回ニ腹腔内注射、三ケ月目撲殺。氣管枝周圍ニ形成サレタル空洞ハ肋膜腔ニ開ロス。
廓大「ツアイス」接眼Ｉ、接物ＡＡ

第三圖　第百五十號海猽、結核菌一瓩ヲ分割シ一ケ月ノ間隔ヲ以テ二回ニ腹腔内注射、二ケ月目撲殺。空洞ノ周圍ニ著明ナル結締織ノ新生ヲ認ム。
廓大「ツアイス」、接眼Ｉ、接物ＡＡ

第四圖　第百八十號海猽、結核菌一萬分ノ一瓩ヲ一ケ月ノ間隔ヲ以テ二回ニ腹腔内分割注射、五ケ月目撲殺。
肋膜直下ノ限局性小氣管枝肺炎竈、肺胞腔ハ主トシテ單核圓形大細胞及炭末ヲ攝取セル組織球ヲ以テ充タサレ、周圍ノ肺胞中隔ニ細胞浸潤强シ
廓大「ツアイス」、接眼三接物ＡＡ

第五圖　第二百二十二號海猽、一萬分ノ一瓩皮下合量接種、六ケ月目撲殺。
血管及氣管枝周圍ノ强キ細胞浸潤及多數ノ小圓形節ヲ散見ス。
廓大「ツアイス」接眼Ｉ接物ＡＡ

結核免疫(過敏性)ト滲出性肋膜炎ノ發生機轉(實驗的研究)

昭和三年四月第六回日本結核病學會演說、昭和五年八月結核第八卷第八號所載

醫學士　金倉和三郎

目次

緒言(研究ノ要旨及文獻)
第一編　實驗準備
第一章　前處置試驗
第一節　結核免疫(過敏性)ノ賦與
第一項　實驗動物
第二項　結核免疫原ノ撰擇
第三項　粉狀結核菌皮下注射法
第二節　「ツベルクリン」過敏反應
第一項　「ツベルクリン」局所反應
第二項　「ツベルクリン」熱反應
第二章　豫備試驗
第二編　生結核菌及結核毒素肋膜腔內注入試驗
第一章　實驗材料及實驗方法
第二章　實驗成績
第一節　生結核菌注入群ノ剖檢所見
第一項　免疫動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第二項　對照動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第三項　生結核菌注入群ノ小括
第二節　舊「ツベルクリン」注入群ノ剖檢所見
第一項　免疫動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第二項　對照動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第三項　舊「ツベルクリン」注入群ノ小括
第三節　粉狀結核菌注入群ノ剖檢所見
第一項　免疫動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第二項　對照動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第三項　粉狀結核菌注入群ノ小括
第四節　滅菌生理的食鹽水注入群ノ剖檢所見
第三編　生結核菌右心室注入試驗
第一章　實驗材料及實驗方法
第二章　實驗成績
第一節　免疫動物Ａ群ノ剖檢所見
第二節　對照動物Ａ群ノ剖檢所見
第三節　免疫動物Ｂ群ノ剖檢所見
第四節　對照動物Ｂ群ノ剖檢所見
第五節　右心室注入群ノ小括
第四編　滲出液ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第五編　實驗後致死時迄ノ體溫
第一章　實驗動物及體溫測定法
第二章　實驗成績
第三章　比較曲線圖解
第六編　總括及考察
第七編　結論
文獻
附圖說明
附圖

緒言(研究ノ要旨及文獻)

所謂特發性急性及亞急性肋膜炎ノ成因ガ結核ト密接ノ關係アルハ今ヤ既ニ疑フノ餘地ナキニ至レルモ其相互的關係ノ知見ヲ一層確立セン事ハ極メテ重要ノ問題ニシテ其間猶諸說紛々トシテ歸結スルトコロヲ知ラズ。

往時肋膜炎ハ肺炎ト同視セラレ周圍肺炎ト命名セシモ Laennec, ガ初メテ肋膜ノ解剖學的變化並ニ臨牀的症候ヲ精査シ獨立ノ疾患ナリト提唱シテ以來肋膜炎ノ成因ニ關スル幾多ノ研究續出セリ。即チ Galland, Ferber, 等ハ理學的方面ニ關シテ研究ヲ遂ゲ、Ziemssen, ハ統計ニヨリテ女子ヨリモ男子ニ多シト敍シ、Rosenbach, ハ肋膜腔內ノ壓力ニ關シテ檢查シ、Richtheim, ハ血行障碍ニヨル血壓ノ變化ニ就キテ研究シ、Eichhorst, A. Fränkel, 等ハ滲出性肋膜炎ノ滲出液ノ細菌學的檢索ヲ行フニ至リテ幾多學者ノ同樣ナル研究相次デ起レリ。即チ Netter, Weichselbaum, Lord, Gee, Horder. Cotton, Riviere, Bordoni, Massini, 等ノ報告アリ。是等學者ノ實驗成績ニヨレバ滲出液中ニ屢々見ラルル細菌ハ結核菌、葡萄狀球菌、連鎖狀球菌、肺炎雙菌、大腸菌、流行性感冒、桿菌等ニシテ稀ニ淋球菌、「チーフス」菌、「ヂフテリ」菌等ヲ檢出シテ是等細菌ガ滲出性肋膜炎ノ原因タリト主唱セラレタル事アリ。Kelsch, Vaillara, 等ハ多數ノ材料ニ就キテ統計シ全治者四〇%、死亡者八一%ハ結核ナリト報ズ。Fiedler, Berg, 等ハ滲出性肋膜炎ノ原因ハ感冒或ハ僂麻質斯ナリト唱ヘ、Landouzy, ハ感冒或ハ僂麻質斯性ノ滲出性肋膜炎ノ九八%ハ結核性ナリト主張ス。Ponsece, ハ僂麻質斯中ニハ結核毒素ニ因リテ起ル疾患アリト唱ヘ滲出性肋膜炎ノ眞ノ原因ハ結核ナリト報ズ。

要スルニ滲出性肋膜炎ノ發生機轉ニ關スル從來ノ研究ハ或ハ滲出液中ニ發現セル細菌ヲ直ニ其原因トナスモノアルモ是等ノ細菌ガ果シテ滲出性肋膜炎ノ眞ノ原因ナルヤ或ハ二次的ニ滲出液中ニ移行シタルモノナルヤ將タ又所謂混合感染ト看做スベキモノナルヤニ就キテハ的確ノ證明ヲ缺ギ假令滲出液中ニ多數ノ或種ノ細菌ヲ見ルモ直ニ其細菌ガ滲出炎ヲ誘發シタリト斷定ス可キニ非ズ。

而シテ從來多數ノ臨牀家 Eichhorst, Landouzy, A. Fränkel. Netter, Kelsch, Grawitz, Vaillara, Lord, Staehelin, Noezel, Stinzing, 等ハ肋膜炎殊ニ滲出性肋膜炎ノ本體ヲ結核トシ其主要ナル原因ヲ結核菌ナリトスルニ一致セリ。

然ルニ臨牀上並ニ剖檢上結核患者ト信ゼラルル者ノ肋膜炎滲出液ニ於ケル結核菌ノ證明ハ鏡檢的檢索ハ勿論動物試驗ニヨリテモ屢々陰性ニ終ルハ動カスベカラザル事實ナリ。

如斯關係ニ就キテ Staehelin, 等ハ曰ク、滲出液中ニ於ケル結核菌ハ甚ダ少數ナル場合多ク且ツ結核菌ノ毒力モ亦、著シク減弱シ假令海猽ニ接種スルモ斯ノ如キ少數ノ弱毒結核菌ニヨリテハ動物ハ外觀上久シク健康ノ狀態ニ止ルベシト、又 Grawitz, 等ハ肋膜滲出液中ニ於ケル結核菌ハ橫隔膜面ニ沈下シ穿刺スルモ滲出液中ニ菌ノ存在セザル事モアリト唱ヘ、又一部ノ學者ハ陳舊性淋巴腺結核或ハ脊椎骨瘍ノ乾酪性病變竈中ニ於ケル結核菌ノ證明屢々陰性ニ終ルノ事實ト同一視スル者アリ。

而シテ從來實驗的ニ肋膜炎ヲ惹起セシメント企圖セル研究家ニ乏シカラズ。一八八六年 Aschott, ノ研究ニ相次デ S. Weil, Rastaed, 等ハ犬、家兎ノ肋膜腔內ニ無菌性刺戟物「テレペンチン」油又「アイロナート」末ヲ注入シテ滲出性肋膜炎ヲ誘發セシメント企テタリ。一九一七年 Paterson, ハ弱毒結核菌ヲ接種シタル海猽ノ肋膜腔內ニ强毒結核菌ヲ接種スル時ハ多量ナル滲出液ノ招來ヲ見、其狀人ノ滲出性肋膜炎ト近似スト報ズ。一九一八年梅本博士ハ種々ナル量ノ生結核菌及數回死結核菌ヲ海猽ノ皮下ニ接種シタル後、極メテ微量ノ生結核菌ヲ肋膜腔內ニ注入シテ滲出液ヲ誘發セシメテ注入後滲出液ヲ始メテ見ルベキ時間ト吸收シ盡サルル迄ノ時間並ニ該液中ノ結核菌ノ消長ニ就キテ檢索シ其實驗成績ニヨリテ人類ノ滲出性肋膜炎ト何等選ブ處ナキヲ報ジタリ。一九二八年金井博士ハ家兎ノ靜脈ニ「アドレナリン」、「クロールカルシウム」及葡萄糖ヲ注射シテ運動ヲ强制シ又燐酸「カ

リウム」ト「アドレナリン」トヲ家兎ニ注射シテ整規新陳代謝ノ異常ヲ來タサシムル時ハ非傳染性竝ニ外傷性ノ肋膜炎ヲ惹起セシムル事ヲ得ルト報ズ

抑々結核ノ病理的知見ハ久シク既ニ確立シ最近亦其面目ヲ一新シタル觀アリ而シテ其病理的變化ガ必ラズシモ增殖型タル純結核節ノミヲ以テ發現スルニアラズシテ屢々又滲出性炎ノ型ヲ以テ現ハルル事アルハ Laennec 以來久シク既ニ認識セラレタル處ナルモ此兩型ノ病理的變化ガ如何ナル理由ニ因テ發生スルモノナルヤノ由來ニ關シテハ猶充分ノ解說ナク殊ニ其意義ニ就キテ明快ノ辯明アリシヲ聞カズ。

然ルニ吾所長佐多博士ハ夙ニ結核ノ初感染ガ再感染ノ病型成立ニ及ボス影響ニ著眼シ多年ニ亘ル實驗的研究ニ據テ殊ニ是ヲ病理解剖學的竝ニ組織學的ニ觀察シテ其由來ヲ初感染ニヨル一定免疫發生ノ結果タル過敏反應ノ發現ニ歸シ且ツ之ヲ實驗的ニ立證シ曩ニ一九一四年二月及同年四月ノ大阪醫學會及日本病理學會ニ演述セラレタル佐多結核病理觀ノ發表以來二十有餘年間屢々其所信ヲ高調シテ博士ノ結核感染三期分類觀ノ根柢ヲ縷說シ以テ學界ノ注意ヲ喚起シタリ。

先是 Römer ハ初メテ再感染ノ實驗ヲ海猽及綿羊ニ就キテ行ヒ弱毒結核菌微量ノ接種ガ數ケ月後ニ於テ強毒結核菌大量ノ內服、吸入、皮內接種、自然感染ニ對シ免疫性ヲ惹起スルコトアルヲ證明シタルモ其免疫性ハ一定期間中觀察セラレタルニ止リ該免疫性ガ後ノ再感染ヲ豫防シタルヲ證明シタルノミニシテ再感染病型ノ變化ヲ詳カニセズ、又 Ranke, ハ初感染、過感染及再感染ノ思想ヲ稍々明瞭ニ述ベタルモ初感染ニヨル免疫ガ後ノ病型ヲ變ズル所以ノ病理的機轉ヲ解說スルコト明白ナラズ。Petruschky, ハ佐多博士ノ結核感染三期分類觀ト相前後シテ亦結核ノ三期說ヲ樹立セルモ主トシテ臨牀的觀察ヲ基礎トシテ結核病變ヲ編入シタルモノニシテ免疫ノ進行ニ伴フ病型變化ノ基因ニ就キテ解說シタルトコロナシ。

是等諸家ノ研究ガ主トシテ臨牀的觀察ヲ基礎トシ又實驗的觀察ニ據ルモノト雖モ未ダ病理組織學的ニ觀察シテ明快ノ論斷ヲ下シタルモノアラズ。

一九二四年當研究所ニ於テ大串博士ハ佐多博士ノ命ニ依リ健康及免疫家兎ニ生結核菌ヲ膠囊ニ包裹シ食餌セシメテ結核菌腸管進入機轉ヲ觀察シタルニ結核免疫家兎ニ於テハ結核菌ノ進入セル腸粘膜淋巴腺濾胞ニ急性滲出性炎ヲ惹起スルニ反シテ健康家兎ニ於テハ該淋巴濾胞ハ十日以內ニ於テハ無變化ニ止ル事實ヲ立證シ以テ腸管進入機轉ヲ闡明ナラシメタリ。

又佐多博士ハ「フリクテン」ノ發生ト結核トノ密接ナル關係アルニ著目セラレ一九二三年大野博士ヲシテ實驗ヲ遂行セシメタル結果、一定度結核免疫性ヲ享有スル免疫海猽及健康海猽ニ結核菌血流感染ニヨリテ「フリクテン」樣結節ヲ發生セシメ免疫獸ナルト健康獸ナルトノ差別ニ準ジ其兩者間ニ發現スル「フリクテン」結節ハ組織學上竝ニ臨牀上前者ハ人ニ屢々遭遇スル滲出型ニシテ後者ハ增殖型ヲ示シ其像人ノ「フリクテン」ノ發生ノ際ト全然一致スルコトヲ立證セリ。

余ハ數年來佐多博士ノ指導ニ依リ健康獸及免疫獸ニ於ケル微量生結核菌血流感染ニ因スル全身的影響ニ就キテ博士ノ立案ニ係ル行程ニ基キ長年月ニ亘ル實驗的研究ヲ遂行シタルニ其結果、佐多生態粉狀結核菌注射ニヨリ一定度ノ免疫(過敏)性ヲ賦與シタル免疫(過敏)獸ニ二次的ニ生結核菌ノ心室內注入ヲ試ミテ比較的早期ニ斃レタル動物ニ就テ解剖上純然タル急性漿液纖維素性肋膜炎ヲ發現シ顯著ナル肋膜腔滲出液ヲ見タルモノ極メテ多ク之レニ反シテ健康(非免疫)獸ニ同樣ノ處置(結核菌心室內注入)ヲ施セルモノニ於テハ極メテ稀ニ慢性肋膜炎ヲ發現スルモノアレドモ肋膜ノ病變ニ於テハ組織學的ニ兩者間ニ顯著ナル差アルヲ認メ其成績ヲ昭和三年四月ノ第六回日本結核病學會ニ於テ發表セリ。

現今幾多病理學者ノ統計的觀察ハ肋膜炎殊ニ滲出性肋膜炎ノ主要ナル原因ヲ結核ナリトスル點ニ於テハ殆ンド一致スルモ元來慢性增殖性ノ病型ヲ常トスル結核ガ何故ニ此肋膜ニ限リテ如斯屢々急性ナル滲出性炎ヲ起スモノナルヤノ發生機轉ニ關シテハ從來歸一セル觀察ナク又實驗ニ據テ確證セ

ラレタルヲ知ラズ。

茲ニ於テ吾佐多博士ハ滲出性肋膜炎ノ成因ニ關スル實驗ノ反復殊ニ其短期的觀察ト從來ノ實驗ノ擴張追究トヲ余ニ命ジ本機轉ニ關スル一切ノ疑問ヲ根本的ニ解決センコトヲ期セラレタリ茲ニ於テ余ハ本問題ハ唯結核病理學上重要ノ件タルニ止ラズ亦實ニ一般臨牀學上甚ダ興味アルモノナリト思惟シテ本研究ヲ企圖シ以テ完全ナル病理觀ヲ樹立セン事ヲ期セリ。

余ハ先ヅ海猽ニ一定ノ方法ニヨリ結核免疫(過敏)性ヲ賦與シタル後即チ人工的ニ免疫原ヲ注射シテ海猽ノ體質ヲ變換セシメ二次的結核感染ニ對シテ佐多博士ガ數十年來反復主張セル所謂過敏乃至滲出性素質トナラシメタル後或ハ生結核菌ヲ或ハ佐多生態粉狀結核菌ヲ或ハ又舊「ツベルクリン」ヲ肋膜腔內ニ注入シ別ニ對照トシテ健康(非免疫)海猽ニ同處置ヲ施シ結核菌及其毒素ガ早期即チ注入後數日間ニ肋膜ニ如何ナル病理的變化ヲ惹起スルモノナルヤ又注入セル菌及毒素ノ催起スル肋膜組織ノ反應如何而シテ若シ肋膜炎ヲ惹起セバ其滲出液ノ有無及性狀竝ニ滲出液中ノ細胞像等ヲ檢索シ一方亦同樣前處置ヲ施セル免疫(過敏)獸竝ニ其前處置ヲ施サザル健康(非免疫)獸ニ生結核菌ヲ右心室內ニ注入シ結核菌血流感染ニ依ル諸臟器殊ニ肋膜ノ組織反應如何ヲ組織學的竝ニ生物學的ニ精査シ殊ニ其經過中ノ體溫ヲ檢測シ以テ人ノ本症發生ノ場合ト比較對照シテ該問題ノ解決ヲ企テント試ミタリ。

余ガ本研究ニ於テ興味ヲ以テ觀察セントスル事項ハ次ノ如シ。

(一) 數十年來佐多博士ガ唱導セラルル結核ノ第一期感染(初感染)ノ場合ハ極メテ徐々ニ結核毒素ヲ分解シテ組織ニ緩慢限局セル反應ヲ惹起スルモ免疫的基礎(過敏性)ノ上ニ於ケル二次的感染ハ急劇ニ結核毒素ヲ分解シテ急性滲出性炎ヲ催起スト云フ說ヲ立證スルヤ否ヤ又肋膜ノ反應殊ニ其組織的變化如何。

(二) 肋膜腔內ニ注入セル結核菌及結核毒素竝ニ心室內ニ注入セル結核菌ニヨリテ催起セル肋膜組織ノ反應ト人ノ本病ニ見ル處ノ病理解剖學的所見ト一致スルヤ否ヤ。

然ルニ其結果ハ全然余ノ豫期ト一致シ免疫獸ナルト健康獸ナルトノ差別ニ準ジ其兩者ニ發生スル肋膜病變ノ組織學的檢索ノ結果ハ前者ハ滲出型ニシテ後者ハ增殖型タルノ極メテ明白ナル二大分別アルコトヲ明カニシ而シテ人ノ本病ニ於ケルト何等選ブ所ナキヲ立證シ據ツテ以テ其發生機轉ヲ確知スルヲ得昭和三年四月第六回日本結核病學會ニ於テ其成績ノ一端ヲ發表セリ故ニ今茲ニ其全成績ヲ報告セントス。

第一編 實驗準備

第一章 前處置試驗

第一節 結核免疫(過敏)性ノ賦與

第一項 實驗動物

實驗動物ハ體重四百瓦內外ノ成熟健康海猽ヲ豫メ我竹尾結核研究所ニ於テ二週間以上飼養シ研究所ノ食餌ニ馴ラシ時々體重ヲ測定シ淋巴腺ノ腫大ノ有無、其他健康狀態ヲ觀察シ發育佳良ニシテ全ク健康ト認メタルモノ四十頭ヲ選ビ之レニ粉菌注射ヲ施シ「ツベルクリン」過敏反應ニヨリ確實ニ免疫(過敏)性ノ享有セルヲ知リタル後二群ニ分チ第一群二十四頭ニハ各生結核菌、粉狀結核菌、舊「ツベルクリン」、滅菌生理的食鹽水ヲ肋膜腔內ニ注入シテ三日、五日、七日後ニ脫血致死セシメテ肋膜竝ニ肺臟ノ病變ノ程度ヲ檢査スベキニ供シ、第二群十頭ニハ生結核菌ヲ右心室內ニ注入シテ五日、十日後ニ同ジク脫血致死セシメテ肋膜及肺臟ノ病變程度竝ニ諸臟器感染ノ狀況ヲ觀察セリ。

第二項 結核免疫原ノ選擇

從來結核免疫達成ノ目的ニ使用セラルル免疫原ハ Koch ノ創成セル「ツベルクリン」以來幾多種々ナル「ツベルクリン」製劑或ハ血清ヲ使用スルモノアルモ前者ハ

確實ナル効果ヲ收メ難ク、後者ハ其反復應用ニ伴フ過敏反應ノ偶發ニ依リテ稍々頓挫ノ傾向アリ爾來結核免疫原ノ研究及免疫方法ノ改良ハ甚ダ盛ニシテ學界ノ趨勢ハ一轉シ結核免疫原ノ撰擇ニ重キヲ置キ之レニ基因スル免疫發生ノ優劣如何ヲ觀察スルヲ主眼トシ從ツテ使用菌種ノ撰擇或ハ各種培養基ノ改善ニ其主力ヲ傾注シ無害ニシテ且ツ有效免疫原ノ發見ニ努メ Möller, ノ蚪蜴接種苗或ハ Friedmann, ノ鼈結核菌アルモ其目的ヲ達スルニ至ラズ、更ニ Calmette, ノ生結核菌免疫原ノ創成ニ至リテ稍々理想ニ近キ免疫原ヲ獲得スルニ至ルガ如シ。

抑モ結核免疫達成ノ目的ニハ免疫原ハ接種後無害ニ經過シ而カモ速カニ吸收セラレ且ツ亦高度ナル免疫價ヲ有スルモノナラザルベカラズ、余ハ斯ル理想ニ向ツテ創製セラレタル佐多博士ノ生態粉狀結核菌（Vitaphtisin）ヲ使用シ以テ海猽ニ相當高度ナル免疫（過敏）性ヲ賦與セン事ニ著手セリ。此生態粉狀結核菌ノ病原性竝ニ免疫原的效果ニ關シテハ屢々佐多博士ヨリ發表セラレタル所ナリ、即チ佐多生態粉狀結核菌ハ强力ナル人型結核菌ノ「グリセリン」加寒天培養基上ノ發育佳良ナル菌苔ヲ剝離シ初メ低温ニ長時間乾燥シ後「エキジツカトール」中ニ强ク乾燥セシメ之ヲ電機回轉球臼ニ投ジテ約三ケ月間晝夜間斷ナク磨碎シ粉狀トナシタルモノニシテ帶白黃色ヲ呈シ一種ノ爽快ナル香氣ヲ有シ塗抹染色法ニヨリ檢スルニ菌體ハ殆ンド原形ヲ留メズシテ其一部分ノミ稍々顆粒狀ヲ呈スル極メテ輕キ細粉末ニシテ容易ニ平等ナル菌粉浮游液ヲ作製スルコトヲ得ル所ノ結核菌體全成分竝ニ其產出毒素ノ菌面及菌間ニ附著セル全成分トノ單ニ器械的磨碎セラレタル外更ニ何等ノ理化學的侵害ヲ蒙ラザル物質ヨリナルモノニシテ之ヲ健康海猽ニ接種スルニ皮下ニアリテハ少量ナレバ輕度ノ硬結ヲ見ルモ暫クニシテ消散シ諸臟器及淋巴腺ニ認ムベキ變化ナクシテ經過シ數週或ハ數月ノ後解剖ヲ行フモ何等ノ變化ヲ見ルコトナシ又大量ヲ皮下ニ注射スレバ顯著ナル腫脹ヲ現ハシ暫クニシテ軟化シ波動ヲ觸ルルニ至リ之ヲ切開スレバ濃厚ナル膿汁樣物ヲ漏出シ之ヲ著色檢鏡スレバ多數ナル白血球ノ他ニ注射材料中ノ顆粒末（屢々白血球中ニ包含セラル）ヲ見ルモ新生繁殖菌ト看做スベキ菌體ヲ見ルコトナシ又之ヲ切開スルコトナク放置スレバ多クハ自潰シ瘢痕ヲ遺シテ治癒シ他ニ變化ヲ留ムルコトナシ、該粉菌ノ皮下接種或ハ內服ヲ反復持續スレバ其動物ハ確實ナル「ツベルクリン」過敏性ヲ賦與セラレ且亦强力ナル生結核菌ノ新接種ニ對シテ高度ナル結核免疫（過敏）性ノ成立ヲ認知シ得ベシ。

第二項　粉狀結核菌皮下注射法

滅菌生理的食鹽水一・〇瓩ニ對シ粉菌〇・一瓩ノ割合ニ混ジテ使用ニ臨ミ粉菌食鹽水浮游液ヲ作リ之ヲ直チニ各試驗獸四十頭ノ腹壁皮下ニ無菌的操作ノモトニ五日目毎ニ一回注射シ二十回注射ヲ持續セリ。

總テ免疫原ノ注射ニ依リテ動物ノ體力ヲ消耗セシメ體重ノ減少ヲ來ス時ハ免疫（過敏）性ノ發現ヲ遲延セシメ尙ホ之ヲ障碍セシムルヲ以テ余ハ免疫原注射ヲ反復持續シ其間屢々體重ヲ測定シ體力ノ消衰如何ヲ觀察シテ免疫（過敏）性ノ達成ニ努力シタルニ其注射回數二十回ニ及ビタルモ如斯粉菌量ニ依リテハ大ナル障碍ヲ貽スコトナク體重ハ漸進的ニ增加シ必ラズ理想ニ近キ免疫（過敏）性ヲ享有スベキコトノ確信ヲ得タリ。而シテ注射セル腹壁皮下ニ硬結ヲ貽スモ日ヲ經ルニ從ヒテ吸收セラレ範圍ハ次第ニ縮小シ次回注射時ニハ完全ニ痕跡ヲモ留メザルニ至ル。

第二節　「ツベルクリン」過敏反應

結核免疫發生ノ程度ヲ推定セントスル方法ニ種々アリ喰菌現象、溶菌現象、沈降現象、凝集反應及ビ補體結合試驗等揭グベキモ是等諸反應ハ唯免疫達成ノ程度ヲ推定スベキ目標トナルニ過ギズシテ絕對的價値アル基準反應トナス事能ハザルハ既ニ周知ノ事實ニシテ現今汎ク研究家ノ實施スル「ツベルクリン」熱反應及ビ局所反應ハ免疫發生程度ヲ確實ニ測知スルコトヲ得ルモノト信ズルヲ以テ本反應ヲ應用セリ。

故ニ余ハ生態粉狀結核菌〇・一瓩宛ヲ五日目毎ニ二十回注射シタル海猽ノ免疫達成程度ヲ觀測セント欲シ粉菌注射終了後七日ヲ經テ佐多I.A菌ヨリ製シタル舊「ツベルクリン」原液〇・〇〇五瓩ヲ滅菌生理的食鹽水一・〇瓩中ニ含有セラルル樣ニ稀釋シ該液一・〇瓩宛ヲ腹壁皮下ニ注射シ、是ニ因リテ誘發セラルル熱反應竝ニ局所反應ニヨリテ對照動物ノソレト彼我比較シ以テ兩動物體內ノ抗體產生ノ程度ヲ對照シテ結核免疫過敏度ヲ推定セリ。

第一項　「ツベルクリン」局所反應

粉菌注射海猽ニ果シテ結核免疫（過敏）性ヲ賦與セルヤ否ヤヲ檢センガ爲メ粉菌注射完了後七日目ニ於ケル免疫海猽五頭ニ對シ健康（非免疫）海猽五頭ヲ對照トシテ計十頭ニ舊「ツベルクリン」注射後一日數回三日間ニ亘リ其腹壁ニ發現スル硬結、發赤及ビ腫脹程度竝ニ該症候ノ持續日數ヲ比較觀察シ、或ハ又動物ノ食慾及ビ全身狀態ヲ比較考察スルニ兩者間ニ顯著ナル差異アルヲ知レリ。即チ免疫獸ハ對照ニ比シテ發赤ノ範圍ハ廣大腫脹モ高度且ツ硬結モ大ニシテ該症候ノ持續日數モ永ク尙ホ又一般狀態ニ於テモ元氣少ク食慾モ亦乏シキヲ知ル。

第二項 「ツベルクリン」熱反應

粉菌注射完了後七日目ノ海猽(免疫獸)五頭ニ對シ健康海猽(非免疫獸)五頭ヲ對照トシテ計十頭ニ舊「ツベルクリン」〇・〇〇五瓩注射前第二日ヨリ毎日五回二時間半毎(自午前八時至午後六時)ニ體温ヲ檢測シテ健康時ノ平均體温ノ標準ヲ定メ試驗當日ハ午前八時ニ第一回ノ檢温ヲ施行シ午前十時半ニ規定舊「ツベルクリン」〇・〇〇五瓩ヲ脫毛清拭シタル腹壁皮下ニ注射シ其直後ヨリ試驗前同樣二時間半毎ニ一日五回檢温ヲ爲シ注射施行當日ヨリ第三日目ニ至ル迄檢温ヲ續行セリ。

左ニ粉菌注射(免疫)及ビ健康(對照)海猽群ノ各頭ニ亘リ一々精細ニ熱反應ヲ數字ヲ以テ表示シ總括シテ一覽表トナセリ。

第2表 「ツベルクリン」過敏熱反應成績表

群別	粉菌注射海猽群					對照海猽群				
注射量「ツベルクリン」	0.005瓩	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
試獸番號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
試驗前第二日體温 最高	38.8	39.0	38.9	38.7	38.9	39.2	38.7	39.0	38.6	39.0
試驗前第二日體温 最低	38.3	38.7	38.4	38.3	38.2	38.6	38.3	38.6	38.2	38.5
試驗前第一日體温 最高	38.9	38.9	38.7	38.8	39.0	39.0	38.7	38.9	38.5	38.6
試驗前第一日體温 最低	38.4	38.6	38.4	38.5	38.5	38.5	38.4	38.5	38.3	38.3
試驗當日體温 最高	39.8	39.7	39.3	39.8	39.8	39.5	39.0	39.2	38.7	39.1
試驗當日體温 最低	38.3	38.7	38.5	38.4	38.6	38.3	38.4	39.0	38.5	38.7
試驗後第一日體温 最高	38.9	39.0	39.0	38.9	38.7	39.0	38.6	39.0	38.5	39.0
試驗後第一日體温 最低	38.7	38.6	38.6	38.7	38.5	38.3	38.2	38.3	38.4	38.7
試驗後第二日體温 最高	38.7	39.1	39.0	38.7	38.7	39.1	38.7	39.0	38.6	38.8
試驗後第二日體温 最低	38.3	38.5	38.5	38.4	38.2	38.8	38.1	38.5	38.3	38.4
試驗後第三日體温 最高	38.8	39.0	38.7	38.6	39.0	38.7	38.6	38.5	38.4	38.9
試驗後第三日體温 最低	38.4	38.4	38.3	38.3	38.5	38.5	38.2	38.2	38.3	38.5
試驗前平均最高温度	38.9	39.0	38.8	38.8	39.0	39.1	38.7	39.0	38.6	38.8
試驗後最高温度	39.8	39.7	39.3	39.8	39.8	39.5	39.0	39.2	38.7	39.1
試驗前後最高温度差	0.9	0.7	0.5	1.0	0.8	0.4	0.3	0.2	0.1	0.3
同上各群平均最高温度差	0.78					0.26				

該表ニ示セル如ク「ツベルクリン」注射後ノ熱反應ヲ對比スルニ免疫獸ハ各例ニ亘リ一般ニ對照獸ニ比シテ反應熱ノ發現顯著ナルヲ認ム。

故ニ「ツベルクリン」熱反應及ビ局所反應ニ於テ明白ナル如ク粉菌注射海猽ノ體內ニハ明カニ一定度ノ結核免疫(過敏)性ヲ享有セル事ヲ確實ニ證シ得タリ。

第二章 豫備試驗

肋膜腔內ニ結核菌及ビ結核毒素ヲ注入スルニ際シテ肺及ビ肋間ノ血管ニ理學的ノ損傷ヲ貽スコト無ク完全ニ肋膜腔內注入ヲ遂行センガタメニハ操作上ニ幾多ノ困難アルノミナラズ健康(非免疫)及免疫獸ニ於テ平素有スベキ肋膜腔液量ヲ檢測センガタメニ豫備試驗ニ多大ノ努力ト精細ナル觀察ヲ行ヘリ。

(一)海猽ノ胸壁ヲ不潔ナル注射針ヲ以テ穿通スルモ肋膜ニ反應性炎症及ビ滲出液ノ發現ヲ認メズ。

(二)肋膜腔內注入ニ際シテ肺及ビ胸壁ノ血管ヲ傷害シテ出血セシムル時ハ出血性滲出液ト誤解サルル事アルヲ知リ肺ノ損傷ヲ避ケル目的ニ千倍レフレル氏「メチーレンブラウ」液二・〇瓩ヲ肋膜腔內ニ注入シテ肋膜腔ノ可及的廣大ナル部位ノ選定ニ努力セシニ海猽ノ肋膜腔ハ逐次下部ニ至ルニ從ヒ擴大セルコトヲ見知シ尙ホ且ツ注射針ハ海猽ノ胸壁ノ厚サヲ越ユル事遠カラザル長サ(〇・二糎)ニシテ特ニ尖端ヲ鈍ニスル必要ヲ感ゼリ又胸壁ノ血管ノ損傷ヲ避ケル目的ニ胸壁ノ血管ノ可及的ニ少ク且ツ操作上容易ナル部位ヲ撰定セシニ前胸壁ノ下部肋間ハ是等總テノ條件ヲ具備スルモノナルヲ確知セリ。

(三)鈍尖ナル該注射針ノ尖端ガ肋膜腔內ニ到達スルヤ其瞬間ニ一ノ有響性水泡音ヲ發スルヲ聞ク。

(四)健康(非免疫)及ビ免疫海猽ノ肋膜腔內ニ千倍レフレル氏「メチーレンブラウ」液二・〇瓩ヲ徐々ニ注入シ五日後脫血致死ノ下ニ肋膜腔ヲ開キテ檢セシニ兩者共ニ肋膜ノ反應炎症及ビ滲出液ノ誘發ヲ認メズシテ該液ハ完全ニ吸收シ盡サル。

(五)健康(非免疫)及免疫(過敏)海猽ノ平常ニ於ケル肋膜腔液ヲ各五頭ニ就キテ檢測セシニ健康海猽ハ平均〇・一八瓩ヲ有シ免疫海猽ハ平均〇・二瓩ヲ有シテ免疫海猽ハ健康海猽ニ比シテ〇・〇二瓩宛多量ナルヲ知ル。

第二編 生結核菌及結核毒素肋膜腔內注入試驗

第一章 實驗材料及實驗方法

(一)試驗動物ハ曩ニ前處置試驗ニ依リ一定度ノ結核免疫(過敏)性ヲ附與シタル海猽二十四頭ト別ニ健康(非免疫)海猽二十四頭ヲ對照トシ計四十八頭ヲ使用シ總テ他

覺的ニ健康ナルハ勿論體重四百瓦內外ニシテ可及的差異ナキ事ヲ期シ生結核菌注入動物(第一群)舊「ツベルクリン」注入動物(第二群)粉菌注入動物(第三群)滅菌生理的食鹽水注入動物(第四群)ニ大別シテ各六頭宛ノ海猽ヲ實驗ニ供セリ。

(二)生結核菌浮游液製法ハ當研究所貯藏人型結核菌毛利株(二瓱皮下接種ニヨリ體重約三百瓦ノ健康海猽ヲ約二ヶ月半ニテ斃死セシムル毒力)ニシテ「グリセリン」加寒天培養四週間ノモノニシテ培養基全面ニ亘リ發育佳良ナル菌苔ヲ剝離シ滅菌濾紙間ニ挾ミテ壓搾シ充分水分ヲ除去シ白金坩堝中ニ採リ秤量後瑪瑙乳鉢ニ入レ滅菌生理的食鹽水ヲ極メテ少量宛滴下シツツ充分ニ磨碎シ可及的菌ノ分離ニ努メ所要ノ濃度ノ浮游液ヲ作製セリ。生結核菌浮游液注入量ハ海猽一頭ニ付キ滅菌生理的食鹽水一・〇竓中ニ生菌量〇・一瓱含有スルモノヲ使用ス。

(三)舊「ツベルクリン」液ハ大阪血清藥院ニテ製シタル舊「ツベルクリン」原液〇・二竓ヲ滅菌生理的食鹽水一・〇竓中ニ含有セラルル樣ニ稀釋シ該液一・〇竓宛ヲ使用ニ供セリ。

(四)粉狀結核菌浮游液ハ前記ノ結核免疫(過敏)達成ノ目的ニ向ツテ使用セル免疫原即チ佐多I.A結核菌株ニテ作成セル生態粉狀結核菌ヲ秤量後瑪瑙乳鉢ニ入レ滅菌生理的食鹽水ヲ少量宛滴下シツツ充分細碎シ所要ノ游浮液ヲ調製セリ該液注入量ハ海猽一頭ニ付キ滅菌生理的食鹽水一・〇竓中ニ粉菌量一・〇瓱含有スルモノヲ使用ス。

(五)滅菌生理的食鹽水ハ海猽一頭ニ付キ一・〇竓宛ヲ使用ス。

(六)注射針ハ可成細キモノ(血清型五分ノ一粍)ニシテ針長ハ豫メ〇・二糎ノ長サ(海猽ノ胸壁ノ厚サヲ越ユルコト遠カラザル長サ)ニ鑢ニテ切除シテ針尖ヲ砥石ニテ鈍トナシ置キタリ。

(七)注入部位及ビ方法ハ余ノ考按ニヨルモノニシテ海猽ヲ背位ニ固定シ右腋窩腺ニ沿ヒ右胸第六肋骨ノ上緣ノ皮膚ヲ血管ノ損傷ヲ避ケテ注射針ノ挿入爲シ得ル程度(極メテ小範圍)ニ鋏ニテ剝離シテ穿刺ス此際注射針ハ該動物ノ胸壁ニ直角ヲナシ水平ノ位置ヲ保持ス。然ル時ハ針尖ガ肋膜腔ニ到達スルヤ其瞬間ニ一ノ水泡音ヲ聞ク而シテ注入液ハ極メテ徐徐ニ點滴的ニ送入ス此際皮膚ノ剝離及ビ注入方法ハ甚ダ熟練ヲ要スルモノト信ズ。余ガ斯ル注射針及ビ注入部位ノ撰定且ツ又注入方法ヲ考按セル所以ハ次ノ根據ニヨル。

(一)肺肋膜及ビ肺組織ノ理學的損傷ヲ避ケル目的ニ注射針ノ長サヲ制限シ尖端ヲ鈍ニス。

(二)海猽ノ肋膜腔ハ逐次下部ニ至ルニ從ヒテ擴大セルヲ確知シテ第六肋間ヲ撰定セリ。

(三)注入液ノ肋膜腔ニ到達セザル以前ニ漏出スルノ危險ヲ防止スルタメニ腋窩腺ヲ撰ビ注射針ヲ水平ニ保持シテ挿入ス。

(四)注入液ノ滲透壓ニヨル肺及ビ肋膜ニ理學的刺戟ヲ貽スコトヲ避ケンガ爲メ注入液ヲ極メテ徐々ニ點滴的ニ送入ス。

(五)注射針ノ尖端鈍ニシテ穿刺ニ困難ヲ感ジ且ツ胸壁ノ血管ノ損傷ヲ貽スコトナキヲ確認シツツ注入部位ノ皮膚ヲ注射針ノ挿入ヲ妨ゲザル程度ニ鋏切剝離ス。

第二章　實驗成績

第2表

注入後日數				
試驗種別	免	免	免	免
注入液種別	生菌	生菌	「ツベルクリン」	「ツベルクリン」
試獸番號	1	2	1	2
試驗開始時體重	440	430	440	400
斃死時體重	445	440	450	410
肺肋膜面內被細胞增殖	+	+	+	+
肺肋膜及肋膜下細胞浸潤	+	+	++	+
纖維素	−	−	−	−
滲出液	−	−	−	−
肋膜肺炎	−	−	−	−
注入後日數				
試獸種別	免	免	免	免
注入液種別	生菌	生菌	「ツベルクリン」	「ツベルクリン」
試獸番號	3	4	3	4
試驗開始時體重	410	390	440	390
斃死時體重	420	420	440	410
肺肋膜面內被細胞增殖	+	+	+	+
肺肋膜及肋膜下細胞浸潤	+	+	+	+
纖維素	−	−	+	−
滲出液	+	−	−	−
肋膜肺炎	−	−	−	−
注入後日數				
試獸種別	免	免	免	免
注入液種別	生菌	生菌	「ツベルクリン」	「ツベルクリン」
試獸番號	5	6	5	6
試驗開始時體重	440	420	410	420
斃死時體重	420	430	400	390
肺肋膜面內被細胞增殖	+	+	+	++
肺肋膜及肋膜下細胞浸潤	++	+	+	++
纖維素	++	−	+	−
滲出液	+	+	−	+
肋膜肺炎	+	−	+	−

肋膜腔内注入試驗成績表

三日目	對照						免疫			
	鹽水		粉菌		「ツベルクリン」		生菌		鹽水		粉菌	

三日目	對照 鹽水 2	1	粉菌 2	1	「ツベルクリン」 2	1	生菌 2	1	免疫 鹽水 2	1	粉菌 2	1
	400	430	390	410	420	440	430	400	400	420	420	390
	420	435	400	430	440	445	445	420	410	430	410	410
	−	−	+	+	−	+	−	−	−	−	++	+
	−	−	+	−	−	+	−	−	−	−	++	+
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	++
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

五日目	對照 鹽水 4	3	粉菌 4	3	「ツベルクリン」 4	3	生菌 4	3	免疫 鹽水 4	3	粉菌 4	3
	410	395	430	430	420	430	420	360	485	380	430	450
	420	440	420	430	410	450	430	380	490	390	410	460
	−	−	+	+	+	+	−	+	−	−	++	++
	−	−	++	+	+	+	−	+	−	−	++	++
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	++	−
	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	++	+
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−

七日目	對照 鹽水 6	5	粉菌 6	5	「ツベルクリン」 6	5	生菌 6	5	免疫 鹽水 6	5	粉菌 6	5
	440	420	380	420	420	400	410	430	410	430	390	410
	460	445	390	400	440	410	430	440	445	460	400	390
	−	−	+	+	+	+	+	+	−	−	++	++
	−	−	+	++	+	+	+	++	−	−	++	+++
	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	++
	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	++	++
	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	++

余ハ本實驗成績ヲ叙スルニ當リ肋膜腔內注入後脫血致死時迄ノ生存期間ノ長短ニ應ジ全動物ヲA(三日目殺)、B(五日目殺)、C(七日目殺)ノ三群ニ大別シテ各群ニ亘リ免疫獸八頭對照獸八頭、計十六頭宛ヲ脫血致死セシメテ剖檢ニ附シ解剖後ハ臟器ヲ摘出シ一〇%「ホルマリン」溶液ニ固定シ法ノ如ク「パラフイン」切片ヲ作リ專ラ「ヘマトキシリン」『エオジン』重複染色ヲ行ヒテ觀察シ是等各群ノ肋膜病變ノ有無及ビ變化ノ程度竝ニ滲出液潴溜ノ有無及ビ其性狀ヲ精細ニ檢シテ先ヅ簡單ニ表示シ次デ各海猽ニ就キ其病變所見ヲ詳述セントス。

以下表示セル病變ノ程度ハ肉眼的或ハ檢鏡的所見ヲ相互參照シタル後決定シタルモノニシテ+++ハ最モ複雜且ツ高度ノ變化ヲ示シ、++ハ中等度ノ變化、+ハ極メテ輕度ノ變化、−ハ變化無キヲ示ス。但シ滲出液ハ潴溜量ノ多少ニヨリテ++ハ五・竓以上、+ハ五・竓以下、−ハ健常ノ際ト大差ナキ量ヲ示ス。

第一節　生結核菌注入群ノ剖檢所見

免疫(過敏)海猽六頭ニ生結核菌〇・一瓱宛ヲ肋膜腔內ニ注入シテA群(三日目殺)B群(五日目殺)C群(七日目殺)ノ各二頭宛ヲ脫血致死セシメ別ニ對照トシテ健康(非免疫)海猽ニ同處置ヲ施シテ其病理組織學的所見ニ就キテ精密ニ比較觀察セリ。

第一項　免疫動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

(一)A群所見

第一號

肉眼的所見

肺臟　容積稍々膨大、赤褐色ヲ呈シ表面ハ一般ニ光澤ヲ失ヒ輕微ノ溷濁ノ色調ヲ帶ブ。

檢鏡的所見

肋膜　瀰蔓性ニ輕度ナル肥厚ヲ呈シ健常ノソレニ比シテ十數倍ニ達ス該肥厚肋膜面內被細胞所々增殖シ肋膜肥厚部ニハ少數ノ單核圓形大細胞、淋巴球、結締織形成細胞ヨリナル細胞浸潤竈ヲ散見ス肋膜下組織ハ瀰蔓性ニ輕度ナル細胞浸潤アリ詳檢スルニ主トシテ淋巴球、赤血球、少數ノ單核圓形大細胞混在ス。

肺臟　一般ニ鬱血著明ニシテ肋膜ニ近接セル肺胞ハ滲出液及ビ滲出細胞ヲ以テ充塡セラルル箇所ヲ散見ス又所々肺胞內ニ赤血球ヲ以テ充塡セラルル外血管周圍ニ輕度

ナル小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム。

第二號

肉眼的所見

肺臟　兩側共血容ニ富ミ容積膨大シ表面粗糙トナル。

檢鏡的所見

肋膜　所々著シク肥厚シ該肥厚部ハ細胞ノ浸潤ヲ蒙リ精檢スルニ多數ノ淋巴球ニ極メテ少數ノ單核圓形大細胞、赤血球介在ス表層ニハ增殖セル內被細胞ト少數ノ淋巴球トヲ認ム肋膜下組織ハ瀰蔓性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ殊ニ肥厚部肋膜下ニ於テハ浸潤顯著ニシテ詳檢スルニ多數ノ淋巴球少數ノ單核圓形大細胞極メテ少數ノ多核白血球混在ス。

肺臟　一般ニ血管高度ニ怒張シ肋膜ニ近接セル部位ノ肺胞中隔ハ肥厚シ爲ニ肺胞ハ狹隘トナル。

(二)B群所見

第三號

肉眼的所見

肺臟　淡朱色ヲ呈シ、容積稍々膨大下葉兩側共ニ胡麻粒大乃至米粒大不整形ノ擦硝子樣ノ溷濁斑十數個ヲ散發シ表面ニ稍々隆起ス觸知スルニ抵抗ヲ感ズ該溷濁斑周擁ノ充血顯著ナリ。胸腔內ニ帶黃綠色透明ナル滲出液二・五竏潴溜ス。肋骨、肋膜ハ稍々溷濁シ充血ヲ呈ス。

檢鏡的所見

肋膜　所々著シク肥厚シ或部ハ全部細胞ノ浸潤アリ鬆疎ナル結締織樣纖維ヲ蒙リ肥厚部肋膜ハ健常ノソレニ比シテ數十倍ニ達スルモノアリ該細胞ハ多數ノ淋巴球、少數ノ單該圓形大細胞、赤血球、結締織形成細胞及ビ一部變性ニ陷レル多核白血球ヨリナル肋膜表層ニハ瀰蔓性ニ稍々增殖ヲ呈セル內被細胞及ビ極メテ少數ノ淋巴球ヨリナル浸潤アリ尙ホ所々肥厚肋膜ノ表層ニハ赤血球ノ蝟集沈著ヲ認メ肥厚部肋膜ニ毛樣血管ノ新生セル箇所ヲ散見ス。肋膜下組織ニ所々限局性ノ輕度ナル小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム。

肺臟　一般ニ鬱血高度ニシテ血管周擁細胞浸潤著明ナリ該細胞ハ主トシテ淋巴球ヨリナリ二、三單核圓形大細胞ノ介在スルヲ認ム。

第四號

肉眼的所見

肺臟　血容ニ富ミ表面粗糙ニシテ兩側各葉ヲ通ジ所々淡灰白色大小不同ノ溷濁腫脹斑ヲ散見シ右側上葉ト中葉ノ一部ニ雲霞狀ノ濁溷斑ヲ交フ、肋骨肋膜ハ一般ニ粗糙ニシテ所々溷濁ノ色調ヲ帶ブ。

檢鏡的所見

肋膜　一般ニ肥厚ヲ呈シ健常ノソレニ比シテ十數倍ニ達ス表層ニハ增殖シ一部變性ニ陷レル內被細胞ト極メテ少數ノ淋巴球ヨリナル不規則ナル細胞配列ヲ見ル肋膜下組織ニハ所々限局性ノ細胞浸潤竈アリ之ヲ精檢スルニ多數ノ淋巴球、少數ノ單核圓形大細胞、赤血球其他二、三多核白血球ノ遊走ヲ認ム。

肺胞　一般ニ血管殊ニ細胞中隔ノ毛細管怒張シ血管周圍ニ淋巴球ト少數ノ單核圓形大細胞ヨリナル浸潤竈ヲ散見ス。

(三)C群所見

第五號

肉眼的所見

肺臟　全肺ハ血量ニ富ミ表面ハ光澤ヲ失ヒ粗糙ニシテ大小種々不整形ノ淡灰白色ノ溷濁腫脹斑ヲ密生シ所々濃厚ナル溷濁斑ヲ交フ兩側下葉ト右側中葉ノ一部ニ肺炎竈ヲ認メ右側下葉ノ脊柱ニ沿ヒテ長サ一・五糎、幅〇・六糎灰白帶綠色ノ著シク隆起セル境界鮮明ナル大理石樣纖維素附著ス該部周邊ノ充血殊ニ著明ナリ其他所々小出血斑ヲ散見ス又割面ニ於テ氣管枝ヨリ粘液ノ溢出スルヲ見ル胸腔內ニ淡黃色僅カニ溷濁セル滲出液四・六竏潴溜ス。肋骨肋膜ハ粗糙ニシテ溷濁腫脹ヲ呈ス。

檢鏡的所見

肋膜　瀰蔓性ニ肥厚シ健常ノモノニ比シテ殆ンド數十倍ニ及ブ該肥厚部ハ所々細胞浸潤ヲ蒙リ之ヲ精檢スルニ纖維網狀ヲ呈シ單核圓形大細胞、淋巴球及少數ノ多核白血球ヲ混ズ。尙肥厚部全體ニ亘リテモ毛細血管ノ新生ヲ見ル肋膜ノ表層ニハ增殖シテ一部變性ニ陷レル內被細胞ト多核白血球、少數ノ淋巴球及單核圓形大細胞トヨリナル細胞浸潤竈アリ。尙所々少量ノ赤血球ノ蝟集沈著ヲ認ム又或部ハ肥厚肋膜ノ數十倍ニ達スル陳舊ナル絨毛狀ノ纖維素ノ析出ヲ認メ精見スルニ淋巴球、赤血球、單核圓形大細胞、結締織形成細胞纖維網內ニ存ス、肥厚肋膜ノ下層ハ瀰蔓性ノ細胞浸潤ヲ蒙ル之ヲ詳檢スルニ多數ノ淋巴球少數ノ單核圓形大細胞、多核白血球ヲ混ズ肺臟　充血著シク肉眼的ニ異常顯著ナル箇所ヲ精見スルニ所々限局スル肋膜肺炎ノ像

ヲ呈シ肺胞ハ析出セル纖維素竝ニ滲出液及滲出細胞ヲ以テ充塡サレ周邊部ニ所々ニ擴張セル肺胞腔ノ殘存セルヲ見ル肺炎竈中血管及氣管枝周圍ノ細胞浸潤及氣管枝腔內ニ滲出液及剝落セル上皮細胞ノ充塡アリ是等肺炎竈ノ一部ハ既ニ乾酪變性ノ傾向ヲ徵ス。

第六號

肉眼的所見

肺臟　容積膨大表面ハ一般ニ擦硝子樣ノ溷濁ヲ帶ビ左肺ノ中葉ト下葉ノ上半部及右肺ノ中葉ト下葉ノ領域ニ亘リテ米粒大水泡樣膨隆斑十數個ヲ散見シ之ヲ圍繞スル組織ノ充血一層高度ニシテ紅暈ヲ作ル切割スルニ氣容ニ乏シ胸腔內ニ淡黃色透明ナル滲出液三、二竓潴溜ス、肋骨肋膜ハ一般ニ溷濁ノ色調ヲ帶ブ。

檢鏡的所見

肋膜　前記第三號ノ所見ト略々一致スレドモ肋膜表面ニ纖維素ノ析出及赤血球ノ蝟集沈著ヲ認メズ。

肺臟　高度ノ鬱血及水腫アル外、肺胞ハ瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙ル該細胞ハ淋巴球、赤血球、多核白血球及少數ノ單核圓形大細胞錯雜ス所々血管周擁圓形細胞浸潤竈竝ニ出血竈ヲ認ム。

第二項　對照動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

（一）A群所見

第一號

肉眼的所見

肺臟　變化ヲ認メズ。

檢鏡的所見

肋膜　著變ヲ認メズ。

肺臟　所々血管及肺胞中隔ノ毛細血管ハ怒張シ爲ニ肺胞ハ稍々狹小トナレル箇所アリ其他血管周圍ニ輕度ナル小圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス。

第二號

肉眼的所見

肺臟　右肺上葉ト左肺中下葉ハ稍々血容ニ富ム。

檢鏡的所見

肋膜　變化ナシ。

肺臟　稍々充血ヲ呈シ所々限局性ノ肺胞大ノ細胞浸潤竈ヲ散見ス詳檢スルニ淋巴球ヨリナル。

（二）B群所見

第三號

肉眼的所見

肺臟　一般ニ淡朱色ヲ呈シ表面稍々溷濁ノ色調ヲ帶ビ殊ニ脊柱ニ沿ヘル部ハ高度ナリ肋骨肋膜ハ充血ヲ呈シ光澤ヲ失フ。

檢鏡的所見

肋膜　所々稍々肥厚シ該肥厚部肋膜面內被細胞ハ輕度ナル增殖ヲ呈シ少數ノ淋巴球ト單核圓形大細胞トノ介在スルヲ認ム。尙肥厚肋膜下組織ニハ所々輕度ナル細胞浸潤竈アリ之ヲ詳見スルニ淋巴球、赤血球及少數ノ單核圓形大細胞ヲ混ズ。

肺臟　稍々充血ヲ呈シ弱度ノ擴大ニテ所々限局性ノ細胞浸潤竈ヲ散見シ精檢スルニ該浸潤竈ノ中心部ニハ極メテ少數ノ上皮樣細胞發現シ周邊部ハ淋巴球集積ス、又或部ニ於テハ血管ヲ中心トセル細胞浸潤竈ヲ認メ詳見スルニ多數ノ淋巴球ニ二、三上皮樣細胞ヲ混ズ。

第四號

肉眼的所見

肺臟　血容ニ乏シク全葉ヲ通ジ氣腫狀ヲ呈シ切割シテ壓縮スルニ氣容ニ富ム。

檢鏡的所見

肋膜　變化ヲ認メズ。

肺臟　二、三血管周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ肺胞ハ一般ニ著シク擴大シ肺胞中隔ノ血管ハ壓迫セラレテ貧血ヲ呈シ且ツ所々數個肺胞大ノ細胞集積竈ヲ散見ス該竈ハ主トシテ淋巴球ヨリナル。

（三）C群所見

第五號

肉眼的所見

肺臟　容積稍々增大表面ハ光澤ヲ失ヒ溷濁ノ色調ヲ帶ビ兩側上葉ト左側中葉トニ溷濁腫脹斑ヲ交フ尙所々ニ罌粟粒大結節數個ヲ散發ス。

檢鏡的所見

肋膜　所々肋膜ハ肥厚シ精檢スルニ結締織纖維新生增殖シ淋巴球及結締織形成細胞

ヨリナル浸潤竈ヲ散見ス。該肥厚肋膜ノ表層ニハ結締織樣纖維ニテ包裹セラレタル細胞集積竈ヲ認メ肋膜腔ニ向ツテ著シク隆起ス精見スルニ淋巴球ト少數ノ上皮樣細胞トヨリナル初期結核節ヲ形成ス又或部ニハ内被細胞ノ增殖ヲ徵シ、肋膜下組織ニハ輕度ナル細胞集積竈ヲ散見ス該細胞ハ多數ノ淋巴球少數ノ結締織形成細胞及單核圓形大細胞混在ス。

肺臟　輕度ノ鬱血ノ外所々血管及氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ肋膜ニ近接セル肺胞中隔ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ詳見スルニ多數ノ淋巴球、赤血球極メテ少數ノ多核白血球ヲ混ズ又或部ハ多數ノ淋巴球ト少數ノ上皮樣細胞ヨリナル初期結核節ノ像ヲ呈ス。

第六號

肉眼的所見

肺臟　淡朱色ヲ呈シテ膨大シ表面ハ一般ニ溷濁ノ色調ヲ帶ビ全肺所々米粒大ノ水泡樣溷濁腫脹斑ヲ散見シ兩側上葉ト左側下葉ニ粟粒大結節數個ヲ散發ス。

檢鏡的所見

肋膜　所々著シク肥厚ヲ呈ス該肥厚部肋膜面ニハ新生增殖セル内被細胞ニ淋巴球及單核圓形大細胞ノ介在スルヲ認ム肋膜下組織ハ輕度ナル細胞浸潤ヲ蒙リ之ヲ詳檢スルニ主トシテ淋巴球及赤血球ヨリナリ少數ノ單核圓形大細胞ヲ混ズ。

肺臟　對照第五號ノ所見ト略々一致スレドモ前者ニ比シテ細胞浸潤ハ稍々高度ナリ

第三項　生結核菌注入群ノ小括

免疫(過敏)獸ニ生結核菌〇・一瓩宛肋膜腔内注入後A群、B群、C群、ノ各群二頭宛計六頭ヲ脫血致死セシメ別ニ對照(健康)獸ノ同數ニ同處置ヲ施シテ比較對照セル肋膜及肺臟ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見ヲ通覽スルニ免疫(過敏)獸ノ肋膜ハ極メテ早期タルA群二頭共ニ肉眼的ニ充血、腫脹、溷濁ヲ徵シ檢鏡スルニ肋膜ハ肥厚シ肺肋膜面内被細胞ノ增殖竝ニ輕度ナル肋膜下細胞浸潤ヲ見ル該細胞ハ主トシテ淋巴球ヨリナリ極メテ稀ニ單核圓形大細胞ト赤血球トヲ混ジ明カニ肋膜炎ノ初徵ヲ示ス。然ルニ肋膜ニ近接セル肺胞中隔ハ稍々肥厚ヲ呈スル外肺臟ニ何等認ム可キ病變ナキヲ以テ該肋膜炎ハ肋膜腔ヨリ發端セル初期病變タルヲ容易ニ首肯セラル、B群ニ至リテハ二頭共時日ノ經過ニ伴ヒ該病變稍々高度トナリ内一頭ハ漿液纖維素性滲出液ノ瀦溜ヲ見、檢鏡スルニ肋膜ハ健常ノソレニ比シテ數十倍ニ及ブ箇所アリ、内被細胞ハ著シク增殖シ既ニ一部變性ニ陷レルモノアリ又肋膜肥厚部ニハ毛樣血管ノ新生ヲ認ム尙肺臟ハ一般ニ血管及肺胞中隔ノ毛細管怒張シ血管周圍ニ淋巴球ト少數ノ單核圓形大細胞ヨリナル浸潤竈ヲ散見ス、C群ニ至リテハ病變更ニ高度トナリ肉眼的ニ肺肋膜ハ粗糙ニシテ著シク溷濁セル水泡樣膨隆斑密發シ内一頭ハ顯著ナル纖維素ノ沈着ヲ認メ二頭共ニ胸腔内ニ滲出液瀦溜シ鏡檢的ニ肋膜ハ所々細胞浸潤ヲ蒙リテ瀰蔓性ニ肥厚シ詳檢スルニ單核圓形大細胞淋巴球及少數ノ多核白血球纖維網内ニ存ス又肋膜下組織ハ瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙リ之ヲ精檢スルニ單核圓形大細胞及多核白血球ノ游走甚ダシ。肺臟ハ高度ノ鬱血及水腫アル外肺胞ハ瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙ル該細胞ハ多數ノ淋巴球及赤血球ニ加フルニ少數ノ單核圓形大細胞及多核白血球ヲ混ズ内一頭ハ病變更ニ增進シ肋膜肺炎ヲ惹起ス。

對照(健康)獸A群ハ二頭共ニ肉眼的竝ニ鏡檢的ニ肋膜ハ未ダ無變化ニ止リ肺臟ハ充血ヲ徵スルノミ、B群ニ至リテ漸ク内一頭ニ於テ肋膜ハ所々肥厚シ内被細胞ハ增殖ヲ呈スル箇所アリテ肋膜炎ノ初徵ヲ徵スレドモ免疫(過敏)獸ノ該群ニ比シテ其病變ハ遙カニ輕度ナリ、肺臟ニ於テハ所々限局性ノ細胞浸潤竈ヲ散見シ詳檢スルニ中心部ハ上皮樣細胞ヨリナリ周邊部ハ淋巴球集積シ明カニ殖增機轉ニヨル初期結核節ノ形成ヲ示ス。C群ニ至リテ初メテ二頭共ニ肋膜ハ肥厚シ肺肋膜面内被細胞ノ增殖竝ニ肋膜下細胞浸潤アリテ肋膜炎ヲ催起シ内一頭ハ肥厚肋膜ノ表層ニ結締織樣纖維ニテ包裹セラレタル純然タル初期結核節ヲ形成スルニ至ル、然レドモ免疫(過敏)獸ニ比スレバ炎性徵候著シク輕度ニシテ免疫(過敏)獸ノ如ク未ダ滲出液ノ瀦溜竝ニ肋膜肺炎ノ急性滲出性炎ノ像ニ遭遇セズ。

第二節　舊「ツベルクリン」注入群ノ剖檢所見

舊「ツベルクリン」原液〇・二瓩宛ヲ免疫(過敏)獸六頭ノ肋膜腔内注入後A群(三日目)、B群(五日目)、C群(七日目)ノ三群ニ分チ各群二頭宛ヲ脫血致死セシメテ其病理組織學的所見ヲ檢索シ別ニ對照トシテ六頭ノ健康(非免疫)獸ニ同處置ヲ施シテ精密ニ比較觀察セリ。

第一項　免疫動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

(一)A群所見

第一號

肉眼的所見

肺臟　表面ハ所々斑點狀ニ充血シ一般ニ溷濁ノ色調ヲ帶ビ稍々粗糙トナル。

檢鏡的所見

肋膜　一般ニ肥厚シ健常ノモノニ比シテ十數倍ニ達ス表層ニ增殖セル內被細胞ト少數ノ淋巴球トヨリナル細胞集積竈ヲ認ムル外肋膜ハ所々限局性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ、肋膜下組織ニハ瀰蔓性高度ナル細胞浸潤竈アリ之ヲ精見スルニ主トシテ淋巴球及赤血球ヨリナリ其間少數ノ單核圓形大細胞介在ス。

肺臟　所々血管竝ニ肺胞中隔ノ毛細管ハ赤血球ヲ充塡シ爲ニ肺胞ハ稍々狹隘トナル肋膜直下ノ肺胞中隔ハ一般ニ肥厚シ肺胞腔ハ滲出細胞ヲ以テ充塡セラルル箇所アリ該滲出細胞ハ多數ノ淋巴球、赤血球及少數ノ單核圓形大細胞ヨリナル。

第二號

肉眼的所見

肺臟　容積膨大血容ニ富ミ表面ハ所々不整形ノ溷濁斑ヲ散見ス該溷濁斑ハ表面ニ稍々隆起ス、肋骨肋膜ハ一般ニ充血腫脹ス。

檢鏡的所見

肋膜　瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ處ニヨリテハ健常ノモノニ比シテ數十倍ニ及ブ精檢スルニ纖維樣物質ト細胞浸潤トヨリナリ該細胞ハ多數ノ淋巴球及赤血球ニ少數ノ結締織形成細胞介在ス。肥厚部肋膜面ノ內被細胞ハ增殖ヲ呈シ肋膜下組織ニハ所々限局性ノ細胞浸潤竈アリテ肺胞腔ハ狹小トナル該浸潤竈ハ淋巴球、單核圓形大細胞稀ニ結締織形成細胞ヲ混ズ。

肺臟　充血殊ニ著明ニシテ血管及氣管枝周圍ニ輕度ナル細胞浸潤竈ヲ認メ之ヲ精見スルニ主トシテ淋巴球及赤血球ニシテ少數ノ單核圓形大細胞發現ス。

(二)B群所見

第三號

肉眼的所見

肺臟　容積膨大各葉ヲ通ジ表面稍々溷濁ノ色調ヲ帶ビ所々米粒大乃至小豆大不整形ノ表面ニ膨隆セル擦硝子樣溷濁斑十數個ヲ散見シ觸知スルニ稍々抵抗ヲ感ズ右側下葉ノ脊柱ニ沿ヒテ表面ニ稍々隆起セル長サ一・〇糎幅〇・三糎ノ灰白淡綠色ノ境界判然タル大理石樣纖維素物質附著ス、該纖維素表面ニハ血管ノ怒張ヲ認ム。肋骨肋膜ハ充血ヲ呈シ光澤ヲ失フ。

檢鏡的所見

肋膜　一般ニ肥厚シ或部ニ於テハ健常ノソレニ比シテ數十倍ニ達ス、該部ハ全部細胞ノ浸潤ヲ蒙リ表層ニハ肥厚肋膜ノ十數倍ニ及ブ厚キ絨毛狀ノ鬆疎ナル結締織樣纖維ヲ蒙リ肥厚顯著ナル肋膜ニハ毛細血管新生シ又或部ハ其表層ニ增殖セル內被細胞ト淋巴球及單核圓形大細胞ノ混在セル箇所アリ、肋膜下組織ニハ瀰蔓性ノ細胞浸潤アリ精檢スルニ多核白血球、單核圓形大細胞、淋巴球及赤血球纖維網內ニ存ス。

肺臟　血管高度ニ怒張シ肋膜ニ近接セル肺組織ハ瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙リ肺胞ハ滲出液及滲出細胞ニテ充塡セラルル箇所アリ精見スルニ該細胞ハ多數ノ淋巴球及赤血球少數ノ多核白血球及單核圓形大細胞混在ス其他血管及氣管枝周擁ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス。

第四號

肉眼的所見

肺臟　煉瓦色ヲ呈シ表面ハ光澤ヲ失ヒ兩側中、下葉ノ脊柱ニ沿ヒテ稍々隆起セル擦硝子樣溷濁斑十數個ヲ認ム。肋骨肋膜ハ充血著明ニシテ腫脹ス。

檢鏡的所見

肋膜　所々細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ詳檢スルニ纖維網狀ヲ呈シ多數ノ單核圓形大細胞、淋巴球及少數ノ多核白血球混在ス、肥厚部肋膜ノ表層ニハ增殖セル內被細胞ニ少數ノ淋巴球、赤血球及多核白血球ヲ徵ス該肥厚部肋膜下組織ニハ多數ノ淋巴球、赤血球及少數ノ多核白血球、單核圓形大細胞ヨリナル浸潤竈ヲ認ム。

(三)C群所見

肺臟　前記第三號ノ所見ト略々一致スルモ病變稍々輕度ナリ。

第五號

肉眼的所見

肺臟　切割スルニ氣容ニ乏シク割面ハ暗赤褐色ヲ呈シ表面ハ粗糙ニシテ一般ニ光澤ヲ失ヒ全葉ヲ通ジテ帽針頭大乃至小豆大不整形ノ水泡樣溷濁斑ヲ散見シ觸知スルニ稍々抵抗ヲ感ズ、左肺下葉ノ脊柱ニ沿ヒテ灰白色菲薄ナル境界不鮮明ノ纖維素苔膜附著シ左肺下葉ノ大部分及右肺上葉ト下葉ノ上半部ハ肺炎ノ像ヲ呈ス。

肋骨肋膜　一般ニ溷濁ノ色調ヲ帶ビ左肺脊側ニ相當スル部ニ灰白色菲薄ナル網狀ヲ呈セル纖維素苔膜附着ス。

檢鏡的所見

肋膜　瀰蔓性ニ輕度ナル細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ所々健常ノ肋膜ニ比スレバ數十倍ニ達ス精見スルニ結締織樣纖維ト細胞浸潤トヨリナル部ト又結締織新生部トヨリナ

ル部分トアリテ前者ハ肥厚肋膜ノ表層ニ陳舊ナル纖維素ノ沈著ヲ認メ滲出細胞ハ單核圓形大細胞、淋巴球及多核白血球ヨリナリ後者ハ結締織形成細胞及少數ノ淋巴球ヨリナル其他ノ部ニハ稍々增殖セル內被細胞ヲ散見ス。肋膜下組織ハ瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙ムル之ヲ精検スルニ該部ハ纖維網狀ヲ呈シ單核圓形大細胞、淋巴球及多核白血球混在ス。

肺臟　鬱血高度ニシテ肺胞中隔ノ肥厚著シク所々肺胞數倍大ニ達スル細胞浸潤竈ヲ散見シ小氣管枝竝ニ血管周擁ノ小圓形細胞浸潤著明ナリ又所々限局性肋膜肺炎竈ヲ認メ之ヲ精見スルニ肺胞ハ滲出液及析出セル纖維素竝ニ多數ノ多核白血球、單核圓形大細胞、淋巴球、剝離セル肺胞上皮細胞ヲ充塡ス。

第六號

肉眼的所見

肺臟　容積膨大兩側上葉ヲ除ク外、血容ニ富ミ表面ハ一般ニ光澤ヲ失ヒ粗糙ニシテ溷濁ノ色調ヲ帶ビ所々濃厚ナル溷濁斑ヲ交フ、胸腔內ニ僅カニ溷濁ヲ呈セル滲出液四・四瓩瀦溜ス。肋骨肋膜ハ溷濁ノ色調ヲ帶ブ。

檢鏡的所見

肋膜　前記「ツベルクリン」ノ注入第五號ト其所見略々一致スルモ內被細胞ノ增殖竝ニ肋膜下細胞浸潤ハ前者ニ比シ遙カニ高度ナリ。

肺臟　稀ニ血管周擁ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム其他中隔ノ血管一般ニ怒張シ肺胞ハ稍々狹隘トナリ又所々小氣管枝腔內ニ滲出液及剝離セル上皮細胞ノ充塡セル箇所アリ。

第二項　對照動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

(一)A群所見

第一號

肉眼的所見

肺臟　表面光澤ヲ失ヒテ溷濁ノ色調ヲ帶ブ。

檢鏡的所見

肋膜　表層ニハ所々限局性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ詳検スルニ增殖セル內被細胞及少數ノ淋巴球ヨリナル其部ノ肋膜ハ著シク肥厚ス肋膜下組織ハ瀰蔓性ニ輕度ナル細胞浸潤アリ、擴大シテ檢スルニ多數ノ淋巴球、赤血球及極メテ少數ノ單核圓形大細胞ヨリナル。

肺臟　肋膜直下ノ肺胞中隔ハ鬱血ノ爲ニ肥厚シ所々肺胞ハ滲出細胞ニテ充塡サレ該細胞ハ主トシテ淋巴球、赤血球稀ニ單核圓形大細胞ヲ混ズ其他血管周圍ニ輕度ナル小圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス。

第二號

肉眼的所見

肺臟　容積　稍々膨大、煉瓦色ヲ呈ス。

檢鏡的所見

肋膜　變化ヲ認メズ。

肺臟　一般ニ肺胞中隔ノ毛細管ノ怒張著シク爲ニ肺胞ハ狹隘トナレル箇所アル外血管周擁ニ輕度ナル小圓形細胞浸潤竈アリ。

(二)B群所見

第三號

肉眼的所見

肺臟　容積增大シ一般ニ光澤ヲ失ヒ兩側下葉ノ脊柱ニ沿ヒテ不整形擦硝子樣ノ溷濁斑數個ヲ散見ス。

檢鏡的所見

肋膜　所々著シク肥厚シ該部ハ細胞ノ浸潤ヲ蒙リ詳検スルニ多數ノ淋巴球、赤血球及少數ノ單核圓形大細胞混在ス。肋膜表層ニハ所々稍々增殖セル內被細胞及淋巴球ヨリナル浸潤竈アリ肋膜下組織ハ瀰蔓性ノ細胞浸潤ヲ蒙ル之ヲ精見スルニ多數ノ淋巴球、赤血球ニ少數ノ單核圓形大細胞介在ス。

肺臟　一般ニ稍々充血ヲ呈シ肺胞中隔ハ所々細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ肋膜ニ近接セル肺組織ニ肺胞大ノ限局性細胞浸潤竈ヲ散見ス詳檢スルニ中心部ハ二、三單核圓形大細胞周邊部ハ淋巴球ニテ圍繞セラル其他血管竝ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム。

第四號

肉眼的所見

肺臟　一般ニ血容ニ乏シク左側中葉ト兩下側葉ニ帽針頭大ノ溷濁斑ヲ散見ス該溷濁斑ハ表面ニ稍々膨隆シ周繞ハ充血ヲ呈ス。

檢鏡的所見

肋膜　對照A群第一號ノ所見ト殆ンド一致ス。

肺臟　所々血及氣管枝周圍ニ細胞浸潤竈ヲ認メ詳檢スルニ主トシテ淋巴球ニシテ二三單核圓形大細胞混在ス其他氣管枝壁ノ輕度ナル肥厚及氣管枝上皮細胞ハ稍々增殖ヲ呈ス。

(三)C群所見

第五號

肉眼的所見

肺臟　容積稍々膨大、赤褐色ヲ呈シ兩側中、下葉ノ表面ハ溷濁ノ色調ヲ帶ブ。

鏡檢的所見

肋膜　所々肋膜ノ肥厚ヲ認メ精檢スルニ結締纖維新生增殖ス該肥厚肋膜ノ表面ニ於テハ內被細胞ハ稍々增殖ヲ呈シ肋膜下組織ハ所々肥厚部肋膜ノ下層ニノミ多數ノ淋巴球、赤血球少數ノ單核圓形大細胞ヨリナル限局性細胞浸潤竈ヲ散見ス。

肺臟　一般ニ充血ヲ呈スル外著變ヲ認メズ。

第六號

肉眼的所見

肺臟　全肺ハ血容ニ乏シク表面ハ稍々粗糙ニシテ不整形ノ溷濁斑數個ヲ散見。肋骨肋膜ハ稍々溷濁ノ色調ヲ帶ブ。

檢鏡的所見

肋膜　所々肥厚シ健常ノソレニ比シテ十數倍ニ達スル箇所アリ該肥厚部肋膜表層ニハ稍々增殖セル內被細胞ニ淋巴球及少數ノ赤血球混在ス。又或部ニ於テハ肋膜肥厚部內ニ結締織形成細胞ト淋巴球ノ混在スルヲ認ム尙肥厚部肋膜下組織ニハ淋巴球、赤血球及少數ノ單核圓形大細胞ヨリナル輕度ナル浸潤竈ヲ認ム。

肺臟　肋膜ニ接近セル部位ニ二、三肺胞大ノ細胞浸潤竈アリ精見スルニ主トシテ淋巴球ヨリナル極メテ少數ノ單核圓形大細胞及赤血球ヲ混ズ。

第三項　舊「ツベルクリン」注入群ノ小括

健免兩獸ニ舊「ツベルクリン」〇・二瓩注入後、其肋膜竝ニ肺臟ニ惹起セル變化ヲ病理組織學的ニ比較觀察スルニ免疫(過敏)獸ノ肋膜ハ既ニA群二頭共ニ肉眼的ニ充血、腫脹、溷濁ヲ現ハシ、檢鏡スルニ肋膜ハ肥厚シ健常ノソレニ比シテ十數倍ニ達シ、肺肋膜面內被細胞ノ增殖、肺肋膜竝ニ肋膜下細胞浸潤アリテ明カニ肋膜炎ヲ惹起ス、詳檢スルニ該細胞ハ主トシテ淋巴球ト赤血球トヨリナリ其間少數ノ單核圓形大細胞ヲ混ズ、肺臟ハ一般ニ充血ヲ呈シ肋膜直下ノ肺胞中隔ハ一般ニ肥厚シ所々肺胞腔ハ滲出液及滲出細胞ヲ以テ充塡サレタル箇所アリ、之ヲ精見スルニ主トシテ淋巴球ニシテ少數ノ單核圓形大細胞ヲ交フ。B群ニ於テハ二頭共ニ時日ノ經過ニ伴ヒ肉眼的ニ該病變稍々一進スルノミナラズ鏡檢的ニ肋膜肥厚ハ健常ノソレニ比シテ數十倍ニ及ブ該肥厚部ハ細胞ノ浸潤ヲ蒙リ所々毛樣血管ノ新生ヲ見ル內被細胞ハ增殖ヲ呈シ肋膜下組織ハ瀰蔓性ノ細胞浸潤ヲ蒙ル之ヲ精檢スルニ多數ノ多核白血球ト少數ノ單核圓形大細胞纖維網內ニ存ス、內一頭ハ肋膜ノ表面ニ陳舊ナル纖維素ノ沈著ヲ現ハスニ至ル、肺臟ハA群ニ比シテ遙カニ高度トナルノミナラズ所々氣管枝及血管周擁ノ細胞浸潤竈ヲ散見シ肺胞內ノ滲出細胞ハ多數ノ多核白血球、赤血球、少數ノ單核圓形大細胞及淋巴球混在ス。C群ニ至リテハ肉眼的ニ肋膜ノ粗糙ニシテ大小種々ナル不整形擦硝子樣或ハ水泡樣溷濁腫脹斑ヲ散見シ一例ハ漿液性滲出液ノ瀦溜ヲ見ル他ノ一例ハ顯著ナル纖維素ノ沈著ヲ認メ檢鏡スルニ肋膜ハ著シク肥厚シ鬆疎ナル結締織樣纖維ト細胞浸潤トヨリナル部ト結締織新生部トヨリナル部分トアリテ前者ハ表層ニ陳舊ナル纖維素ノ沈著ヲ認メ滲出細胞ハ單核圓形大細胞、淋巴球及多核白血球ヨリナル後者ハ結締織形成細胞及淋巴球ヨリナル又肋膜下組織ハ瀰蔓性浸潤ヲ蒙ル之ヲ詳見スルニ單核圓形大細胞、淋巴球及多核白血球纖維網內ニ存ス、肺臟ハ肺胞中隔著シク肥厚シ所々肺胞數倍大ニ達スル細胞浸潤竈ヲ認メ該竈互ニ融合シテ廣汎ナル浸潤竈ヲ形成シ內一頭ハ所々肋膜肺炎ノ像ヲ呈シ詳檢スルニ肺胞ハ滲出液及滲出細胞ニテ充塡セラルル外纖維素ノ析出顯著ナリ。

對照(健康)獸ニ於テハA群ノ內一頭ハ肉眼的竝ニ檢鏡的ニ更ニ肋膜ノ變化ヲ認メズ他ノ一頭ノ肋膜ハ稍々肥厚シ肺肋膜面內被細胞ノ增殖、肺肋膜竝ニ肋膜下細胞浸潤アリテ初期肋膜炎ヲ惹起ス。B群ハ二頭共ニ肺肋膜面內被細胞ノ增殖、肺肋膜竝ニ肋膜下細胞浸潤ヲ發現スルト雖モ免疫(過敏)獸ノ該群ニ比スレバ肋膜ノ病變ハ遙カニ輕度ニシテ未ダ免疫(過敏)獸ノ如ク纖維素ノ沈著スルヲ認メズ、肺臟ニ於テモ其病變輕度ニシテ急性炎ノ標識タル多核白血球ノ發現ヲ見ズ。C群ニ至リテハ二頭共ニ肺肋膜面內被細胞ノ增殖、肺肋膜竝ニ肋膜下細胞浸潤アリト雖モ其肋膜竝ニ肺ノ病變程度ハ對照獸ノB群ニ匹敵スル程度ニテ進行性ヲ示サズシテ滲出細胞ハ淋巴球ガ主要成分ニシテ免疫(過敏)獸ノ該群ノ如ク未ダ顯著ナル纖維素ノ沈著、滲出液ノ瀦溜竝ニ肋膜肺炎竈等ノ急性滲出性炎ノ像ニ遭遇セズ。

第三節　粉狀結核菌注入群ノ剖檢所見

佐多生態粉狀結核菌一・〇瓩宛ヲ免疫(過敏)獸六頭ノ肋膜腔內ニ注入後A群(三

日目)、B群(五日目)、C群(七日目)ノ三群ニ分チ各群二頭宛ヲ脫血致死セシメ別ニ對照トシテ健康(非免疫)獸六頭ニ同處置ヲ施シテ肋膜及肺臟ノ病理組織學的變化ヲ比較觀察セリ。

第一項　免疫動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

(一)A群所見

第一號

肉眼的所見

肺臟　容積膨大表面ハ不平粗糙ニシテ全葉ヲ通ジ溷濁ノ色調ヲ帶ビ其間著シク膨隆セル粟粒大乃至小豆大ノ不整形境界明瞭ナル擦硝子樣溷濁斑十數個散發ス切割スルニ肺ハ氣容ニ乏シ殊ニ左肺下葉ノ脊柱ニ沿ヒ表面ニ隆起セル長サ〇・九糎、幅〇・四糎灰白帶綠色ノ境界劃然タル大理石樣纖維素ノ沈著ヲ認ム、胸腔內ニ淡黃色微ニ溷濁セル滲出液四・五瓩瀦溜ス。

檢鏡的所見

肋膜　肋膜ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚ス該細胞ハ主トシテ淋巴球ヨリナリ極メテ少數ノ單核圓形大細胞ヲ混ズ內被細胞ハ瀰蔓性ニ增殖シ表面ハ厚キ鬆疎ナル絨毛狀ヲ爲セル纖維素物質ニテ掩ハレ多數ノ結締織形成細胞及淋巴球纖維網內ニ存ス該纖維素ノ厚サハ肥厚部肋膜ノ數十倍ニ達ス、肋膜下組織ハ瀰蔓性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ之ヲ詳檢スルニ多數ノ淋巴球赤血球稀ニ單核圓形大細胞ヲ認ム。

肺臟　一般ニ鬱血著明ニシテ肋膜ニ近接セル肺胞中隔ハ瀰蔓性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ爲ニ肺胞腔ハ狹隘トナリ所々肺胞腔ハ滲出液及滲出細胞ヲ以テ充塡セラレ詳見スルニ該滲出細胞ハ多數ノ淋巴球、赤血球少數ノ單核圓形大細胞及稀ニ多核白血球ヲ混ズ

第二號

肉眼的所見

肺臟　一般ニ淡朱色ヲ呈シ兩側中、下葉所々帽針頭大乃至小豆大不整形ノ腫脹溷濁斑十數個ヲ散見ス、殊ニ左側下葉ノ脊柱ニ沿ヒテ大豆大ノ水泡樣溷濁斑アリ觸知スルニ稍々抵抗ヲ感ズ。肋骨肋膜ハ光澤ヲ失ヒ稍々充血ス。

檢鏡的所見

肋膜　一般ニ瀰蔓性ノ細胞浸潤ヲ蒙リテ著シク肥厚シ健常ノソレニ比シテ數十倍ニ達ス之ヲ精檢スルニ鬆疎ナル結締織樣纖維ト細胞浸潤トヨリナル表層ニハ著シク增殖セル內被細胞、淋巴球、少數ノ單核圓形大細胞ヨリナル細胞浸潤アリ肥厚肋膜ニハ所々毛樣血管ノ新生ヲ見ル、又肋膜下細胞浸潤著明ニシテ精檢スルニ該部ハ纖維網狀ヲ呈ス多數ノ淋巴球少數ノ單核圓形大細胞、赤血球及結締織形成細胞混在ス。

肺臟　稍々充血ヲ呈シ肋膜ニ近接セル肺組織ハ瀰蔓性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ爲ニ該部ノ肺胞ハ狹搾或ハ滲出物ニテ充塡セラル精見スルニ滲出細胞ハ多數ノ淋巴球、赤血球及少數ノ單核圓形大細胞ノ混在スル外纖維素物質ノ析出著シ。

(二)B群所見

第三號

肉眼的所見

肺臟　右側上葉及下葉ノ大半部竝ニ左側上、中葉ノ一部ト下葉ノ全面ニ大小種々ナル不整形ノ溷濁斑散發シ著シク表面ニ膨隆ス胸腔內ニ淡黃色透明ナル滲出液三、四瓩瀦溜ス。肋骨肋膜一般ニ充血シ表面ハ雲霞狀ニ溷濁ス。

檢鏡的所見

肋膜　一般ニ肋膜ハ肥厚シ或部ハ全部細胞ノ浸潤ヲ蒙リ鬆疎ナル結締織樣纖維新生シ、表層ニハ著シク增殖シ一部變性ニ陷レル內被細胞、少數ノ淋巴球及多核白血球集簇シ肋膜腔ニ向ツテ隆起セルヲ認ム、肋膜全體ニ亘リテモ毛細血管ノ新生ヲ見ル肋膜下組織ハ瀰蔓性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ精檢スルニ多數ノ多核白血球淋巴球及少數ノ單核圓形大細胞混在ス。

肺臟　鬱血高度ニシテ所々肋膜下細胞浸潤竈ヨリ波及セル細葉性乃至稍々廣汎ナル瀰蔓性浸潤ヲ蒙リ詳見スルニ肺腔胞ハ所々滲出液及ビ滲出細胞ヲ以テ充塡サレ該滲出細胞ハ單核圓形大細胞、多核白血球、淋巴球及ビ赤血球ノ混在スルヲ認ム。

第四號

肉眼的所見

肺臟　容積膨大、切割スルニ氣容ニ乏シク血容ニ富ム所々表面ニ著シク膨隆セル不整形ノ擦硝子溷濁斑密生ス、右側下葉ノ脊柱ニ沿ヒ長サ一・二糎、幅〇・四糎ノ表面ニ隆起セル境界鮮明ナル灰白色大理石樣ノ纖維素ノ沈著ヲ認メ左側上葉ノ下緣部竝ニ下葉ノ大半部分ハ肺炎ノ像ヲ呈ス、肋膜腔內ニ淡黃色稍々溷濁セル滲出液七・五瓩瀦溜ス。肋骨肋膜ハ稍々充血ヲ呈シ左側第四肋骨ヨリ第七肋骨ニ亘リテ灰白色ノ菲薄ナル纖維素苔膜附著ス。

檢鏡的所見

肋膜　一般ニ瀰蔓性ノ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ健常ノソレニ比シテ數十倍ニ達ス。

之ヲ詳檢スルニ鬆疎ナル結締織樣纖維ト細胞浸潤トヨリナル部ト又陳舊ナル極メテ厚キ纖維素樣物質トヨリナル部分トアリテ前者ハ肥厚肋膜ノ表層ニ著シク增殖セル內被細胞ト多數ノ淋巴球、少數ノ單核圓形大細胞及ビ多核白血球混在シ其他一部ノモノハ既ニ變性ニ陷リテ其細胞別ノ判定ニ苦シム。後者ハ結締織形成細胞、淋巴球及ビ單核圓形大細胞纖維網內ニ存ス。該肥厚肋膜全體ニ亘リテ毛細血管新生ス。肋膜下組織ハ瀰蔓性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ精見スルニ該部ハ纖維網狀ヲ呈シ淋巴球單核圓形大細胞及ビ少數ノ多核白血球混在ス。

肺臟 鬱血著明ニシテ血管竝ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ又所々廣大ナル肋膜肺炎竈アリ該肺炎竈ヲ精見スルニ肺胞ハ滲出液竝ニ多核白血球、單核圓形大細胞、淋巴球、赤血球、剝落セル肺胞上皮細胞及ビ一部變性ニ陷リ染色不良ニシテ細胞別不明ノモノニテ充塡セラレ該竈ハ纖維素ノ析出顯著ニシテ周邊部ニ所々擴張セル肺胞腔ノ殘存セルヲ見ル該竈ハ肋膜ニ近接スルニ從ツテ漸次其病變高度ニシテ明カニ肋膜ヨリ病變ノ移行シ來リタルヲ首肯セシム又小氣管枝及ビ毛細管枝ノ上皮細胞ハ增殖シ一部變性ニ陷リ氣管枝腔內ニ剝落セルモノアリ且其氣管枝周圍ニ細胞浸潤竈ヲ認メ之カ肺胞中隔ニ波及セルアリ。

(三)C群所見

第五號

肉眼的所見

肺臟 容積膨大シ全葉ヲ通ジ表面ニハ大小種々ナル不整形ノ淡灰白色水泡樣ノ膨隆斑密發シ右側下葉ノ脊柱ニ沿ヒテ長サ一・四糎、幅〇・糎ノ表面ニ著シク隆起セル境界判然タル灰白綠色大理石樣ノ纖維素沈着ス。其周擁ノ充血殊ニ著明ナリ左肺ハ下葉ノ中央部ヲ除ク外、肺炎ノ像ヲ徵ス。胸腔內ニ僅ニ溷濁セル滲出液八・六瓩瀦溜ス、肋骨肋膜ハ充血腫脹シ溷濁ノ色調ヲ帶ブ。

檢鏡的所見

肋膜 細胞浸潤ヲ蒙リテ肋膜ハ瀰蔓性ニ著シク肥厚シ健常ノソレニ比スレバ數十倍以上ニ達ス精檢スルニ全體ニ亘リテモ細血管新生シ表層ニ極メテ鬆疎ニシテ健常ノ肋膜ノ數百倍ニ相當スル厚キ絨毛狀纖維素沈著竝ニ細胞浸潤ヲ認ム。該浸潤竈ハ多數ノ多核白血球、內被細胞、少數ノ單圓形大細胞、淋巴球及既ニ變性ニ陷リ細胞別ノ判定ニ苦シムモノヲ混在ス、肋膜下組織ハ一般ニ高度ナル細胞浸潤ヲ蒙リ精檢スルニ多數ノ多核白血球、少數ノ淋巴球、單核圓形大細胞及ビ赤血球纖維網內ニ存ス

肺臟 鬱血高度ニシテ或部ニハ廣汎ナル肋膜肺炎竈ヲ認メ肺胞ハ漿液性滲出物及ビ細胞性滲出物ヲ以テ充塡セラレ該滲出物ハ肋膜ニ近接スルニ從ツテ次第ニ高度トナリ其周邊部ニハ著シク擴張セル肺胞腔殘存ス詳見スルニ滲出細胞ハ極メテ多數ノ多核白血球、淋巴球、少數ノ單核圓形大細胞及ビ赤血球混在シ纖維素ノ析出著明ナリ尙該肺炎竈中氣管枝腔內ニ滲出液及剝落セル上皮細胞ノ充塡セル箇所アリ。

第六號

肉眼的所見

肺臟 表面ハ播種狀ニ溷濁シ左側中、下葉竝ニ右側下葉ハ不平粗糙ニシテ所々溷濁殊ニ顯著ナル不整形ノ膨隆斑ヲ多數ニ認メ該斑周擁ノ充血高度ナリ、胸腔內ニ淡黃色僅ニ溷濁セル滲出液六・三瓩瀦溜ス、肋骨肋膜ハ所々腫脹、溷濁ヲ呈ス。

檢鏡的所見

肋膜 鬆疎ナル結締織樣纖維ヲ蒙リテ肥厚シ健常ノモノニ比シテ數十倍ニ及ブ箇所アリ、精檢スルニ表層ニハ瀰蔓性ニ細胞浸潤ヲ蒙リテ肋膜腔ニ向ツテ膨隆シ多數ノ細胞ハ變性ニ陷リテ細胞別ノ判斷ニ苦シム。肋膜下組織ハ纖維網狀ヲ呈シ多數ノ多核白血球、少數ノ單核圓形大細胞、淋巴球及ビ結締織形成細胞混在ス。

肺臟 肺胞中隔ハ瀰蔓性ノ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ所々肺胞ノ數倍乃至十數倍ニ達スル細胞浸潤竈ヲ認メ之ヲ詳檢スルニ多數ノ多核白血球、淋巴球、赤血球、及少數ノ單核圓形大細胞混在ス其他小氣管枝竝ニ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤著明ナリ。

第二項 對照動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

(一)A群所見

第一號

肉眼的所見

肺臟 表面ハ光澤ヲ失ヒ糠粉ヲ撒布セルガ如キ微細ナル溷濁斑ヲ散見ス。

檢鏡的所見

肋膜 所々肥厚ヲ呈シ健常ノソレニ比シテ數倍ニ及ブ表層ニハ稍々增殖セル內被細胞ト少數ノ淋巴球トヲ徵ス。

肺臟 肋膜ニ近接セル肺胞中隔ノ毛細血管ハ充盈怒張シ爲ニ肺胞ハ狹隘トナル外血管周圍ニ輕度ナル小圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス。

第二號

肉眼的所見

肺臓　淡桃色ヲ呈シ容積稍々膨大シ表面ハ所々雲霞狀ニ溷濁シ米粒大ノ出血斑少數ヲ認ム。

檢鏡的所見

肋膜　瀰蔓性ニ稍々肥厚ヲ呈シ表層ニハ所々限局性ニ内被細胞ノ增殖ヲ認メ其間少數ノ淋巴球及ビ赤血球介在ス肋膜下組織ハ輕度ナル細胞浸潤ヲ蒙リ精見スルニ多數ノ淋巴球ニ極メテ少數ノ單核圓形大細胞ヲ混ズ。

肺臓　對照第一號ノ所見ト略々一致スレドモ鬱血稍々輕度ナリ。

(二)B群所見

第三號

肉眼的所見

肺臓　表面ニ所々粟粒大乃至米粒大ノ水泡樣溷濁斑ヲ散見シ切割スルニ血容ニ富ム

檢鏡的所見

肋膜　肋膜ハ所々肥厚シ結締織形成細胞ノ新生ヲ認ム該肥厚部肋膜ノ表層ニハ增殖セル内被細胞、淋巴球及ビ少數ノ單核圓形大細胞混在ス肋膜下組織ハ一般ニ輕度ナル細胞浸潤ヲ蒙ル之ヲ精見スルニ多數ノ淋巴球少數ノ單核圓形大細胞稀ニ多核白血球ヲ混ズ。

肺臓　血管竝ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ所々肺胞中隔ノ肥厚セル箇所アリ其他鬱血著明ナリ。

第四號

肉眼的所見

肺臓　容積增大、表面ハ一般ニ光澤ヲ失ヒ溷濁ノ色調ヲ帶ビ右側下葉ノ大半部及ビ左側中下葉ノ脊柱ニ沿ヒテ水泡樣ノ腫脹溷濁斑ヲ散見シ胸腔内ニ綠黃色透明ナル滲出液二・五瓩潴溜ス、肋骨肋膜ハ溷濁ノ色調ヲ帶ブ。

檢鏡的所見

肋膜　前述ノ對照第三號所見ト略々一致スルモ肋膜下細胞浸潤ハ遙カニ高度ナリ。

肺臓　肋膜ニ近接セル血管周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム其他一般ニ血管高度ニ怒張シ肺胞中隔ハ肥厚ヲ呈シ所々數個肺胞數倍大ニ相當スル細胞浸潤竈ヲ散見シ該竈ハ主トシテ淋巴球及ビ少數ノ單核圓形大細胞ヨリナル。

(三)C群所見

第五號

肉眼的所見

肺臓　容積膨大、表面ハ一般ニ光澤ヲ失ヒ左側下葉ノ一部ヲ除ク外、溷濁ヲ呈シ半米粒大乃至小豆大ノ表面ニ著シク膨隆セル水泡樣腫脹斑十數個ヲ散見ス左側中葉ニ菲薄ナル境界判然タル纖維素附著ス。胸腔内ニ淡黃色稍々溷濁セル滲出液三・二瓩潴溜ス。

檢鏡的所見

肋膜　所々細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ表面ニ陳舊ナル纖維素樣物質附著シ結締織形成細胞發現シ肥厚肋膜表層ニハ增殖シ一部變性ニ陷レル内被細胞少數ノ多核白血球、淋巴球及ビ赤血球纖維網内ニ存ス肋膜下組織ニハ結締織新生部ト細胞浸潤竈トアリテ前者ハ淋巴球及ビ結締織形成細胞ヨリナリ後者ハ多數ノ淋巴球ニ少數ノ多核白血球、單核圓形大細胞及ビ赤血球ヨリナル。

肺臓　對照第四號ト其所見殆ンド一致スレドモ前者ニ比シテ病變稍々輕度ナリ。

第六號

肉眼的所見

肺臓　左側上葉ハ血容ニ富ミ中、下葉ノ表面ニ擦硝子樣溷濁斑數個散見ス右側表面ハ各葉共ニ微濁ヲ呈ス。肋骨肋膜ハ一般ニ光澤ヲ失ヒテ稍々腫脹ス。

檢鏡的所見

肋膜　瀰蔓性ニ肥厚シ健常ノソレニ比シテ十數倍ニ及ブ内被細胞ハ增殖シ又一部ノ肋膜表面ニ於テハ細胞集簇シ肋膜腔ニ向ツテ著シク隆起ス詳檢スルニ細胞集簇竈ハ孤立セルノ觀ヲ呈シ主トシテ淋巴球ニシテ二、三單核圓形大細胞介在ス。

肺臓　一般ニ充血ヲ呈シ肋膜ニ近接セル肺組織ニ所々限局性ノ肺胞數倍大ニ相當スル細胞浸潤竈ヲ散見ス精見スルニ該竈ハ多數ノ淋巴球、赤血球及極メテ少數ノ單核圓形大細胞ヨリナル。

第三項　粉狀結核菌注入群ノ小括

粉狀結核菌注入群ハ免疫(過敏)獸及對照(健康)獸共ニ前述ノ生結核菌注入群竝ニ舊「ツベルクリン」注入群ニ比シテ遙カニ高度且複雜ナル變化ヲ徵シ、免疫(過敏)獸ニ於テハA群二頭共ニ肋膜ハ肉眼的ニ大小種々ナル不整形ノ溷濁腫脹斑ヲ散見シ檢鏡スルニ肋膜ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ肺肋膜面内被細胞ハ著シク增殖シ、肋膜下組織ハ瀰蔓性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ精檢スルニ淋巴球、赤血球、單核圓形大細胞纖維網内ニ存ス内一頭ハ既ニ顯著ナル纖維素ノ沈著竝ニ漿液纖維素滲出液ノ潴溜ヲ認メ肺

組織ハ瀰蔓性ノ浸潤ヲ蒙リ詳見スルニ單核圓形大細胞及多核白血球ノ遊走ヲ見ル。B群ニ於テハ該病變更ニ高度トナリ增殖セル內被細胞ハ一部變性ニ陷リ肋膜腔ニ向ツテ隆起セル箇所アリ。肥厚肋膜全體ニ亘リテ毛様血管新生シ二頭共ニ漿液性滲出液ヲ誘發シ內一頭ハ所々限局セル肋膜肺炎ヲ惹起ス。C群ニ至リテハ病變更ニ增進シ二頭共ニ肉眼的ニ肋膜ノ腫脹、溷濁高度ニシテ漿液纖維素性滲出液ノ瀦溜量多ク檢鏡スルニ肋膜ハ肥厚極メテ顯著ニシテ健常ノソレニ比シテ數十倍ニ達ス表層ニハ多核白血球及ビ增殖セル內被細胞其他既ニ變性ニ陷リテ細胞別ノ判定ニ苦シムモノアリ、肋膜下組織ハ多核白血球單核圓形大細胞及ビ淋巴球ヨリナル瀰蔓性ノ細胞浸潤竈ヲ認メ纖維素ノ析出著明ニシテ內一頭ハ廣汎ナル肋膜肺炎ノ像ヲ呈ス。

對照(健康)獸ニ於テハA群ニハ輕度ナル肋膜肥厚、內被細胞ノ增殖、肺肋膜及ビ肋膜下細胞浸潤ヲ徵シ肋膜炎ノ初徵ヲ現ハスニ止リ、B群ニ至リテハ肋膜所々細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ肺肋膜面內被細胞ノ增殖竝ニ肋膜下細胞浸潤ヲ認メ其病變程度ハ免疫(過敏)獸ノA群ニ比適スル程度ニシテ內一頭ハ漿液性滲出液ノ瀦溜ヲ見、時日ノ經過ニ伴ヒ病變稍々一進ス。C群ニ於テハ免疫(過敏)獸ノB群ノ所見ト殆ンド大差ナキ程度ノ病變ヲ徵ス。

要スルニ免疫(過敏)獸及對照(健康)獸、共ニ悉ク皆肋膜炎ヲ惹起シ時日ノ經過ニ伴ヒ逐次其病變增進スル傾向ヲ現ハスト雖モ兩者間ニ發現セル病變程度ノ差異ハ極メテ顯著ニシテ對照(健康)獸ノ病變ハ著シク輕度ニシテ全經過中未ダ免疫(過敏)獸ノ如ク急性滲出性炎タル肋膜肺炎ノ像ヲ呈スルモノニ遭遇セズ。

第四節　滅菌生理的食鹽水注入群ノ剖檢所見

免疫(過敏)獸及對照(健康)獸共ニ六頭宛計十二頭ノ肋膜腔內ニ滅菌生理的食鹽水一・〇瓩宛ヲ注入シ各二頭宛ヲ三日、五日、七日後ニ之ヲ脫血致死セシメ其病理解剖學的所見ヲ肉眼的竝ニ鏡檢的ニ精密ニ觀察セルニ肋膜ハ悉ク無變化ニ止ル、唯免疫(過敏)獸ニ二例對照(健康)獸ニ一例肺組織ニ輕度ナル充血ヲ徵スルモノアルノミ

由之觀之、滅菌生理食鹽水ヲ極メテ周到ナル注意ノ下ニ肋膜腔內ニ注入スレバ免疫(過敏)獸竝ニ對照(健康)獸ノ肋膜ハ共ニ無變化ナリ。

第三編　生結核菌右心室注入試驗

余ハ前編ニ於テ免疫(過敏)海猽及對照(健康)海猽ニ生結核菌乃至結核毒素ヲ肋膜腔內ニ直達セシメテ實驗的ニ肋膜炎ノ成立ヲ企圖シ極メテ早期ニ脫血致死セシメテ肋膜及ビ肺臟ノ病理組織學的變化竝ニ滲出液瀦溜ノ有無及性狀竝ニ纖維素析出ノ存否ニ就キテ檢索シタルニ免疫(過敏)海猽ト對照(健康)海猽ノ兩者間ニ顯著ナル差別アルノ事實ヲ確知シ得タリ。

惟フニ臨牀上病毒ノ肋膜腔內ニ到達スルニ三道アリ即チ近接臟器ヨリ直接ニ疾患ノ肋膜上ニ移行スル場合又ハ血流ヲ介スル場合尙又淋巴道ヲ介スル場合ナリ。

然ルニ人ノ本症發生ノ種々ナル場合ヲ想到スルニ肋膜炎ハ概ネ二次的疾患ニシテ近接臟器殊ニ肺臟ノ疾患ヨリ移行スル場合極メテ多シ之ヲ合理的ナル實驗方法ニ依リテ決定スル事ハ頗ル緊要且興味アル問題ニ屬ス。

如斯見知ヨリシテ余ハ先ヅ佐多生態粉狀結核菌ヲ以テ免疫(過敏)性ヲ賦與セル免疫(過敏)海猽ト健康(非免疫)海猽トヲ使用シ之ニ向ツテ生結核菌ヲ右心室內ニ注入シ以テ實驗的ニ菌血症ヲ起サシメ而シテ該菌ニ對スル體內諸臟器特ニ肋膜ノ反應狀態即チ病理組織學的變化ニ就キテ檢索セン事ハ極メテ重要ニシテ而モ其感染部位ヲ靜脈血內殊ニ右心室ニ撰ブハ最モ合理的ナルモノト思惟セラル可シ。

蓋シ靜脈血內ニ侵入セル生結核菌ハ該菌ニ對シテ好發臟器タル肺臟ニ於テ先ヅ濾過セラレ然ル後ニ漸次他ノ內臟諸臟器ニ擴散分佈セラルルガ故ニ肺臟ハ他ノ臟器ニ比シテ最モ罹患シ易キ條件ノ下ニ置カレ從ツテ肺臟ハ速カニ高度ナル病變ヲ惹起スルノ事實ハ容易ニ首肯セラル Cornet, モ既ニ其書ニ記載セラレタル所ナリ延イテハ其病變ガ肋膜ニ移行シ易キモ亦必然ノ結果ナリ。

今ハ上述ノ推論ト論斷ニ發端シ免疫(過敏)海猽ト對照(健康)海猽トニ生結核菌ヲ右心室內ニ注入シ依テ惹起スル健免彼我ノ病理組織學的變化ヲ比較觀察シ據ツテ以テ結核ノ主働性免疫ガ過敏性發生及ビ病理的機轉ノ變型ニ及ボス影響如何ヲ精密ニ觀察シ更ニ滲出性肋膜炎ノ發生機轉ヲ追究セントス。

第一章　實驗材料及實驗方法

(一)試驗動物ハ前述セル前處置試驗ノ結果、即チ二十回粉狀結核菌注射ニ依リ一定度ノ結核免疫(過敏)性ヲ賦與シタル海猽十頭ヲ使用シ別ニ對照トシテ健康(非免疫)海猽十頭計二十頭ヲ試驗ニ供シ他覺的ニ健康ナルハ勿論體重ハ四百瓦內外ニシテ可及的差異ナキ事ヲ期セリ。

(二)結核菌ハ前記肋膜腔內注入試驗ノ際ニ使用シタル當研究所ニ貯藏セル强毒毛利人型結核菌株(二瓩皮下接種ニヨリ體重約三百瓦ノ健康海猽ヲ二ケ月半ニテ斃スモノ)ヲ本試驗ニモ使用ニ供セリ。

(三)菌浮游液注入量ハ海猽一頭ニ付キ滅菌生理的食鹽水一・〇瓩中ニ生菌量〇・一瓩含有スルモノナリ。

(四)注射部位及ビ方法ハ左胸第二肋間ノ上緣ニ沿ヒ左胸骨緣ヲ去ル左方ニ約〇・三糎ノ所ニ於テ穿刺ス。此際注射尖ハ該動物ノ後脚部ニ向テ胸骨ニ竝行シテ胸壁ト凡ソ三十度ノ鋭角ヲ作ルガ如ク注射針ヲ保持ス然ル時ハ針尖ハ自然ニ右心室ニ送入セラル可シ。

如斯方法ニ依リ結核菌注入後免疫(過敏)海猽及ビ對照(健康)共ニ五日目ニ兩群ヨリ五頭宛脫血致死セシメテ剖檢シ詳細ニ結核病變ニ就キテ觀察セリ。

第二章　實驗成績

余ハ本實驗成績ヲ叙スルニ當リ右心室注入後脫血致死ニ至ル迄ノ生存期間ノ長短ニ應ジ全動物ヲA(五日目殺)、B(十日目殺)ノ兩群ニ大別シ是等A、B、兩群ノ肉眼的竝ニ檢鏡的ニ結核病變ノ有無及ビ變化ノ程度ヲ觀察シ先ヅ簡單ニ表示シ次デ各海猽ニ就キテ其病變所見ヲ詳述セントス。

以下表示セル病變ノ程度ハ肉眼的竝ニ檢鏡的所見ヲ相互參照シタル後、決定シタルモノニシテ+++ハ最モ複雜且高度ノ變化、++ハ中等度ノ變化、+ハ極メテ輕度ノ變化、−ハ變化無キヲ示ス。

第3表　右心室注入試驗成績表

群別	注入後日數	試獸種別	生菌量	試獸番號	試驗開始時體重	致死時體重	肺肋膜面內被細胞增殖	纖維素	滲出液	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	腹膜
A	五日目	免疫	0.1瓩	1	440	450	−	−	−	+	+	+	−	−
				2	430	420	+	−	−	+	+	+	−	−
				3	430	445	−	−	−	+	+	+	−	−
				4	450	460	−	−	−	+	+	+	−	−
				5	400	410	+	−	−	+	+	+	−	−
		對照	〃	1	390	410	−	−	−	+	+	+	−	−
				2	410	425	−	−	−	+	+	+	−	−
				3	400	400	−	−	−	+	+	+	−	−
				4	420	445	−	−	−	+	+	+	−	−
				5	440	450	−	−	−	+	−	+	−	−
B	十日目	免疫	〃	6	415	420	+	+	+	++	++	++	−	−
				7	400	410	−	−	−	++	+	+	−	−
				8	450	470	+	−	+	+++	+	+	+	+
				9	420	430	−	−	−	++	++	++	+	−
				10	445	450	+	+	+	++	+	++	−	+
		對照	〃	6	460	480	−	−	−	++	++	+	+	−
				7	390	430	−	−	−	+	+	+	−	−
				8	400	420	−	−	−	+	+	+	+	−
				9	430	430	+	−	−	++	+	+	+	−
				10	420	460	−	−	−	++	+	++	−	−

第一節　免疫動物A群ノ剖檢所見

第一號

肉眼的所見

肺臟　容積稍々膨大暗赤褐色ヲ呈ス、其他ノ臟器著變ナシ。

檢鏡的所見

肺臟　一般ニ血管高度ニ怒張シ肺胞ハ所々滲出物ヲ以テ充塡セラレ且所々數個肺胞大ノ細胞浸潤竈ヲ散見ス該竈ハ多數ノ淋巴球及少數ノ多核白血球ヨリナル。

脾臟　組織ハ充血高度ニシテ脾竇ハ單核圓形大細胞及多核白血球ノ游走甚ダシ。

肝臟　小葉內ニ主トシテ淋巴球及二、三ノ多核白血球ヨリナル細胞集團ヲ認ム。

第二號

肉眼的所見

肺臟　煉瓦色ヲ呈シテ稍々膨大シ表面ハ兩側共輕度ノ溷濁ノ色調ヲ帶ブ、其他ノ諸臟器ニ變化ヲ認メズ。

檢鏡的所見

肺臟　組織ハ充血著明ニシテ肺胞中隔ハ瀰蔓性ニ圓形細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ爲ニ肺胞ハ狹搾ヲ來シ所々水腫狀ヲ呈スル外血管周擁圓形細胞浸潤竈ヲ認メ、所々肋膜ハ肥厚シ或部ハ全部肺肋膜面內被細胞ノ增殖ヲ徵シ肋膜肥厚部ノ厚サハ健常ノソレニ比シテ十數倍ニ及ビ肋膜炎ノ初徵ヲ呈ス。

脾臟　充血高度ニシテ脾竇內ハ稍々多數ノ單核圓形大細胞及多核白血球ヲ容ル濾胞中ニ單核圓形大細胞五、六集合ス。

肝臟　小葉內ニ淋巴球及極メテ少數ノ單核圓形大細胞ヨリナル浸潤竈ヲ散見ス。

第三號

肉眼的所見

肺臟　容積增大表面及割面ハ共ニ暗赤色ヲ呈シ氣容ニ乏シ其他ノ諸臟器ニ著變ヲ認メズ。

檢鏡的所見

肺臟　鬱血著明ニシテ肺胞ハ瀰蔓性ノ浸潤ヲ蒙リ水腫狀ヲ呈シ一般ニ單核圓形大細胞ノ游走甚ダシ尙所々ニ孤立又ハ融合性ノ大小不同ノ小圓形細胞浸潤竈密生ス。

脾臟　其所見前述ノ第一號ト略々同樣ナレバ記載ヲ略ス。

肝臟　小葉內ニ限局性ノ小ナル細胞浸潤竈ヲ散見シ主トシテ淋巴球ト多核白血球極メテ少數ノ上皮樣細胞ヨリナル又グリソン氏鞘ハ輕度ナル細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚セル箇所アリ。

第四號

肉眼的所見

肺臟　容積膨大シ赤褐色ヲ呈ス。

脾臟　三倍大ニ腫大ス。

其他ノ諸臟器ニ變化ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見

肺臟　一般ニ肺胞內ニハ單核圓形大細胞游走シ所々血管周擁ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス其他鬱血ヲ伴フ。

脾臟　脾竇ハ擴大シ又濾胞ノ或ルモノハ其中心部明疎トナリ精見スルニ空胞狀細胞ノ集團ヲ認ム。

肝臟　小葉內ニ輕度ナル細胞浸潤竈ヲ認メ詳檢スルニ主トシテ淋巴球ヨリナルモ二三單核圓形大細胞ヲ混ズ。

第五號

肉眼的所見

肺臟　容積膨大赤褐色ヲ呈シ表面ハ稍々粗糙ニシテ左側中葉ト兩側下葉トハ溷濁ノ色調ヲ帶ブ。

脾臟　結核節ニ疑ハシキモノ二、三ヲ認ム。

其他ノ臟器ニ變化ヲ認メズ。

檢鏡的所見

肺臟　高度ノ鬱血ノ外所々血管竝ニ氣管枝周圍ノ浸潤及肺胞中隔ハ瀰蔓性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ爲ニ肺胞腔ハ著シク狹隘トナリ或部ハ細胞浸潤特ニ高度ニシテ肺胞ハ滲出液及滲出細胞ニテ充塡サル該滲出細胞ハ淋巴球、單核圓形大細胞及少數ノ多核白血球ヨリナル、肺肋膜面內被細胞ハ瀰蔓性ニ增殖ヲ呈シ肋膜ハ肥厚シ處ニヨリテハ健常ノソレニ比シテ十數倍ニ達ス尙肋膜下組織モ瀰蔓性ニ細胞浸潤ヲ蒙ル。

脾臟　一部ノ濾胞ハ其細胞ノ配列粗ニシテ脾髓ハ脾髓細胞ノ增殖著明ナリ。

肝臟　グリソン氏鞘及小葉內、小葉周邊部稀ニ中心靜脈ニ接シテ限局性ノ細胞集簇竈ヲ認ム。

副腎　皮質ニ細胞浸潤竈ヲ認メ精見スルニ淋巴球ト少數ノ單核圓形大細胞トヨリナル。

第二節　對照動物A群ノ剖檢所見

第一號

肉眼的所見

諸臟器ニ著變ヲ認メズ。

檢鏡的所見

肺臟　氣管枝竝ニ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ肺胞中隔ハ主トシテ淋巴球ト少數ノ單核圓形大細胞トヨリナル浸潤ヲ蒙リテ肥厚セル箇所アリ。

脾臟　濾胞ニ於テ淋巴球密集セル中ニ明疎ナル部介在シ單核圓形大細胞極メテ少數集積ス殊ニ濾胞周邊部ニ多シ脾竇ハ稍々多數ノ單核圓形大細胞及赤血球ヲ容ル。

肝臟　小葉内並ニグリソン氏鞘ノ一部ニ於テ輕度ナル圓形細胞ノ集簇竈ヲ散見ス。

第二號

肉眼的所見

肺臟　容積稍々大、暗赤色ヲ呈シ半透明罌粟粒大ノ結節數個散發ス。

其他ノ諸臟器ニ變化ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見

肺臟　組織ハ鬱血著明ニシテ肺胞ハ所々滲出液及滲出細胞ヲ以テ充塡セラレ且所々數個肺胞數倍大ノ細胞浸潤ヲ散見ス。該竈ハ多數ノ淋巴球、少數ノ單核圓形大細胞及上皮樣細胞ヨリナル。

脾臟　一般ニ充血高度ニシテ脾竇内ハ單核圓形大細胞ノ游走著シ。

肝臟　小葉内殊ニ中心靜脈ニ接シテ淋巴球及少數ノ上皮樣細胞ヨリナル細胞集團ヲ認ム。

第三號

肉眼的所見

肺臟　表面煉瓦色ヲ呈シ半透明罌粟粒大ノ結節數個散發ス。

其他ノ臟器ニ變化ヲ變メズ。

檢鏡的所見

肺臟　一般ニ稍々充血ヲ呈シ血管及氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ、肺胞中隔ハ瀰蔓性ノ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ爲ニ肺胞ハ狹隘トナル又所々ニ小結核節ヲ認ム。

脾臟　脾髓ニハ上皮樣細胞ト少數ノ單核圓形大細胞トヨリナル極メテ初期ノ結核節存在シ脾竇ハ稍々多數ノ單核圓形大細胞及赤血球ヲ容ル。

肝臟　對照第二號ノ所見ニ一致ス。

第四號

肉眼的所見

諸臟器ニ著變ナシ。

檢鏡的所見

肺臟　血管周擁ニ小圓形細胞浸潤及肺胞中隔ノ輕度ナル肥厚ヲ認メ所々淋巴球ト極メテ少數ノ上皮樣細胞トヨリナル初期結核節少數ヲ認ム。

脾臟　脾髓細胞稍々增殖ス。

肝臟　グリソン氏鞘及小葉内ニ於テ限局性ノ小圓形細胞集積竈ヲ散見ス其大サ凡ソ肝材ノ二、三ニ相當ス。

第五號

肉眼的所見

肺臟　容積稍々膨大シ淡桃色ヲ呈シ兩側下葉ニ半透明罌粟粒大ノ結節少數散見ス。

其他ノ臟器ニ變化ヲ認メズ。

檢鏡的所見

肺臟　對照第三號ノ所見ト一致スレバ記載ヲ略ス。

脾臟　著變ナシ。

肝臟　小葉内並ニグリソン氏鞘ニ限局性ノ淋巴球集團ヲ散見ス。

第三節　免疫動物B群ノ剖檢所見

第六號

肉眼的所見

肺臟　容積增大、暗赤色ヲ呈シ表面ハ各葉共ニ溷濁ノ色調ヲ帶ビ割面ハ血量ニ富ミ氣容ニ乏シ胸腔内ニ淡黃色僅ニ溷濁セル滲出液五・〇竓潴溜ス。

脾臟　約三倍大充血著シ。

肝臟　容積膨大、充血高度、

其他ノ臟器ニ著變ヲ認メズ。

檢鏡的所見

肺臟　所々血管周圍ニ小圓形細胞浸潤竈アル外肺胞中隔ハ瀰蔓性ノ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ肺胞ハ狹隘トナリ肋膜直下ノ肺胞腔ハ滲出液及滲出細胞ニテ充塡サレ是ガ互ニ融合シテ廣汎ナル浸潤竈ヲ形成ス該竈ハ主トシテ淋巴球ヨリナリ少數ノ多核白血球ヲ混ズ又所々肋膜ノ肥厚ヲ認メ或部ハ全部細胞ノ浸潤ヲ蒙リ肋膜肥厚部ノ厚サハ健常ノソレニ比シテ十數倍ニ及ブ該肥厚部肋膜面内被細胞ハ著シク增殖シ其一部ハ既ニ變性ニ陷ル尙肋膜肥厚部全體ニ亘リテ毛樣血管ノ新生ヲ見ル。

脾臟　濾胞ニ於テ淋巴球ノ密集セル中ニ明疎ナル部介在シ精檢スルニ單核圓形大細胞及少數ノ多核白血球集積ス脾髓ニハ單核圓形大細胞ト少數ノ多核白血球游走ス脾竇ニハ多數ノ單核圓形大細胞、多核白血淋及赤血球ヲ容ル。

肝臟　主トシテハ小葉内ニ結核節ヲ散見シ、或モノハ核崩壞ノ像ヲ呈ス又グリソン氏鞘ハ輕度ノ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚セル箇所アリ。

第七號

肉眼的所見

肺臟　容積膨大、赤褐色ヲ呈シ兩側上葉ト左側中葉ノ大半部ハ肺炎ノ像ヲ呈ス。

其他ノ臟器ニ著變ナシ。

檢鏡的所見

肺臟　一般ニ鬱血高度ニシテ肺胞中隔ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ肺胞ハ瀰蔓性ニ狹搾ヲ呈シ所々滲出液及滲出細胞ヲ以テ充塡セラレ初期肺炎ノ像ヲ呈ス該部ノ細胞ハ多數ノ淋巴球單核圓形大細胞、赤血球及少數多核白血球ヨリナル。

脾臟　充血著明ニシテ濾胞中心部明疎トナリ多核白血球ヲ認ム脾竇ハ單核圓形大細胞及多核白血球ノ游走甚シ。

肝臟　小葉内ニ多數ノ淋巴球ト少數ノ多核白血球トヨリナル細胞集團ヲ認ム。

第八號

肉眼的所見

肺臟　容積膨大煉瓦色ヲ呈シ表面ハ稍々粗糙ニシテ兩側中、下葉ニ大小不同ノ溷濁斑少數ヲ散見スル外小ナル出血斑數個ヲ認メ胸腔内ニ淡黃色透明ナル滲出液五・五瓩瀦溜ス。

腹膜　一般ニ充血ヲ呈シ稍々溷濁ノ色調ヲ帶ビ腹腔内ニ淡黃色透明ナル滲出液八・〇%瀦溜ス。

副腎　左副腎ニ粟粒大ノ結節一個ヲ認ム。

其他ノ諸臟器ニ著變ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見

肺臟　鬱血高度ニシテ血管周擁ノ小圓形細胞浸潤著明ニシテ所々廣汎ナル細胞浸潤ヲ蒙リ殆ンド大半部ハ之ニ依リテ占居セラレ詳檢スルニ肺胞内ハ滲出液及滲出細胞ニテ充塡セラレ滲出細胞ハ單核圓形大細胞、多核白血球、淋巴球及赤血球混在ス、又所々ノ肋膜肥厚ヲ認ム該肥厚部ハ細胞ノ浸潤ヲ蒙リ之ヲ精見スルニ單核圓形大細胞、淋巴球、結締織形成細胞ヨリナル又肋膜面内被細胞ハ所々著シク增殖シ一部變性ニ陷ル。

脾臟　脾髓ニハ單核圓形大細胞發現シ濾胞内ニハ單核圓形大細胞及多核白血球ヲ認ム。

肝臟　小葉周邊部稀ニ中心靜脈ニ接近シテ限局性ノ細胞集簇竈ヲ認メグリソン氏鞘ニ於テハ單核圓形大細胞ト淋巴球トノ集積セル間ニ多核白血球介在ス。

腎臟　皮質ニ於テ多數ノ淋巴球ト極メテ少數ノ單核圓形大細胞トヨリナル集積竈ヲ認ム。

副腎　皮質ニ於テ皮膜ニ近ク淋巴球ノ集簇竈ヲ認ム。

第九號

肉眼的所見

肺臟　容積稍々增大シ兩側中、下葉ニ半透明罌粟粒大ノ結核節ヲ散發ス割面亦同樣結核節ヲ認メ血量ニ富ム。

脾臟　稍々腫大シ表面及割面ニ粟粒大ノ結核節ヲ散發スル外濾胞著明ナリ。

肝臟　少數ノ罌粟粒大結節ヲ表面及割面ニ散見ス。

腎臟　表面ニ罌粟粒大結節二、三ヲ認メ割面ニ於テモ亦皮質ニ一、二ノ結節ヲ見ル

檢鏡的所見

肺臟　所々ニ血管周擁ニ小圓形細胞浸潤竈及初期結核節ヲ散見ス該結核節ノ中心部ハ極メテ少數ノ上皮樣細胞周邊部ハ淋巴球ヨリナル其他鬱血及水腫ヲ伴フ。

脾臟　濾胞ハ稍々肥大シ其中心部ハ染色明疎トナリ此部ハ上皮樣細胞ヲ多ク交ヘ中心血管ハ辛ジテ原形ヲ留ム、脾髓ニハ上皮樣細胞ヨリナル結核節ヲ形成シ脾竇内ニハ多數ノ赤血球、單核圓形大細胞稀ニ多核白血球ヲ容ル。

肝臟　小葉内ニ所々大小種々ノ孤立性細胞浸潤ヲ認メ精見スルニ多數ノ淋巴球及少數ノ上皮樣細胞ヨリナル結核節ニシテ所々ニ核崩壞物ヲ混ズグリソン氏鞘ハ輕度ナル細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ詳見スルニ主トシテ淋巴球上皮樣細胞稀ニ紡錘樣細胞介在ス。

腎臟　表層ニ近ク主トシテ淋巴球ト少數ノ上皮樣細胞トヨリナル初期結核節ヲ認ム此部ノ曲細尿管ハ其原形ヲ認メ難シ而シテ結核節ノ周圍ハ殊ニ毛細管怒張ス。

第十號

肉眼的所見

肺臟　容積膨大表面ハ光澤ヲ失ヒ溷濁ノ色調ヲ帶ビ左側下葉ノ脊柱ニ沿ヒテ境界不鮮明ノ菲薄ナル纖維素苔膜ノ附著ヲ認メ一般ニ組織ヲ觸知スルニ稍々抵抗ヲ感ジ切割スルニ血量ニ富ミ氣容ニ乏シ胸腔内ニ淡黃綠色微濁セル滲出液四・〇瓩瀦溜ス。

脾臟　腫大著シク充血高度ニシテ質軟

肝臟　容積增大、充血ヲ呈シ罌粟粒大ノ結節ニ疑ハシキモノ二個ヲ認ム。

腹膜　溷濁ノ色調ヲ帶ビ充血シ腹腔内ニ淡黄綠色微濁セル滲出液五・三竓潴溜ス。

檢鏡的所見

肺臓　鬱血ノ外肺胞ハ瀰蔓性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ所々限局性ノ高度ナル浸潤竈介在ス該竈ハ一般ニ單核圓形大細胞及淋巴球ヨリナル、肋膜ハ一般ニ瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ健常ノソレニ比シテ數十倍ニ達ス詳檢スルニ陳舊ナル纖維素樣物質ト細胞浸潤トヨリナル該肥厚肋膜面内被細胞ハ增殖著シク一部變性ニ陷レルモノアル外多數ノ多核白血球、少數ノ單核圓形大細胞及淋巴球混在ス肋膜下組織ニモ瀰蔓性細胞浸潤竈アリ之ヲ精見スルニ淋巴球、赤血球及少數ノ單核圓形大細胞ヨリナル。

脾臓　脾髓ハ一般ニ細胞ニ富ミ所々ニ少數ノ單核圓形大細胞ノ集簇ヲ認メ濾胞ハ肥大シ中心部ハ色淡且明疎ニシテ細胞ニ乏シク空胞樣細胞、淋巴球及少數ノ多核白血球ヲ交ヘ周邊部ハ淋巴球密集ス、脾竇ハ單核圓形大細胞ノ游走甚ダシ。

肝臓　前述第八號ノ所見ト略々同樣ナリ。

第四節　對照動物B群ノ剖檢所見

第六號

肉眼的所見

肺臓　容積稍々增大シ煉瓦色ヲ呈シ表面到ル處半透明ナル罌粟粒大結節密發ス。

脾臓　約二倍大腫大、表面及割面ニ罌粟粒大ノ結節散發ス。

肝臓　充血著シク表面ニ灰白帶黄色粟粒大ノ結節ヲ散見シ割面又同樣。

腎臓　皮髓ノ境界ニ近キ部ニ於テ灰白色ノ點狀結節ヲ認ム。

檢鏡的所見

肺臓　一般ニ高度ノ鬱血アル外肺胞内ニハ單核圓形大細胞ノ游走甚ダシ尙所々ニ孤立又ハ融合性ノ大小種々ナル結節多數密生シ詳檢スルニ單核圓形大細胞、上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル。

脾臓　脾髓ニハ上皮樣細胞ヨリナル結節ヲ散見シ濾胞ハ稍々肥大シ其中心部ハ染色明疎トナリ此部ハ上皮樣細胞ヲ多ク交ヘ中心血管ハ辛ジテ原形ヲ留ム脾竇内ニハ多數ノ單核圓形大細胞、赤血球ノ游走ヲ認ム。

肝臓　肝組織ノ約四分ノ一ニ亘リテ大小不同ノ孤立又ハ融合性細胞浸潤ヲ認メ主トシテ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナルグリソン氏鞘ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ詳見スルニ淋巴球、上皮樣細胞稀ニ紡錘樣細胞ヲ混ズ。

腎臓　皮質ニ淋巴球及上皮樣細胞ヨリナル細胞集簇竈ヲ認ム。

第七號

肉眼的所見

肺臓　赤褐色ヲ呈シ兩側中、下葉ノ脊柱ニ沿ヒテ半透明罌粟粒大ノ結節ヲ散見ス。

脾臓　稍々腫大シ割面ニ結節ニ疑ハシキモノヲ認ム。

肝臓　暗赤色ヲ呈シ罌粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

檢鏡的所見

肺臓　組織ハ充血ヲ呈シ所々血管周擁ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ認ムル外、限局性ノ細胞浸潤竈ヲ散見シ或モノハ初期結核節ノ像ヲ呈ス。

脾臓　脾髓ニハ所々數個ノ上皮樣細胞ノ集團ヲ認メ脾竇ハ單核圓形大細胞ノ游走甚ダシク濾胞ハ肥大シ其中心部ハ色調稍々淡ニシテ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル。

肝臓　グリソン氏鞘細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ小葉内ニハ限局性ノ細胞浸潤竈ヲ散見シ其一部ハ明カニ初期結核節ノ像ヲ呈ス。

第八號

肉眼的所見

肺臓　左側中下葉ニ罌粟粒大ノ結節少數ヲ認メ切割スルニ血容ニ乏シ。

腎臓　左腎表面ニ罌粟粒大ノ境界不鮮明ナル結節數個ヲ認ム。其他ノ諸臓器ニ著變ナシ。

檢鏡的所見

肺臓　血管周圍ニ小圓形細胞浸潤竈及所々大小種々ナル結節ヲ散見ス該結節ハ上皮樣細胞、淋巴球及小數ノ單核圓形大細胞ヨリナル。

脾臓　脾髓ニ於テ脾髓細胞及紡錘狀細胞ノ增殖セル外著變ヲ認メズ。

肝臓　小葉周邊部及グリソン氏鞘稀ニ中心靜脈ニ接近シテ限局性ノ細胞浸潤竈ヲ認ム該竈ハ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナルグリソン氏鞘ニ於テハ淋巴球ト上皮樣細胞トノ集積セル間ニ紡錘狀細胞介在ス。

腎臓　皮質ニ於テ主トシテ上皮樣細胞ヨリナル結節ヲ認ム然レドモ該竈中ノ曲細尿管ハ明カニ其原形ヲ留ム。

第九號

肉眼的所見

肺臓　容積增大、淡朱色ヲ呈シ表面ハ溷濁ノ色調ヲ帶ビ所々半透明罌粟粒大ノ結節ヲ認メ殊ニ脊柱ニ沿ヘル部ニ多シ。

脾臟　結節ノ疑ヒアルモノヲ認ム。

肝臟　罌粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

腎臟　容積增大表面ニ灰白色罌粟粒大ノ結節ヲ散發ス切割スルニ兩質ノ境界不鮮明ニシテ稍々溷濁ヲ呈シ皮質及髓質ニ同樣結節ヲ散見ス。

檢鏡的所見

肺臟　所々散在性ニ淋巴球少數ノ上皮樣細胞及極メテ少數ノ多核白血球ヨリナル結核節ヲ認ムル外小出血竈ヲ散見ス、肋膜ハ所々肥厚シ且肺肋膜面內被細胞ハ所々增殖ヲ呈シ又一部ニ於テハ結核節ノ肋膜腔ニ向ツテ著シク隆起セルヲ認ム。該結節ヲ詳檢スルニ其表面ハ結締織樣纎維ニテ包囊セラレ其集簇細胞ハ主トシテ上皮樣細胞ヨリナリ其中心部ヲ占メ周邊部ハ淋巴球ニテ圍繞セラル。

脾臟　濾胞ハ淋巴球ノ配列疎ニシテ上皮樣細胞增殖シ初期結核節ノ像ヲ呈ス脾竇ニハ著シク赤血球ヲ充タス。

肝臟　一般ニグリソン氏鞘ハ肥厚シ主トシテ淋巴球ト少數ノ上皮樣細胞トヨリナリ其間紡錘狀細胞介在ス尙ホ小葉內ニ限局性ノ細胞浸潤竈ヲ認メ該竈ハ主トシテ上皮樣細胞中心部ヲ占メ周圍帶ハ淋巴球ヨリナル。

腎臟　皮質ニ凡ソ絲毬體ノ數倍大ニ相等スル結核節ヲ散見ス。

第十號

肉眼的所見

肺臟　容積稍々增大シ表面ニハ處々半透明罌粟粒大ノ結核節ヲ散發シ割面ハ血量ニ富ミ氣容ニ乏シ。

脾臟　充血著明ニシテ粟粒大ノ結核節少數ヲ散見ス。

肝臟　鬱血高度ニシテ粟粒大ノ結核節十數個散發ス。

檢鏡的所見

肺臟　血管周擁並ニ氣管枝壁ハ小圓形細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ肺胞中隔ハ所々肥厚增殖ヲ呈シ又散在性ニ主トシテ上皮樣細胞ヨリナル結核節ヲ散見ス。

脾臟　脾髓ニハ上皮樣細胞ト單核圓形大細胞トヨリナル結核節アリ濾胞ハ淋巴球ノ密集中ニ明疎ナル部介在シ之ヲ精見スルニ單核圓形大細胞極メテ少數集積ス脾竇ニハ多數ノ單核圓形大細胞、少數ノ多核白血球及赤血球ヲ容ル。

肝臟　グリソン氏鞘ハ輕度ナル細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ小葉內ニハ初期結核節ヲ散見ス。

第五節　右心室注入群ノ小括

(一)肋膜ノ所見

兔疫(過敏)獸ハ五日目ニ於テ五頭ノ內二頭ハ既ニ肉眼的ニ肋膜ハ充血ヲ呈シ溷濁ノ色調ヲ帶ビ未ダ纎維素ノ沈著及肋膜腔內ニ滲出液ノ瀦溜ヲ認メズト雖モ檢鏡スルニ所々肋膜ノ肥厚ヲ認メ或ハ殆ンド全部細胞浸潤ヲ蒙リ肺肋膜面內被細胞ハ增殖ヲ呈シ肋膜肥厚部ノ高サハ健常ノソレニ比シテ十數倍ニ及ビ明カニ肋膜炎ノ初徵ヲ首肯セシム、之ニ反シテ該群對照(健康)獸ノ肋膜ハ五頭共ニ肉眼的ニ滑澤透明ニシテ鏡檢的ニモ亦無變化ニ止ル。

疫疫(過敏)獸ノ十日目ニ於テハ五頭ノ內三頭ハ肉眼的ニ肋膜ハ充血高度、不平粗糙ニシテ溷濁ヲ呈シ內一頭ハ明カニ菲薄ナル纎維素苔膜附著シ三頭共ニ淡黃色或ハ淡黃綠色ノ透明或ハ僅カニ溷濁セル滲出液ノ瀦溜ヲ見、檢鏡スルニ肋膜ハ一般ニ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ所々健常ノソレニ比スレバ數十倍ニ達ス。之ヲ詳檢スルニ陳舊ナル纎維素樣物質ト細胞浸潤トヨリナル、肥厚肋膜ノ表層ニ稍々多數ノ多核白血球ヲ認メ內被細胞ハ所々著シク增殖シ一部ノモノハ既ニ變性ニ陷リ其細胞別ノ判定ニ苦シム、其他ノ部ハ增殖且變性ニ陷レル內被細胞ト單核圓形大細胞、淋巴球及多核白血球トヨリナル肥厚部肋膜全體ニ亘リテ毛樣血管ノ新生ヲ見ル該群對照(健常)獸ニ於テハ五頭ノ內僅カニ一頭ノミ肋膜ノ一部ニ於ケル內被細胞ハ增殖シ肋膜ハ所々肥厚ヲ呈シ或部ハ肋膜腔ニ向ツテ隆起セル細胞集團ヲ認メ詳檢スルニ結締織樣纎維ニテ包囊セラレ恰モ細胞集積竈ハ孤立ノ觀ヲ呈ス。

(二)肺臟ノ所見

兔疫(過敏)獸ノ肺臟ハ悉ク皆膨大シ充血高度赤褐色或ハ煉瓦色ヲ呈ス殊ニ十日目ニ於テハ小葉性又ハ廣汎性浸潤竈ヲ認メ切割シテ壓搾スルニ氣容ニ乏シ檢鏡スルニ組織ハ一般ニ鬱血著明ニシテ所々細葉性至乃廣汎ナル瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙リ詳檢スルニ肺胞腔ハ滲出液及滲出細胞ニテ充塡サレ滲出細胞ハ單核圓形大細胞、淋巴球、赤血球及少數ノ多核白血球混在ス、要スルニ兔疫(過敏)獸ハ一般ニ滲出液及滲出細胞ノ發現ヲ著明ナル主徵トシ滲出細胞ハ多核白血球及單核圓形大細胞ヲ主要成分トスル急性炎ノ像ヲ呈ス。

對照(健康)獸ノ肺臟モ容積稍々增大シ煉瓦色乃至淡朱色ヲ呈シ殊ニ十日目ニ於テハ表面ニ罌粟粒大ノ結核節ヲ散發シ切割シテ壓搾スルニ一般ニ氣量乏シカラズ檢鏡スルニ所々限局性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ尙肺胞中隔ノ毛細血管ハ怒張シ爲ニ肺胞ハ稍々

狹隘トナレルモ大部分ハ健常ナク該細胞浸潤竈ノ中心部ハ上皮樣細胞ヨリナリ周邊部ハ淋巴球集簇ス。

要スルニ肋膜ニ於テハ免疫(過敏)獸ハ五日目ニ既ニ肉眼的竝ニ檢鏡的ニ肋膜炎ヲ惹起セリト推定スベキ變化ヲ認ムルモノ二例アリ十日目ニ至リテハ三例ニ於テ顯著ナル肋膜炎ヲ催起シ纖維素ノ析出竝ニ滲出液ノ瀦溜ヲ見ル、肺臟ニ於テハ小葉性乃至廣汎ナル瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙リ肺胞內ハ滲出液及滲出細胞ニテ充塡セラレ乾酪性肺炎ノ初徵ヲ呈シ凡テ急性滲出性炎ノ像ヲ發現ス之ニ反シテ對照(健康)獸ニ於テハ肋膜ハ殆ンド全ク無變化ニ止リ肺臟ニハ主トシテ增殖機轉ニヨル純然タル結核節ヲ發現シ炎性症候免疫(過敏)獸ニ比シテ遙カニ輕度ナリ其組織像モ亦明カニ此差別ヲ示シ健免兩者間ニ惹起セラレタル病變ニ截然タル差異アリ。

(三)脾臟ノ所見

五日目ノ所見ハ健免兩者間ニ大差ナキモ十日目ニ至リテハ免疫(過敏)獸ハ肉眼的ニ對照(健康)獸ニ比シテ充血腫大シ檢鏡スルニ鬱血著明ニシテ濾胞ハ肥大シ濾胞內ハ單核圓形大細胞、多核白血球及淋巴球混在シ脾竇及脾髓ニモ單核圓形大細胞及多核白血球ノ游走著明ニシテ全ク急性炎(一例ヲ除ク)ノ像ヲ呈ス、之ニ反シテ對照(健康)獸ハ肉眼的ニ小結節ヲ認メ檢鏡スルニ濾胞內ノ杯中心及邊緣部ニ集簇セル淋巴球ノ密集部內ニ少數ノ上皮樣細胞發現ス又或部ノ濾胞ハ肥大シ中心著シク明疎トナリ上皮樣細胞、淋巴球及極メテ少數ノ單核圓形大細胞鬆疎ニ錯雜シ淋巴球ヨリナル周圍帶僅カニ殘存スルニ過ギズシテ全ク定型的結核節ノ像ヲ呈ス同時ニ脾髓中ニモ亦結核節ノ發端ヲ徵ス。

(四)肝臟ノ所見

對照(健康)獸ニ於テハ五日目ハ肉眼的著變ヲ認メズ檢鏡スルニ小葉內殊ニ中心靜脈ノ周圍及グリソン氏鞘ニ極メテ輕度ナル細胞浸潤ヲ認メ靜脈周圍ハ淋巴球ヨリナルモ他ノモノニ於テハ少數ノ上皮樣細胞發現ス十日目ニ於テハ肉眼的ニ各例ニ結核節ヲ散發シ檢鏡スルニ細胞集簇ハ明カニ初期結核節ノ像ヲ呈シ主トシテ上皮樣細胞結節ナリ免疫(過敏)獸ハ對照(健康)獸ニ比シテ一般ニ中心鬱血甚ダシク或モノハ中心靜脈周圍及小葉內ニ瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙リ該細胞浸潤ハ多核白血球、淋巴球及極メテ少數ノ單核圓形大細胞ヨリナル又或モノハ上皮樣細胞ヨリナル結核節ナリ。

以上ノ所見ニ據リ對照(健康)獸ハ十日目ニ於テ肉眼的ニ殆ンド皆結核節ヲ發現ス之ニ反シテ免疫(過敏)獸ニ於テハ結核節ヲ形成セルモノ僅カニ二例ニ止ルト雖モ檢鏡的ニ細胞浸潤竈ヲ觀察セルニ對照(健康)獸ハ免疫(過敏)獸ニ比シテ病變ハ遙カニ輕度ナリ。

(五)腎臟ノ所見

肉眼的竝ニ檢鏡的ニ健免兩者間ノ罹患率及病變程度ニ顯著ナル差別ヲ認メズ。

(六)腹膜ノ所見

免疫(過敏)獸ニ於テハ十日目ニ腹膜ハ著シク充血シ溷濁ノ色調ヲ帶ビ且腹腔內ニ淡黃色透明或ハ微濁セル滲出液ノ瀦溜ヲ見ルモノ二例アルニ拘ラズ對照(健康)獸ニ於テハ是等ノ病變ヲ惹起セルモノニ遭遇セズ。

以上記載シタル事ヲ約言スレバ結核菌血流感染ニ際シ諸臟器ノ結核性病變ハ免疫(過敏)獸ハ殆ンド總テニ於テ滲出物(滲出液及滲出細胞)ヲ主要症候トセル急性滲出性機轉發現シ對照(健康)獸ニ於テハ明カニ增殖機轉ニヨル結核節ヲ形成シ健免兩者間ニ劃然タル區別ヲ示ス。

第四編　滲出液ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

從來肋膜炎發生ノ疑ヒアル者ニ對シテハ常ニ試驗穿刺ヲ行ヒテ診斷上ノ一助トナセリ、然レドモ人ノ胸部試驗穿刺ニヨリテ胸腔液ヲ證明シ得タルノ故ノミヲ以テ直チニ肋膜罹患者ト斷定ヲ下スハ大ニ考慮ス可キ事ニシテ健康者ト認ム可キ者ニ於テモ亦、少量ニ之ヲ證スル事アルハ幾多學者ノ報告スル所ナリ。而シテ試驗穿刺ニヨリテ得タル胸腔液ガ炎症性ノモノナルヤ否ヤハ臨牀上單ニリワルタ反應ニ依リテ判別スルヲ常トス、然ルニ健康者ノ胸腔液ハ一般ニ透明ナリト雖モ痕跡或ハ弱陽性ニ該反應ヲ呈スルモノアリ殊ニ生理的ニ健康者ノ胸腔液中ニハ少數ノ白血球及淋巴球ノ現存スルコトハ周知ノ事實ナリ。如斯見解ヲ以テスレバ試驗穿刺液ガ病理的產物ナリヤ否ヤヲ決定スルニハ胸腔液ノ性狀竝ニ細胞種別ヲ悉知セザルベカラズ。

古來滲出液細胞ノ種別及其百分率ニ依リテ炎性機轉ノ性質ヲ判定セル學者ニ乏シカラズ Rose, J. Koch, Schott 等多數ノ報告アリ。Vidal ハ淋巴球ヲ多數ニ含メル滲出液ハ結核性ニシテ多核白血球ヲ多數ニ含メルハ結核性ニ非ズシテ寧ロ化膿球菌、化膿璉菌、肺炎璉菌等ニヨル急性傳染性滲出液ニシテ內被細胞ヲ多數ニ含メルハ機械的原因即チ心臟、腎臟、肝臟等ノ疾患ニ伴ヘルモノナリト敍ス。Coldmann, ハ結核菌靜脈內注入ヲ行ヒ肋膜腔內ニ發現セル漿液ヲ採集シテ檢シタルニ細胞ノ大多數ハ組織球ニシテ多數淋巴球、多核白血球及單核圓形大細胞混在スト報ズ。最近 A. Arnstein, M. Huppert, モ是ト大差ナキ說ヲ立證セリ。一九二八年上田博士ハ

海軍ニ於ケル胸膜炎罹患者ノ滲出液細胞像ヲ統計的ニ觀察シタルニ淋巴球ヲ主成分トシ多核白血球多數ヲ占ムルハ炎症急劇ナルカ或ハ胸膜炎ノ晩期ニシテ內被細胞ハ漿膜荒廢ノ程度ニ應ジテ增減スト報ズ。茲ニ於テ余ハ上述ノ免疫(過敏)海猽及對照(健康)海猽ノ肋膜腔內ニ生結核菌又ハ結核毒素ヲ注入シ別ニ健免兩海猽ノ右心室ニ生結核菌ヲ注入シテ實驗的ニ肋膜炎ヲ惹起シ以テ誘發セシメタル十四例ノ滲出液ノ性狀竝ニ該液細胞像ヲ各時期ニ亙リ精細ニ檢索シ以テ人ノ本症發生ノ際ト比較對照シ據テ以テ炎性機轉ニ因リテ誘發スル滲出液ト健常ノ胸腔內ニ現存スル滲漏液トノ鑑別ニ資シ更ニ進ンデ炎性機轉ノ强弱又ハ發病後ノ時期竝ニ豫後ノ良否ヲ確定シ得

第4表

注入部位	注入後日數	試獸種別	注入液種別	試獸番號	滲出液 性狀	纖維素	リワルタ反應	細胞種別
肋膜腔	三日目	免疫	粉菌	1	淡黄色僅ニ溷濁	+	+	淋巴球卌、單核圓形大細胞廾 內被細胞廾
肋膜腔	五日目	免疫	生菌	3	帶黄綠色透明	−	+	淋巴球卌、單核圓形大細胞廾 多核白血球十、內被細胞十
肋膜腔	五日目	免疫	粉菌	3	淡黄色透明	−	廾	淋巴球卌、單核圓形大細胞十 多核白血球卌、內被細胞廾
肋膜腔	五日目	免疫	粉菌	4	淡黄色稍溷濁	廾	卅	淋巴球卌、單核圓形大細胞廾 多核白血球卌、內被細胞廾
肋膜腔	五日目	對照	粉菌	4	淡黄綠色透明	−	廾	淋巴球卌、單核圓形大細胞廾 多核白血球十、內被細胞十
肋膜腔	七日目	免疫	生菌	5	淡黄色僅ニ溷濁	−	廾	淋巴球卌、單核圓形大細胞廾 多核白血球廾、內被細胞十
肋膜腔	七日目	免疫	生菌	6	淡黄色透明	+	+	淋巴球卌、單核圓形大細胞十 多核白血球卌、內被細胞十
肋膜腔	七日目	免疫	「ツベルクリン」	6	淡灰白色僅ニ溷濁	−	廾	淋巴球卌、單核圓形大細胞卌 多核白血球廾
肋膜腔	七日目	免疫	粉菌	5	淡灰白色溷濁	廾	卅	淋巴球廾、多核白血球卌、內 被細胞十
肋膜腔	七日目	免疫	粉菌	6	淡黄色僅ニ溷濁	−	廾	淋巴球廾、多核白血球卌、內 被細胞十
肋膜腔	七日目	對照	粉菌	5	淡黄色稍溷濁	+	廾	淋巴球卌、多核白血球卌
右心室	九日目	免疫	生菌	6	淡黄色透明	+	+	淋巴球卌、單核圓形大細胞十 多核白血球十、內被細胞十
右心室	九日目	免疫	生菌	8	淡黄色透明	−	+	淋巴球卌、單核圓形大細胞十 多核白血球廾
右心室	九日目	免疫	生菌	10	淡黄綠色僅ニ溷濁	+	廾	淋巴球廾、多核白血球卌、內 被細胞十

ベキヲ期シ本實驗ヲ企圖セリ。惟フニ生結核菌或ハ結核素毒ヲ以テ實驗的ニ肋膜炎ヲ催起シ胸腔內ニ招來セシメタル滲出液ノ採集方法ニ於テハ操作上種々ノ困難アリ今若シ滲出液採集ニ臨ミテ肺臟或ハ血管ヲ損傷シ血液若シ滲出液ニ潛入センカ成績ニ大ナル誤謬ヲ來スベキヲ以テ余ハ總テノ試驗海猽ヲ脫血致死セシメテ可及的血液ヲ海猽體內ヨリ除去スルニ努メ而シテ海猽ニ於テハ滲出液ハ兩側肋膜腔內ニ殆ンド同量ニ潴溜スルヲ以テ該液採集ニ際シテハ初メ結核菌或ハ結核毒素ヲ注入シタル反對側ヲ選ビ常ニ第五肋膜間ヨリ採取セリ。

余ハ如斯方法ニヨリテ採取セル滲出液ノ性狀即チ色調、溷濁ノ有無、竝ニ其程度ヲ觀察シ直チニリワルタ反應ヲ檢シ更ニ遠心器ニ懸ケ其沈渣ニ滅菌生理的食鹽水ヲ注加シ數回清洗シタル後之ヲ載物硝子上ニ薄ク塗抹シ乾燥セシメ次ニ「ホルマリンエオジン」液ヲ滴下シ二分時ヲ經テ水洗シ更ニ飽和「メチーレンブラウ」液ヲ滴下シテ二十五秒時放置シタル後水洗シ乾燥後「バルサム」ニテ封ズ同時ニ他ノ標本ヲ作リ「ガベット」染色法ヲ施シ以テ各種細胞ノ種別竝ニ細胞ノ增減ヲ詳檢セリ。

其成績ヲ表示スルニ當リ細胞種別符號中、卌ハ極メテ多數、卅ハ多數、廾ハ中等數、十ハ極メテ少數ヲ示シリワルタ反應符號中、卅ハ强陽性、廾ハ中等度陽性、十ハ弱陽性ヲ示ス。

胸腔滲出液ノ肉眼的所見ハ淡黄色、淡黄綠色乃至淡灰白色ヲ呈シ其溷濁程度ハ結核菌或ハ結核毒素ニヨリテ惹起セル肋膜ニ於ケル炎性症候ノ程度ト相竝行ス（第二編參照）即チ胸腔內滲出液ノ溷濁度ハ肋膜ニ於ケル炎性機轉ノ增强ニ伴ヒ漸次其度ヲ增ス。

リワルタ反應ニ於テハ肋膜腔內注入後三日目ハ弱陽性ナルモ五日目以後ハ肋膜ニ於ケル炎性症候ノ進行ニ伴ヒ該反應ハ著明トナリ七日目ニ至レバ殆ンド總テ該反應顯著ナリ。

惟フニ各種細胞ノ時間的ニ增減スル形式ハ毒素、細菌ノ種類及毒力等ニヨリテ多少ノ差異アルモ各喰菌細胞ノ任務トシテ單核圓形大細胞及淋巴球ハ生理的ニ肋膜腔ニ存在シ菌其他種々ノ異物侵入シ來ル時ハ直チニ之ヲ貪食スル事ハ既ニ周知ノ事實ナリ。

余ノ肋膜腔內注入試驗ニ於ケル胸腔滲出液細胞種別ヲ觀ルニ三日目ハ主トシテ淋巴球ニ單核圓形大細胞及內被細胞混在ス。五日目ニ至リテハ剖檢所見ニ於テ炎性機轉輕度ナル生菌注入免疫海猽及菌注入對照海猽ノ滲出液中ニハ淋巴球多數ヲ占メ少

數ノ單核圓形大細胞及多核白血球ノ混在スルヲ見ルモ炎性機轉增强ナル粉菌注入免疫海猽ニ於テハ淋巴球、多核白血球及極メテ少數ノ單核圓形大細胞ヲ認メ多核白血球數次第ニ增加スルノ傾向ヲ示シ淋巴球ト殆ンド同率ニ存在ス其內一例ニハ既ニ變性ニ陷レル少數ノ內被細胞ノ混在ヲ見ル外無構造頹敗物ヲ認ムコレ恐ラク細胞ノ破壞產物ナラン。

七日目ニ至リテハ免疫海猽ノ滲出液中ニハ多核白血球最モ多數ヲ占メ淋巴球稀ニ單核圓形大細胞ヲ混ジ一部變性ニ陷レル內被細胞混在スルモノ三例アリ、其他細胞ノ破壞產物ヲ認ム。殊ニ炎性機轉旺盛ナル粉菌注入免疫海猽ニ於テハ多核白血球數絕對多數ヲ占メ淋巴球數ヲ超越スルニ至ル粉菌注入對照海猽ニ於テハ淋巴球ト多核白血球トハ殆ンド同率ニ存ス。

右心室注入ニ於テハ淋巴球、多核白血球稀ニ單核圓形大細胞及內被細胞ヲ認メ剖檢所見上炎性機轉旺盛ナルモノニ於テハ多核白血球數增加シ淋巴球數ヲ超越スルニ至ル。

全群ヲ通ジ單核圓形大細胞ハ一部變性ニ陷レルモノアレドモ殊ニ變性著明ナルハ脫落セル內被細胞ニシテ細胞ハ個々散在スル事多ケレドモ二、三個相連ナル事アリ其原形質ハ著シク腫脹シ中ニ數個ノ微細ナル顆粒ヲ有ス加之屢々細胞核ハ不規則形トナリ平等赤染セラレ細胞ノ壞死ニ陷レルヲ首肯セシムルモノアリ。コレ恐ラク脫落後退行變性ニ陷リテ壞死セルモノナル可シ。

由是觀之、單核圓形大細胞ハ極メテ早期ニ發見シ炎性機轉漸次增强トナレバ殆ンド之ヲ認メ難ク、多核白血球ハ炎性機轉ノ進行ニ相竝行シテ次第ニ增加スルノ傾向ヲ示シ遂ニ淋巴球數ヲ超越スルニ至ル要スルニ多核白血球ノ增加ヲ見ルハ滲出性炎症ノ標識ニシテ病勢增惡ノ貴重ナル憑據ナリ、淋巴球ハ早期ニ增加ヲ來セドモ炎性機轉增進スルニ伴ヒ漸次減少シ多核白血球ニテ置換セラルルノ觀ヲ呈ス。

第五編　實驗後致死時迄ノ體溫

幾多傳染病經過中體溫ノ昇騰スルハ其原因ガ該傳染病原體ニアルハ疑ナシ而シテ動物試驗ノミナラズ。人體ニ於ケル豫防接種ノ經驗ニヨレバ死滅セル細菌ヲ以テスルモ同樣發熱スルヲ見レバ熱ノ原因ガ菌毒素ニヨルモノナル事モ亦疑フ可カラズ。要スルニ熱ハ主トシテ異種蛋白(細菌蛋白、血清)分解產物及病原體ノ毒作用ニヨリ惹起サルル反應機轉ニシテ造溫ノ亢進ト調溫ノ障碍トニ基キ體溫昇騰スルニヨルモノナリ。

然レドモ各種傳染性疾患悉ク皆常ニ熱アリト云フニ非ズ假令結核性疾患ノ如キハ永ク無熱ニ經過スルコトアリ。

高熱ハ體內ニ於ケル病原體ノ發育ヲ阻止シ治癒ニ導クガ如ク論ズル者アレドモ之レ生體ト試驗管トヲ同一視シタルモノニシテ直チニ信ヲ措キ難シ各種病原體ハ其發熱ノ本態ヲ異ニシ其病原體ノ生物學的性質ニ於テ其體內占居ノ解剖的竝ニ組織的關係ニ於テ將又之ニ對スル抗體ノ存否ニ於テ幾多複雜ナル事情ノ錯綜セルヲ顧慮セズシテ之ヲ一括シ一般的ノ判斷ヲ下サントスルハ誤レリ。

概シテ結核性疾患ノ熱型ト豫後トハ極メテ密接ナル關係ヲ有スルモノニシテ肋膜炎經過中其炎性ノ强弱又ハ進行程度竝ニ豫後ハ體溫ニ由リテ推知シ得ベク合併症及續發症發現モ亦熱ニヨリテ指示セラルベシ。故ニ熱ノ觀察ハ本症經過ヲ判定スルニ最モ確實ナル標準ナリ。

人ニ於テ急性滲出性肋膜炎發生ノ際ハ通常惡寒ヲ以テ始マリ次デ稽留性、亞稽留性或ハ弛張性熱ヲ發シ或ハ稀ニ無熱ニ經過スル者アリテ熱型ハ別ニ固有ナラズト雖モ最高ト最低トノ差數度ヲ超ヘテ昇降スル强キ弛張ヲ示シ繼續スル消耗熱ハ病竈ノ廣袤如何ニ拘ラズ常ニ重篤ナル疾患ノ豫徵ナリ又晝夜ヲ通ジテ僅ニ不規則ナル弛張ヲ以テ繼續スル稽留型ノ熱ヲ呈スル者モ亦一般ニ豫後不良ナリ。

而シテ人ニ於ケル熱型ト動物ニ於ケルモノト著シキ差異アルヲ以テ動物試驗ノ關係ヲ以テ直チニ人體ヲ論ズルハ當ヲ得タルモノニアラズト論ズル者アレドモ熱ヲ以テ反應機轉ノ一分象ト見ル可キハ論ナシ換言スレバ總テノ病型ヲ通ジテ抗原侵入ニ對スル抗體發生機轉ニ伴フ積極的反應作用ニシテ多少ニ拘ラズ常ニ相當ノ發熱作用ヲ伴フモノナリ、各種實驗ノ結果大量抗體ノ發生即チ高度免疫ノ發生時ニハ輕度免疫發生時ニ比較シ必ラズ發熱反應モ亦高度ニシテ且刺戟作用ノ旺盛ナルハ的確ナル事實ナリ。

茲ニ於テ余ハ前述ノ生結核菌乃至結核毒素ヲ肋膜腔內ニ注入セル健免兩海猽計四十八頭ノ全經過中一々精細ニ其體溫ヲ檢測シ免疫的基礎(過敏素質)ノ上ニ於ケル二次的感染ト初感染(非免疫)トノ熱型ヲ比較觀察シ以テ人ノ本症發生ノ際ト比較對照セン事ハ一般結核病理學上甚ダ興味アルモノト思惟シ本實驗ヲ企圖シ以テ完全ナル臨牀觀ト病理觀トヲ樹立セン事ヲ期セリ。

第一章　實驗動物及體溫測定法

粉菌注射ニヨリテ一定度結核免疫(過敏)性ヲ確實ニ附與シ得タル免疫(過敏)海猽

二十四頭及對照(非免疫)海猽二十四頭計四十八頭ニ前記ノ生結核菌、結核毒素、生理的食鹽水ヲ各肋膜腔内注入前第二日ヨリ毎日六回二時間毎(自午前八時至午後六時)ニ檢温シテ健康時ノ平均體温ノ標準ヲ定メ試驗當日ハ午前八時ニ第一回檢温ヲ施行シタル後午前十時ニ規定液ノ肋膜腔内注入ヲ施シ其直後ヨリ試驗前同樣二時間毎ニ一日六回檢温シ注入施行當日ヨリ各群致死時迄檢温ヲ續行セリ。

第二章　實驗成績

反應熱度ハ動物ノ個性ニヨリ多少ノ影響アルモ總テ注入液ノ濃度並ニ毒素ノ分解速度ニ依リテ差異アルハ論ヲ俟タズ余ノ免疫(過敏)及對照(健康)海猽群ノ各頭ニ亘リ各注入液別ニ致死時迄ノ熱度ヲ一々精細ニ檢測セル實驗成績ハ三群(生菌「ツベルクリン」、粉菌注入群)共ニ注入後誘發サルル健免兩者間ニ於ケル反應熱度ノ關係ハ全然一致スルヲ以テ各群別々ニ就キテ解説スルノ煩雜ヲ削キ剖檢所見ニ於テ最モ高度ナル病變ヲ惹起シ之ニ附隨スル反應熱ヲ招來セシメタル粉菌注入群ニ就キテ記述セントス。

左ニ粉菌注入群ノ免疫(過敏)及對照(健康)海猽群ノ各頭全經過中ニ於ケル熱度ヲ一々精細ニ表示シ一覽表トセリ。

第5表　生態粉狀結核菌注入群ノ温度表

生存日數	七日				五日				三日			
試獸種別	對照		免疫		對照		免疫		對照		免疫	
粉菌注入量	〃		〃		〃		〃		〃		1.0瓩	
試獸番號	6	5	6	5	4	3	4	3	2	1	2	1
試驗前第二日體温 最高	38.8	38.5	38.8	38.5	38.9	39.0	38.4	38.9	39.0	39.1	38.8	39.1
試驗前第二日體温 最低	38.2	38.2	38.7	38.2	38.3	38.5	38.0	38.5	38.6	38.6	38.2	38.4
試驗前第一日體温 最高	38.7	38.7	39.0	38.7	38.6	38.9	38.5	38.9	38.9	38.9	38.7	39.4
試驗前第一日體温 最低	38.4	38.3	38.5	38.3	38.7	38.5	38.2	38.5	38.4	38.2	38.3	38.8
試驗當日體温 最高	39.1	39.0	39.6	39.6	39.2	39.5	39.5	39.7	39.3	39.4	39.5	40.2
試驗當日體温 最低	38.6	38.3	38.7	38.3	38.8	38.5	38.3	38.9	39.0	38.2	38.2	38.7
試驗後第一日體温 最高	38.6	39.1	39.6	39.0	39.0	39.3	38.7	39.0	39.0	38.9	38.8	39.0
試驗後第一日體温 最低	38.1	38.4	38.5	38.7	38.7	38.9	38.5	38.3	38.3	38.2	38.5	38.7
試驗後第二日體温 最高	38.4	39.0	39.7	39.4	38.8	39.2	39.6	39.2	39.0	33.9	39.4	39.3
試驗後第二日體温 最低	38.0	38.3	38.6	38.3	38.4	38.4	37.5	38.2	38.4	38.5	38.0	38.1
實驗後第三日體温 最高	39.4	39.2	39.4	40.2	39.0	39.2	38.9	39.3	39.2	39.2	39.0	39.7
實驗後第三日體温 最低	38.9	38.4	38.1	38.4	38.5	38.5	38.0	38.1	38.4	38.6	38.2	38.0
試驗後第四日體温 最高	38.8	39.0	37.9	39.0	39.3	39.2	39.6	39.4				
試驗後第四日體温 最低	38.3	38.6	38.6	38.6	38.6	32.7	38.7	38.3				
試驗後第五日體温 最高	39.1	39.5	39.2	39.5	39.4	39.3	39.3	39.1				
試驗後第五日體温 最低	38.9	38.2	38.5	38.2	38.5	38.6	38.8	38.0				
試驗後第六日體温 最高	39.0	39.4	39.3	89.4								
試驗後第六日體温 最低	38.5	38.9	38.7	38.9								
試驗後第七日體温 最高	39.3	39.5	39.1	39.5								
試驗後第七日體温 最低	38.8	38.0	38.2	38.0								
試驗前平均最高温度	38.8	38.6	39.0	38.8	38.8	39.0	38.5	38.9	39.0	39.0	38.8	39.3
試驗當日最高温度	39.1	39.0	39.6	39.6	39.2	39.5	39.5	39.7	39.3	39.4	39.5	40.2
試驗前試驗當日最高温度差	0.3	0.4	0.6	0.8	0.4	0.5	1.0	0.8	0.3	0.4	0.7	0.9
試驗後平均最高温度	39.0	39.2	39.1	39.4	39.1	39.3	39.3	39.4	39.2	39.1	39.2	39.6
試驗後平均最低温度	38.6	38.4	38.4	38.1	38.6	38.6	37.9	38.6	38.6	38.6	38.2	38.4
試驗後平均日差	0.4	0.8	0.7	1.3	0.5	0.7	1.4	0.8	0.6	0.5	0.1	1.2

示表ノ如ク佐多生態粉狀結核菌一・〇瓩肋膜腔内注入群ニ於ケル注入當日最高温度ハ健免兩群共ニ注入前平均最高温度ニ比シテ體温ノ上昇ヲ來スモ其反應熱ノ割合ハ免疫(過敏)群高度ニシテ注入前平均最高温度ニ比シテ當日最高温度ハ各頭平均〇・八度ノ昇騰ヲ示スニ至ルモ對照(健康)群ハ概シテ反應熱低ク僅ニ〇・三八度ノ上昇ヲ現ハスニ過ギズシテ健免兩者間ニ〇・四二度ノ懸隔アリ。

注入後第一日ノ最高温度ハ兩群共ニ注入前最高温度ト殆ンド大差ナク第二日ニ至リテハ免疫(過敏)群ハ注入前ノソレニ比シテ著シク上昇ヲ來シ(一例ハ僅ニ下降ス)第三日以後ハ多少ノ昇降アルモ一般ニ漸次昇騰ノ傾向ヲ示スニ對シテ對照(健康)群ニ於ケル第二日ハ未ダ一般ニ上昇ヲ來サズ第三日ニ僅ニ上昇ノ傾向ヲ現ハスト雖モ免疫(過敏)群ノ同日ニ比シテ遙カニ低シ第四日ニ於ケル最高温度ハ免疫(過敏)群ノ第二日ニ比適スル程度ヲ示シソレ以後ハ免疫(過敏)群ニ追從スルガ如キ最高温度ヲ持續スルヲ見ル。

要スルニ免疫(過敏)群ノ反應熱ハ對照(健康)群ニ比シテ極メテ迅速且高度ニ誘發セラレ對照(健康)群ハ更ニ後レテ誘致セラレ逐次免疫(過敏)群ニ近接セントスルノ徵アルベシ。コレ免疫過敏群ハ前處置ニヨリテ賦與セラレタル免疫(過敏)性ニ依リ體質ニ變調ヲ起シ主トシテ組織液ニ發現スル抗體ノ逐次的發生ニ依リテ結核毒素ノ分解作用一進シ急劇ニ結核毒素ヲ分解スル體内溶解素ノ發生饒多ナルガ爲ニ注入セラレタル毒素ヲ直チニ分解有毒化セシメ以テ急性炎ヲ惹起シ延イテ全身的ニ極メテ迅速ニ熱反應トシテ現ハルルヲ以テ對

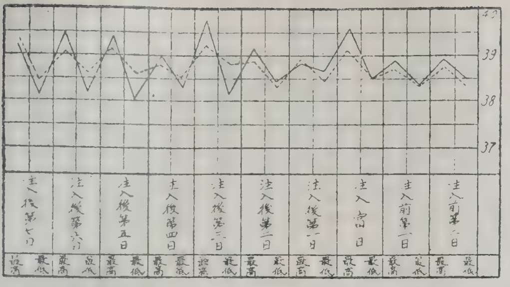
照(健康)群ニ比シテ迅速且高度ナル反應熱ヲ誘發スルモノト見ルベシ。對照(健康)群ハ動物ノ個性ニ依リ多少ノ差異アルモ一般ニ結核毒素ヲ分解有毒化スル溶解素少キニヨリ同量毒素ヲ直チニ有毒化シ其大部分ヲ分解スル程ノ溶解素ニ乏シク從ッテ注入毒素ノ一部分ノミヲ極メテ徐々ニ分解有毒化シテ組織ニ緩慢限局セル反應ヲ惹起セシムルニ相平衡シテ極メテ徐々ニ熱反應トシテ現ハレ免疫(過敏)群ニ比シテ更ニ後レテ輕度ナル反應熱ヲ誘發スルニ至ルモノト見ル可シ。

更ニ注入後ニ於ケル兩者間ノ最低溫度ヲ比較觀察スルニ注入後第一日ハ兩群共ニ注入前平均最低溫度ト殆ンド大差ナク第二日以後ハ免疫(過敏)群ハ一般ニ注入前平均最低溫度ニ比シテ低下スレドモ對照(健康)群ハ全經過中多少ノ昇降アルモ概シテ注入前平均最低溫度ト大差ナキ程度ノ最低溫度ヲ持續ス即チ免疫(過敏)群ハ注入後各頭平均一日〇・七度ナルニ對シ對照(健康)群ハ僅ニ〇・五八度ヲ示スニ過ギズシテ其差〇・四九度ヲ現ハシ健免兩者間ニ極メテ顯著ナル差異アルベシ要スルニ免疫(過敏)群ハ强キ弛張性乃至亞消耗性型ヲ示シ對照(健康)群ハ稽留性型ヲ現ハス。

由是觀之免疫(過敏)獸ハ三群(生菌、「ツベルクリン」、粉菌注入群)共ニ各該群對照(健康)獸ニ比シテ剖檢所見ト相平衡シテ極メテ顯著ナル且特徵アル反應熱ヲ誘發ス。

第三章　比較曲線圖解

第6表



——— ハ免疫(過敏)群ノ熱型曲線
······ ハ對照(康健)群ノ同曲線

第五表ノ解説ニヨリ詳細説明シ其都度々々ノ關係ヲ比較説明セルモ區々ノ解説ノミニテハ一見全體ノ經過ヲ了解シ難キニヨリ更ニ既述ノ關係ヲ茲ニ平均曲線圖ヲ以テ現ハシ健免兩群間ノ各日ニ於ケル反應熱ノ關係ヲ明カニセンガ爲メ粉菌注入群ノ特ニ長期ニ亘リテ觀察セル注入後七日目殺ノ免疫(過敏)獸二頭及該對照(健康)獸二頭ニ就キテ其全經過中測定セル溫度表ヲ選定シ其各頭平均溫度ヲ比較對照シ示表ノ曲線圖ヲ得タリ。縱ニ熱度(粉菌注入前第二日ヨリ致死時迄ノ各日ニ亘リテ檢測セル各頭平均最高及最低溫度)ヲ示シ橫ニ日數ヲ記入ス。

表中黑線ハ免疫(過敏)群ノ曲線ヲ示シ點線ハ對照(健康)群ノ反應熱曲線ヲ現ハス之ニヨリテ兩群ヲ比較スルニ黑線即チ免疫(過敏)群ハ注入後致死時迄ノ體溫平均日差ハ一・〇度ヲ示シ弛張性型ヲ現ハシ點線即チ對照(健康)群ハ〇・六度ニシテ稽留性型ヲ現ハスハ一目瞭然タリ。

第六編　總括及考案

以上擧ゲタル各實驗成績ヲ綜合シテ其所見ヲ概括スレバ、

(一)余ノ使用セル免疫材料タル佐多生態粉狀結核菌ノ微量ヲ海猽ノ腹壁皮下ニ接種シ百日間ニ亘リ注射ヲ反復持續セルモ海猽ノ體力ニ消衰ヲ起サシメズシテ能ク之ニ耐ヘタリ。

斯クテ粉菌注射完了後「ツベルクリン」ノ皮下注射法ニ依リテ詳カニ「ツベルクリン」過敏熱反應及局所反應ヲ檢測シタルニ粉菌注射海猽ハ對照海猽ニ比シテ反應熱高度且顯著ニシテ局所發赤ノ範圍モ廣ク腫脹モ高度且硬結モ大ナリ。

(二)佐多生態粉狀結核菌ノ長期間ニ亘ル反復注射ニ依リ海猽ニ向テ確實ニ一定度ノ結核免疫(過敏)性ヲ賦與スルコトヲ得タリ。

(三)肋膜所見

結核免疫(過敏)ヲ附與シタル海猽竝ニ對照(健康)海猽ニ滅菌生理的食鹽水、生結核菌、舊「ツベルクリン」、粉狀結核菌ヲ肺及胸壁ノ血管ノ損傷ヲ防禦シツツ極メテ徐々ニ肋膜腔內ニ注入シ三日、五日、七日後ニ之ヲ脫血致死セシメテ肋膜ヲ肉眼的竝ニ組織學的ニ檢査シタルニ食鹽水注入群ハ健免兩獸共ニ全然無變化ニ止リ、生菌注入群ハ注入後數日間ハ免疫(過敏)獸ノ變化モ極メテ輕ク對照(健康)獸ニ於テハ殆ンド變化ナク七日後ニ於テハ兩群共ニ其變化稍々增進セルヲ見ル「ツベルクリン」注入群ハ免疫(過敏)獸及對照(健康)獸共ニ肋膜ノ變化ヲ見ルモ其度ハ免疫(過敏)獸ニ於テ遙カニ强シ粉菌注入群ハ注入後數日間ノ經過ニテハ免疫(過敏)獸ニ於ケル變化ハ極メテ顯著ナルモ對照(健康)獸ハ其變化著シカラズ。然レドモ七日ヲ經過スレバ免疫(過敏)獸ノ變化モ亦相當增進スルト共ニ對照(健康)獸ノ變化モ增進スルヲ見ル然シ其病變ノ程度ハ免疫(過敏)獸ニ於テ遙カニ高度ナリ更ニ生結核菌右心室注入群ニ於テハ免疫(過敏)獸ハ十日以內ニ其過半數ハ肋膜ニ變化アルモ對照(健康)獸ニ於テハ殆ンド無變化ニ止ル。

要スルニ生結核菌乃至結核毒素ヲ肋膜腔內ニ注入スレバ健免兩群共ニ肋膜炎ヲ惹

起スルモ其程度ハ免疫（過敏）群ガ遙カニ强ク對照（健康）群ハ著シク輕シ又生結核菌血流感染ニヨレバ免疫（過敏）群ハ屢々肋膜炎ヲ惹起スレドモ對照（健康）群ニ於テハ極メテ稀ニシテ健免兩者間ニ顯著ナル差異アリ。

次ニ肋膜ニ於ケル病竈ヲ組織學的ニ精密ニ檢索シタルニ免疫（過敏）群ハ滲出性機轉タル多核白血球及單核圓形大細胞其主要成分トナリテ現ハレ充血高度ニシテ且ツ限局性炎性浮腫ヲ徵シ明カニ急性滲出炎型タル事ヲ示ス。之ニ反シ對照（健康）群ニ於ケル肋膜ノ病竈ハ淋巴球其主要成分ニシテ生菌注入群ニ於テハ既ニ少數ナガラ增殖機轉タル上皮樣細胞ノ出現ヲ徵シテ結核節發生ノ兆向ヲ示シ明カニ慢性結節型ノ徵ヲ見ルベシ。

（四）滲出液內細胞所見

免疫（過敏）獸ニ於テハ多核白血球其主要成分ニシテ炎性機轉漸次增强トナルニ相平衡シテ次第ニ其數ヲ增加スルノ傾向ヲ示シ遂ニ淋巴球數ヲ超越スルニ至ル要スルニ多核白血球ノ增加ヲ見ルハ急性滲出性炎症ノ標識ニシテ病勢增惡ノ貴重ナル憑據ナリ。之ニ反シテ對照（健康）獸ハ淋巴球其主要成分ニシテ明カニ慢性增殖型タルヲ想到セラルベク健免兩者間ニ相當ノ差異アルベシ。

惟フニ余ノ實驗ハ早期的觀察ニシテ滲出液中ニ未ダ上皮樣細胞ノ出現ニ遭遇セザルモ更ニ長期間ニ亘リテ觀察シ對照（健康）獸ノ滲出液ニ上皮樣細胞ヲ認ムルニ至ラバ更ニ兩者間ニ一層顯著ナル差異ヲ示スニ至ルベシ。

總テ滲出液中ノ細胞ハ肋膜組織ヨリ游走シ來ルモノナル事ハ明確ニシテ臨牀家ガ屢々細胞診斷上ノ所見ニ由リテ炎症ノ程度及時期ヲ判定スルニ貴重ナル標準トナスハ周知ノ事實ナリ。古來滲出性肋膜炎時ニ滲出液細胞種別ヲ檢索セル文獻ヲ徵スルニ Rose, J. Koch, Schott, Vidal, Renaut, 等極メテ多ク之ニ對スル諸家ノ實驗成績ハ未ダ一致スルニ至ラズト雖モ要スルニ肋膜ニ於ケル炎症機轉ガ輕度且ツ緩慢ナレバ淋巴球絕對多數ヲ占ムベク之ニ反シテ炎症機轉增强ニシテ且ツ急劇ナルモノハ多核白血球多數ヲ占ムルノ事實ハ眞ナルガ如シ、コレ余ノ實驗成績ニ於ケル健免兩獸ノ滲出液細胞像ト殆ンド一致ス。

（五）肺臟所見

肋膜腔內注入群ノ免疫（過敏）獸ニ於ケル肺臟ヲ組織學的ニ檢スレバ鬱血高度ニシテ肋膜ニ近接セル肺胞中隔ハ瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙リテ著シク肥厚シ時日ノ經過ニ伴ヒ肺胞腔ハ滲出液及滲出細胞ニテ充塡セラレ互ニ融合シテ廣汎ナル浸潤竈ヲ形成ス詳檢スルニ多核白血球多數ヲ占メ單核圓形大細胞、赤血球及少數ノ淋巴球混在ス又或モノハ該病變更ニ一進シ肋膜肺炎ヲ惹起スルニ至ル。

血流感染ニヨル免疫（過敏）獸ノ肺臟ハ充血著明ニシテ水腫狀ヲ呈スル外、血管周擁ニ圓形細胞浸潤竈ヲ認メ時日ノ經過ニ伴ヒ所々細葉性乃至廣汎ナル瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙リ精檢スルニ多核白血球及單核圓形大細胞多數ヲ占メ赤血球之ニ次ギ少數ノ淋巴球介在ス又或部ハ初期乾酪性肺炎ノ像ヲ呈スル箇所アリ。肋膜腔內注入群ニ於ケル對照（健康）獸ノ肺臟ハ免疫（過敏）獸ニ比シテ充血輕度ニシテ肋膜ニ近接セル肺組織ニハ所々限局性細胞浸潤ヲ認メ時日ノ經過ニ伴ヒテ該浸潤更ニ高度トナリ精檢スルニ多數ノ淋巴球ト少數ノ上皮樣細胞トヨリナル初期結核節ヲ形成ス。

血流感染ニ因ル對照（健康）獸ノ肺臟ハ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤著明ニシテ肺胞中隔ハ所々肥厚ヲ呈シ上皮樣細胞ヨリナル結核節ノ發現ヲ認ム。

以上記載セシ處ヲ約言スレバ生結核菌乃至結核毒素ノ肋膜腔內注入竝ニ結核菌血流感染ニ際シ健康獸ニ於テハ肋膜及肺臟ニ散在性結核節（生菌注入）或ハ限局性細胞浸潤竈（結核毒素注入）ヲ徵シ免疫獸ハ殆ンド總テニ於テ滲出液ノ發現ヲ主徵トスル急性滲出炎ノ發現ヲ徵シ健免兩者間ニ劃然タル差異アルヲ見ル。

（六）肋膜腔內注入動物ノ體溫

免疫（過敏）獸ノ體溫ハ强キ弛張性熱型ヲ示シ對照（健康）獸ノ體溫ハ稽留性熱型ヲ現ハス。

兩群熱型ト剖檢所見トヲ比較觀察スルニ免疫（過敏）獸ハ各時期ニ於テ對照（健康）獸ニ比シテ極メテ高度且ツ複雜ナル病理的變化ヲ惹起スルニ對照（健康）獸ハ更ニ遲レテ著シク輕度ナル病變ヲ誘發シ延イテ全身的ニ熱反應トシテ現ハル。即チ免疫（過敏）獸ノ熱型ハ病勢ノ急劇ニ增惡若クハ速カニ經過スル標徵ニシテ對照（健康）獸ノ熱型ハ病勢ノ緩徐ニ進行スル徵ニシテ人ノ本症發生ノ際ニ於ケル熱型ハ別ニ固有ナラズト雖モ消耗熱（强キ弛張熱）ハ不良ノ徵ニシテ徵熱（輕キ稽留熱）ハ其疾患ノ初期ニ於テ屢々遭遇スルモノニシテ其疾患比較的ニ良好ナルノ事實ヲ立證セルモノト信ズ。

（七）發生機轉

上述セル余ノ實驗成績ト人ノ本症ニ於ケル所見トヲ比較對照シ以テ本症ノ發生機轉ヲ觀察スレバ、

人ニ於ケル本症ハ最モ屢々結核性素質ノ人又ハ結核病者ニ發生スル事ハ異論ナキ

處ニシテ Landouzy, Lord, Ponsee, 等ハ多數ノ材料ニ就キテ統計シ原發性滲出性肋膜炎ハ悉ク皆結核性ナリト敍シ、最近上田博士ハ海軍ニ於ケル統計上胸膜炎ノ少クモ八十%ハ結核性ナル事ヲ斷定シテ可ナリト報ズ。

之ニ反シテ Fiedler, ハ滲出性肋膜炎ノ主要ナル原因ハ僂麻質斯ナリトシ、Berg, ハ僂麻質斯或ハ感冒ニ基因スルモノアリトシ、又 Richtheim, ハ外傷、急性傳染病慢性腎臟炎、心臟病等ニ基因スル血行障碍ニ由來スルモノアリトシ、又 Weichselbaum, Gee, Cotton, Horder, Bordni, Massini, 等ハ肺炎璉菌、葡萄狀球菌、連鎖狀球菌、「チフス」菌、大腸菌、「ヂフテリー」菌等ニヨリテ惹起セシメラルトナシ、最近金井博士ハ鹽化「アドレナリン」、「クロールカルチウム」及葡萄糖ノ靜脈內注入ニヨリテ滲出性肋膜炎ヲ招來セシメ得ルト報ズルモ未ダ組織學的ニ檢索セルヲ聞カズ

而シテ人ニ於ケル滲出性肋膜炎ハ病理解剖的觀察上其病型ハ急性滲出炎型ト慢性增殖炎型ノ二型ヲ區別セラルル事ハ一般病理學者ノ等シク認識スル處ナリ。

是ニ據リテ觀ルトキハ余ノ惹起シタル肋膜炎ハ明カニ人ノ肋膜炎ニ於テ發現スル兩型ト臨牀上竝ニ組織學上相符號セルモノニシテ、即チ余ハ臨牀上及病理解剖上特色アル人ノ肋膜炎ヲ確實ニ動物ニ於テ實驗的ニ證明シ得タルモノト謂フ可シ。而シテ其原因ガ結核菌乃至結核毒素ニアルコト元ヨリ疑ナシト雖モ之ニ罹ル個體ノ素質即チ一定度免疫ノ結果タル結核過敏性ノ發現ガ其病型ヲ左右スル一大基因タル事ヲ主張セントス。然レドモ滲出性肋膜炎ノ發生ハ獨リ免疫(過敏)獸ノミナラズ又對照(健康)獸ニモ之ヲ認メタルヲ以テ免疫ノ素質ヲ有セザルモノニモ亦ソノ發現アルベキヤ論ナシ、然レドモ人ノ滲出性肋膜炎ニ最モ多ク見ル病型ハ一定度免疫ノ結果ニナル過敏性素質上ニ現ハルル所ノ固有型ニ相當スルモノタル事ハ最モ注意スベキ貴重ノ事實ナリ。

然レドモ人ニ於ケル本症ノ發生ニ際シテ屢々所謂僂麻質斯性ノ病候ヲ兼發シ從ツテ「サリチール」酸製劑ノ多少効果アル事ニ因リテ之ヲ感冒或ハ僂麻質斯ニ關聯セシメ又滲出液ヲ細菌學的ニ檢査シ結核菌ヲ證明スル事頗ル困難ニシテ顯微鏡的檢査ニ依テ殆ンド常ニ其目的ヲ達スル事能ハズ動物試驗ヲ行フモ屢々反覆シテ漸ク陽性成績ヲ得ルガ如キ事實ヨリ誤テ是等結核以外ノ原因ニ歸著セシメ以テ其成立ヲ假想シタル者アリシモ余ノ實驗ニ依リテ確證セル處ハ結核菌夫レ自身或ハ結核毒素ノミニテモ滲出性肋膜炎ノ原因タリ得ルト雖モ固有ナル滲出性肋膜炎ノ病型ハ一定結核免疫(過敏)性ノ存在ニヨリテ最モ著シク發現シ且ツ此免疫(過敏)性ハ其發生率ヲ左右スル重大ナル意義アルモノタル事ヲ高調セントス。

飜テ人ノ肋膜ノ結核性變化ニ就テ文獻ヲ渉獵スルニ病理解剖學上結節形成及結核性肋膜炎ノ二型ニ區別セラレ結節形成ニアリテハ肺結核、氣管枝及淋巴腺結核或ハ脊椎骨瘍等ニ續發スルカ又ハ全身粟粒結核ノ一徵トナリテ現ハレ或ハ大ナル融合性乾酪性結節ヲ形成ス、結核性肋膜炎ニアリテハ稀ニ結節ノ形成ヲ伴フ事アルモ其主徵ハ漿液性或ハ漿液纖維素性滲出液ノ發現ナリトス。

由是觀之、余ノ實驗成績ニ於ケル免疫(過敏)獸ノ肋膜ノ病變ハ滲出性病機ニシテ既ニ多數ノモノハ漿液性乃至漿液纖維素性滲出液ノ潴溜ヲ認メ組織學的ニ多核白血球及單核圓形大細胞ヨリナル浸潤竈ヲ證明シ、肺臟ニハ肋膜肺炎(肋膜腔內注入)或ハ乾酪性肺炎(血流感染)ヲ惹起シ總テ急性滲出性炎ノ像ヲ呈ス、之ニ反シテ對照(健康)獸ニ於テハ稀ニ滲出液ノ發現ヲ見ルモ肋膜、肺臟共ニ主トシテ增殖機轉ニヨル純然タル結節型ヲ徵シ炎性徵候免疫(過敏)獸ニ比シテ遙カニ輕度ナリ。其組織像モ亦明カニ此差異ヲ示シ健免兩者間ニ劃然タル差別アルコト明確ニシテ日常吾人ガ臨牀上屢々遭遇スル滲出性肋膜炎ト余ノ實驗ニヨル一定度結核免疫(過敏)獸ニ誘發セル滲出性肋膜炎トハ其組織的構造竝ニ滲出液性狀細胞像ハ共ニ全ク一致スルモノト見ル可シ。

從來動モスレバ其組織的病變ガ結核固有ノ像ヲ發揮セザルノミナラズ。滲出液中結核菌ノ檢索竝ニ該液ニヨル動物試驗屢々陰性ナルガ爲メ或ハ僂麻質斯性疼痛ヲ兼發シ又往々「サリチール」酸製劑ノ多少效果アルガ爲メ人ノ肋膜炎ノ發生觀ニ向テ異論ヲ生ジ甲論乙駁ノ由來トナリシモ滲出液中ノ結核菌ハ極メテ少數ニシテ檢出容易ナラズ又 Staechelin. ノ如キハ滲出液結核菌ハ其毒性減弱セルカ或ハ其數少ナキカニヨリテ菌檢索及動物試驗陰性ニ終ルモノナラント云ヒ、又器械的刺戟ニヨル外傷性滲出性肋膜炎ノ如キハ肋膜ガ外傷ノ爲ニ抵抗減弱セルニ乘ジテ體內ニ潛在シ血行ト共ニ循環セル結核菌茲ニ繁殖シ遂ニ發炎セシムルニ至ルモノナラン、其他感冒、肺炎、急性傳染病、慢性腎臟炎、心臟病等ガ誘因トナリテ其經過中殊ニ其末期ニ於テ體力減退或ハ血行障碍ニヨリテ滲出性肋膜炎ヲ發生スルコトアルモ是等ノ肋膜炎ハ臨牀家ノ所謂特發性肋膜炎トハ全然其病型ヲ異ニスルモノト見ル可シ。

恩師佐多博士ハ佐多生態粉狀結核菌ニヨル一定度結核免疫(過敏)獸ノ皮下ニ生結核菌ヲ接種シ比較的早期ニ斃死セル動物全部ニ何レモ解剖上單純ナル急性漿液性或ハ漿液纖維素性肋膜炎及腹膜炎ヲ惹起スルヲ認メ且ツ著明ナル肋膜腔竝ニ腹腔滲出

液ヲ見且ツ其際肺臓其他ノ內臟ニ結核節ノ發生ヲ見ザル等ハ健康獸ニ結核菌ヲ接種セル際絶エテ見ザル解剖所見ナルコトヲ高調シ由テ以テ滲出性肋膜炎發生機轉ノ解說ニ向ツテ有力ナル根據ヲ提供シ且ツ結核病竈ノ二型發現ノ由來ヲ闡明セラレタル事ハ汎ク人ノ知ル處ナリ、余モ亦大正十五年十一月佐多博士ノ命ニヨリ健康獸及免疫獸ニ强弱二種ノ微量生結核菌血流感染ニ因スル全身的影響ヲ精細ニ觀察セルニ博士ノ成績ト全然一致スル結果ヲ得テ既ニ第六回結核病學會ニ於テ報告セリ。

又上記諸項ノ實驗成績ヲ通覽スルニ結核ノ血流感染ニヨル結節及滲出炎ナル兩病型ノ發現ハ單ニ肋膜、肺臟ノミニ限ラズ其他諸臟器ニ於テモ等シク之ヲ證明スルヲ得タリ。而シテ其誘因ハ生體ガ全然健常ナルカ或ハ結核ノ一定度免疫(過敏)性ヲ享有スルカニ由來スル處ノ素質ノ差異ニ基ク事動カス可カラザル事實ニシテ人ノ結核感染ノ多クハ既ニ小兒期ニ現ハレテ多クハ淋巴腺ニ占居セルモノナルヲ以テ其肋膜ハ常ニ結核菌或ハ結核毒素ニヨル全身免疫(過敏)性ノ影響ヲ受ケテ其免疫(過敏)性反應ヲ持續ス可キ態度アルニ乘ジテ結核菌乃至結核毒素ガ直チニ肋膜腔內ニ進入スルカ或ハ血流ヲ介シテ肋膜ニ到達スレバ直チニ滲出性肋膜炎ノ反應的成立ヲ見ルニ至ルベシ。而シテ滲出性肋膜炎ノ多數ハ結核ノ定型病變ヨリ稍々離レタル異型病變ト見ルベク即チ急性滲出型ニ屬スル滲出性肋膜炎ハ結核初感染ニヨリテ先ヅ個體ニ免疫(過敏)性ノ發生ヲ來タシ佐多博士ノ所謂結核感染三期分類中ノ第二期即チ滲出性素質ヲ現出シ以テ此素質上ニ現ハレ來タル所ノ特殊疾患ト觀ル可キモノニシテ純結節ノ發現ハ佐多博士ノ所謂第一期病變ニ屬スルモノナリ。

余ハ此研究ニ據リテ佐多博士ノ所謂同一病原菌ガ同一組織ニ作用シテ然カモ結節形成ト滲出炎發現トノ異リタル兩反應ヲ惹起スル所以ノ理由ヲ明カニシ且ツ滲出性肋膜炎ノ發生機轉ヲ一定度免疫(過敏)性ノ發現即チ過敏反應ノ結果ナリトスル佐多博士ノ主張ニ向ツテ確實ノ實驗的證明ヲ與ヘ以テ博士ノ主張ニ向ツテ更ニ確固タル根據ヲ築キ得タリト信ズ。

第七編　結　論

(一)佐多生態粉狀結核菌ヲ以テ一定度免疫(過敏)性ヲ賦與シタル海猽ニ生結核菌或ハ結核菌毒素ノ肋膜腔內注入或ハ生結核菌ノ右心室內注入(血流感染)ヲ試ミルトキハ急速ニ顯著ナル滲出性肋膜炎ヲ惹起ス、反之康健海猽ニ同樣ノ處置ヲ施セバ肋膜炎ノ發現ハ非常ニ遲延シ且ツ輕度ナリ又血流感染ニアリテハ極メテ稀ニ肋膜炎ヲ誘發スルニ過ギズ。而シテ前者(免疫過敏獸)ニ於テハ其病變滲出型ニシテ生結核菌乃至結核菌毒素注入後七日以內ニ試獸ノ過半數ハ漿液性乃至漿液纖維素性滲出性肋膜炎ヲ招來スルモ後者(健獸)ニ於テハ結節型ヲ現ハシ稀ニ滲出液ノ瀦溜ヲ見ル事アルノミ。肺臟ニ於テモ亦同ジク前者ニハ滲出型ノ肋膜肺炎(肋膜腔內注入)或ハ乾酪性肺炎(血流感染)ヲ後者ニハ增殖性ノ結核節形成ヲ徵ス。

(二)滲出液ノ細胞像ハ肋膜ニ於ケル炎症機轉輕度ニシテ且ツ緩慢ナレバ淋巴球絕對多數ヲ占メ之ニ反シテ炎症機轉高度ニシテ且ツ急劇ナレバ多核白血球增加シ優ニ淋巴球數ヲ超越スルニ至ル。

(三)余ガ實驗的ニ惹起セル滲出性肋膜炎ノ組織所見ハ人ノ滲出性肋膜炎ノ病理的變化ト極メテ類似セルモノナリ。

(四)余ノ實驗ニ於ケル結節型ノ發現ハ佐多博士ノ所謂結核感染第一期ノ病型ニ屬シ滲出型ノ發現ハ其第二期ノ病型ニ屬スルモノトス。

(五)余ノ實驗ニ於ケル滲出性肋膜炎(滲出型病變)ノ發現ハ一定度結核免疫(過敏)性發生ノ結果タル結核過敏性素質ノ成立ニ基因スルモノトス。

擱筆ニ臨ミ終始熱烈ナル督勵ト懇篤ナル指導竝ニ本稿校閱ノ勞ヲ辱フセル恩師佐多先生ニ滿腔ノ感謝ヲ披瀝シ併セテ宮木、加藤兩博士ノ援助ニ對シ謝意ヲ表ス。

文　獻

1) 吉川新次郎: 肋膜炎ノ病理ニ關スル實驗的研究. 日本病理學會雜誌. 第10卷 大正9年.
2) 梅本英太郎: 實驗的結核性肋膜炎ノ滲出液中ニ於ケル結核菌ノ消長. 東京醫學會雜誌. 第34卷. 第22號. 大正9年.
3) 谷高五郎: 胸膜炎ト肺結核トノ關係. 岡山醫學會雜誌. 第273號. 大正10年
4) 佐多愛彥: 粉狀結核菌. (Zerriebene Tuberkelbacillen-Pulver). 及其効力附セルテル氏生「ツベルクリン」結核毒素ノ內服的吸收. 日新醫學. 第10週年記

念號. 大正10年12月發行.

5) 佐多愛彥: 結核ノ免疫ト病型(佐多結核感染ノ3期分類觀). 醫學中央雜誌第374號. 大正11年5月20日發行.

6) 神林　浩: 滲出性肋膜炎ノ成因竝ニ誘因ニ關スル實驗的研究. 中外醫事新報. 第1015. 1016. 1017. 大正11年.

7) 佐多愛彥: 「結核ノ免疫ト病型」ニ追記ス. 東京醫事新誌. 第2287號. 大正11年7月15日.

8) 佐多愛彥: 結核ノ免疫(過敏)性ニ由來スル結核病機ノ變動及結核病變ノ複雜. 結核. 第1卷. 第1號. 大正12年3月發行.

9) 田中　巖: 胸膜炎滲出液及健康者胸腔液ノ血清學的研究. 結核. 第1卷. 大正12年.

10) 佐多愛彥: 結核免疫觀ト肺癆發生觀ノ近況結核. 第2卷. 第2號. 大正13年4月.

11) 岡村三郎: 肋膜炎ノ統計的觀察. 北越醫學會雜誌. 第2號. 大正13年.

12) 佐多愛彥: 結核ノ初感染ト再感染. 結核第3卷. 第3號. 大正14年5月.

13) 有馬英二: 結核ノ初感染ト再感染. 結核第3卷. 大正14年.

14) 山田　基: 初期結核トシテノ肋膜炎ニ就テ. 「診斷ト治療」第13卷. 大正15年.

15) 大野內記: 腺病ノ發生機轉ニ就テ. 大阪醫學會雜誌. 第24卷. 第8號及第9號.

16) 出井淳三: 肋膜炎ニ就テ. 「診斷ト治療」第13卷. 第12號. 大正15年.

17) 佐多愛彥: 結核重感染ノ意義　結核. 第5卷. 第1號. 昭和2年1月,

18) 大串利一郎: 結核免疫ト結核菌腸管吸收機轉. 結核. 第4卷. 第4號. 昭和2年1月.

19) 天野　勳: 素質觀ト眼結核發生機轉. 結核. 第5卷. 第2號. 昭和2年2月.

20) 天野　勳: 「フリクテン」ノ發生機轉ニ就テ. 大阪醫學會雜誌. 第26卷. 第3號. 昭和2年3月.

21) 渡邊信吉　培養成績ヨリ觀タル所謂特發性漿液性肋膜炎ノ病因性ニ就テ. 東京醫事新誌. 第2557號. 昭和3年.

22) 金井德二郎: 南賢次郎: 不整規代謝ニ因ル肋膜炎ニ關スル實驗的研究. 結核. 第6卷. 第5號. 昭和3年5月.

23) 上田春次郎: 帝國海軍ニ於ケル胸膜炎ノ研究. 結核. 第6卷. 第6號. 昭和3年6月.

24) Cornet, Die Prophylaxis der Tuberkulose. Berl. kl. W. Nr. 12-14. 1889.

25) Levy, Bacteriologisches und Klinische über pleuritische Ergüsse. A. f. exp. Path. & Pharm. Bd. 27, 1890.

26) Liebermeister, Über Pleuritis. D. m. W. Nr. 10-13, 1890.

27) Prinz LudWig Ferdinand von Bayern, Beiträge zur Aetiologie der Pleuritis. D. Archiv. f. kl. M. Bd. 1892.

28) M. Jakowski, Zur Aetiologie der Brustfellentzündung. Z. f. kl. M. Bd. 22, 1893.

29) A. Aschoff, Zur Aetiologie der serösen Pleuritis. Z. f. kl. M. Bd. 29. 1896.

30) Goldmann, Untersuchungen zu Aetiologie d. idiop. serösen Pleuritis. Diss. Breslau, 1897.

31) O. Rosenbach, Die Erkrankungen d. Brustfells. Nothnagels spec. Path. & Ther. Bd. 14. 1899.

32) Grober, Der Tierversuch als Hilfsmittel zur Erkennung der tub. Aetiologie pleutischer Exsudate etc D. Arch. f. kl. M. Bd. 73. 1902.

33) Unverricht, Krankheit des Brustfells und Mittelfells, Ebstein & Schwalbes Handb. d. spec. Path. & Ther. 1905.

34) E. V. Zabrowski, Zur Frage des Untersuchung der pleuritischen Exsudate auf Tuberkelbacillen. D. m. W. 1905.

35) Cornet, Tuberkulose, Wien. Zweite Auflage, S. 188. 1907.

36) Römer, Über intracutane Tuberkulinanwendung zur diagnostischen Zwecken. B. m. W. 1909.

37) H. Köster, Pleuritis und Tuberkulose. Z. f. kl. M. Bd. 73. 1911.

38) W. Neumann, Anwendung der Immunitätsforschung auf die Klinik der Tuberkulose. W. Kl. 1912.

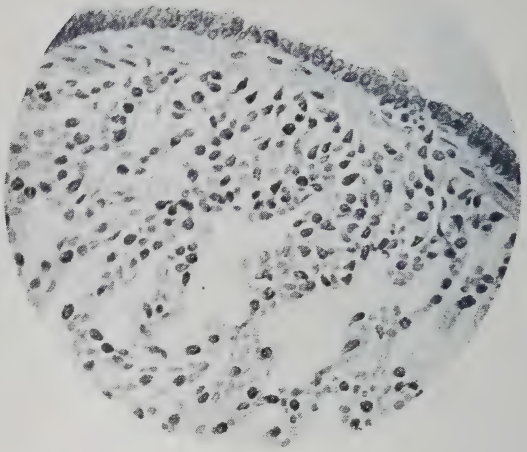
39) F. Japhe, Die diagnostische Bedeutung der Tierimpfung mit pleuritischen Exsudaten. B. z. Kl. d. Tub. Bd. 28. 1913.

40) Stächelin, Dei Erkrankungen der Pleura. Stächlins Handbuch d. M. 1914.

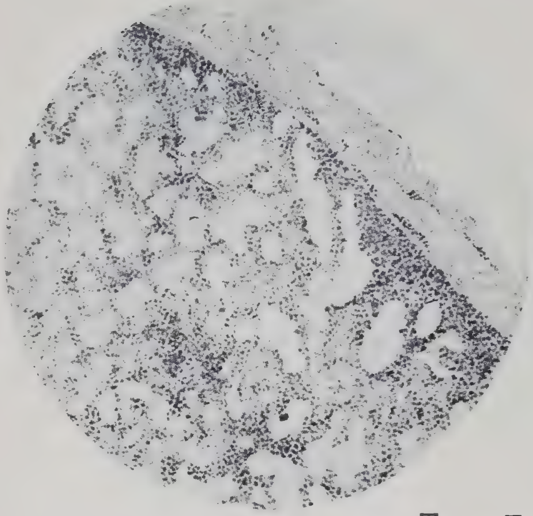
41) H. Grau, Zur Entstehung der pleuritis exsudativa initialis bei Tuberkulose. D. m. W. 1918.

金倉論文附圖

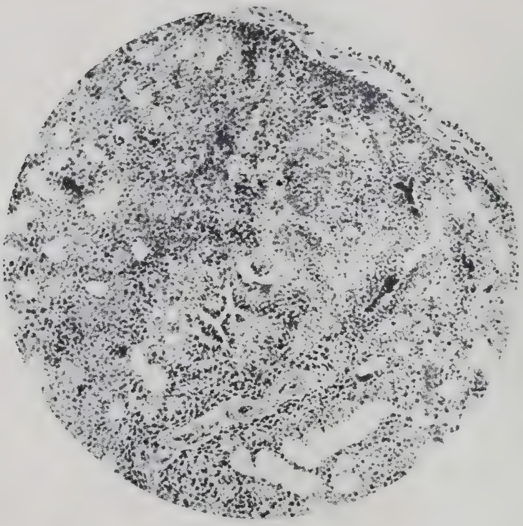
第一圖



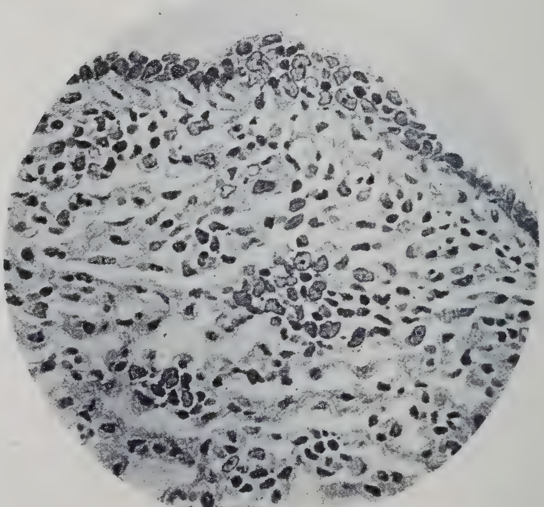
第二圖



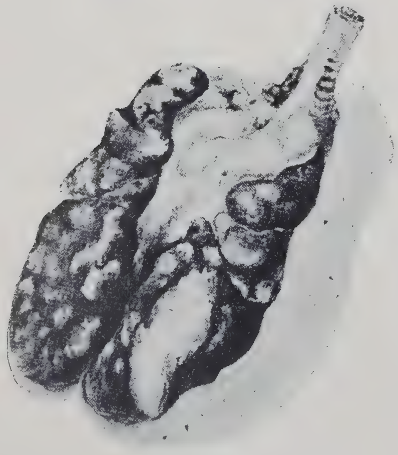
第三圖



第四圖



第五圖



42) Karl Ernst Ranke, Primäre Sekundäre und Tertiäre Tuberxulose des Menschen. Z. f. Tub. Bd. 29. S. 112. 1918.
43) H. Gran, Sekundärerscheinungen der Tuberkulose. D. m. W. 1919.
44) F. Hamburger, & K. Peyrer, Über die positive und negative Phase der Tuberkulinempfindlichkeit. B. z. Kl. Tub. 1921.
45) A. Offrem, Über die Entstehung und das Wesen der Pleuritis exsudativa initialis. B. z. Kl. d. Tub. 48, 1921.
46) Beitzke, Über die Infektionswege der Tuberkulose. Z. f. Tub. Bd. 37, Heft. 6, 1923.
47) P. Silberschmidt, Zur Prognose und tub. Aetiologie der rerösen Pleuritis. B. z. Kl. d. Tub. Bd. 60. 1924.
48) St. Engel, Die Erkrankungen des Rippenfelas.Bd. 3. 1924.
49) W. Blumenberg, Zur Specifität der Tuberkulinreaktion mit besonderer Berücksichtigungihres histolog. Charakters. B. z. Kl. d. Tub. 1925.
50) F. Hamburger, Tuberkulose und Skulophulose. Phaundlers Handb. d. Kinderheilkunde. 3. Aufl. Bd. 2. 1925.
51) E. Nobel, & A. Rosenblüth, Beitrag zur Kenntniss der Tuberkulin und Eiweissempfinlichkeit der Haut. Z. f. Krankheit. 1925.
52) R. Steinert, Die Pleuritis in den verschiedenen Stadien der Tuberkulose B. z. Kl. d. Tub. Bd. 64. 1926.
53) W. Nyiri, Klinische Studien zur Pathologie und Therapie der Pleuritis. W. Arch. f. i. M. Bd. 13. 1926.
54) W. Pagel, Die allgem. Path-morphol. Grundlagen der Tuberkulose. 1927.
55) Arnstein & H. Huppert, Über Pleura Ergüsse insbesondere in morphologischer Beziechung. B. Z. Kl. Tub. 1928.

附圖說明

第一圖 免疫海猽肋膜腔内舊「ツベルクリン」注入群第一號(三日目)
擴大 ライツ 接眼「レンズ」3、對物「レンズ」7
主變化、肺肋膜面内被細胞ノ增殖、肺肋膜竝ニ肋膜下浸潤ヲ示ス。

第二圖 免疫海猽肋膜腔内粉菌注入群第一號(三日目)
擴大 ライツ 接眼「レンズ」3、對物「レンズ」3
主變化 肺肋膜面纎維素ノ沈著、肺膜腔竝ニ肋膜下浸潤ヲ示ス。

第三圖 免疫海猽肋膜腔内粉菌注入群第四號(五日目)
擴大 ライツ 接眼「レンズ」3、對物「レンズ」3
主變化 肋膜炎ノ像ヲ示ス。

第四圖 健康海猽肋膜腔内生菌注入群第五號(七日目)
擴大 ライツ 接眼「レンズ」3、對物「レンズ」7
主變化 肺肋膜面ノ結核節竝ニ肺肋膜面内被細胞ノ增殖ヲ示ス。

第五圖 免疫海猽肋膜腔内生菌注入群第五號(七日目)ノ肺臟背面ノ外觀
主變化 肋膜ノ充血、腫脹、溷濁竝ニ纎維素ノ沈著ヲ示ス。

結核ノ自然感染試驗（第一報）

昭和三年四月第六回日本結核病學會演説
昭和三年五月結核第六卷第五號所載

南　廣　憲

人ノ結核感染ハコッホ以來コルネット、フリユッゲ及ヒンデル氏等ノ實驗ニ依リ極メテ容易ニ行ハル、モノナルコト一般ニ確信セラル、處ナルモ我等ノ實驗動物ニ在リテハ其ノ自然感染ハ極メテ稀ナルガ如ク見ユルコトハ實驗家ノ疑ハザル處ナリ故ニ余ハ確實精細ナル實驗ニ依リテ果シテ吾等ノ實驗動物ニ於テ其ノ相互間ノ感染關係ハ吾人ガ人類間ニ向ツテ想定セルガ如ク容易ニ且ツ頻々タルモノナルカ將又然ラザルモノナルカヲ驗知センコトヲ期シ一昨年來其ノ實驗ヲ開始シ昨年本學者ニ於テ其ノ成績ノ一端ヲ發表セルガ今此處ニ更ニ其ノ後ノ觀察殊ニ昨年ヨリモ長期間ノ（二百日以上三百二十日位）實驗成績ヲ一括ニ報告セントス。

實驗方法

試獸ハ凡テ海猽ヲ用ヒ感染原獸ノ感染方法ハ靜脈內及ビ氣管內注射、皮下接種竝ニ菌食等ノ四種類ヲ以テシ而モ前二者ハ何レモ一乃至二ケ月以內ニ急性滲出性汎發結核ヲ以テ斃レ後二者ハ三ケ月乃至半年內ニ同樣急性進行性結核ヲ以テ斃ル、ヲ常トス、如斯何レモ急性高度ナル滲出性汎發結核ヲ惹起セシメタル四種感染原獸ヲ通ジ感染獸ト非感染獸（健康獸）トハ常ニ一ツノ籠內ニ同數宛ヲ同居セシメ是レ等多數ノ籠ハ左右相接シ上下ノ段ニ排列セシメ全部一室內ニ放置ス。

感染獸及非感染獸ノ何レモ斃死シタル時ハ直チニ之レヲ補給シ實驗ノ初メヨリ最終迄常ニ同數ノ狀態ニ保タシム、從ツテ健康同居獸ハ何レモ皆高度ナル結核罹患獸ト接觸シ四時感染ノ危險ニ遭遇シツ、アルモノト云フベシ。

其ノ期間平均二百日內外ニ及ビ健康同居獸ノ全部ヲ撲殺シ解剖的顯微鏡的ニ精査シ次ノ結果ヲ得タリ。

乃チ四種感染獸ト同居セル健康海猽ノ殆ンド九〇%ニ就テ肉眼的淋巴腺（氣管枝腸間膜、縦隔竇、鼠蹊腺其他）ノ腫脹ヲ認ム。之レヲ顯微鏡的ニ精査スル時ハ五〇%ノ割合ニ腺結核（極メテ輕度ナル上皮樣結節或ハ少シク進ミタルモノハ纖維性ニ變化セルモノアリ何レモ慢性增殖性ノ傾向ヲ有ス）ヲ證明シ其ノ病竈部ニハ結核菌ヲモ證明スルコトヲ得。

反之內臟ノ變化ハ肉眼的ニハ極メテ少ク殆ンド大部分ニ於テ變化ヲ認ムルコト能ハズ唯顯微鏡下ニ於テ僅カ一六%ノ割合ニ於テ肺ニ於ケル單純結節中間ノ肥厚及三〇%位ニ於テ血管周圍ノ同形細胞浸潤ヲ認ムルニ過ギズ。

四種感染法ヲ通ジテ靜脈內同居健康群ガ他三種ノソレニ比シ罹患率少シク弱キガ如キモ大體ヲ通ジ五二%ノ割ニ腺結核ヲ一六%ノ割合ニ內臟結核ヲ證明スルコトヲ得タリ。

即チ今日迄ノ實驗成績ニ立脚シテ余ハ次ノ結論ヲ下サントス。

（一）高度ノ感染ヲ受ケタル結核獸ト長日月間同居セル同數ノ健康獸ハ五ケ月內外ノ期間ニ於テハ（昨年ノ實驗）普通ノ解剖所見ニ現ハル、處ノ顯著ナル結核ヲ起スニ至ラズ唯各淋巴腺ニ輕度ノ腫大ヲ見ルノミ。

（二）然レドモ更ニ長期（十ケ月內外）ニ亙リテ同居セシムル時ハ其ノ健康獸ノ多數ニ初メテ確實ノ淋巴腺及臟器結核ヲ起スヲ見ル。

（三）由是觀之バ如斯强烈濃厚ノ感染ニ暴露セラル、モ我等ガ一般ニ想定スルガ如キ原發肺結核ガ直チニ感染シ來ルモノト認メ難ク而シテ其ノ感染ハ極メテ徐々ニ然レドモ確實ニ進行シ斯ク成立シタル慢性結核ノ終局ガ肺癆ニ近キモノト成ルベシト推測セラル。

（四）結核ノ研究ニ從事スル實驗室ニ飼養セラル、試獸ノ結核感染ニ經驗アル實驗家ヨリハ一般ニ否定セラル、處ナルモ經驗無キ實驗家或ハ臨牀家或ハ結核感染ノ想定家ヨリハ非常ニ害毒視セラル、處ナルモ余ノ實驗ニ依レバ余ノ場合ニ於ケルガ如キ濃厚强烈ノ感染機會ニ於テサヘ半年以內ニ於テ的確ノ結核病變ヲ起サヾルヲ以テ見レハ其ノ飼養法ヲ少シク注意スレバ結核感染獸ノ動物室感染ハ深ク恐ルヽニ足ラズト信ゼラル。但シ飼養上常ニ其ノ可能ヲ承認シテ隔離上ノ注意ヲ缺グベカラザルハ勿論ナリ。

（五）余ハ更ニ余ノ實驗ヲ延長シ此感染條件ニ於テ如何程ノ期間ノ接觸ニ依リテ初メテ結核ノ初期感染ガ可能ナルベキカヲ確定セント欲ス。

皮膚結核ノ成立ニ關スル實驗的研究其二

昭和四年七月第七回日本結核病學會演説
昭和四年八月結核第七卷第八號所載

加藤謙一

皮膚結核ノ發生、特ニ其成因ト病理ニ關スル研究ニ向ツテハ古來多クノ實驗報告ヲ見ルモ今日尚其説ノ歸一セザルヲ遺憾トスル所ナリ。一九〇九年レワンドウィスキー、フレンケル等ハ海猽ノ腹壁皮膚ニ一定濃度ノ結核菌浮游液ヲ塗擦スルコトニ因リ其塗布局部ニ定型ノ結節ヲ惹起セシメタル事ヲ發表セシヨリ、漸次之レガ研究ニ志スモノ多ク、最近ボディソッカジヤ、リニコワ兩氏ハ皮膚結核患者ノ病的材料ヲ選ビ之レヲ一定ノ乳劑トシテ海猽ノ皮膚ニ塗擦スルコトニ由リ其塗布局部ニ定型ノ結核性變化ヲ惹起スル事ヲ實驗シ、而シテ其結核性病變ノ發生率タルヤ該乳劑中ノ結核菌含有量ノ多少竝ニ其菌株ノ毒性ノ強弱如何ニ比例スルモノニシテ即チ無菌乳劑或ハ菌含有ノ極メテ僅少ナル場合ニ於テハ塗布局部ノ變化全然陰性ナルモ之レニ反シ含有菌ノ多數ナルモノニ在ツテハ恒ニ一定期間後、定型的ノ結節又ハ潰瘍ヲ形成スルモノナリト言ヘリ。

余ハ一九二五年七月以降是等ノ實驗者ノトリタル實驗方法ト其ノ趣ヲ異ニシ、即チ一定濃度ノ結核菌浮游液ヲ試驗海猽ノ腹壁皮膚ニ之レヲ塗擦(Einreiben) スル事無ク、單ニ毛筆ヲ以テ塗布 (Abstreichung) スル事ニ因ツテ甚ダ容易ニ體內ニ進入感染スルノ事實ヲ報告シタルト同時ニ又一面ニ於テ稀ニ其菌塗布局部ニ定型ノ結核性變化ヲ惹起スルモノアルヲ發見シタルヲ以テ、更ニ其事實ヲ確證セント欲シ、爾來各種ノ動物實驗ヲ重ネ、特ニ其臨牀的觀察及ビ顯微鏡的檢索ヲ遂行スルニ至リ茲ニ一定ノ成績ヲ得タルヲ以テ其概略ヲ報告セントス。

一、臨牀的所見

濃厚結核菌浮游液ヲ海猽ノ腹壁皮膚ニ一回或ハ數回塗布スル事ニ因ツテ、其局部ノ傷害或ハ無傷害ノ如何ヲ問ハズ、之レニ定型ノ結核性變化ヲ惹起スルモノナルモ、更ニ又稀薄ナル菌液 (生理的食鹽水一竓中、結核菌一・〇瓱、〇・一瓱、〇・〇五瓱含有ノ各浮游液) ヲ數回反覆塗布スル事ニ由ツテモ亦同樣ナル結核性變化ヲ構成スルモノニシテ今其臨牀的所見ノ概略ヲ述ベントス。

康健海猽ノ腹壁皮膚ヲ剃毛シ、局所ニ、該菌液ヲ反覆塗布スル時ハ塗布開始後約二週間ニシテ局部皮膚面ニ散在性ニ一個或ハ數個ノ淡褐色ヲ呈セル粟粒大ヨリ麻實大ノ丘疹ヲ發現シ、其表面ハ薄キ痂皮ヲ以テ蓋ハル、其後該丘疹ハ其大キサ及ビ硬度ヲ增シ一定度ノ大サニ止リ數ケ月ニ亙リ漸次治癒的傾向ヲ有スルモノアリ、然レドモ又更ニ病症增惡シ、該丘疹狀結節ノ破壞、缺落シ、其趾ニ圓形或ハ楕圓形ノ潰瘍ヲ形成スルモノ多シ、該潰瘍ハ出血性ヲ帶ビ其後破壞現象ヲ繰返シ漸次增大、形狀亦不規則トナル、然レドモ是等ハ比較的良性ノ經過ヲトルモノ多ク、體重增加シ、運動狀態佳良ニシテ長期間ニ亙リ該潰瘍ハ終ニ瘢痕形成ヲ見ルニ至リ全ク治癒スルモノ多シ。

二、顯微鏡的所見

腹壁皮膚ニ構成シタル結節ノ比較的初期ニ於テ之ヲ顯微鏡標本ニ由リテ檢スルニ、主トシテ上皮ノ肥厚即チ角樣層及ビ「マルピギー」層ノ肥厚增殖著明ニシテ更ニ皮下組織內ニハ所々ニ主トシテ淋巴球ヨリ成ル細胞ノ集簇ヲ見ルモ結核菌ノ發見スルモノ極メテ少ナキモ少數ノ上皮樣細胞ノ散在スルヲ見ル。

更ニ又病症增惡シ潰瘍形成ヲ形成シタル時期ニ於テ之ヲ檢スルニ上皮部ハ陷沒、缺損シ其底ニハ壞疽ニ陷リタル部分ヲ殘ス、而シテ皮下組織及ビ眞皮ニ亘リ擴汎部ニ於テ孤立又ハ融合セル結節ノ大ナルモノヲ構成シ細胞一般ニ明疎ニシテ主トシテ上皮樣細胞、結締織形成細胞竝ニ少數ノ淋巴球ヨリ成ルモ其配列稍々不規則ニシテ尙極メテ一少部分ニ於テ乾酪樣變性ニ陷ルヲ認ムルモノアリ、且ツ巨大細胞ノ出現又少ナシ。

本實驗ハ尙ホ續行中ニシテ殊ニ非免疫獸ト免疫獸ニ於ケル該病變ノ差異竝ニ幼若獸ト成熟獸ニ於ケル差異的關係ニ就キテハ目下研究中ナレバ其ノ發表ハ之ヲ後日ニ讓ル。

結核免疫ト膵臟「ランゲルハンス」氏島

昭和四年八月大阪醫學會雜誌第廿八卷第八號所載

醫學士　松崎香住

目次

緒言
實驗方針
甲、舊「ツベルクリン」免疫ノ膵臟「ラ」氏島ニ及ボス影響
一、舊「ツベルクリン」免疫海猽ト其ノ膵臟「ラ」氏島
實驗方法
A. 舊「ツベルクリン」免疫動物ト健康對照動物トノ膵臟「ラ」氏島一視野中ニ於ケル數ノ比較檢査
小括
B. 舊「ツベルクリン」免疫動物ト健康對照動物トノ膵臟「ラ」氏島大サ比較調査
小括
C. 舊「ツベルクリン」免疫動物ト健康對照動物トノ膵臟「ラ」氏島一視野中ニ於ケル總面積比較考察
小括
舊「ツベルクリン」免疫海猽ト健康海猽トノ膵臟「ラ」氏島比較試驗總括
二、舊「ツベルクリン」免疫家兎ト其ノ膵臟「ラ」氏島
實驗方法
A. 舊「ツベルクリン」免疫動物ト健康對照動物トノ膵臟「ラ」氏島一視野中ニ於ケル數ノ比較檢査
小括
B. 舊「ツベルクリン」免疫動物ト健康對照動物トノ膵臟「ラ」氏島大サ比較調査
小括
C. 舊「ツベルクリン」免疫動物ト健康動物トノ膵臟「ラ」氏島一視野中ニ於ケル總面積比較考察
小括
舊「ツベルクリン」免疫家兎ト健康家兎ノ膵臟「ラ」氏島比較試驗總括
三、舊「ツベルクリン」免疫「ラッテ」ト其ノ膵臟「ラ」氏島實驗方法
A. 舊「ツベルクリン」免疫動物ト健康對照動物トノ膵臟「ラ」氏島一視野中ニ於ケル數ノ比較檢査
小括
B. 舊「ツベルクリン」免疫動物ト健康動物トノ膵臟「ラ」氏島大サ比較調査
小括
C. 舊「ツベルクリン」免疫動物ト健康對照動物トノ膵臟「ラ」氏島一視野中ニ於ケル總面積比較考察
小括
「ツベルクリン」免疫「マウス」ト健康對照「マウス」トノ膵臟「ラ」氏島比較試驗總括
四、舊「ツベルクリン」免疫「マウス」ト其ノ膵臟「ラ」氏島
實驗方法
A. 舊「ツベルクリン」免疫動物ト健康對照動物トノ膵臟「ラ」氏島一視野中ニ於ケル比較檢査
小括
B. 舊「ツベルクリン」免疫動物ト健康對照動物トノ膵臟「ラ」氏島ノ大サノ比較調査
小括
C. 舊「ツベルクリン」免疫動物ト健康對照動物トノ膵臟「ラ」氏島一視野中ニ於ケル總面積比較調査
小括

舊「ツベルクリン」免疫「マウス」ト健康「マウス」トノ膵臓「ラ」氏島比較試驗總括
乙、死結核菌免疫ノ膵臓「ラ」氏島ニ及ボス影響
一、死結核菌免疫海猽ト其ノ膵臓「ラ」氏島
實驗方法
A. 死結核菌免疫動物ト健康對照動物トノ膵臓「ラ」氏島一視野中ニ於ケル數ノ比較檢査
小括
B. 死結核菌免疫動物ト健康對照動物トノ膵臓「ラ」氏島ノ大サ比較調査
小括
C. 死結核菌免疫動物ト健康對照動物トノ膵臓「ラ」氏島一視野中ニ於ケル總面積比較調査
小括
死結核菌免疫海猽ト健康海猽トノ膵臓「ラ」氏島比較試驗總括
二、死結核菌免疫家兎ト其ノ膵臓「ラ」氏島
實驗方法
A. 死結核菌免疫動物ト健康動物トノ膵臓「ラ」氏島一視野中ニ於ケル數ノ比較檢査
B. 死結核菌免疫動物ト健康對照動物トノ膵臓「ラ」氏島ノ比較調査
小括
C. 死結核菌免疫動物ト健康對照動物トノ一視野中ニ於ケル膵臓「ラ」氏島總面積ノ比較調査
小括
死結核菌免疫家兎ト健康家兎トノ膵臓「ラ」氏島比較試驗總括
三、死結核菌免疫「ラッテ」ト其ノ膵臓「ラ」氏島
實驗方法
A. 死結核菌免疫動物ト健康對照動物トノ膵臓「ラ」氏島一視野中ニ於ケル數ノ比較檢査
小括
B. 死結核菌免疫動物ト健康對照動物トノ膵臓「ラ」氏島大サ比較調査
小括
C. 死結核菌免疫動物ト健康對照動物トノ一視野中ニ於ケル膵臓「ラ」氏島總面積ノ比較調査
小括
死結核菌免疫「ラッテ」ト健康「ラッテ」トノ膵臓「ラ」氏島比較試驗總括
四、死結核菌免疫「マウス」ト其ノ膵臓「ラ」氏島
實驗方法
A. 死結核菌免疫動物ト健康對照動物ト膵臓「ラ」氏島ノ一視野中ニ於ケル數ノ比較檢査
小括
B. 死結核菌免疫動物ト健康動物トノ膵臓「ラ」氏島大サ比較調査
C. 死結核菌免疫「マウス」ト健康對照「マウス」トノ一視野中ニ於ケル膵臓「ラ」氏島總面積ノ比較調査
小括
死結核菌免疫「マウス」ト健康「マウス」トノ膵臓「ラ」氏島比較試驗總括
總括
結論

緒言

恩師佐多博士ハ多年結核ノ實驗的研究ニ際シ膵臓「ランゲルハンス」氏島ガ毎常甚ダシク肥大增殖セラルヲ認メラレ余ニ其ノ研究ヲ命ゼラレ爾來數年ニ亘リ結核感染ト膵臓「ランゲルハンス」氏島トノ關係ニ就テ實驗研究スル處アリ、而シテ其成績ハ既ニ報告スル所アリタリ、依リテ余ハ更ニ進ンデ結核ノ免疫ト膵臓「ランゲルハンス」氏島トハ如何ナル關係ニアルヤヲ精査セント欲シ海猽、家兎「ラッテ」「マウス」ノ四種ノ動物ニ就テ次ノ實驗ヲ遂行シタリ。

實驗方針

結核免疫ノ増進ト其ノ膵臓「ランゲルハンス」氏島トノ關係ヲ精査スルニ當リ次ノ二方法ヲ撰ビタリ、即チ

A. 舊「ツベルクリン」ヲ一定ノ間隔日ヲ置テ反復注射シ以テ其ノ免疫増進ヲ計リ之ニ伴ヒテ精査ス。

B. 佐多博士粉状結核菌ヲ(一)毎日連續的ニ食餌ニ混入シ(二)一定ノ間隔日ヲ置テ反復注射シ其ノ免疫増進ヲ計リ其ノ經過ニ伴ヒテ精査セルモノナリ。

試驗動物ニハ海猽家兎「ラッテ」「マウス」ノ四種ニ就テ前述免疫方法ヲ各別々ニ施行シ其ノ各々ニ就テ「ランゲルハンス」氏島ノ消長ヲ檢査シタリ。

甲、舊「ツベルクリン」免疫ノ膵臓「ラ」氏島ニ及ボス影響

一、舊「ツベルクリン」免疫海猽ト其ノ膵臓「ラ」氏島

實驗方法

體重二〇〇瓦内外ノ海猽二四頭ヲ二群ニ分チ甲群ヲ試驗動物ニ乙群ヲ其ノ對照試驗動物トシテ始メヨリ準備シ置キ同一條件ノ下ニ飼育シ置キタリ。

試驗動物ニハ舊「ツベルクリン」〇、五乃至一、〇瓩ヲ一cc.ノ溶液トナシテ腹壁皮下ニ一週二回ノ割合ニ連續的ニ反復注射シ三〇日、六〇日、九〇日ノ一定時日ヲ經過セシメタル後試驗動物及對照動物ノ各群ヨリ各三頭ヅツヲ撲殺シ迅速ニ其ノ膵臓ヲ周圍組織ヨリ剔離シ之ヲ十二指腸部、即頭部、膵臓部即中央部、腸間膜部、即尾部ノ三部ニ分割シ各部ヨリ組織標本ヲ作製シテ檢鏡測定セリ。

A. 舊「ツベルクリン」免疫動物ト健康對照動物トノ膵臓「ラ」氏島一視野中ニ於ケル數ノ比較檢査

頭部、中央部、尾部ノ各部ニ於ケル標本ニ就テ各々二〇視野中ノ「ランゲルハンス」氏島ノ數ヲ計算シ其ノ平均値ヲ求メシニ次ノ結果ヲ得タリ。

第 1 表

試驗第30日「ラ」氏島一視野平均數

舊ツベルクリン免疫(1.0—2.0mg)1週2回皮下注射

番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	平均
24	290	320	2.85	2.95	3.25	3.02
25	295	310	2.85	3.05	3.30	3.07
27	315	300	2.80	2.95	3.15	2.97
平均	300	310	2.83	2.98	3.23	3.02

對照健康動物

番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	平均
13	320	460	2.65	2.85	3.30	2.93
14	290	450	2.80	3.15	3.30	3.08
15	315	230	2.70	2.95	2.85	2.83
平均	308	380	2.72	2.98	3.15	2.95

試驗第60日「ラ」氏島一視野平均數

舊ツベルクリン免疫(1.0—2.0mg)1週2回皮下注射

番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	平均
28	320	415	3.85	3.30	3.60	3.58
29	290	435	3.00	3.80	3.70	3.50
30	310	460	3.30	3.45	3.50	3.42
平均	307	437	3.38	3.52	3.60	3.50

對照健康動物

番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	平均
16	300	305	2.65	2.85	3.15	2.88
17	270	300	2.45	2.75	2.80	2.67
18	330	370	2.80	3.00	3.00	2.93
平均	300	325	2.63	2.87	2.98	2.83

試驗第90日「ラ」氏島一視野平均數

舊ツベルクリン免疫(1.0—2.0mg)1週2回皮下注射

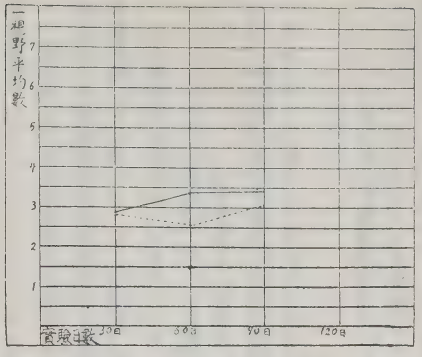
番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	平均
31	295	540	3.15	3.80	3.95	3.63
32	280	620	3.55	3.65	3.70	3.63
33	320	570	3.50	3.75	3.55	3.60
平均	298	577	3.40	3.73	3.73	3.62

對照健康動物

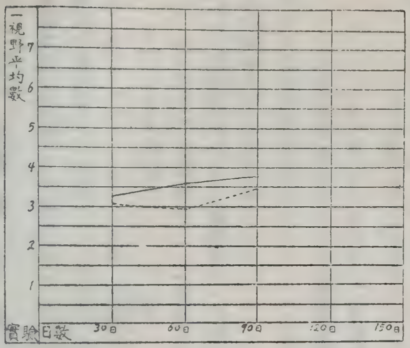
番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	平均
19	290	370	3.10	3.60	3.90	3.53
20	330	455	2.90	3.10	3.00	3.00

24	310	570	3.20	3.30	3.50	3.33
平均	310	465	3.07	3.33	3.47	3.29

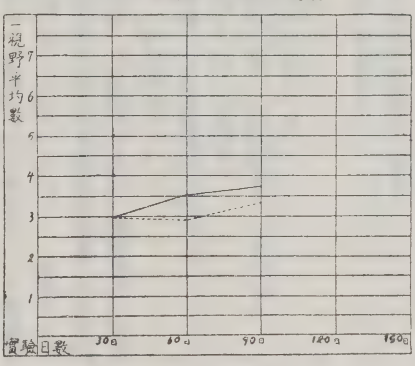
頭部（十二指腸部）1視野平均數



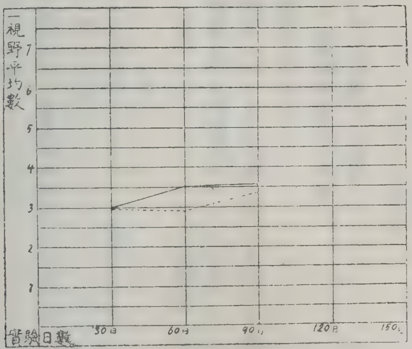
尾部（腸間膜部）1視野平均數



中央部（膵臟部）1視野平均數



1 視 野 總 平 均 數



前表ヲ觀察スルニ對照動物ニ於テハ結核感染試驗ノ時ニ既述セルモノト全ク同樣ニシテ「ツベルクリン」ヲ反復注射セシ試驗動物ト比較觀察スルニ其ノ平均數ニ於テ第三〇日ニハ對照動物二、九五ニ對シ試驗動物三、〇二ニシテ其ノ差〇、〇七ノ增加ヲ示ス、第六〇日ニハ對照動物二、八三ニ對シ試驗動物三、五〇ニシテ其ノ差〇、六七ノ增加ヲ示シ第九〇日ニハ對照動物三、二九試驗動物三、六二ニシテ其ノ差〇、三三ヲ示シ增加率ハ比較的少シ、更ニ頭部、中央部、尾部ノ各部ニ就テ別々ニ比較觀察スルニ多少ノ差異ハ其ノ曲線ノ示ス如クナルモ特異アルモノヲ認メズ。

小括

對照動物ニ於テハ第三〇日ヨリ第六〇日ニ至ルニ從ヒ略々同樣ノ數ナルモ第六〇日ヨリ第九〇日ニ至ルニ從ヒ稍々急激ニ增加ス、之ニ反シ免疫動物ニ於テハ第三〇日ヨリ第六〇日ニ至ルニ從ヒ其ノ增加急激ニシテ第六〇日ヨリ第九〇日ニ至ル間ハ略々同樣ノ數字ヲ示シ增加緩慢ナルガ如シ故ニ曲線ニ依テ著明ナル如ク全ク反對ノ狀態ヲ呈ス。

B. 舊「ツベルクリン」免疫動物ト健康對照動物トノ膵臟「ラ」氏島大サ比較調査

次ニ個々ノ「ラ」氏島ニ就テ其ノ大サヲ比較觀察セムト欲シ、頭部、中央部、尾部ヨリ各五〇個ノ「ラ」氏島ノ長徑並ニ短徑ヲ計測シ其ノ平均値ヲ求メ其ノ平均長徑並ニ平均短徑ノ相乘積ヲ求メテ「ラ」氏島面積トナシ其ノ大小ヲ對照動物ニ就テ比較考察セシニ次ギノ結果ヲ得タリ。

第 2 表

試驗第30日「ラ」氏島大サ (mm)

舊ツベルクリン免疫(1.0—2.0mg1週2回皮下注射)

番號	體重 始	體重 終	頭部 長徑	頭部 短徑	頭部 面積	中央部 長徑	中央部 短徑	中央部 面積	尾部 長徑	尾部 短徑	尾部 面積	平均 長徑	平均 短徑	平均 面積
24	290	320	0.105	0.071	0.0075	0.105	0.073	0.0077	0.101	0.074	0.0075	0.104	0.073	0.0076
25	295	310	0.100	0.068	0.0068	0.102	0.073	0.0074	0.099	0.067	0.0066	0.100	0.069	0.0069
27	315	300	0.092	0.071	0.0065	0.093	0.071	0.0066	0.094	0.068	0.0064	0.093	0.070	0.0065
平均	300	310	0.099	0.070	0.0069	0.100	0.072	0.0072	0.098	0.070	0.0069	0.099	0.071	0.0070
對照健康動物														
13	320	460	0.101	0.070	0.0071	0.107	0.071	0.0076	0.109	0.076	0.0083	0.106	0.072	0.0076
14	290	450	0.096	0.064	0.0061	0.102	0.068	0.0069	0.106	0.072	0.0076	0.101	0.068	0.0069
15	315	230	0.101	0.075	0.0076	0.096	0.074	0.0071	0.095	0.071	0.0067	0.096	0.073	0.0070
平均	308	380	0.099	0.070	0.0069	0.102	0.071	0.0072	0.103	0.073	0.0075	0.101	0.071	0.0072

試驗第60日「ラ」氏島大サ (mm)

舊ツベルクリン免疫(1.0—2.0mg1週2回皮下注射)

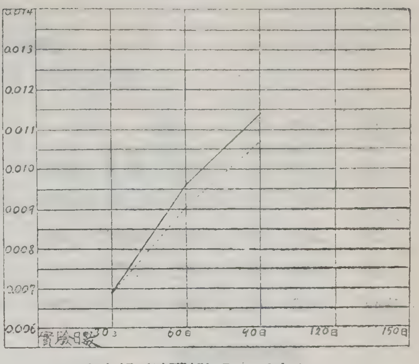
番號	體重 始	體重 終	頭部 長徑	頭部 短徑	頭部 面積	中央部 長徑	中央部 短徑	中央部 面積	尾部 長徑	尾部 短徑	尾部 面積	平均 長徑	平均 短徑	平均 面積
28	320	415	0.113	0.084	0.0095	0.116	0.089	0.0103	0.112	0.088	0.0099	0.114	0.087	0.0099
29	290	435	0.113	0.089	0.0101	0.109	0.081	0.0088	0.116	0.090	0.0104	0.113	0.087	0.0098
30	310	460	0.113	0.082	0.0093	0.116	0.083	0.0096	0.115	0.084	0.0097	0.115	0.083	0.0095
平均	307	437	0.113	0.085	0.0096	0.114	0.084	0.0096	0.114	0.088	0.0100	0.114	0.086	0.0098
對照健康動物														
16	300	305	0.123	0.078	0.0096	0.123	0.082	0.0101	0.107	0.074	0.0079	0.117	0.078	0.0091
17	270	300	0.115	0.073	0.0090	0.101	0.072	0.0073	0.125	0.093	0.0116	0.114	0.031	0.0092
18	330	370	0.113	0.078	0.0033	0.106	0.078	0.0033	0.106	0.080	0.0085	0.108	0.079	0.0085
平均	300	325	0.117	0.078	0.0091	0.110	0.077	0.0085	0.113	0.032	0.0093	0.113	0.079	0.0089

試驗第90日「ラ」氏島大サ (mm)

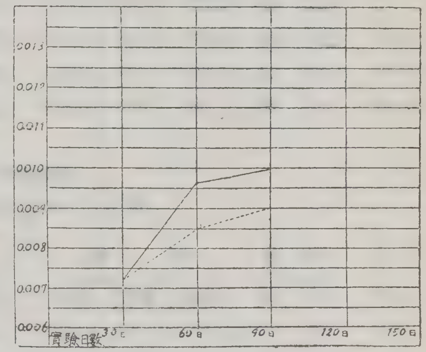
舊ツベルクリン免疫(1.0—2.0mg1週2回皮下注射)

番號	體重 始	體重 終	頭部 長徑	頭部 短徑	頭部 面積	中央部 長徑	中央部 短徑	中央部 面積	尾部 長徑	尾部 短徑	尾部 面積	平均 長徑	平均 短徑	平均 面積
31	295	540	0.126	0.089	0.0112	0.125	0.079	0.0099	0.119	0.086	0.0102	0.123	0.085	0.0104
32	280	620	0.136	0.095	0.0129	0.113	0.086	0.0097	0.120	0.085	0.0102	0.123	0.089	0.0109
33	320	570	0.120	0.086	0.0103	0.121	0.084	0.0102	0.126	0.095	0.0120	0.122	0.088	0.0107
平均	298	577	0.127	0.090	0.0114	0.120	0.083	0.0100	0.122	0.089	0.0109	0.123	0.087	0.0107
對照健康動物														
19	290	370	0.127	0.084	0.0107	0.120	0.077	0.0092	0.125	0.095	0.0119	0.124	0.085	0.0105
20	330	455	0.124	0.086	0.0107	0.124	0.088	0.0109	0.127	0.091	0.0116	0.125	0.088	0.0110
24	310	570	0.126	0.085	0.0107	0.104	0.069	0.0072	0.118	0.075	0.0089	0.116	0.076	0.0088
平均	310	465	0.126	0.085	0.0107	0.116	0.078	0.0090	0.123	0.094	0.0116	0.122	0.084	0.0102

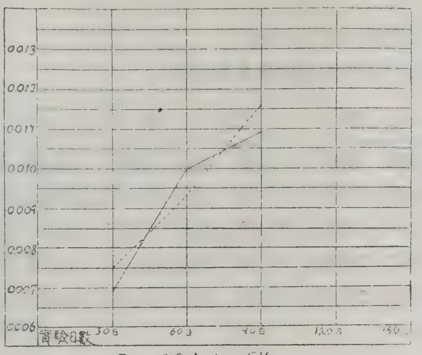
頭部（十二指腸部）「ラ」氏島大サ



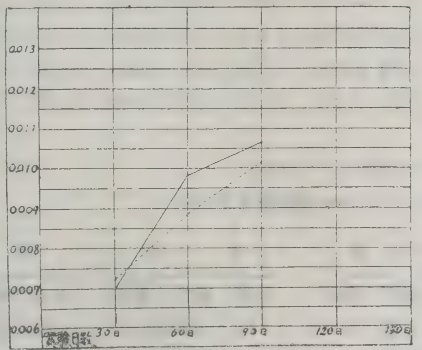
中央部（脾臟部）「ラ」氏島大サ



尾部（膵間膜部）「ラ」氏島大サ



「ラ」氏島大サノ平均



前表ニ就テ觀察スルニ對照動物ニ於テハ體重ノ增加ト共ニ次第ニ肥大セル事實ハ前述ノ結核菌感染試驗ト同樣ニシテ其ノ「ツベルクリン」反復注射試驗ヲ施行セシ試驗動物ト比較考察スルニ平均數ニ於テ第三〇日ニハ對照動物〇、〇〇七二ニ比シ寧ロ細小ニシテ〇、〇〇七〇ヲ示シ第六〇日ニハ對照動物〇、〇〇八九ニ比較シテ〇、〇〇九八即チ〇、〇〇〇九ノ肥大ヲ認メ第九〇日ニハ對照試驗動物〇、〇一〇二ニ比較シ〇、〇一〇七即チ〇、〇〇〇五ノ肥大增殖ヲ認ム。

小括

以上ノ成績ヲ觀察スルニ對照動物ニ於テ第三〇日ヨリ第六〇日ニ至ル間ハ急激ニ肥大シ第六〇日ヨリ第九〇日ニ至ル間ハ增加急激ナラズ之ヲ免疫動物ト比較スルニ第三〇日ニ於テハ對照動物ニ比シテ寧ロ細小ナルモ第六〇日ニ至ル間ノ肥大甚ダ急激ニシテ甚ダシク對照動物ヲ凌駕ス、而シテ中央部及ビ尾部ニ於テハ既ニ極期ニ達シ第九〇日ニ至ルニ從ヒ中央部並ニ尾部ニ於テハ次第ニ縮小スルモノノ如シ然レ共頭部ニ於テハ引續キ第九〇日ニ至ル間次第ニ增加スルヲ以テ頭部、中央部、尾部ノ三部平均數ニ於テハ結局增加スルモ甚ダシカラズ、然レ共第九〇日ニ於テハ其ノ平均數ニ於テ增大セルモノナリ。

C. 舊「ツベルクリン」免疫動物ト健康對照動物トノ膵臟「ラ」氏島一視野ニ於ケル總面積比較考察

上記ノ成績ヨリ「ラ」氏島一視野ニ於ケル總面積ニ就テ觀察セムト欲シ其ノ一視野平均數ニ「ラ」氏島ノ平均大サヲ乘ジテ得タル數ヲ一視野「ラ」氏島總面積トナシ觀察セシニ次ノ表ヲ得タリ。

第 3 表

試驗第30日一視野中「ラ」氏島總面積(mm)

舊ツベルクリン免疫(1.0—2.0mg 1週2回皮下注射)

番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	平均
24	290	320	0.0214	0.0227	0.0244	0.0230
25	295	310	0.0194	0.0226	0.0218	0.0212
27	315	300	0.0182	0.0195	0.0202	0.0193
平均	300	310	0.0195	0.0215	0.0223	0.0211
對照健康動物						
13	320	460	0.0188	0.0217	0.0274	0.0223
14	290	450	0.0171	0.0217	0.0251	0.0212
15	315	230	0.0205	0.0209	0.0191	0.0198
平均	308	380	0.0188	0.0215	0.0236	0.0212

試驗第60日一視野中「ラ」氏島總面積(mm)

舊ツベルクリン免疫(1.0—2.0mg 1週2回皮下注射)

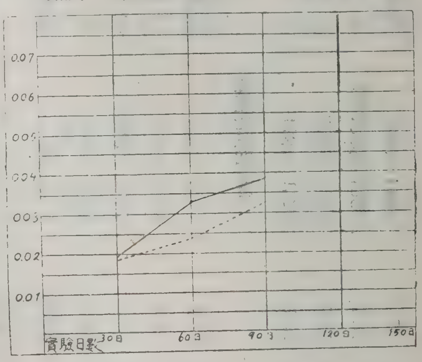
番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	平均
28	320	415	0.0366	0.0340	0.0356	0.0356
29	290	435	0.0303	0.0334	0.0385	0.0343
30	310	460	0.0307	0.0331	0.0340	0.0325
平均	306	437	0.0324	0.0338	0.0360	0.0342
對照健康動物						
16	330	305	0.0254	0.0288	0.0249	0.0262
17	270	300	0.0221	0.0201	0.0335	0.0246
18	330	370	0.0246	0.0249	0.0255	0.0259
平均	310	325	0.0240	0.0244	0.0277	0.0253

試驗第90日一視野中「ラ」氏島總面積(mm)

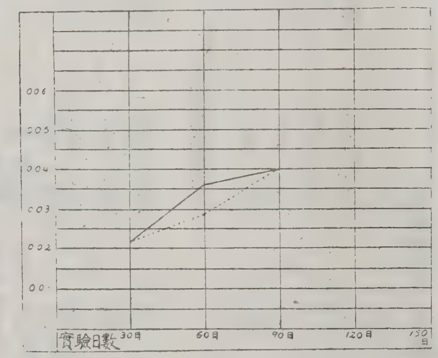
舊ツベルクリン免疫(1.0—2.0mg 1週2回皮下注射)

番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	平均
31	295	540	0.0353	0.0377	0.0403	0.0374
32	280	620	0.0458	0.0354	0.0377	0.0396
33	320	570	0.0361	0.0383	0.0426	0.0385
平均	298	577	0.0388	0.0373	0.0407	0.0387
對照健康動物						
19	290	370	0.0332	0.0331	0.0464	0.0371
20	330	455	0.0310	0.0338	0.0348	0.0330
24	310	570	0.0342	0.0238	0.0312	0.0293
平均	310	465	0.0328	0.0300	0.0405	0.0336

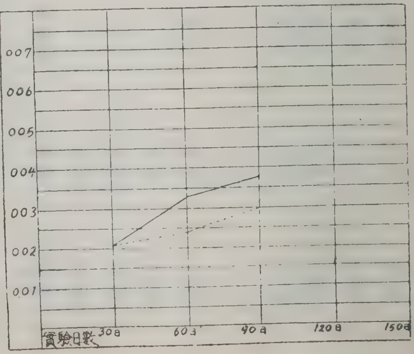
頭部(十二指腸部)1視野中「ラ」氏島總面積



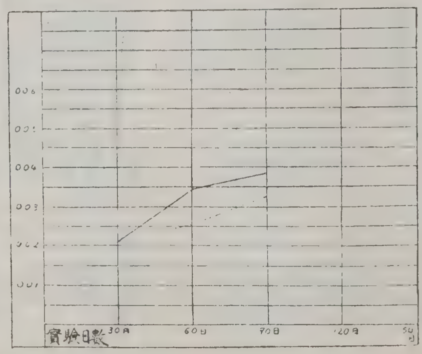
尾部(腸間膜部)1視野中「ラ」氏島總面積



中央部(脾臟部)1視野中「ラ」氏島總面積



1視野中「ラ」氏島總平均面積



上記ノ表ニ就テ觀察スルニ對照動物ハ前述ノ結核感染試驗ニ於テ發表セル成績ニ等シク之ヲ「ツベルクリン」免疫試驗動物ト比較考察スルニ各々ノ平均値ニ於テ第三〇日對照動物〇、〇二一二免疫試驗動物〇、〇二一一ニシテ〇、〇〇〇一ノ減少ヲ示ス、第六〇日ニ於テ對照動物〇、〇二五三、免疫試驗動物〇、〇三四二ニシテ〇、〇〇八九ノ増加ヲ示シ第九〇日ニハ對照動物〇、〇三三六、免疫試驗動物〇、〇三

八七ニシテ〇、〇〇五一ノ増加ヲ示スヲ認ム、即チ第三〇日ニ於テハ増加率甚ダシカラズシテ第六〇日ニ至リ急速ナル肥大ヲ認ムルモ第九〇日ニ至ルニ從ヒ其ノ肥大率ハ漸次ニ緩慢ナルモノノ如シ。

小括

以上ノ成績ヲ觀察スルニ第三〇日ニ於テハ試驗動物對照動物共ニ略々同數ナルモ第六〇日ニ至ルニ從ヒ免疫動物ニ於テハ對照動物ニ比シテ甚ダシク肥大シ第六〇日ヨリ第九〇日ニ至ル間ハ略々一定ノ大サヲ保ツヲ認ム。

一、舊「ツベルクリン」免疫海猽ト健康海猽トノ膵臓「ラ」氏島比較試驗總括

以上ノ總括觀察スルニ舊「ツベルクリン」免疫海猽膵臓「ランゲルハンス」氏島ニ及ボス影響ハ生結核菌感染海猽膵臓「ランゲルハンス」氏島ニ及ボス影響ニ比シテ甚ダシク僅少ナリ、即チ、生結核菌感染動物ニ於テハ始メヨリ「ラ」氏島甚ダシク増大シ第九〇日ニ至ル間常ニ累進的ニ格段ノ肥大増殖ヲ見レ共「ツベルクリン」免疫ニ於テハ一般ニ肥大増加スレ共顯著ナラズ尚第六〇日ニ至ル間ハ比較的其ノ増大率ノ著シキヲ認ムレ共、其以後第九〇日ニ至ルニ從ヒ其ノ増大率ハ寧ロ減少スルヲ認ム。

二、舊「ツベルクリン」免疫家兎ト其ノ膵臓「ラ」氏島

實驗方法

體重一五〇〇乃至二〇〇〇瓦ノ家兎二四頭ヲ二群ニ分チ甲群ヲ試驗動物ニ乙群ヲ其ノ對照動物トシテ初メヨリ準備シ置キ同一條件ノ下ニ飼育シタリ、而シテ試驗動物ニハ舊「ツベルクリン」一五、〇瓩ヲ一ccノ溶液トナシ毎週二回ノ割合ニ反復腹壁皮下ニ注射シ三〇日、六〇日、九〇日ノ一定時日ヲ經過セシメタル後試驗動物及對照動物各群ヨリ三頭ヅツヲ撲殺シ可及的迅速ニ其ノ膵臓ヲ周圍組織ヨリ剝離シ之ヲ十二指腸部、即頭部、脾臓部即中央部、腸間膜部即尾部ノ三部ニ分チ各部ヨリ切片標本ヲ作製シ檢鏡測定セリ。

A. 舊「ツベルクリン」免疫動物ト健康對照動物トノ膵臓「ラ」氏島一視野中ニ於ケル數ノ比較檢査

頭部中央部、尾部ノ各部ニ於ケル二〇視野中ノ「ランゲルハンス」氏島數ヲ算シ其ノ平均値ヲ求メ次ノ結果ヲ得タリ。

第 4 表

試驗第30日「ラ」氏島一視野平均數

舊「ツベルクリン」免疫(1.5mg)1週2回皮下注射

番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	面積
19	1655	2350	3.90	4.00	4.20	4.03
20	1550	1710	4.20	4.05	4.25	4.17
21	1660	2080	3.80	3.50	3.90	3.73
平均	1622	2047	3.97	3.85	4.12	3.97

對照健康動物

番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	面積
1	1930	1750	3.85	3.95	3.90	3.90
2	1800	1870	3.15	3.10	3.30	3.18
3	1600	1750	3.00	3.30	3.40	3.20
平均	1777	1790	3.33	3.45	3.50	3.43

試驗第60日「ラ」氏島一視野平均數

舊ツベルクリン免疫(1.5mg)1週2回皮下注射

番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	平均
25	1930	2200	4.85	4.75	4.55	4.72
26	2030	2080	4.70	4.80	5.00	4.83
27	1660	2800	4.50	4.50	4.75	4.58
平均	1873	2360	4.68	4.68	4.76	4.71

對照健康動物

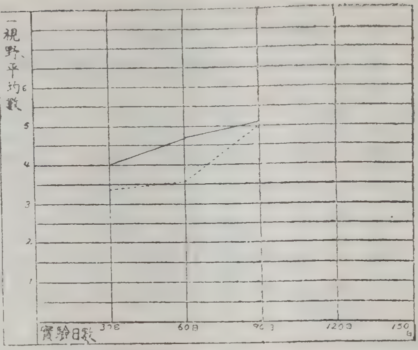
番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	平均
7	1650	1755	3.70	3.65	3.85	3.73
8	2100	1750	3.30	3.70	3.35	3.45
9	1900	1920	3.75	4.15	4.20	4.03
平均	1883	1808	3.58	3.83	3.60	3.74

試驗第90日「ラ」氏一視野平均數

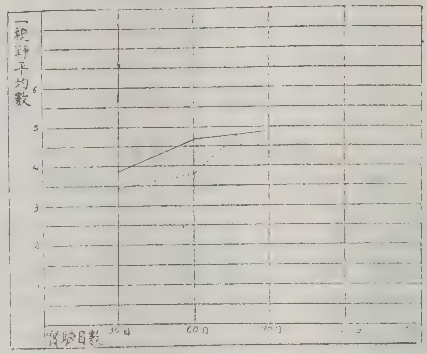
舊ツベルクリン免疫(1.0mg)1週2回皮下注射

番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	平均
31	2055	2110	4.95	5.10	5.20	5.08
32	1655	3110	5.20	4.45	5.10	4.92
33	1655	2050	5.15	5.05	5.30	5.08
平均	1788	2423	5.10	4.87	5.20	5.02
對照健康動物						
13	1480	2150	4.30	4.65	4.75	4.57
14	1600	2150	5.70	6.20	6.00	5.95
15	1470	2210	4.90	5.80	5.50	5.40
平均	1517	2170	4.97	5.55	5.42	5.31

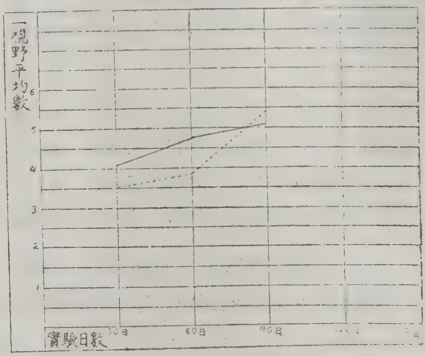
頭部(十二指腸部)1視野平均數



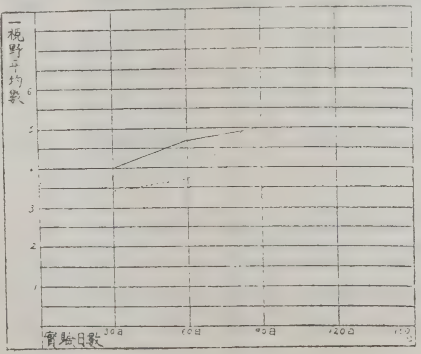
中央部(脾臟部)1視野平均數



尾部(腸間膜部)1視野平均數



1 視 野 總 平 均 數



前表ヲ觀察スルニ對照動物ニ於テハ既ニ發表セル成績ト全ク同樣ニシテ舊「ツベルクリン」ヲ反復注射免疫セシ試驗動物ト比較觀察スルニ第三〇日ニ於テ對照動物一視野中ニ於ケル數三、四三ニ對シ試驗動物ハ三、九七ニシテ其ノ差〇、五四ノ增加ヲ示シ六〇日ニ於テハ對照動物三、七四ニ對シ試驗動物四、七一即チ〇、九七ノ甚ダシキ增加ヲ示ス然レ共第九〇日ニハ對照動物五、三一ニ對シ試驗動物ハ五、〇二ニシテ〇、二九ノ減少ヲ示ス而シテ之ヲ頭部、中央部、尾部ノ各部別ヲ觀察スルニ略々同樣ニシテ一般ニ尾部最モ其ノ數多ク頭部之ニ次ギ中央部最モ少キモノノ如シ。

小括

以上ノ成績ヲ觀察スルニ舊「ツベルクリン」反復注射免疫ニ於テハ一時其ノ數增加シ第六〇日ニ於テ其ノ增加ノ極期ニ達スルモ以後次第ニ減少シ第九〇日ニ至レバ益々減少シテ對照動物ノ平均數ヨリモ寧ロ減少セル狀態ヲ示ス。

B. 舊「ツベルクリン」免疫動物ト健康對照動物トノ膵臟「ラ」氏島ノ大キサ比較調査

次ニ個々ノ「ラ」氏島ニ就テ其ノ大サヲ比較觀察セムト欲シ、頭部、中央部、尾部ノ各部ヨリ五〇個ノ「ラ」氏島ノ長徑並ニ短徑ヲ計測シ其ノ平均値ヲ求メ其ノ平均長徑並ニ平均短徑ノ相乘積ヲ求メ「ラ」氏島面積トナシ其ノ大小ヲ對照動物ニ就テ比較考察セシニ左ノ結果ヲ得タリ。

第 5 表

試驗第30日「ラ」氏島大サ (mm)

舊「ツベルクリン」免疫(1.5mg 1週2回皮下注射)

番號	體重 始	體重 終	頭部 長徑	頭部 短徑	頭部 面積	中央部 長徑	中央部 短徑	中央部 面積	尾部 長徑	尾部 短徑	尾部 面積	平均 長徑	平均 短徑	平均 面積
19	1655	2350	0.138	0.099	0.0137	0.132	0.095	0.0125	0.133	0.094	0.0125	0.134	0.096	0.0129
20	1550	1710	0.133	0.095	0.0126	0.134	0.093	0.0125	0.135	0.090	0.0122	0.134	0.093	0.0125
21	1660	2080	0.130	0.096	0.0125	0.135	0.095	0.0128	0.134	0.093	0.0131	0.133	0.095	0.0126
平均	1622	2046	0.134	0.097	0.0130	0.134	0.094	0.0126	0.134	0.094	0.0126	0.134	0.095	0.0127
對照健康動物														
1	1930	1750	0.133	0.089	0.0118	0.128	0.085	0.0109	0.126	0.086	0.0108	0.129	0.087	0.0112
2	1800	1870	0.133	0.086	0.0114	0.121	0.085	0.0103	0.124	0.088	0.0109	0.126	0.086	0.0108
3	1600	1750	0.111	0.078	0.0087	0.110	0.076	0.0084	0.114	0.079	0.0090	0.112	0.078	0.0087
平均	1777	1790	0.126	0.084	0.0106	0.120	0.082	0.0098	0.121	0.084	0.0102	0.122	0.084	0.0102

試驗第60日「ラ」氏島大サ (mm)

舊「ツベルクリン」免疫(1.5mg 1週2回皮下注射)

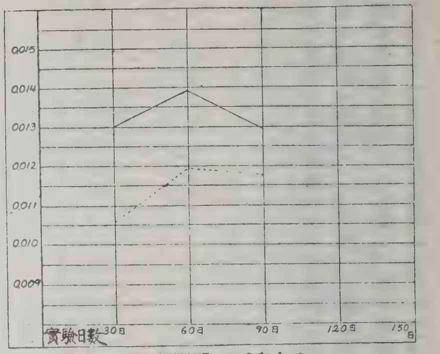
番號	體重 始	體重 終	頭部 長徑	頭部 短徑	頭部 面積	中央部 長徑	中央部 短徑	中央部 面積	尾部 長徑	尾部 短徑	尾部 面積	平均 長徑	平均 短徑	平均 面積
25	1930	2200	0.141	0.103	0.0145	0.128	0.094	0.0120	0.138	0.093	0.0135	0.136	0.098	0.0133
26	2030	2080	0.136	0.097	0.0132	0.138	0.096	0.0132	0.132	0.092	0.0121	0.135	0.095	0.0128
27	1660	2800	0.140	0.100	0.0140	0.130	0.095	0.0124	0.131	0.095	0.0124	0.134	0.097	0.0130
平均	1873	2760	0.139	0.100	0.0139	0.132	0.095	0.0125	0.134	0.095	0.0127	0.135	0.096	0.0130
對照健康動物														
7	1650	1755	0.124	0.093	0.0115	0.126	0.087	0.0110	0.125	0.089	0.0111	0.125	0.090	0.0112
8	2100	1750	0.135	0.086	0.0116	0.121	0.082	0.0099	0.124	0.084	0.0104	0.127	0.084	0.0106
9	1900	1920	0.137	0.091	0.0125	0.117	0.092	0.0108	0.127	0.089	0.0113	0.127	0.091	0.0115
平均	1883	1808	0.132	0.090	0.0119	0.121	0.087	0.0105	0.125	0.087	0.0109	0.126	0.088	0.0111

試驗第90日「ラ」氏島大サ (mm)

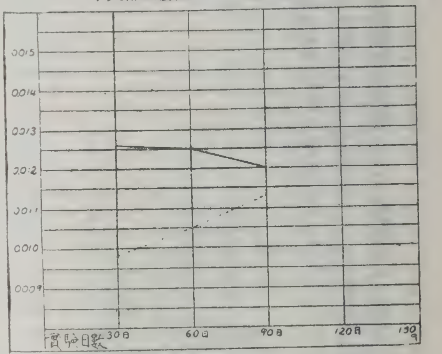
舊「ツベルクリン」免疫(1.5mg 1週2回皮下注射)

番號	體重 始	體重 終	頭部 長徑	頭部 短徑	頭部 面積	中央部 長徑	中央部 短徑	中央部 面積	尾部 長徑	尾部 短徑	尾部 面積	平均 長徑	平均 短徑	平均 面積
31	2055	2110	0.136	0.096	0.0131	0.138	0.092	0.0127	0.137	0.097	0.0133	0.137	0.095	0.0130
32	1655	3110	0.133	0.096	0.0128	0.125	0.088	0.0110	0.135	0.091	0.0123	0.131	0.092	0.0121
33	1655	2050	0.135	0.095	0.0128	0.131	0.096	0.0126	0.132	0.098	0.0129	0.133	0.096	0.0128
平均	1788	2423	0.135	0.096	0.0129	0.131	0.092	0.0121	0.135	0.095	0.0128	0.134	0.094	0.0126
對照健康動物														
13	1480	2150	0.129	0.092	0.0119	0.123	0.089	0.0109	0.127	0.093	0.0118	0.126	0.091	0.0115
14	1600	2150	0.128	0.091	0.0116	0.129	0.095	0.0123	0.126	0.094	0.0118	0.128	0.093	0.0119
15	1470	2210	0.129	0.090	0.0116	0.126	0.087	0.0110	0.127	0.095	0.0121	0.127	0.091	0.0116
平均	1517	2170	0.129	0.091	0.0117	0.126	0.090	0.0113	0.127	0.094	0.0119	0.127	0.092	0.0117

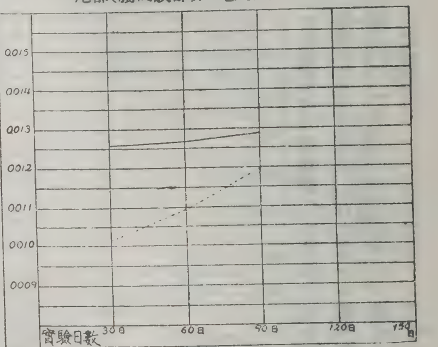
サ大島氏「ラ」(部腸指二十)頭部



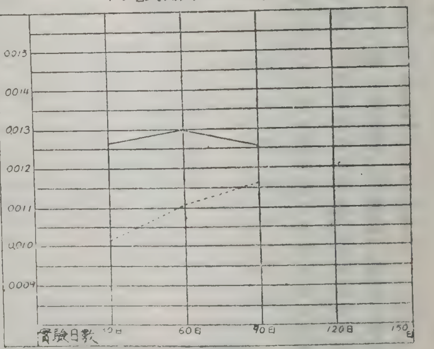
サ大島氏「ラ」部臓脾部央中



尾部(腸間膜部)「ラ」氏島大サ



「ラ」氏島大サノ平均



其ノ大サニ就テ觀察スルニ對照動物ニ於テハ時日ノ經過ニ從ヒ即チ動物ノ生熟ニ伴ヒ次第ニ肥大スル事實ハ既述報告セルモノト同様ニシテ其ノ舊「ツベルクリン」反復注射ヲ施行セル免疫動物ト比較觀察スルニ第三〇日ニ於テハ對照動物ノ平均大サ〇、〇一〇二ニ比シ免疫試驗動物ニ於テハ〇、〇一二七ニシテ〇、〇〇二五ノ肥大ヲ來ス。第六〇日ニハ對照動物ハ平均〇、〇一一一ニシテ第三〇日對照動物ニ比シ〇、〇〇九〇ノ肥大ヲ示シ第六〇日免疫試驗動物ハ〇、〇一三〇即チ對照動物〇、〇一一一ニ比シテ〇、〇〇一九ノ肥大ナレ共免疫試驗動物第三〇日ノ〇、〇一二七ニ比シ殆ンド同大ニシテ大差ナク第九〇日ニ於テハ對照動物ハ〇、〇一二四即チ第九〇日ノ對照動物ヨリ〇、〇〇〇八ノ差ヲ示シ第六〇日免疫試驗動物ヨリ寧ロ減少セルヲ認ム。

之ヲ頭部、中央部、尾部ノ三部ニ就テ觀察スルニ頭部ニ於テハ免疫家兎ハ第六〇日ニ至ル間甚ダシク肥大セルモ第九〇日ニ至ルニ從ヒ甚ダシク縮少セルヲ認ム、次ニ中央部ニ於テモ略々同様ノ曲線ヲ顯スモ頭部ニ於ケル如ク著シカラズ然レ共第六〇日ヨリ第九〇日ニ至ルニ從ヒ縮少セルヲ認メ得可シ而シテ尾部ニ於テハ稍々趣ヲ異ニシ第三〇日ヨリ第九〇日ニ至ルニ從ヒ略々同様ノ數字ヲ示スヲ認メ得ベシ

小括

以上ノ成績ヲ觀察スルニ第三〇日ヨリ第六〇日ニ至ル間ハ免疫家兎ニ於テハ對照動物ニ比シテ「ラ」氏ノ島ノ大サハ次第ニ甚ダシク肥大スルモ第六〇日ヨリ第九〇日ニ至ルニ從ヒ次第ニ縮少セルヲ認ム。

C. 舊「ツベルクリン」免疫動物ト健康對照動物トノ膵臓「ラ」氏島一視野ニ於ケル總面積比較考察

以上ノ成績ニ依リ「ラ」氏島一視野中ニ於ケル總面積ニ就テ觀察セムト欲シ其ノ一視野平均數ニ「ラ」氏島ノ大サ平均數ヲ乘ジテ得タル數ヲ一視野中ニ於ケル「ラ」氏島總面積ト爲シ觀察セシニ次ノ表ヲ得タリ。

第 6 表

試驗第30日一視野中「ラ」氏島總面積

舊「ツベルクリン」免疫(1.5mg1週2回皮下注射)

番號	體重 終	始	頭部	中央部	尾部	平均
19	1955	2350	0.0534	0.0500	0.0525	0.0520
20	1550	1710	0.0529	0.0506	0.0519	0.0521
21	1660	2080	0.0475	0.0448	0.0510	0.0470
平均	1622	2046	0.0516	0.0385	0.0528	0.0504
對照健康動物						
1	1930	1750	0.0454	0.0431	0.0421	0.0437

2	1800	1870	0.0359	0.0319	0.0360	0.0343
3	1600	1750	0.0261	0.0277	0.0306	0.0278
平均	1777	1790	0.0353	0.0337	0.0357	0.0350

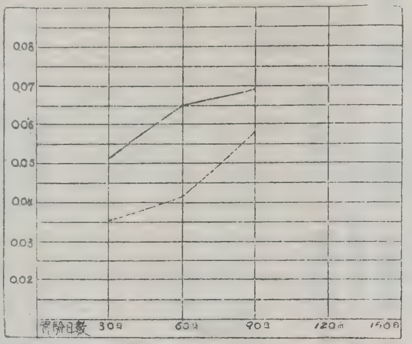
試驗第60日一視野中「ラ」氏島總面積
舊「ツベルクリン」免疫(1.5mg 1週2回皮下注射)

番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	平均
31	2055	2110	0.0703	0.0570	0.0614	0.0628
32	1655	3110	0.0619	0.0634	0.0605	0.0618
33	1655	2050	0.0630	0.0559	0.0589	0.0595
平均	1788	2423	0.0650	0.0585	0.0603	0.0612
對照健康動物						
7	1650	1755	0.0426	0.0402	0.0397	0.0418
8	2100	1750	0.0373	0.0366	0.0348	0.0366
9	1900	1920	0.0469	0.0448	0.0475	0.0403
平均	1883	1808	0.0420	0.0402	0.0414	0.0415

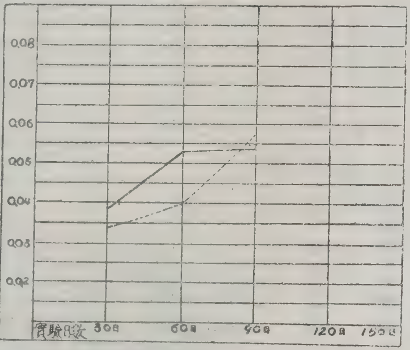
試驗第90日一視野中「ラ」氏島總面積
舊「ツベルクリン」免疫(1.5mg 1週2回皮下注射)

番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	平均
25	1930	2200	0.00648	0.0648	0.0692	0.0660
26	2030	2080	0.0666	0.0490	0.0627	0.0595
27	1660	2800	0.0659	0.0636	0.0684	0.0650
平均	1873	2360	0.0658	0.0589	0.0666	0.0633
對照健康動物						
13	1480	2150	0.0512	0.0507	0.0560	0.0526
14	1600	2150	0.0661	0.0762	0.0708	0.0708
15	1470	2210	0.0568	0.0638	0.0666	0.0626
平均	1517	2170	0.0581	0.0627	0.0645	0.0621

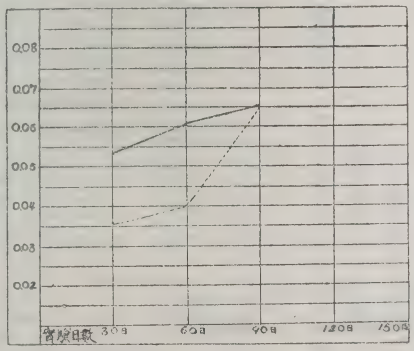
頭部(十二指腸部)1視野中「ラ」氏島總面積



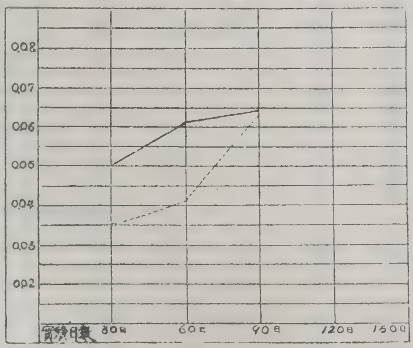
中央部(脾臓部)1視野中「ラ」氏島總面積



尾部(腸間膜部)1視野中「ラ」氏島總面積



1視野中「ラ」氏島總平均面積



以上ノ結果ニ就テ觀察スルニ對照家兎ニ於ケル平均數ハ第三〇日ニ於テ〇、〇三五〇第六〇日ニ於テハ〇、〇四一五第九〇日ニ於テハ〇、〇六二一ニシテ時日ノ經過ニ伴ヒ次第ニ增大スルヲ認ム、之ヲ免疫試驗動物ト比較スルニ免疫家兎ニ於テハ第三〇日ニハ〇、〇五〇四第六〇日ニハ〇、〇六一二第九〇日ニハ〇、〇六三三ニシテ初期ヨリ相當肥大シ第三〇日ヨリ第六〇日ニ至ル間ハ著シク增大セルヲ認ム。第六〇日ヨリ第九〇日ニ至ルニ從ヒ寧ロ甚ダシク減少シテ第九〇日ニ於テハ對照動物ノ〇、〇六二一ヨリ甚ダシタ狹少トナルヲ認ム尙頭部、中央部、尾部ノ各部ニ就テ比較考察スルニ大同小異ニシテ略々同樣ノ經過ヲ取ルモノナリ。

小　括

以上ノ成績ヲ觀察スルニ一視野中ニ於ケル「ラ」氏島總面積ハ第三〇日ヨリ第六〇日ニ至ル間ハ對照家兎ニ比シ免疫家兎ハ甚ダシク肥大增殖セルヲ認メ第六〇日ヨリ第九〇日ニ至ルニ從ヒ漸次縮少シテ遂ニ對照家兎ニ於ケル總面積ヨリモ狹小トナルヲ認ムルヲ得ベシ。

舊「ツベルクリン」免疫家兎ト健康家兎ノ膵臟「ラ」氏島比較試驗總括

以上ノ成績ニ於テ舊「ツベルクリン」免疫家兎ニ於テハ其ノ對照健康家兎ニ比シ一視野中ニ於ケル數ニ於テモ又其ノ個々ノ大サニ於テモ第三〇日ヨリ第六〇日ニ至ル間ハ時日ノ經過ト共ニ增加肥大セルヲ認メ從ツテ其ノ總面積ニ於テモ此ノ期間ハ肥大增殖セルモ第六〇日ヨリ第九〇日ニ至ルニ從ヒ其ノ數ニ於テモ又其ノ個々ノ大サニ於テモ漸次減少縮小シ從ツテ總面積ニ於テモ狹小トナルヲ認メ得ベシ。

三、舊「ツベルクリン」免疫「ラッテ」ト其ノ膵臟「ラ」氏島

實驗方法

體重八〇瓦乃至一〇〇瓦ノ「ラッテ」二四頭ヲ二群ニ分チ甲群ヲ實驗動物ニ乙群ヲ其ノ對照試驗動物ト爲シ始ヨリ準備シ置キ同一條件ノ下ニ飼育シ實驗動物ニハ舊「ツベルクリン」一、〇瓱ヲ腹壁皮下ニ每週二回ヅツ一定間隔ヲ置キテ反復注射シ三〇日、六〇日、九〇日ヲ經過セシメタル後試驗動物及對照動物各群ヨリ三頭ヅツ撲殺シ可及的迅速ニ其ノ膵臟ヲ周圍組織ヨリ剝離シ之ヲ頭部及尾部ノ二部ニ分割シ各部ニ就テ檢査セリ。

A. 舊「ツベルクリン」免疫動物ト健康對照動物トノ膵臟「ラ」氏島一視野中ニ於ケル數ノ比較檢査

頭部並ニ尾部ノ兩部ニ於テ二〇視野中ニ於ケル「ランゲルハンス」氏島ノ數ヲ計算シ其ノ平均値ヲ求ムルニ次ノ表ヲ得タリ。

第　7　表

試驗第30日「ラ」氏島一視野平均數

舊「ツベルクリン」免疫(1.0mg1週2回皮下注射)

番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	平均
23	95	110	2.95		3.25	3.10
24	100	140	3.30		3.60	3.45
25	85	145	3.40		3.30	3.35
平均	93	131	3.22		3.38	3.30
對照健康動物						
1	100	150	3.20		3.30	3.25
2	80	120	2.75		2.80	2.78
3	105	155	3.60		3.45	3.53
平均	95	132	3.18		3.18	3.19

試驗第60日「ラ」氏島一視野平均數

舊「ツベルクリン」免疫(1.0mg1週2回皮下注射)

番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	平均
29	85	170	3.65		3.40	3.52
30	105	200	3.70		3.90	3.80
31	90	200	3.55		3.90	3.72
平均	93	190	3.63		3.73	3.68
對照健康動物						
13	90	110	3.35		3.45	3.40
14	100	170	3.20		3.45	3.30
15	90	155	3.40		3.40	3.40
平均	93	145	3.32		3.40	3.37

試驗第90日「ラ」氏島一視野平均數

舊「ツベルクリン」免疫(1.0mg1週2回皮下注射)

番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	平均
41	110	130	4.00		3.95	3.97
42	115	220	4.35		4.40	4.37
43	90	215	4.30		4.50	4.40
平均	105	188	4.21		4.28	4.23
對照健康動物						
32	90	220	3.40		3.40	3.40
33	85	250	3.55		3.35	3.45
34	100	250	3.60		3.70	3.65
平均	92	240	3.52		3.48	3.50

以上ノ成績ヲ觀察スルニ對照動物ニ就テ一視野中ニ於ケル「ラ」氏島平均數ハ第三〇日、三、一九第六〇日三、三七、第九〇日三、五〇ニシテ始メニ増加ヲ示スハ既述報告セルモノト同様ニシテ之ヲ「ツベルクリン」免疫「ラッテ」ト比較觀察スルニ免疫「ラッテ」ニ於テハ第三〇日三、三〇、第六〇日三、六八、第九〇日四、二三ニシテ對照動物ニ比シ稍々一般ニ増加ス而シテ頭部並ニ尾部ニ就テ各別々ニ觀察スルニ略々同様ニシテ大差ナシ。

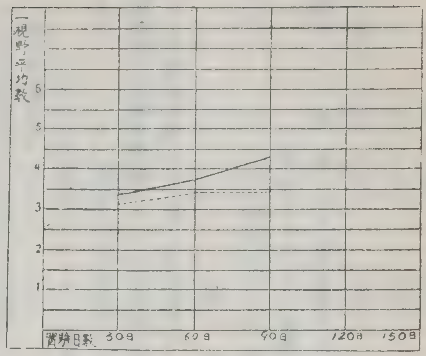
小括

「ラッテ」ニ舊「ツベルクリン」免疫ヲ施行スル時ハ其ノ「ラ」氏島ハ對照動物ニ比シ三〇日、六〇日、九〇日ノ各時期ニ於テ同様ニ其ノ數ハ増加スルヲ認ム。

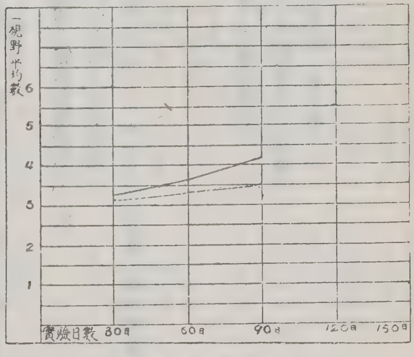
B. 舊「ツベルクリン」免疫動物ト健康對照動物トノ膵臟「ラ」氏島大サノ比較調査

次ニ「ラ」氏島ノ大サヲ比較調査セムト欲シ頭部並ニ尾部ニ於テ各五〇個ノ「ラ」氏島ノ長徑並ニ短徑ヲ測定シ其ノ平均値ヲ求メ其ノ相乗積ヲ作リ「ラ」氏島ノ大サトナシ各部ニ就テ比較考察スルニ次ノ結果ヲ得タリ。

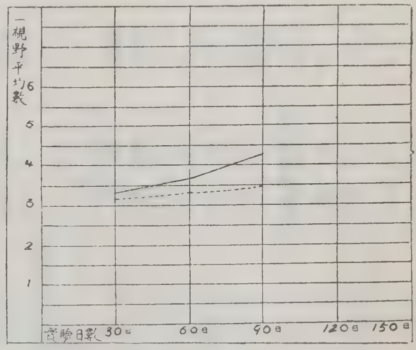
尾部(膓間膜部) 1 視野平均數



頭部(十二指膓部) 1 視野平均數



1 視野總平均數



第 8 表

試驗第30日「ラ」氏島大サ(mm)

舊「ツベルクリン」免疫(1.0mg皮下注射)

番號	體重 始	體重 終	頭部 長徑	頭部 短徑	頭部 面積	尾部 長徑	尾部 短徑	尾部 面積	平均 長徑	平均 短徑	平均 面積
23	95	110	0.122	0.088	0.0107	0.117	0.098	0.0115	0.112	0.094	0.0105
24	100	140	0.128	0.093	0.0119	0.125	0.089	0.0111	0.126	0.091	0.0115
25	85	145	0.120	0.095	0.0114	0.122	0.088	0.0107	0.121	0.091	0.0110
平均	93	131	0.123	0.092	0.0113	0.121	0.092	0.0111	0.120	0.092	0.0110
對照健康動物											
1	100	150	0.119	0.087	0.0104	0.107	0.079	0.0085	0.113	0.083	0.0094
2	80	120	0.100	0.065	0.0065	0.108	0.073	0.0079	0.104	0.069	0.0072
3	105	155	0.098	0.066	0.0065	0.099	0.070	0.0069	0.099	0.068	0.0067
平均	95	132	0.107	0.073	0.0078	0.105	0.074	0.0078	0.105	0.073	0.0077

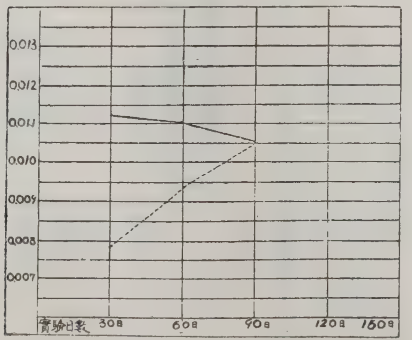
試驗第60日「ラ」氏島大サ(mm)
舊「ツベルクリン」免疫(1.0mg皮下注射)

番號	體重 始	體重 終	頭部 長徑	頭部 短徑	頭部 面積	尾部 長徑	尾部 短徑	尾部 面積	平均 長徑	平均 短徑	平均 面積
29	85	170	0.122	0.092	0.0112	0.116	0.091	0.0115	0.124	0.091	0.0113
30	105	200	0.128	0.091	0.0116	0.123	0.094	0.0116	0.125	0.092	0.0115
31	90	200	0.121	0.087	0.0105	0.121	0.096	0.0116	0.121	0.091	0.0110
平均	93	190	0.124	0.090	0.0111	0.123	0.094	0.0116	0.123	0.091	0.0112
對照健康動物											
13	90	110	0.122	0.074	0.0090	0.111	0.083	0.0092	0.117	0.079	0.0092
14	100	170	0.120	0.078	0.0094	0.129	0.079	0.0102	0.125	0.079	0.0099
15	90	155	0.115	0.082	0.0094	0.124	0.085	0.0105	0.120	0.084	0.0101
平均	93	145	0.119	0.078	0.0093	0.121	0.082	0.0099	0.121	0.081	0.0098

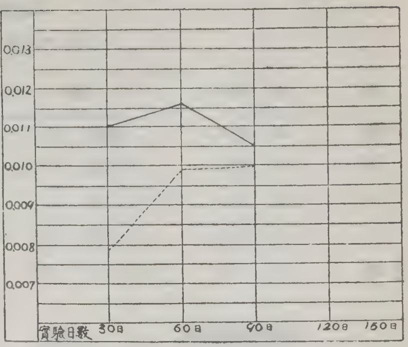
試驗第90日「ラ」氏島大サ (mm)
舊「ツベルクリン」免疫(1.0mg皮下注射)

番號	體重 始	體重 終	頭部 長徑	頭部 短徑	頭部 面積	尾部 長徑	尾部 短徑	尾部 面積	平均 長徑	平均 短徑	平均 面積
41	110	130	0.118	0.085	0.0100	0.113	0.087	0.0098	0.115	0.086	0.0099
42	115	220	0.120	0.085	0.0102	0.125	0.080	0.0100	0.122	0.082	0.0100
43	90	215	0.123	0.094	0.0116	0.120	0.098	0.0118	0.121	0.096	0.0116
平均	105	188	0.120	0.088	0.0106	0.119	0.088	0.0105	0.119	0.088	0.0105
對照健康動物											
32	90	220	0.120	0.082	0.0098	0.123	0.087	0.0107	0.122	0.085	0.0104
33	85	250	0.125	0.090	0.0113	0.117	0.080	0.0094	0.121	0.085	0.0103
34	100	250	0.123	0.084	0.0103	0.114	0.087	0.0099	0.119	0.086	0.0102
平均	92	240	0.123	0.085	0.0105	0.118	0.085	0.0100	0.121	0.085	0.0103

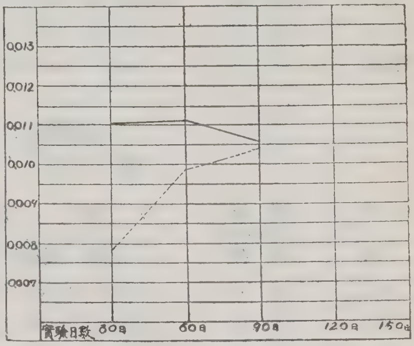
頭部(十二指腸部)「ラ」氏島大サ



尾部(腸間膜部)「ラ」氏島大サ



「ラ」氏島大サノ平均



前ノ表ニ就テ觀察スルニ對照動物ニ於テ總面積ノ平均ハ第三〇日ニハ〇、〇〇七七、第六〇日ニハ〇、〇〇九八、第九〇日ニハ〇、〇一〇三ニシテ漸次肥大ヲ示ス次ニ之ヲ舊「ツベルクリン」免疫實驗動物ニ就テ觀察スルニ第三〇日ニ於テ既ニ甚ダシク肥大增殖シ〇、〇一一〇ニシテ對照ニ比シ〇、〇〇三三ノ肥大ヲ認メ、既ニ最大肥大量ヲ示シ第六〇日ニ至ルマデ略々同樣ノ大サヲ保チテ〇、〇一一二ヲ示シ以後漸次縮少シ第九〇日ニ至ル時ハ〇、〇一〇五ヲ示ス、即チ曲線ニ依リテ明瞭ナル如ク對照動物ト免疫試驗動物トノ其ノ曲線全ク反對ノ像ヲ示ス此ノ現象ハ頭部並ニ尾部ニ於テモ略々同樣ノ結果ヲ示スモノナリ。

小　括

以上ノ成績ヲ觀察スルニ對照動物ニ於テハ時日ト共ニ次第ニ肥大シ免疫動物ニ於テハ三〇日ニシテ既ニ最大肥大ニ達シ時日ノ經過ニ伴ヒ縮少シテ全ク正反對ノ曲線ヲ示ス。

C. 舊「ツベルクリン」免疫動物ト健康對照動物トノ「ラ」氏島一視野中ニ於ケル總面積比較考察

以上ノ成績ニ依リテ一視野中ニ於ケル「ラ」氏島總面積ノ比較考察ヲ行ハント欲シ一視野平均數ト其ノ大サ平均數トノ相乘積ヲ作リ得タル數ヲ一視野中ノ總面積トナシテ比較セシニ左ノ結果ヲ得タリ。

第 9 表

試驗第30日一視野中「ラ」氏島總面積
舊「ツベルクリン」免疫(1.0mg皮下注射)

番號	體重 始	體重 終	頭部	尾部	平均
23	95	110	0.0316	0.0374	0.0326
24	100	140	0.0393	0.0400	0.0397
25	85	145	0.0388	0.0353	0.0369
平均	93	131	0.0364	0.0375	0.0363
對照健康動物					
1	100	150	0.0333	0.0281	0.0296
2	80	120	0.0174	0.0221	0.0200
3	105	155	0.0234	0.0238	0.0237
平均	95	132	0.0248	0.0248	0.0245

試驗第60日一視野中「ラ」氏島總面積
舊「ツベルクリン」免疫(1.0mg皮下注射)

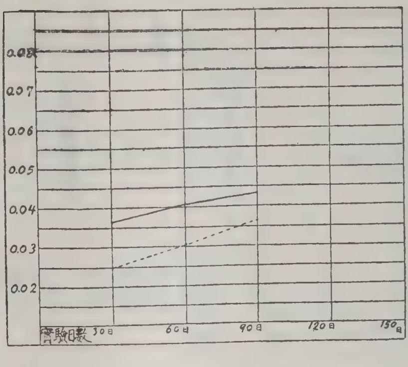
番號	體重 始	體重 終	頭部	尾部	平均
29	85	170	0.0409	0.0391	0.0398
30	105	200	0.0429	0.0452	0.0437
31	90	200	0.0373	0.0452	0.0409
平均	93	190	0.0403	0.0433	0.0412
對照健康動物					
13	90	110	0.0302	0.0317	0.0313
14	100	170	0.0301	0.0353	0.0327
15	90	155	0.0320	0.0357	0.0343
平均	93	145	0.0309	0.0337	0.0330

試驗第90日一視野中「ラ」氏島總面積
舊「ツベルクリン」免疫(1.0mg皮下注射)

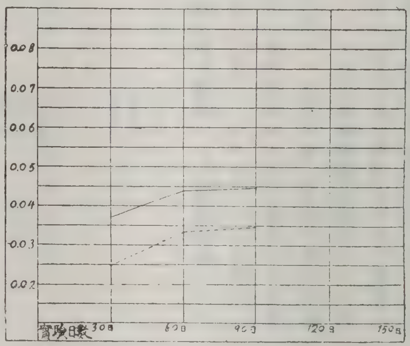
番號	體重 始	體重 終	頭部	尾部	平均
41	110	130	0.0400	0.0387	0.0393
42	115	220	0.0444	0.0440	0.0437

43	90	215	0.0499	0.0531	0.0510
平均	105	188	0.0436	0.0449	0.0444
對照健康動物					
32	90	220	0.0330	0.0370	0.0354
33	85	250	0.0401	0.C315	0.0355
34	100	250	0.0371	0.0366	0.0372
平均	92	240	0.0370	0.0348	0.0361

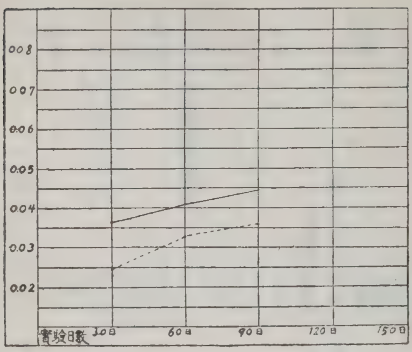
頭部(十二指腸部)1視野中「ラ」氏島總面積



尾部(腸間膜部)1視野中「ラ」氏島總面積



1視野中「ラ」氏島總平均面積



前表ニ就テ觀察スルニ對照動物ニ於テ平均數ハ第三〇日ニハ〇、〇二四五、第六〇日〇、〇三三〇、第九〇日〇、〇三六ニシテ次第ニ增量肥大セルヲ認ム是ヲ免疫實驗動物ト比較スルニ免疫動物ニ於テハ第三〇日〇、〇三六三、第六〇日〇、〇四一二、第九〇日〇、〇四四四ニシテ是又次第ニ增量肥大シテ一般ニ各時期ヲ通ジテ對照動物ニ比シ並行肥大ヲ示ス。尚、頭部並ニ尾部ハ各々同樣ニシテ大差ナシ。

小　括

以上ノ成績ヲ概括スルニ一視野中總面積ノ上ヨリ考察スル時ハ免疫動物「ラ」氏島ハ各時期ヲ通ジテ對照動物ニ比シ稍々肥大セルヲ認ム。

「ツベルクリン」免疫「マウス」ト健康對照「マウス」トノ膵臟「ラ」氏島比較試驗總括

以上ノ成績ヲ總括的ニ觀察スルニ「ラ」氏島ノ數ニ於ケル關係ハ免疫ノ增加ニ伴ヒ並行增加セルヲ認ム、然レ共其ノ個々ノ大サニ就テハ既ニ第三〇日ニハ最大ノ肥大ヲ示シ時日ノ經過ニ伴ヒテ甚ダシク縮小セルヲ認ム然レ共其ノ相乘積ヨリ得タル總面積ニ就テハ結局時日ノ經過ト共ニ肥大セルモノナリ。

四、舊「ツベルクリン」免疫「マウス」ト其ノ膵臟「ラ」氏島

實驗方法

體重二〇瓦內外ノ「マウス」二四頭ヲ甲乙二群ニ分チ甲群ヲ試驗動物ニ乙群ヲ對照動物トシテ當初ヨリ準備シテ同一條件ノ下ニ飼育シタリ而シテ甲群ノ試驗動物ニハ舊「ツベルクリン」二、〇瓦ヲ每週二回ヅツ腹壁皮下ニ反復注射シ三〇日、六〇日、九〇日ヲ經過セシメ各群ヨリ三頭ヅツ撲殺シテ可及的迅速ニ膵臟ヲ周圍組織ヨリ剝離シ組織標本ヲ作製シ次ノ實驗ヲ行ヒタリ。

A. 舊「ツベルクリン」免疫動物ト健康對照動物トノ膵臟「ラ」氏島一視野中ニ於ケル數ノ比較檢査

二〇視野ニ於ケル「ラ」氏島ノ數ヲ計算シ其ノ一視野中ニ於ケル平均値ヲ求メ表示スレバ次ノ如シ。

第 10 表

試驗第30日「ラ」氏島一視野平均數

舊「ツベルクリン」免疫(0.2mg皮下注射)

番號	體重 瓦	
10	19.5	4.70
11	17.0	5.62
12	19.0	5.20
平均	18.5	5.17
對照健康動物		
1	19.0	4.10
2	17.5	3.85
3	20.0	3.45
平均	18.8	3.80

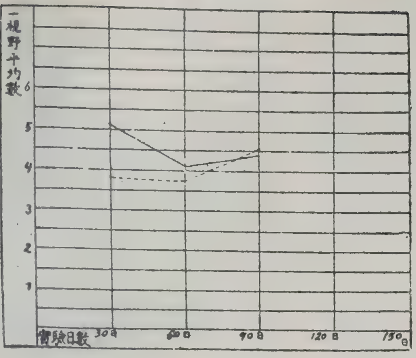
試驗第60日「ラ」氏島一視野平均數
舊「ツベルクリン」免疫(0.2mg皮下注射)

番號	體重 瓦	
33	25.0	3.85
34	21.0	3.55
35	28.0	4.90
平均	24.7	4.10
對照健康動物		
13	19.0	3.45
14	19.0	3.75
15	21.0	4.00
平均	19.6	3.73

試驗第90日「ラ」氏島一視野平均數
舊「ツベルクリン」免疫(0.2mg皮下注射)

番號	體重 瓦	
36	23.0	4.55
37	28.0	4.70
38	29.0	3.95
平均	26.7	4.40
對照健康動物		
24	21.0	4.60
25	26.5	4.50
26	22.5	4.50
平均	23.3	4.53

「ラ」氏島1視野平均數



右ノ表ヲ觀察スルニ對照動物ニ於テハ第三〇日ニハ三、八〇ニシテ第六〇日ニハ稍々減少シテ三、七三トナリ第九〇日ニハ再ビ增加シテ四、五三ヲ示ス、之ヲ免疫試驗動物ニ比較スルニ始メ第三〇日ニ於テ既ニ甚ダシク增加シテ五、一七ヲ示シ第六〇日ニ於テハ對照動物ノ如ク稍々減少シテ四、一〇トナリ第九〇日ニ於テハ稍々增加シテ四、四〇ヲ示ス。

小　括

對照動物ニ於テハ第六〇日ニ一時減少スルモ第九〇日ニ至リテ再ビ甚ダシク增加ス免疫實驗動物ニ於テハ第六〇日ニ同樣減少ヲ認ムレ共第九〇日ニ於テ對照動物ノ如ク增加ヲ認メズ故ニ曲線ニ示ス如ク第九〇日ニ於テハ免疫動物ガ對照動物ヨリ其ノ數減少セルヲ認ム。

B. 舊「ツベルクリン」免疫動物ト健康對照動物トノ膵臟「ラ」氏島ノ大サノ比較調査

「ラ」氏島五〇個ニ就テ其ノ長徑並ニ短徑ヲ測定シ其ノ平均値ヲ求メ其ノ平均長徑並ニ短徑ノ相乘積ヲ作リ「ラ」氏島面積トナシ其ノ大サヲ對照動物ト比較考察スルニ次ノ如キ結果ヲ得タリ。

第 11 表

試驗第30日「ラ」氏島大サ
舊「ツベルクリン」免疫(1.0mg皮下注射)

番號	體重 瓦	長徑	短徑	面積
10	19.5	0.123	0.085	0.0105
11	17.0	0.132	0.096	0.0127
12	19.0	0.120	0.088	0.0106
平均	18.5	0.125	0.090	0.0113
對照健康動物				
1	19.0	0.120	0.090	0.0108
2	17.5	0.111	0.076	0.0084
3	20.0	0.117	0.085	0.0099
平均	18.8	0.116	0.084	0.0097

試驗第60日「ラ」氏島大サ
舊「ツベルクリン」免疫(1.0mg皮下注射)

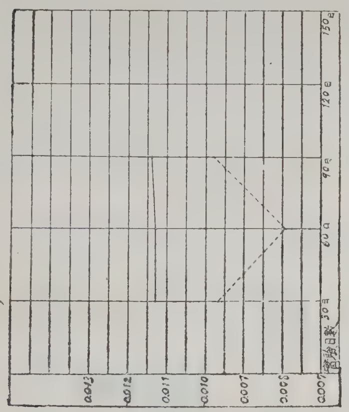
番號	體重 瓦	長徑	短徑	面積
33	25.0	0.124	0.088	0.0109
34	21.0	0.122	0.088	0.0107
35	28.0	0.128	0.093	0.0119
平均	24.7	0.125	0.090	0.0113
對照健康動物				
13	19.0	0.100	0.070	0.0070

14	19.0	0.096	0.068	0.0065
15	21.0	0.120	0.087	0.0104
平均	19.6	0.105	0.075	0.0079

試驗第90日「ラ」氏島大サ

舊「ツベルクリン」免疫(1.0mg皮下注射)

番號	體重 瓦	長徑	短徑	面積
36	23.0	0.126	0.091	0.0115
37	28.0	0.129	0.095	0.0123
38	29.0	0.119	0.088	0.0105
平均	26.7	0.125	0.091	0.0114
對照健康動物				
24	21.0	0.125	0.094	0.0118
25	26.5	0.118	0.083	0.0098
26	22.5	0.102	0.072	0.0073
平均	23.3	0.115	0.085	0.0098



「ラ」氏島大サ

前表ニ依リテ對照動物ニ於テ第三〇日ニハ〇、〇〇九七ヲ示シ第六〇日ニ至リテ甚ダシク縮少シテ〇、〇〇七九ヲ示スモ第九〇日ニ至ルニ従ヒ再ビ肥大シテ〇、〇〇九八ヲ示スニ至ル之ヲ免疫試驗動物ト比較精査スルニ免疫動物ニ於テハ第三〇日ニ於テ既ニ〇、〇一一三ニシテ〇、〇〇一六ノ肥大ヲ認メ第六〇日至リテハ第三〇日ト略々同大ノ〇、〇一一三第九〇日ニ於テモ略々同大ニシテ曲線ニ現ハルル如ク略々一直線ノ像ヲ示ス。

小　括

對照動物ニ於テハ一時甚ダシク縮少スルヲ認ムルモ免疫動物ニ於テハ實驗最初ヨリ肥大シテ終始略同様ノ大サヲ保ツヲ認ム。

C. 舊「ツベルクリン」免疫動物ト健康對照動物トノ膵臟「ラ」氏島一視野中ニ於ケル總面積比較調査

以上ノ成績ニ依リテ「ラ」氏島總面積ニ就テ比較考察セント欲シ「ラ」氏島ノ大サト一視野ノ平均數トノ相乘積ヲ作リ以テ一視野中ノ總面積トナシ次ノ表ヲ得タリ。

第　12　表

試驗第30日「ラ」氏島一視野平均數ト大サノ相乘積

番號	體重 瓦	
10	19.5	0.0494
11	17.0	0.0714
12	19.0	0.0551
平均	18.5	0.0584
對照健康動物		
1	19.0	0.0443
2	17.5	0.0323
3	20.0	0.0342
平均	18.8	0.0369

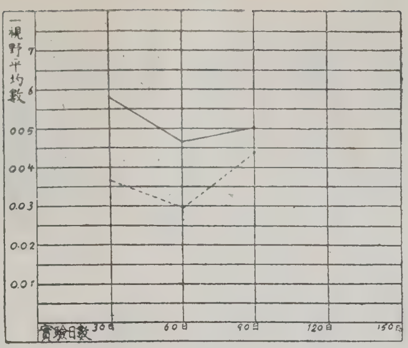
試驗第60日「ラ」氏島一視野平均數ト大サノ相乘積

番號	體重 瓦	
33	25.0	0.0420
34	21.0	0.0380
35	28.0	0.0581
平均	24.7	0.0413
對照健康動物		
13	19.0	0.0242
14	19.0	0.0244
15	21.0	0.0416
平均	19.6	0.0265

試驗第90日「ラ」氏島一視野平均數ト大サノ相乘積

番號	體重 瓦	
36	23.0	0.0523

37	28.0	0.0578
38	29.0	0.0415
平均	26.7	0.0502
對照健康動物		
24	21.0	0.0543
25	26.5	0.0441
26	22.5	0.0329
平均	23.3	0.0444



前表ニ就テ觀察スルニ其ノ面積ハ第三〇日ニ於テ〇、〇三六九ニシテ第六〇日ニハ稍減少シテ〇、〇二六五ヲ示シ第九〇日ニハ再ビ增大シテ〇、〇四四四ヲ示ス。之ヲ免疫試驗動物ニ就テ觀察スルニ始メノ三〇日ニ於テハ〇、〇五八四ニシテ既ニ〇、〇二一五ノ增加ヲ示シ第六〇日ニハ稍減少シテ〇、〇四一三ヲ示スモ第九〇日ニ於テハ再ビ增加シテ〇、〇五〇二ヲ示ス。

小　括

試驗動物ハ試驗ノ始メヨリ對照動物ニ比シテ甚ダシク增加ヲ顯シ終始同樣ノ曲線形ヲ示ス。

舊「ツベルクリン」免疫ノ「マウス」ト健康「マウス」トノ膵臓「ラ」氏島比較試驗總括

以上ノ成績ヲ總括觀察スルニ對照動物ニ於テハ其ノ數ニ於テモ亦其ノ大サニ於テモ第六〇日ニ於テ一時甚ダシク減少シ以後再ビ數、大サ共ニ增加肥大スルヲ認ム之ヲ免疫試驗動物ト比較スルニ第三〇日ニ於テ既ニ其ノ大サニ於テモ亦其ノ數ニ於テモ最大量ニ達シ第六〇日第九〇日ニ至ルニ從ヒ略々同數同大ナルモ稍々減少縮少セルヲ認ム故ニ曲線ノ示ス如ク殆ンド其ノ對照動物ニ於テハ反對ノ結果ヲ認ム。

乙、死結核菌免疫ノ膵臓「ラ」氏島ニ及ボス影響

一、死結核菌免疫海猽ト其ノ膵臓「ラ」氏島

實驗方法

海猽二四頭甲乙二群ニ分チ甲群ニハ佐多IA型「グリセリン」寒天培養基上ニ充分發育セシメタル菌體ヲ剝離シ攝氏一〇〇度ニテ加熱殺菌セシメタルモノヲ各頭一、〇瓩ノ割合ニ每日食餌中ニ混入攝取セシメ乙群ニハ其對照動物トシテ甲群ト同一條件ノ下ニ飼育シ三〇日、六〇日、九十日ノ一定時日ヲ經過セシメタル後各群ヨリ三頭ヅツ撲殺シテ可及的迅速ニ膵臓ヲ周圍組織ヨリ剝離シ十二指腸部即頭部、脾臓部即中央部、腹部即尾部ノ三部ニ分割シ各部ニ就テ次ギノ實驗ヲ施セリ。

A. 死結核菌免疫動物ト健康對照動物トノ膵臓「ラ」氏島一視野中ニ於ケル數ノ比較檢査

頭部、中央部、尾部ノ三部ニ就テ各其ノ二〇視野ニ於ケル「ラ」氏島ノ數ヲ計算シ其ノ平均値ヲ求メ一視野中ニ於ケル數ヲ表示スレバ次ノ如キ結果ヲ得タリ。

第　13　表

試驗第30日「ラ」氏島一視野平均數

死菌食餌(1日量1.0mg)

番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	平均
34	310	460	2.65	2.90	2.95	2.83
35	300	480	2.80	2.75	3.00	2.85
36	285	410	2.55	2.90	2.85	2.77
平均	298	450	3.67	2.85	2.93	2.82
對照健康動物						
13	320	460	2.65	2.85	3.30	2.93
14	290	450	2.80	3.15	3.30	3.03
15	315	230	2.70	2.95	2.85	2.83
平均	308	380	2.72	2.98	3.15	2.95

試驗第60日「ラ」氏島一視野平均數

死菌食餌(1日量1.0mg)

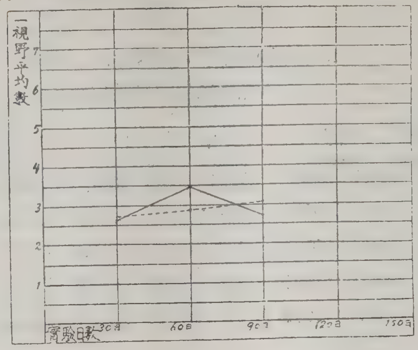
番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	平均
37	280	430	2.40	3.50	3.30	3.67
38	300	480	3.95	4.45	4.05	4.15
39	310	470	4.10	4.20	4.30	4.20
平均	297	470	3.49	4.05	3.92	4.01

番號	體重 始	終	頭部	中央部	尾部	平均
對照健康動物						
16	300	305	2.85	2.85	3.15	2.88
17	270	300	2.75	2.75	2.80	2.67
18	330	370	3.00	3.00	3.00	2.93
平均	300	325	2.87	2.87	2.98	2.83

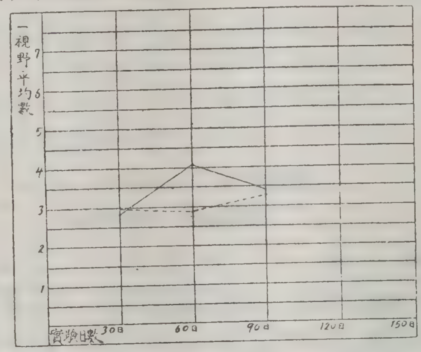
試驗第90日「ラ」氏島一視野平均數
死菌食餌(1日量1.0mg)

番號	體重 始	終	頭部	中央部	尾部	平均
40	290	360	2.75	3.20	3.00	2.98
41	300	550	2.80	3.85	3.10	3.25
42	305	560	2.60	3.15	4.80	3.52
平均	270	490	2.72	3.40	3.63	3.25
對照健康動物						
19	290	370	3.10	3.60	3.90	3.53
20	330	455	2.90	3.10	3.00	3.00
24	310	570	3.20	3.30	3.50	3.33
平均	310	465	3.07	3.33	3.47	3.29

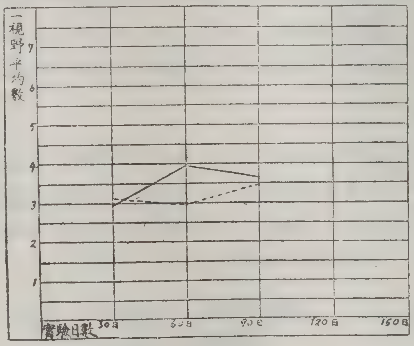
部(十二指腸部)1視野平均數　死菌食餌(1日量 1.0mg)



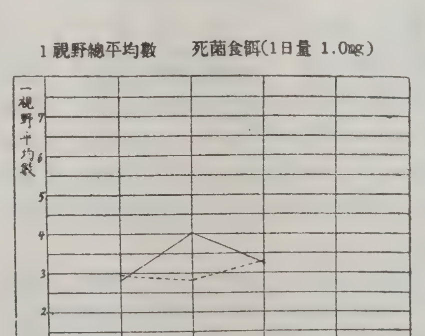
中央部(脾臟部)1視野平均數　死菌食餌(1日量 1.0mg)



尾部(腸間膜部)1視野平均數　死菌食餌(1日量 1.0mg)



1視野總平均數　死菌食餌(1日量 1.0mg)



前表ニ就テ對照動物ニ於テハ從來記述セルモノト全ク同様ニシテ平均數、第三〇日、二、九五、第六〇日二、八三、第九〇日三、二九ヲ示ス而シテ死菌免疫ヲ施行セシ實驗動物ノ成績ト對照觀察スルニ免疫動物ニ於テハ平均數ハ第三〇日、二、八二、第六〇日四、〇一、第六〇日四、〇一、第九〇日三、二五ニシテ實驗第三〇日ニハ對照動物ヨリ稍々減少シ第三〇日ヨリ第六〇日ニ至ルニ從ヒ次第ニ增加シテ第六〇日ニ於テハ對照動物二、八三ニ比シテ免疫動物ハ四、〇一ニシテ其ノ差一、一八ヲ示ス。然レ共第六〇日ヨリ第九〇日ニ至ルニ從ヒ漸次減少シテ第九〇日ニ於テハ對照動物三、二九ニ比シテ免疫動物ハ三、二五ヲ示シ寧ロ減少セルヲ示ス。

尙之ヲ頭部、中央部、尾部ノ各部ニ就テ觀察スルニ略々同様ノ結果ヲ示ス。

小括

以上ノ成績ニ依リ第三〇日ニ於テハ對照動物、免疫動物共ニ略々同數ナル免疫動物ニ於テ第三〇日ヨリ第六〇日ニ至ルニ從ヒ增加シ第六〇日ニ於テハ殆ンド其ノ極期ニ達シ以後次第ニ減少シテ對照動物ト殆ンド同數又ハ以下ニ減少ス。

B. 死結核菌免疫動物ト健康對照動物トノ膵臟「ラ」氏島ノ大サ比較調査

次ニ「ラ」氏島ノ大サヲ比較セムト欲シ各部ニ就テ各五〇個ノ「ラ」氏島ノ長徑並ニ短徑ヲ計リ其ノ平均値ヲ求メ、其ノ相乘積ヲ作リテ其ノ大サトナシ比較考察シタルニ次ノ如キ結果ヲ得タリ。

第 14 表

試驗第0日「ラ」氏島大サ (mm)
死菌食餌(1日量1.0mg)

番	體重		頭部			中央部			尾部			平均		
號	始	終	長徑	短徑	面積	長徑	短徑	面積	長徑	短徑	面積	長徑	短徑	面積
34	310	460	0.109	0.081	0.0088	0.120	0.093	0.0112	0.133	0.100	0.0133	0.121	0.091	0.0110
35	300	480	0.113	0.095	0.0107	0.118	0.092	0.0109	0.117	0.084	0.0098	0.116	0.090	0.0104
36	285	410	0.116	0.085	0.0099	0.119	0.088	0.0105	0.117	0.084	0.0098	0.117	0.086	0.0101
平均	298	450	0.113	0.087	0.0098	0.119	0.091	0.0108	0.122	0.089	0.0109	0.118	0.089	0.0105
對照健康動物														
13	320	460	0.101	0.070	0.0071	0.107	0.071	0.0076	0.109	0.076	0.0083	0.106	0.072	0.0076
14	290	450	0.096	0.064	0.0061	0.102	0.068	0.0066	0.106	0.072	0.0076	0.101	0.068	0.0069
15	315	230	0.101	0.075	0.0076	0.096	0.074	0.0071	0.095	0.071	0.0067	0.096	0.073	0.0070
平均	308	380	0.099	0.070	0.0069	0.102	0.071	0.0072	0.103	0.073	0.0075	0.101	0.071	0.0072

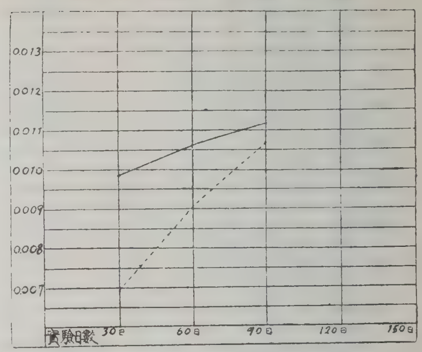
試驗第60日「ラ」氏島大サ (mm)
死菌食餌(1日量1.0mg)

番	體重		頭部			中央部			尾部			平均		
號	始	終	長徑	短徑	面積	長徑	短徑	面積	長徑	短徑	面積	長徑	短徑	面積
37	280	430	0.113	0.088	0.0099	0.117	0.086	0.0106	0.129	0.093	0.0120	0.119	0.088	0.0105
38	300	480	0.129	0.088	0.0114	0.132	0.090	0.0119	0.120	0.081	0.0097	0.127	0.086	0.0109
39	310	470	0.126	0.085	0.0107	0.122	0.084	0.0102	0.124	0.079	0.0093	0.124	0.083	0.0103
平均	297	460	0.123	0.086	0.0106	0.124	0.087	0.0108	0.124	0.084	0.0104	0.123	0.086	0.0106
對照健康動物														
16	300	305	0.123	0.078	0.0096	0.123	0.082	0.0101	0.107	0.074	0.0079	0.117	0.078	0.0091
17	270	300	0.115	0.078	0.0090	0.101	0.072	0.0073	0.125	0.093	0.0116	0.114	0.081	0.0092
18	330	370	0.113	0.078	0.0088	0.106	0.078	0.0083	0.106	0.080	0.0085	0.108	0.079	0.0085
平均	300	325	0.117	0.078	0.0091	0.110	0.077	0.0085	0.113	0.082	0.0093	0.113	0.079	0.0089

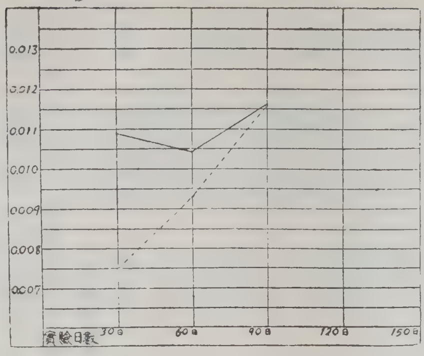
試驗第90日「ラ」氏島大サ (mm)
死菌食餌(1日量1.0mg)

番	體重		頭部			中央部			尾部			平均		
號	始	終	長徑	短徑	面積	長徑	短徑	面積	長徑	短徑	面積	長徑	短徑	面積
40	290	360	0.118	0.084	0.0099	0.117	0.082	0.0096	0.130	0.089	0.0123	0.122	0.085	0.0104
41	300	550	0.132	0.091	0.0120	0.131	0.092	0.0121	0.118	0.085	0.0100	0.127	0.089	0.0113
42	305	560	0.127	0.091	0.0116	0.134	0.092	0.0123	0.134	0.099	0.0133	0.132	0.094	0.0124
平均	270	490	0.126	0.087	0.0112	0.127	0.085	0.0108	0.127	0.091	0.0116	0.127	0.089	0.0113
對照健康動物														
19	290	370	0.127	0.084	0.0107	0.120	0.077	0.0092	0.125	0.095	0.0119	0.124	0.085	0.0105
20	330	455	0.124	0.086	0.0107	0.124	0.088	0.0109	0.127	0.091	0.0116	0.125	0.088	0.0110
24	310	570	0.126	0.085	0.0107	0.104	0.069	0.0072	0.118	0.075	0.0089	0.116	0.076	0.0088
平均	310	465	0.126	0.085	0.0107	0.116	0.078	0.0090	0.123	0.094	0.0116	0.122	0.084	0.0102

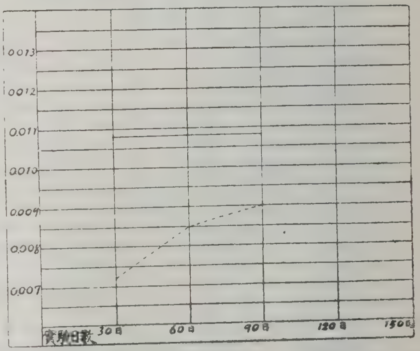
頭部(十二指腸部)「ラ」氏島大サ



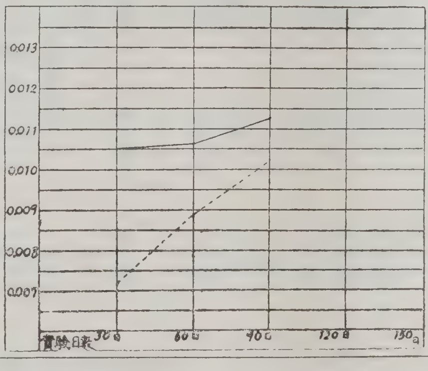
尾部(膓間膜部)「ラ」氏島大サ



中央部(脾臓部)「ラ」氏島大サ



「ラ」氏島大サノ平均



前表ニ就テ觀察スルニ對照動物ニ於テ既述セルモノト同様ニシテ之ヲ免疫實驗動物ト比較スルニ平均數ニ於テハ第三〇日ニハ對照動物ハ〇、〇〇七二ナルニ比シ免疫動物ハ〇、〇一〇五ニシテ即チ〇、〇〇三三ノ肥大ヲ示シ第六十日ニハ對照動物ハ〇、〇〇八九ナルニ比シ免疫動物ハ〇、〇一〇六ニシテ〇、〇〇一七ノ肥大ヲ示シ第九〇日ニハ對照動物ハ〇、〇一〇二免疫動物ハ〇、〇〇一一三ニシテ〇、〇〇一一ノ肥大ヲ認ム尚頭部、中央部、尾部ノ各部ニ就テハ曲線ノ示ス如ク略々同様ノ結果ヲ認ム。

小括

實驗動物ハ對照動物ニ比シ當初ヨリ肥大シ以後ハ變化少ナク同様ノ大サヲ持續スルノ感アリ、此ノ變化ハ頭部、中央部、尾部ノ各部ニ於テモ大差ナク同様ノ成績ヲ示スモノナリ。

C. 死結核菌免疫動物ト健康對照動物トノ膵臓「ラ」氏島一視野中ニ於ケル總面積比較調査

以上ノ成績ニ從ツテ更ニ一視野中ニ於ケル「ラ」氏島平均數ト「ラ」氏島ノ大サトノ相乘積ヲ作リ膵臓ニ於ケル「ラ」氏島一視野中ノ總面積トナシテ調査比較スルニ次ノ如キ結果ヲ得タリ。

第 15 表

試驗第30日一視野中「ラ」氏島總面積

死菌食餌(1日量1.0mg)

番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	平均
34	310	460	0.0233	0.0324	0.0392	0.0312
35	300	480	0.0300	0.0300	0.0294	0.0296
36	285	410	0.0252	0.0304	0.0279	0.0280
平均	298	450	0.0261	0.0308	0.0319	0.0296
對照健康動物						
13	320	460	0.0188	0.0217	0.0274	0.0223
14	290	450	0.0171	0.0217	0.0251	0.0212
15	315	230	0.0205	0.0209	0.0191	0.0198
平均	308	380	0.0188	0.0215	0.0236	0.0212

試驗第60日一視野中「ラ」氏島總面積

死菌食餌(1日量1.0mg)

番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	平均
37	280	430	0.0238	0.0371	0.0396	0.0385
38	300	480	0.0450	0.0530	0.0393	0.0452

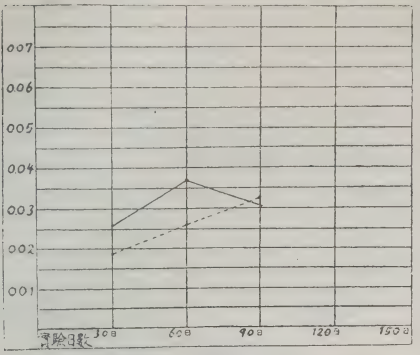
39	310	470	0.0439	0.0428	0.0421	0.0433
平均	297	460	0.0371	0.0461	0.0408	0.0435
對照健康動物						
16	300	305	0.0274	0.0288	0.0249	0.0262
17	270	300	0.0248	0.0201	0.0325	0.0246
18	330	370	0.0264	0.0249	0.0255	0.0249
平均	300	325	0.0261	0.0244	0.0277	0.0252

試驗第90日一視野中「ラ」氏島總面積

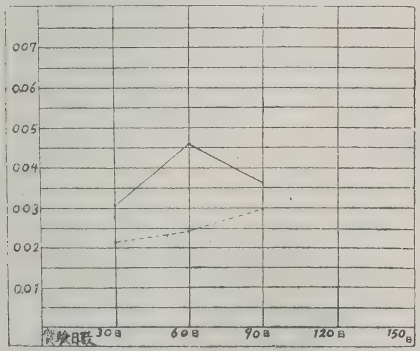
死菌食餌(1日量1.0mg)

番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	平均
40	290	360	0.0272	0.0307	0.0369	0.0310
41	300	550	0.0336	0.0466	0.0310	0.0367
42	305	560	0.0302	0.0387	0.0638	0.0436
平均	270	490	0.0305	0.0367	0.0421	0.0367
對照健康動物						
19	290	370	0.0332	0.0331	0.0464	0.0371
20	330	455	0.0310	0.0338	0.0348	0.0330
24	310	570	0.0342	0.0238	0.0312	0.0293
平均	310	465	0.0328	0.0300	0.0403	0.0336

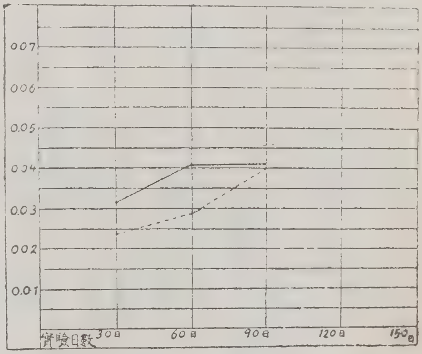
頭部(十二指腸部)1視野中「ラ」氏島總面積



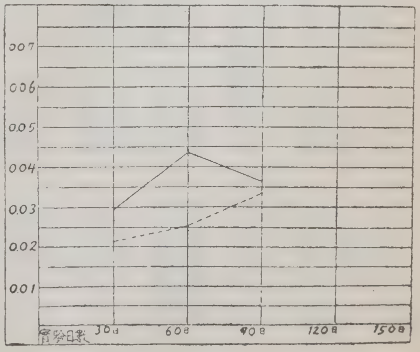
中央部(脾臟部)1視野中「ラ」氏島總面積



尾部(腸間膜部)1視野中「ラ」氏島總面積



1視野中「ラ」氏島總平均面積



前表ニ就テ觀察スルニ對照動物ニ於ケル平均數ハ第三〇日ニハ〇、〇二一二、第六〇日ニハ〇、〇二五二第九〇日ニハ〇、〇三三六ノ數字ヲ示シ、漸進的ニ增加ス之ヲ免疫實驗動物ニ比較セルニ免疫動物ニ於テハ第三〇日ニハ〇、〇二九六ニシテ對照動物ニ比シ稍々肥大シ第六〇日ニハ〇、〇四三五一ニシテ其ノ對照動物ノ平均〇、〇二五二ニ比シ實ニ〇、〇一八三ノ甚ダシキ增加ヲ示ス、然レ共第九〇日ニ至ルニ從ヒ漸次縮少シテ〇、〇三六七ニシテ其ノ對照試驗動物トノ差甚ダ僅少トナルナリ。尙頭部、中央部ハ第三〇日ヨリ第六〇日ニ至ルニ從ヒ甚ダシク增加シ第六〇日ヨリ第九〇日ニ至ルニ從ヒ漸次減少ス、然レ共尾部ニ於テハ第三〇日、第六〇日第九〇日ト時日ノ經過ニ伴ヒ次第ニ增加セルヲ認ム。

小　括

即チ第三〇日ヨリ第六〇日ニ至ルニ從ヒ次第ニ增加シ第六〇日ニ於テ極期ニ達シ以後漸次縮少スルモノノ如シ。

死結核菌免疫海猽ト健康海猽トノ膵臟「ラ」氏島比較試驗總括

以上ノ成績ヲ總括觀察スルニ「ラ」氏島ノ數ニ於テモ又其ノ個々ノ大キサニ於テモ共ニ第三〇日ヨリ第六〇日ニ至ルニ從ヒ漸次增加肥大シ第六〇日ニ至リテ最大ノ數並ニ最大ノ肥大ヲ示シ第六〇日ヨリ第九〇日ニ至ルニ從ヒ共ニ次第ニ減少シテ第九〇日ニ至ルヤ殆ンド其ノ對照動物ト略々同數又ハソレ以下トナルモノナリ。

二、死結核菌免疫家兎ト其ノ膵臟「ラ」氏島

實驗方法

二瓩未滿ノ幼弱家兎二四頭ヲ兩群ニ分チ甲群ハ實驗動物ニ乙群ヲ其ノ對照トシテ當初ヨリ準備シ同一條件ノ下ニ飼育シタリ。而シテ實驗動物ニハ毎週二回佐多IA型死結核菌〇、五瓩ヅツヲ生理的食鹽水乳劑トナシ腹壁皮下ニ反復注射シ三〇日六〇日九〇日ヲ經過セシメタル後各群ヨリ三頭ヅツ瀉血致死セシメ可及的迅速ニ其ノ膵臟ヲ周圍組織ヨリ剝離シ十二指腸部即頭部脾臟部即中央部後腹部即尾部ノ三部ニ分割シ各部ヨリ標本ヲ作製シ以テ次ノ如キ實驗ヲ施行シタリ。

A. 死結核菌免疫動物ト健康動物トノ膵臟「ラ」氏島一視中ニ於ケル數ノ比較檢査

頭部、中央部、尾部ノ各部ヨリ各二〇視野ニ於ケル「ラ」氏島ノ數ヲ計算シ其ノ平均値ヲ求メ表示スレバ次ノ如キ結果ヲ得タリ。

第 16 表

試驗第30日「ラ」氏島一視野平均數

死菌皮下注射(佐多1A死結核菌)

番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	平均
22	1990	2150	4.80	5.00	5.50	5.10
23	1820	1750	4.35	4.30	4.50	4.38
24	1735	1920	5.50	6.00	5.80	5.77
平均	1848	1940	4.88	5.10	5.27	5.08
對照健康動物						
1	1930	1750	3.85	3.95	3.90	3.90
2	1800	1870	3.10	3.10	3.30	3.18
3	1600	1750	3.00	3.30	3.40	3.20
平均	1777	1790	3.33	3.45	3.50	3.43

試驗第60日「ラ」氏島一視野平均數

死菌皮下注射(佐多1A死結核菌)

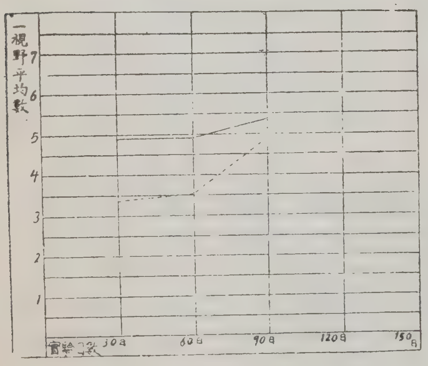
番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	平均
28	1200	2200	5.00	5.10	5.30	5.13
29	1530	1750	4.65	5.10	4.95	4.90
30	1715	2000	5.05	5.35	4.80	5.07
平均	1482	1983	4.90	5.18	5.02	5.03
對照健康動物						
7	1650	1755	3.70	3.65	3.85	3.73
8	2100	1750	3.30	3.70	3.35	3.45
9	1900	1920	3.75	4.15	4.20	4.03
平均	1883	1808	3.58	3.83	3.80	3.74

試驗第90日「ラ」氏島一視野平均數

死菌皮下注射(佐多1A死結核菌)

番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	平均
34	1580	2680	5.70	5.60	5.80	5.70
35	1930	2430	5.80	5.90	6.40	6.03
36	1410	2460	4.70	5.80	6.10	5.53
平均	1640	2523	5.40	5.76	6.10	5.75
對照健康動物						
13	1480	2150	4.30	4.65	4.75	4.57
14	1600	2150	5.70	6.20	6.00	5.97
15	1470	2210	4.90	5.80	5.50	5.40
平均	1517	2170	4.97	5.55	5.42	5.31

頭部(十二指腸部)1視野平均數



前表ニ依リテ觀察スルニ對照動物ニ於テハ其ノ一視野平均數ハ三〇日ニハ三、四三、六〇日ニハ三、七四、九〇日ニハ五、三一ニシテ次第ニ增加ス之ヲ死菌免疫動物ト比較スルニ免疫動物ニ於テハ第三〇日ニハ五、〇八、第六〇日ニハ五、〇三、第九〇日ニハ五、七五ニシテ之ヲ各部ニ就テ觀察スルモ略々同樣ナリ。

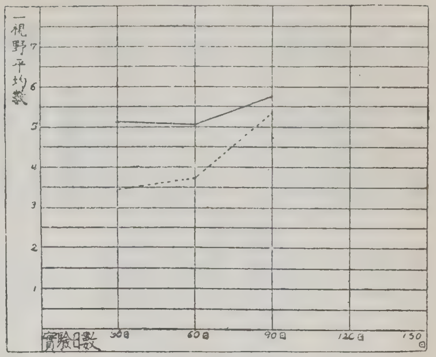
小　括

第三〇日ニ於テ既ニ其ノ差二、六五ノ甚ダシキ增加ヲ示スモ第三〇日ヨリ第六〇日ニ至リ各部共ニ第三〇日ト略々同數或ハ其レ以下ニ減少スルモノ如ク更ニ第六〇日ヨリ第九〇日ニ至ルニ從ヒ再ビ增加セルヲ認ム。

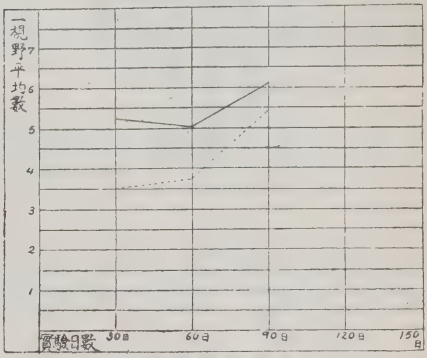
B. 死菌免疫動物ト健康對照動物トノ「ラ」氏島大サ比較調查

次ニ各部ニ於ケル「ラ」氏島ノ大サヲ比較セント欲シ各五〇個ノ「ラ」氏島ノ長徑並ニ短徑ヲ測定シテ平均値ヲ求メ其ノ相乘積ヲ其ノ大サトナシ比較考察シタルニ次ノ結果ヲ得タリ。

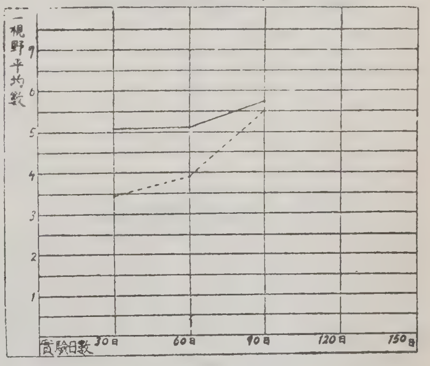
中央部(膵臓部) 1 視野平均數



尾部(腸間膜部) 1 視野平均數



1 視 野 總 平 均 數



第　17　表

試驗第30日「ラ」氏島大サ　(mm)

死菌皮下注射

番號	體重 始	體重 終	頭部 長徑	頭部 短徑	頭部 面積	中央部 長徑	中央部 短徑	中央部 面積	尾部 長徑	尾部 短徑	尾部 面積	平均 長徑	平均 短徑	平均 面積
22	1990	2150	0.135	0.090	0.0122	0.143	0.093	0.0140	0.133	0.100	0.0133	0.137	0.096	0.0132
23	1820	1750	0.132	0.097	0.0128	0.124	0.099	0.0123	0.130	0.093	0.0121	0.128	0.095	0.0122
24	1735	1920	0.132	0.094	0.0124	0.130	0.097	0.0126	0.134	0.095	0.0127	0.132	0.095	0.0125
平均	1848	1940	0.133	0.094	0.0125	0.132	0.098	0.0129	0.132	0.096	0.0127	0.132	0.095	0.0125

對照健康動物

番號	體重 始	體重 終	頭部 長徑	頭部 短徑	頭部 面積	中央部 長徑	中央部 短徑	中央部 面積	尾部 長徑	尾部 短徑	尾部 面積	平均 長徑	平均 短徑	平均 面積
1	1930	1750	0.133	0.089	0.0118	0.128	0.085	0.0109	0.126	0.086	0.0108	0.129	0.087	0.0112
2	1800	1870	0.133	0.086	0.0114	0.121	0.085	0.0103	0.124	0.088	0.0109	0.126	0.086	0.0108
3	1600	1750	0.111	0.078	0.0087	0.110	0.076	0.0084	0.114	0.079	0.0090	0.112	0.078	0.0087
平均	1777	1790	0.126	0.084	0.0106	0.120	0.082	0.0098	0.121	0.084	0.0102	0.122	0.084	0.0102

試驗第60日「ラ」氏島大サ (mm)

死菌皮下注射

番號	體重 始	體重 終	頭部 長徑	頭部 短徑	頭部 面積	中央部 長徑	中央部 短徑	中央部 面積	尾部 長徑	尾部 短徑	尾部 面積	平均 長徑	平均 短徑	平均 面積
28	1200	2200	0.135	0.089	0.0120	0.125	0.093	0.0116	0.128	0.094	0.0120	0.129	0.092	0.0119
29	1530	1750	0.126	0.088	0.0111	0.122	0.037	0.0106	0.124	0.091	0.0113	0.124	0.088	0.0109
30	1715	2000	0.124	0.093	0.0115	0.125	0.087	0.0109	0.131	0.093	0.0122	0.126	0.091	0.0115
平均	1482	1983	0.128	0.090	0.0115	0.124	0.089	0.0110	0.128	0.093	0.0119	0.125	0.090	0.0113

對照健康動物

番號	體重 始	體重 終	頭部 長徑	頭部 短徑	頭部 面積	中央部 長徑	中央部 短徑	中央部 面積	尾部 長徑	尾部 短徑	尾部 面積	平均 長徑	平均 短徑	平均 面積
7	1650	1755	0.124	0.093	0.0115	0.126	0.087	0.0110	0.125	0.089	0.0111	0.125	0.090	0.0113
8	2100	1750	0.135	0.086	0.0116	0.121	0.082	0.0099	0.124	0.084	0.0104	0.127	0.084	0.0107
9	1900	1920	0.137	0.091	0.0125	0.117	0.092	0.0108	0.127	0.089	0.0113	0.127	0.091	0.0116
平均	1883	1808	0.132	0.090	0.0119	0.121	0.087	0.0105	0.125	0.087	0.0109	0.126	0.088	0.0110

試驗第90日「ラ」氏島大サ (mm)

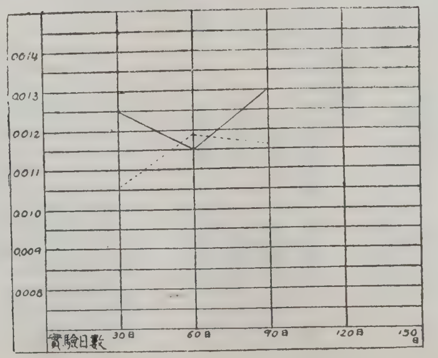
死菌皮下注射

番號	體重 始	體重 終	頭部 長徑	頭部 短徑	頭部 面積	中央部 長徑	中央部 短徑	中央部 面積	尾部 長徑	尾部 短徑	尾部 面積	平均 長徑	平均 短徑	平均 面積
34	1580	2680	0.123	0.094	0.0116	0.133	0.093	0.0124	0.123	0.088	0.0108	0.126	0.092	0.0116
35	1930	2430	0.140	0.100	0.0140	0.130	0.094	0.0122	0.139	0.099	0.0138	0.136	0.098	0.0133
36	1410	2460	0.139	0.097	0.0135	0.139	0.101	0.0140	0.136	0.095	0.0129	0.138	0.098	0.0135
平均	1640	2523	0.134	0.097	0.0130	0.134	0.096	0.0129	0.133	0.094	0.0125	0.133	0.096	0.0128

對照健康動物

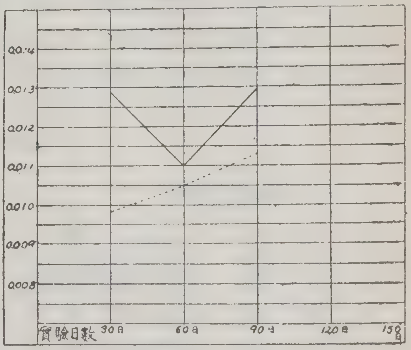
番號	體重 始	體重 終	頭部 長徑	頭部 短徑	頭部 面積	中央部 長徑	中央部 短徑	中央部 面積	尾部 長徑	尾部 短徑	尾部 面積	平均 長徑	平均 短徑	平均 面積
13	1480	2150	0.129	0.092	0.0119	0.123	0.089	0.0109	0.127	0.093	0.0118	0.126	0.091	0.0115
14	1600	2150	0.128	0.091	0.0116	0.129	0.095	0.0123	0.126	0.094	0.0118	0.128	0.093	0.0119
15	1470	2210	0.129	0.090	0.0116	0.126	0.087	0.0110	0.127	0.095	0.0121	0.127	0.091	0.0115
平均	1517	2170	0.129	0.091	0.0117	0.126	0.090	0.0113	0.127	0.094	0.0119	0.127	0.092	0.0116

頭部(十二指腸部)「ラ」氏島大サ

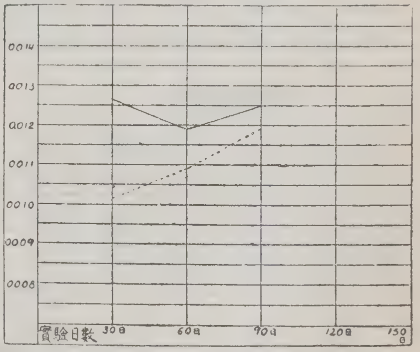


前表ニ就テ觀察スルニ對照動物ニ於テハ其ノ大サ平均數第三〇日〇、〇一〇二、第六〇日〇、〇一一〇、第九〇日〇、〇一一六ニシテ次第ニ增加ス。之ヲ免疫試驗動物ト比較スルニ第三〇日〇、〇一二五、ニテ〇、〇〇二三ノ增加ヲ示シ第三〇日ヨリ第六〇日ニ至ルニ從ヒ大サ減少シテ第六〇日ニハ〇、〇一一三トナリ第六〇日ヨリ第九〇日ニ至ルニ從ヒ再ビ肥大シテ第九〇日ニハ〇、〇一二八ヲ示ス、之ヲ各部ニ就テ考察スルニ各部共同樣ノ曲線ヲ示スモ特ニ中央部ニ於テ顯著ニシテ次イデ頭部及ビ尾部ノ順序トナルガ如シ。

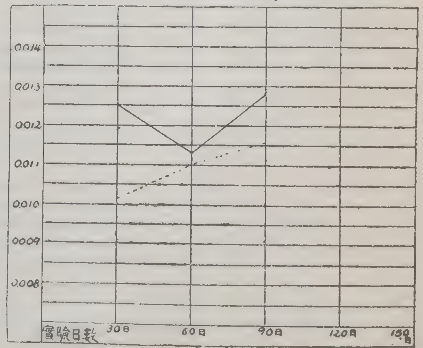
中央部（脾臟部）「ラ」氏島大サ



尾部（膵間膜部）「ラ」氏島大サ



「ラ」氏島大サノ平均



小　括

實驗動物ニ於テ第三〇日ニハ多大ノ肥大ヲ示スモ第三〇日ヨリ第六〇日ニ至ルニ從ヒ一時的ニ漸次減少シ第六〇日ヨリ第九〇日ニ至ルニ從ヒ再ビ肥大セルヲ認ム、故ニ對照動物ト比較スル時ハ其ノ曲線ニ於テ全ク反對ノ像ヲ示スモノアリ。

C.　死結核菌免疫動物ト健康對照動物トノ一視野中ニ於ケル膵臟「ラ」氏島總面積ノ比較調査

以上ノ成績ニ依リテ更ニ一視野中ニ於ケル「ラ」氏島平均數ト「ラ」氏島大サトノ相乘積ヲ作リ一視野中ニ於ケル「ラ」氏島總面積トナシ比較調査スルニ次ノ結果ヲ得タリ。

第　18　表

試驗第30日一視野中「ラ」氏島總面積

番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	平均
死菌皮下注射						
22	1990	2150	0.0586	0.0600	0.0732	0.0673
23	1820	1750	0.0557	0.0529	0.0544	0.0534
24	1735	1920	0.0682	0.0756	0.0737	0.0721
平均	1848	1940	0.0610	0.0658	0.0669	0.0635
對照健康動物						
1	1930	1750	0.0454	0.0430	0.0421	0.0437
2	1800	1870	0.0353	0.0319	0.0360	0.0343
3	1600	1750	0.0261	0.0277	0.0306	0.0278
平均	1777	1790	0.0353	0.0338	0.0357	0.0350

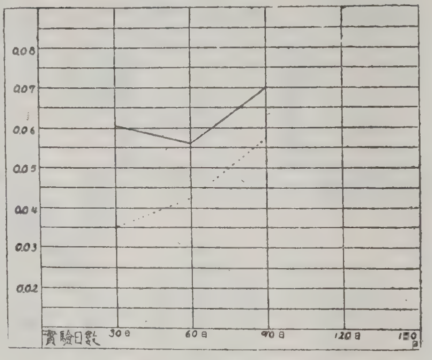
試驗第60日一視野中「ラ」氏島總面積

番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	平均
死菌皮下注射						
28	1200	2200	0.0600	0.0592	0.0636	0.0610
29	1530	1750	0.0516	0.0541	0.0487	0.0534
30	1715	2000	0.0581	0.0583	0.0586	0.0583
平均	1482	1983	0.0564	0.0570	0.0597	0.0568
對照健康動物						
7	1650	1755	0.0425	0.0402	0.0427	0.0421
8	2100	1750	0.0383	0.0366	0.0348	0.0369
9	1900	1920	0.0469	0.0448	0.0475	0.0467
平均	1883	1808	0.0426	0.0402	0.0414	0.0415

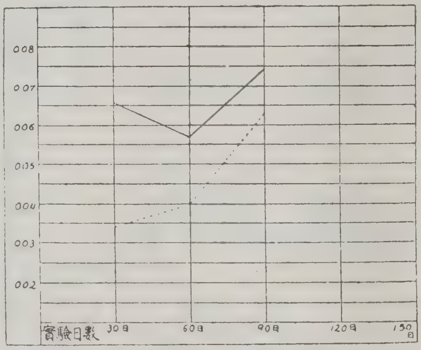
試驗第90日一視野中「ラ」氏島總面積

番號	體重 始	體重 終	頭部	中央部	尾部	平均
死菌皮下注射						
34	1580	2680	0.0661	0.0694	0.0626	0.0661
35	1930	2430	0.0812	0.0719	0.0883	0.0802
36	1410	2460	0.0635	0.0812	0.0787	0.0747
平均	1640	2523	0.0702	0.0743	0.0763	0.0736
對照健康動物						
13	1480	2150	0.0512	0.0507	0.0561	0.0526
14	1600	2150	0.0661	0.0763	0.0708	0.0710
15	1470	2210	0.0568	0.0638	0.0665	0.0626
平均	1517	2170	0.0581	0.0627	0.0645	0.0621

頭部(十二指腸部)1視野中「ラ」氏島總面積



中央部(脾臟部)1視野中「ラ」氏島總面積



前表ニ就テ觀察スル時ハ對照動物ニ於テハ其ノ平均數ハ第三〇日〇、〇三五〇、第六〇日〇、〇四一五、第九〇日〇、〇六二一ニシテ漸進的ニ肥大增殖スルヲ認ム可ク、之ヲ免疫實驗動物ニ比較スルニ免疫動物ニ於テハ其ノ平均數ハ第三〇日ニハ〇、〇六三五、第六〇日ニハ稍々減少シテ〇、〇五六八、第九〇日ニハ再ビ增加シテ〇、〇七三六ヲ示ス而シテ頭部、中央部、尾部ノ各部ニ就テモ略々同樣ノ結果ヲ示ス。

小括

免疫動物ニ於テハ第三〇日ニ於テモ既ニ甚ダシク增大スルモ第六〇日ニ至リ再ビ縮少シ後再ビ增加セルヲ認ム、而シテ此ノ現象ハ中央部ニ於テ顯著ニシテ尾部頭部之ニ次グ。

死結核菌免疫家兎ト健康家兎トノ膵臟「ラ」氏島比較試驗總括

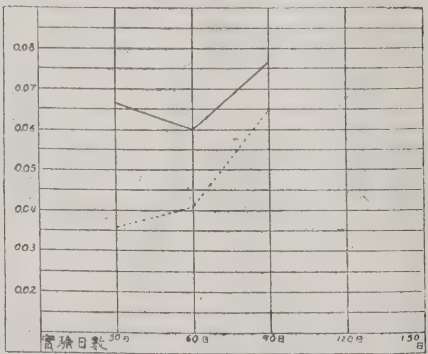
以上ノ成績ヲ總括的ニ觀察スルニ「ラ」氏島ノ數ニ於テモ亦其ノ個々ノ大サニ於テモ第三〇日ニハ既ニ甚ダシク增加肥大シ第三〇日ヨリ第六〇日ニ至ルニ從ヒ漸次減少萎縮シ第六〇日ヨリ第九〇日ニ至ルニ從ヒ再ビ共ニ肥大セルヲ認ム可シ。

三、死結核菌免疫ノ「ラッテ」ト其膵臟「ランゲルハンス」氏島

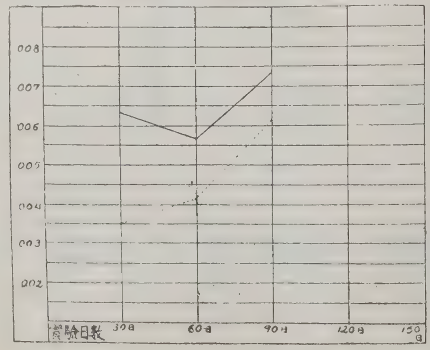
實驗方法

一〇〇瓦内外ノ「ラッテ」三四頭ヲ甲乙二群ニ分チ甲群ハ實驗動物ニ乙群ヲ其ノ對照動物トシテ準備シ置キ同一條件ニ基キ飼育シタリ。

尾部(腸間膜部)1視野中「ラ」氏島總面積



1視野中「ラ」氏島總平均面積



實驗動物ニハ佐多IA型死結核菌〇、五瓱ヲ毎週二回腹壁皮下ニ反復注射シ三〇日、六〇日、九〇日ノ一定時日ヲ經過セシメ各群ヨリ三頭ヅツ撲殺致死セシメテ可及的迅速ニ其膵臟ヲ周圍組織ヨリ剝離シ之レヲ頭部並ニ尾部ノ兩部ニ分チ各部ニ就

テ實驗ヲ施行セリ。

A. 死結核菌免疫動物ト健康對照動物トノ膵臟「ラ」氏島1視野中ニ於ケル數ノ比較檢査

上述ノ如ク處置シタル膵臟ノ頭部並ニ尾部ノ各部標本ニ就テ其二〇視野中ニ於ケル「ラ」氏島ノ數ヲ計算シ其平均値ヲ求メ表示スレバ次ギノ如キ結果ヲ得タリ。

第 19 表

試驗第30日「ラ」氏島一視野平均數

番號	體重 始	體重 終	頭部	尾部	平均
死菌皮下注射					
7	105	155	2.65	3.00	2.83
8	110	145	3.15	3.70	3.43
9	90	135	2.80	3.40	3.10
平均	101	145	2.87	3.37	3.12
對照健康動物					
1	100	150	3.20	3.30	3.25
2	80	120	2.75	2.80	2.78
3	105	155	3.60	3.45	3.53
平均	95	132	3.18	3.18	3.19

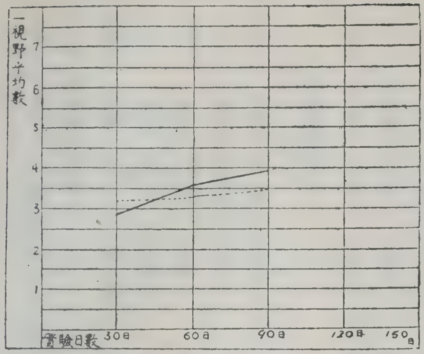
試驗第60日「ラ」氏島一視野平均數

番號	體重 始	體重 終	頭部	尾部	平均
死菌皮下注射					
26	120	160	4.10	3.65	3.87
27	80	150	3.35	4.60	3.97
28	100	110	3.50	3.50	3.50
平均	100	140	3.65	3.91	3.78
對照健康動物					
13	90	110	3.35	3.45	3.40
14	100	170	3.20	3.45	3.30
15	90	155	3.40	3.40	3.40
平均	93	145	3.32	3.43	3.37

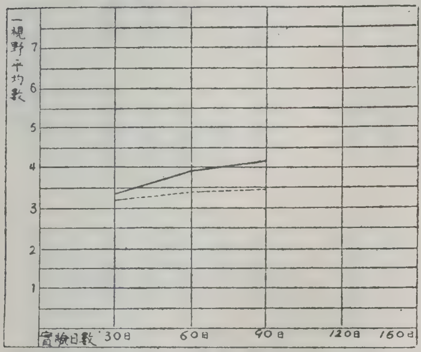
試驗第90日「ラ」氏島一視野平均數

番號	體重 始	體重 終	頭部	尾部	平均
死菌皮下注射					
38	85	150	3.75	4.10	3.95
39	105	100	3.85	3.95	3.90
40	100	107	4.25	4.50	4.38
平均	97	140	3.95	4.18	4.08
對照健康動物					
32	90	220	3.40	3.40	3.40
33	85	250	3.55	3.35	3.45
34	100	250	3.60	3.70	3.65
平均	92	240	3.52	3.48	3.50

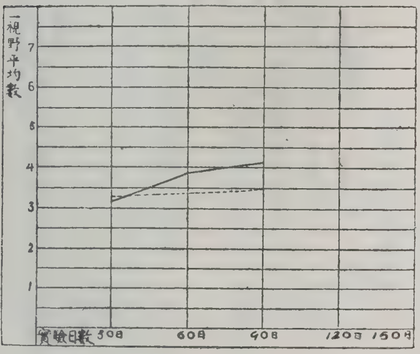
頭部(十二指腸部)1視野平均數



尾部(膵間膜部)1視野平均數



1視野總平均數



以上ノ成績ヲ觀察スルニ對照試驗動物ニ於テ各部ノ平均數第三〇日三、一九、第六〇日三、三七、第九〇日三、五〇ニシテ漸次ニ其ノ數ノ增加スルヲ認ム之レヲ死菌免疫動物ト比較スルニ各部ノ平均數ニ於テ第三〇日三、一二、第六〇日三、七八、第九〇日四、〇八ニシテ試驗第三〇日ニ於テ對照ノ三、一九ニ對シ免疫動物三、一二ニシテ寧ロ〇、〇七ノ減少ヲ認ムルモ第六〇日ニ於テハ免疫動物ハ增加シ三、七八ヲ算シ對照動物ニ比シテ〇、四一ノ增加ヲ認メ第九〇日ニ及ブニ從ヒ四、〇八ニシテ對照ニ比シ〇、四二ノ增加ヲ認ム

之レヲ頭部並ニ尾部ノ各部ニ就テ觀察スルニ略ボ同樣ニシテ大差ナキモノノ如シ

小括

初期ニ於テ免疫實驗動物ハ對照動物ニ比シテ寧ロ減少スルモ第六〇日ニ至ルニ從ヒ增加ヲ示シ第九〇日ニ至レバ對照動物ニ比シテ實ニ〇、四二ノ增加ヲ認ムルニ至ル。

B. 死結核菌免疫動物ト健康對照動物トノ膵臟「ラ」氏島大サ比較調査

各部ニ於ケル「ラ」氏島大サ觀察セント欲シ頭部並ニ尾部ニ於テ各五〇個ノ「ラ」氏島ノ長徑並ニ短徑ヲ測定シ其ノ平均値ヲ求メテ其ノ相乘積ヲ作リ、之レヲ其ノ「ラ」氏島ノ面積トナシ對照動物ト比較考察スルニ次ノ如キ結果ヲ得タリ。

第 20 表

試驗第30日「ラ」氏島大サ

番號	體重 始	體重 終	頭部 長徑	頭部 短徑	頭部 面積	尾部 長徑	尾部 短徑	尾部 面積	平均 長徑	平均 短徑	平均 面積
死菌皮下注射											
7	105	155	0.100	0.079	0.0079	0.100	0.074	0.0074	0.100	0.075	0.0075
8	110	145	0.107	0.078	0.0083	0.105	0.076	0.0080	0.106	0.077	0.0082
9	90	135	0.127	0.093	0.0118	0.123	0.094	0.0114	0.125	0.093	0.0116
平均	101	145	0.111	0.083	0.0092	0.109	0.081	0.0088	0.110	0.082	0.0090
對照健康動物											
1	100	150	0.119	0.087	0.0104	0.107	0.079	0.0085	0.113	0.083	0.0094
2	80	120	0.100	0.065	0.0065	0.108	0.073	0.0079	0.104	0.069	0.0072
3	105	155	0.098	0.066	0.0065	0.099	0.070	0.0069	0.099	0.068	0.0067
平均	95	132	0.107	0.073	0.0078	0.105	0.074	0.0078	0.105	0.073	0.0077

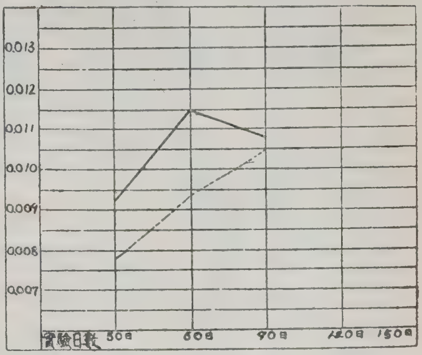
試驗第60日「ラ」氏島大サ (mm)

番號	體重 始	體重 終	頭部 長徑	頭部 短徑	頭部 面積	尾部 長徑	尾部 短徑	尾部 面積	平均 長徑	平均 短徑	平均 面積
死菌皮下注射											
26	120	160	0.119	0.086	0.0102	0.137	0.095	0.0130	0.128	0.090	0.0115
27	80	150	0.123	0.085	0.0105	0.127	0.091	0.0116	0.125	0.088	0.0110
28	100	110	0.134	0.105	0.0141	0.129	0.089	0.0115	0.131	0.097	0.0127
平均	100	140	0.125	0.092	0.0115	0.131	0.092	0.0121	0.128	0.092	0.0118
對照健康動物											
13	90	110	0.122	0.074	0.0090	0.111	0.083	0.0092	0.117	0.079	0.0092
14	100	170	0.120	0.078	0.0094	0.129	0.079	0.0102	0.125	0.079	0.0099
15	90	155	0.115	0.082	0.0094	0.124	0.085	0.0105	0.120	0.084	0.0101
平均	93	145	0.119	0.078	0.0093	0.121	0.082	0.0099	0.121	0.081	0.0098

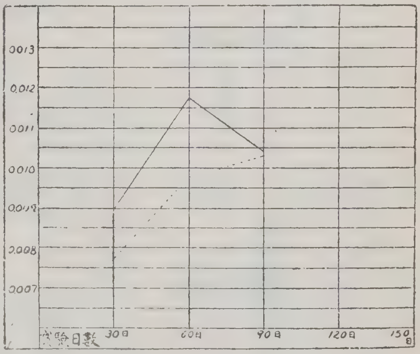
試驗第90日「ラ」氏島大サ (mm)

番號	體重 始	體重 終	頭部 長徑	頭部 短徑	頭部 面積	尾部 長徑	尾部 短徑	尾部 面積	平均 長徑	平均 短徑	平均 面積
死菌皮下注射											
38	85	150	0.114	0.082	0.0093	0.113	0.081	0.0092	0.113	0.082	0.0093
39	105	100	0.123	0.086	0.0106	0.118	0.085	0.0100	0.120	0.085	0.0102
40	100	170	0.128	0.097	0.0124	0.123	0.091	0.0112	0.126	0.094	0.0118
平均	97	140	0.122	0.088	0.0107	0.118	0.086	0.0101	0.120	0.087	0.0104
對照健康動物											
32	90	220	0.120	0.082	0.0098	0.123	0.087	0.0107	0.122	0.085	0.0104
33	85	250	0.125	0.090	0.0113	0.117	0.080	0.0094	0.121	0.085	0.0103
34	100	250	0.123	0.084	0.0103	0.114	0.087	0.0099	0.119	0.086	0.0102
平均	92	240	0.123	0.085	0.0105	0.118	0.085	0.0100	0.111	0.085	0.0103

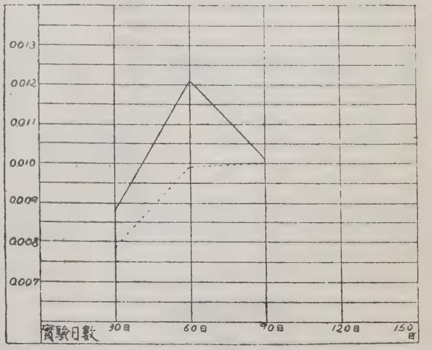
頭部(十二指腸部)「ラ」氏島大サ



尾部(腸間膜部)「ラ」氏島大サ



「ラ」氏島大サノ平均



前表ヲ通覧スルニ各部ヲ相合セル平均數ニ於テ對照動物ニテハ第三〇日〇、〇〇七七、第六〇日〇、〇〇九八、第九〇日〇、〇〇一〇ニシテ漸次ニ増加セルヲ認ム之レヲ免疫實驗動物ニ比較スルニ第三〇日、〇、〇〇九〇第六〇日〇、〇一一八、第九〇日ニハ少シク減少シテ〇、〇一〇四ヲ示ス即チ實驗動物ニ於テハ第六〇日ニ至ル間次第ニ甚ダシク増加ヲ示セドモ第六〇日ヨリ第九〇日ニ至ル間ハ漸次減少スルヲ認ム。然シテ之レヲ頭部並ニ尾部ニ就テ各別々ニ觀察スルニ略ボ同様ニシテ特異ナル變化ヲ認メズ。

小括

以上ノ成績ニ就テ總合觀察スルニ對照動物ニ於テハ漸次ニ増加スルヲ認メ之レヲ實驗動物ト比較スルニ實驗動物ニ於テハ第三〇日ニ既ニ對照動物ニ比シテ肥大シ第六〇日ニ至ルニ從ヒ急激ニ増大シテ殆ンド極期ニ至リ後第九〇日ニ至ルニ從ヒ次第ニ減少スルヲ認ム。

C. 死結核菌免疫動物ト健康對照動物トノ一視野中ニ於ケル膵臓「ラ」氏島總面積ノ比較調査

以上ノ成績ニ從テ更ニ一視野中ニ於ケル「ラ」氏島總面積ヲ考察セント欲シ「ラ」氏島一視野中平均數ト共ノ大サトノ相乘積ヲ作リ次ノ結果ヲ得タリ。

第21表　試驗第30日一視野中「ラ」氏島總面積

番號	體重 始	體重 終	頭部	尾部	平均
死菌皮下注射					
7	105	155	0.0209	0.0222	0.0212
8	110	145	0.0261	0.0296	0.0281
9	90	135	0.0330	0.0388	0.0360
平均	101	145	0.0264	0.0297	0.0281
對照健康動物					
1	100	150	0.0333	0.0281	0.0305
2	80	120	0.0179	0.0221	0.0200
3	105	155	0.0234	0.0238	0.0237
平均	95	132	0.0234	0.0242	0.0246

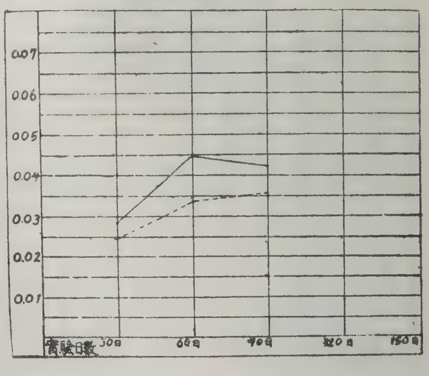
試驗第60日一視野中「ラ」氏島總面積

番號	體重 始	體重 終	頭部	尾部	平均
死菌皮下注射					
26	120	160	0.0418	0.0475	0.0445
27	80	150	0.0352	0.0534	0.0437
28	100	110	0.0494	0.0403	0.0445
平均	100	140	0.0420	0.0473	0.0446

試驗第90日一視野中「ラ」氏島總面積

番號	體重 始	體重 終	頭部	尾部	平均
對照健康動物					
13	90	110	0.0302	0.0317	0.0313
14	100	170	0.0301	0.0352	0.0338
15	90	155	0.0320	0.0357	0.0343
平均	93	145	0.0309	0.0337	0.0339
死菌皮上注射					
38	85	150	0.0349	0.0377	0.0367
39	105	100	0.0406	0.0395	0.0398
40	100	170	0.0527	0.0504	0.0517
平均	97	140	0.0423	0.0422	0.0424
對照健康動物					
32	90	202	0.0333	0.0364	0.0354
33	85	250	0.0401	0.0315	0.0355
34	100	250	0.0371	0.0366	0.0372
平均	92	240	0.0370	0.0348	0.0361

1視野中「ラ」氏島總平均面積

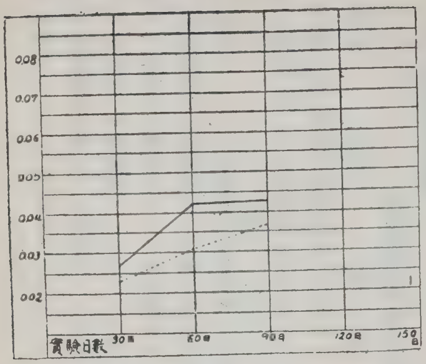


以上ノ成績ヲ觀察スルニ對照動物ニ於テ平均數第三〇日〇、〇二四六、第六〇日〇、〇三三〇、第九〇日〇、〇三六一ニシテ次第ニ增大セルヲ認メ之レヲ實驗動物ノ成績ト比較スルニ試驗動物ニ於テハ第三〇日〇、〇二八一、第六〇日〇、〇四四六、第九〇日〇、〇四二四ニシテ第三〇日ニ於テ既ニ肥大ヲ來シ第三〇日ヨリ第六〇日ニ至ル間次第ニ增加シテ共對照トノ差〇、〇一四一八ヲ示ス然レドモ第六〇日ヨリ第九〇日ニ至ルニ從ヒ漸次減少シテ其差モ〇、〇〇六七八ニ至ル然シテ頭部並ニ尾部ノ各部ニ就テハ略ボ同様ニシテ大差ナシ。

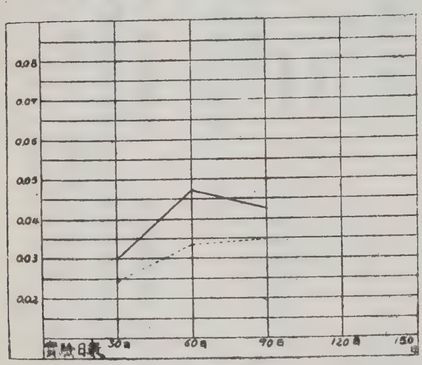
小括

以上ノ成績ヲ觀察スルニ對照試驗成績ニ於テハ一般ニ時日ノ經過ト共ニ漸次ニ增加ヲ示ス而シテ免疫實驗動物ニ於テハ實驗第三〇日ニ至ル間ハ對照ト大差ナキモ第六〇日ニ至ルニ從ヒ甚ダシク增加シ略ボ極期ニ達シ第六〇日ヨリ第九〇日ニ至ルニ從ヒ次第ニ減少スルヲ明ニ認識スルヲ得ベシ。

頭部(十二指腸部)1視野中「ラ」氏島總面積



尾部(膵間膜部)1視野中「ラ」氏島總面積



試驗總括

死結核菌免疫「ラッテ」ト健康「ラッテ」トノ膵臟「ラ」氏島比較

以上ノ成績ニ就テ總合比較スルニ其ノ數ノ關係ハ第三〇日ニ於テ免疫動物ハ對照動物ノ數ヨリモ寧ロ小數ナレドモ第三〇日ヨリ第九〇日ニ至ルニ從ヒ漸次增加シ對照動物ノ數ヲシノグヲ認ム其ノ大サニ就テハ第三〇日ニ既ニ對照ニ比シテ肥大シ其ノ肥大ノ率第三〇日ヨリ六〇日ニ至ルニ從ヒ急激ニシテ第六〇日ニ其ノ極期ニ達シ第六〇日ヨリ第九〇日ニ至ルニ從ヒ次第ニ縮少スルヲ認ム然シテ一視野中ノ總面積ニ就テハ其ノ平均數ニ於テ第六〇日ニ於テ肥大增加ノ極期ヲ示シ第九〇日ニ至ルニ從ヒ次第ニ縮少セルヲ認ム可シ。

四、死菌結核免疫ノ「マウス」ト其ノ膵臟「ランゲルハンス」氏島

實驗方法

二〇瓦内外ノ「マウス」二四頭ヲ二群ニ分チ甲群ニハ佐多1A型死結核菌〇、二瓩ヲ生理的食鹽水乳剤トナシ腹壁皮下ニ毎週二回ノ割合ニテ一定間隔日ヲ置キ反復注射ヲ行ヒ乙群ハ對照動物トシテ始メヨリ同一條件ニ飼育シ置キ三〇日、六〇日、九〇日ノ一定時日ヲ經過セシメテ後各群ヨリ三頭ヅツ撲殺致死セシメ可及的迅速ニ膵臓ノ周圍組織ヨリ剝離シ左ノ實驗ヲ施行セリ。

A. 死結核菌免疫動物ト健康對照動物ト膵臓「ラ」氏島ノ一視野中ニ於ケル數ノ比較檢査

其ノ標本ニ就テ二〇視野中ニ於ケル數ヲ計算シテ平均値ヲ求メ一視野中ニ於ケル「ラ」氏島ノ數ヲ時日ノ經過ニ從ツテ表示スレバ次ノ如シ。

第 22 表

試驗第30日「ラ」氏島一視野平均數

番號	體重 瓦	
死菌皮下注射		
7	20.0	5.15
8	18.0	4.50
9	18.5	4.35
平均	18.8	4.66
對照健康動物		
1	19.0	4.10
2	17.5	3.85
3	20.0	3.45
平均	18.8	3.80

試驗第60日「ラ」氏島一視野平均數

番號	體重 瓦	
死菌皮下注射		
19	26.0	4.55
20	23.0	3.95
21	23.0	5.40
平均	24.0	4.63
對照健康動物		
13	19.0	3.45
14	19.0	3.75
15	21.0	4.00
平均	19.6	3.73

試驗第90日「ラ」氏島一視野平均數

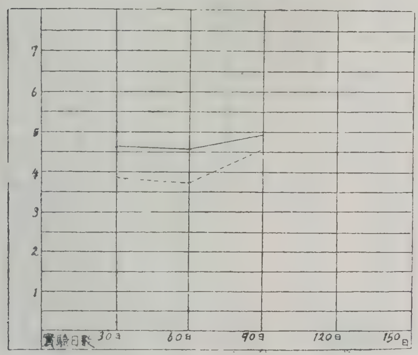
番號	體重 瓦	
死菌皮下注射		
30	30.0	5.15
31	24.0	5.10
32	21.5	4.50
平均	22.5	4.92
對照健康動物		
24	21.0	4.60
25	26.5	4.50
26	22.5	4.50
平均	23.3	4.53

以上ノ結果ヲ觀察スルニ對照動物ニ於テハ第三〇日三、八〇、第六〇日三、七三、第九〇日四、五三ニシテ第六〇日ニ於テ一時減少シ後再ビ増加セルヲ認ム、試驗動物ニ於テハ第三〇日ニ於テ既ニ増加シテ四、六六、第六〇日ニハ四、六三、第九〇日ハ四、九二ト漸進的増加ヲ示ス。

小括

以上ノ成績ヲ總合觀察スルニ對照動物ニ於テハ一時其ノ數減少スルモ實驗動物ニ於テハ第三〇日ニ於テ已ニ甚ダシク増加ヲ示シテ第六〇日第九〇日ニ

「ラ」氏島1視野平均數



於テ減少スルコトトナリ漸次増加スルヲ認ムベシ

B. 死結核菌免疫動物ト健康動物トノ膵臟「ラ」氏島大サ比較調査

次ニ其個々ノ大サヲ時日ノ經過ニ從ヒテ比較セント欲シ二〇個ノ「ラ」氏島ノ長徑並ニ短徑ヲ測定シ其ノ平均値ヲ求メ其ノ相乘積ヲ作リテ大サトナシ比較考察シ次ノ表ヲ得タリ。

第 23 表

試驗第30日「ラ」氏島大サ

番號	體重 瓦	長 徑	短 徑	面 積
7	20.0	0.128	0.082	0.0103
8	18.0	0.131	0.086	0.0113
9	18.5	0.121	0.080	0.0097
平均	18.8	0.127	0.083	0.0105
對照健康動物				
1	19.0	0.120	0.090	0.0108
2	17.5	0.111	0.076	0.0084
3	20.0	0.117	0.085	0.0099
平均	18.8	0.116	0.084	0.0097

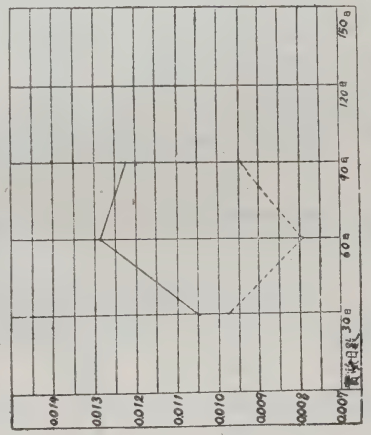
試驗第60日「ラ」氏島大サ

番號	體重 瓦	長 徑	短 徑	面 積
19	26.0	0.135	0.096	0.0130
20	23.0	0.125	0.100	0.0125
21	23.0	0.138	0.094	0.0130
平均	24.0	0.133	0.096	0.0128
對照健康動物				
13	19.0	0.100	0.070	0.0070
14	19.0	0.096	0.068	0.0065
15	21.0	0.120	0.087	0.0104
平均	19.6	0.105	0.075	0.0079

試驗第九〇日「ラ」氏島大サ

番號	體重 瓦	長 徑	短 徑	面 積
30	30.0	0.133	0.095	0.0126
31	24.0	0.120	0.092	0.0110
32	21.5	0.131	0.098	0.0128
平均	22.5	0.128	0.095	0.0122
對照健康動物				
24	21.0	0.125	0.094	0.0118
25	26.5	0.118	0.083	0.0098
26	22.5	0.102	0.072	0.0073
平均	23.3	0.115	0.083	0.0095

「ラ」氏島大サ



前表ノ結果ニ就テ觀察スルニ對照動物ニ於テハ第三〇日ニハ〇、〇〇九七ニシテ第六〇日ニ漸次縮少シテ〇、〇〇七九トナリ第九〇日ニ至リテ再ビ増大シテ〇、〇〇九五トナリ第三〇日ノ大サト略ボ同樣トナルニ反シ免疫試驗動物ニ於テハ第三〇日ニ〇、〇一〇五ヲ示シ第六〇日ニ甚ダシク増加シテ〇、〇一二八ニ至リ之ヨリ次第ニ縮少シ第九〇日ニハ〇、〇一二二トナル對照試驗動物ト全ク反對ノ曲線ヲ作ルヲ認ムベシ。

小　括

以上ノ成績ヲ總合觀察スルニ「ラ」氏島個々ノ大サハ對照動物ニ於テ第六〇日ニ一時減少スルモ第九〇日ニ至リテ再ビ増大シテ第三〇日ノ大サト略ボ同樣ノ數ヲ示ス免疫動物ニ於テハ第三〇日ニ於テ既ニ甚ダシク増大シ對照動物ニ於テ一時減少スベキモ第六〇日ニ於テ反テ猶甚ダシク肥大シ對照動物ニ於テ再ビ肥大ヲ來ス第九〇日ニ於テ反テ甚ダシク減少ヲ現ハシ對照動物並ニ實驗動物ノ間ニ全ク反對ノ曲線ヲ認ムベシ。

C. 死結核菌免疫「マウス」ト健康對照「マウス」トノ一視野中ニ於ケル膵臓「ラ」氏島面積比較調査

以上ノ成績ニ從テ更ニ一視野中ニ於ケル「ラ」氏島總面積ノ比較考察セント欲シ一視野中ノ「ラ」氏島平均數ト其ノ大サトノ相乘積ヲ作リ一視野中ノ總面積トシテ比較スルニ次ノ結果ヲ得タリ。

第 24 表

試驗第30日「ラ」氏島一視野平均數ト大サノ相乘積

番號	體重 瓦	
7	20.0	0.0530
8	18.0	0.0538
9	18.5	0.0422
平均	18.8	0.0489
對照健康動物		
1	19.0	0.0443
2	17.5	0.0323
3	20.0	0.0342
平均	18.8	0.0369

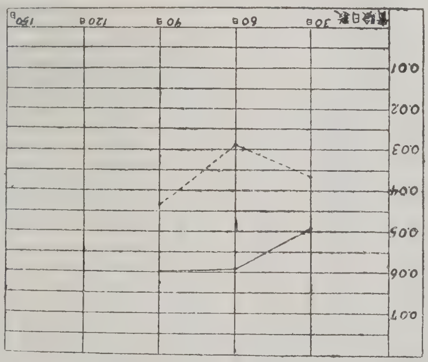
試驗第60日「ラ」氏島一視野平均數ト大サノ相乘積

番號	體重 瓦	
19	26.0	0.0592
20	23.0	0.0494
21	23.0	0.0702
平均	24.0	0.0593
對照健康動物		
13	19.0	0.0242
14	19.0	0.0244
15	21.0	0.0416
平均	19.6	0.0289

試驗第90日「ラ」氏島一視野平均數ト大サノ相乘積

番號	體重 瓦	
30	30.0	0.0649
31	24.0	0.0561
32	21.5	0.0574
平均	22.5	0.0600
對照健康動物		
24	21.0	0.0543
25	26.5	0.0441
26	22.5	0.0329
平均	23.3	0.0430

前表ニ就キテ觀察スルニ對照動物ニ於テハ第三〇日〇、三六九、第六〇日〇、〇二八九ニシテ第九〇日ニ至ルニ從ヒ甚ダシク增大シテ〇、〇四三〇ヲ示ス之レヲ免疫動物ニ比較スル時ハ第三〇日ニ於テ〇、〇四八九ヲ示シ第六〇日ニ至ルニ從ヒ甚ダシク肥大シ〇、〇五九三ニテ最大量ヲ示シ之レヨリ次第ニ減少シ第九〇日ニ至リテハ〇、〇六ニシテ對照動物ト免疫動物トノ曲線ハ全ク反對ノ曲線ヲ示スヲ認ムルナリ。



小　　括

以上ノ成績ヲ總合觀察スルニ對照動物ニ於テ第三〇日ニ至ル間ハ略ボ一定セルモ第六〇日ヨリ第九〇日ニ至ルニ從ヒ甚ダシク增加ス反之實驗動物ニ於テハ第三〇日ヨリ第六〇日ニ至ル間ハ甚ダシク肥大增加シ第六〇日ニ於テハ最大量ヲ示シ第九〇日ニ至ルニ從ヒ次第ニ減少ス即チ對照動物ト全ク反對ノ結果ヲ示スモノナリ。

死結核菌免疫ノ「マウス」ト健康「マウス」トノ膵臓「ラ」氏島比較試驗總括

以上ノ死結核菌免疫「マウス」ノ膵臓「ラ」氏島ニ及ボス影響ハ對照動物ニ於テハ其

數ニ於テモ其ノ大サニ於テモ第六〇日ニ於テ一時減少シ後再ビ増加肥大スルヲ認ム之レヲ免疫試驗動物ト比較スルニ第三〇日ニ於テ既ニ其ノ數ニ於テモ其ノ大サニ於テモ共ニ對照動物ニ比シ漸次増加肥大シ第六〇日ニ至ルニ從ツテ甚ダシク増大シテ最大値ニ達シ第六〇日ヨリ再ビ縮少シテ第九〇日ニ反對ノ像ヲ殆ンド對照動物ニ接近ス故ニ其ノ曲線ニ於テモ對照ト試驗動物トニ於テ全ク反對ノ像ヲ示スモノナリ。

總　括

以上ノ諸實驗ヲ總合觀察スルニ舊「ツベルクリン」竝ニ死結核菌免疫ニ於テ共ニ以上使用シタル諸動物ニ影響ヲ及ボシ其ノ脾臟「ラ」氏島ハ爲ニ其ノ數ノ増加ヲ現ハシ大サノ肥大ヲ示ス然レドモ其ノ數ノ増加竝ニ大サノ肥大ニ就テハ生結核菌感染動物ノ如ク甚ダシカラズ既述ノ如ク本實驗ニ於テハ「ツベルクリン」及ビ結核菌ニ依リテ食餌ニ叉注射ニ連續的ノ作用ヲ及ボサシメタルニカカハラズ其ノ動物ノ脾臟「ラ」氏島ニ及ボス影響ハ或ル動物ニ對シテハ稍々累進的變化ノ像ヲ呈スレドモ多クハ唯一時的反應ノ如キ感ヲ懷カシム殊ニ「マウス」ノ如キハ其ノ初期ニ於テハ寧ロ對照ニ比シ其ノ數ニ於テモ大サニ於テモ少ナク且ツ小ナルヲ認ム。

尚其ノ動物ノ結核菌ニ對スル感受性トノ關係ヨリ觀察スルニ感受性最モ强キ海猽ニ於テハ「ツベルクリン」竝ニ死菌共ニ其ノ作用甚大ニシテ稍々其ノ結果ニ於テ累進的ノ變化ヲ認ム然レドモ生結核菌感染試驗ニ比較スル時ハ格段ナル差異アルヲ認ム可シ。

次ニ感受性强キ海猽ニ次デ家兎ニ於テハ間斷ナキ「ツベルクリン」竝ニ死結核菌ノ作用ニ依リテ始メノ一定時期ノ間ハ海猽ノ變化ニ比シ劣ルモ稍々累進的ノ傾向ヲ呈シ試驗後半ニ於テハ殆ド其變化ノ停止ヲ來シ稍々下降セルモノノ如ク次第ニ對照動物ノ成績ニ接近セルヲ認ムベシ。

以上二種動物ニ於テハ「ツベルクリン」竝ニ死結核菌ノ作用ニ依テ兎角甚ダシク影響サレ増加肥大スルモノト謂フヲ得ベキモ感受性最モ弱キ「ラツテ」「マウス」ニ於テハ試驗開始當初ニ於テ其ノ影響ハ寧ロ其ノ數ニ於テ叉其ノ大サニ於テモ對照動物ニ比シテ小サキヲ認メ經過ニ伴ヒ一時數ノ増加大サノ肥大ヲ認メシムルモ再ビ急激ニ減少シ對照動物ヨリ猶減少縮少セルヲ認ムルモノナリ。

依之觀是其ノ影響ハ感受性ニ比例スルモノニシテ感受性强キモノノ變化ハ甚大ニシテ感受性弱キモノノ變化ハ僅微ナリト云フヲ得ベシ。

尚死菌竝ニ「ツベルクリン」ハ連續的ノ作用ニ依テモ其ノ生結核菌ノ作用ニ及バザル事甚ダ遠キヲ思ハシムルモノナリ。

結　論

甲、舊「ツベルクリン」免疫試驗

一、免疫海猽脾臟「ラ」氏數ノ分布ノ狀態ハ試驗第三〇日ニ於テ對照ニ比シ大差ナキモ第六〇日ニ至ルニ從ヒ急激ニ増加シ尚第九〇日ニ於テモ増加スルヲ認ム。

一、免疫海猽脾臟「ラ」氏島ノ大サハ試驗第三〇日ニ於テハ對照ニ比シ寧ロ縮少シテ第六〇日ニ至ルニ從ヒ急激ニ肥大セルヲ認メ第九〇日ニ於テモ尚増大ス。

一、免疫海猽一視野中ニ於ケル總面積ハ試驗第三〇日ニ於テハ其對照ト同大ナルモ第六〇日ニ於テ甚シク増數肥大シ第九〇日ニ於テハ一般ニ縮少ス。

一、免疫家兎脾臟「ラ」氏島數ノ分布狀態ハ試驗第三〇日ニ於テ對照ニ比シ激増スルヲ認ムルモ第六〇日第九〇日ニ於テ略ボ同樣ノ數ヲ示ス、反之對照動物ニ於テハ次第ニ増加シ第九〇日ニ於テハ試驗動物ノ「ラ」氏島數ハ對照ニ比シ減少アルヲ認ム。

一、免疫家兎脾臟「ラ」氏島ノ大サハ試驗第三〇日ニ於テ既ニ極度ニ増大シ第九〇日ニ於テハ縮少シ對照ト略ボ接近スルヲ認ム。

一、免疫家兎脾臟「ラ」氏島一視野中ニ於ケル總面積ハ試驗第三〇日ニ於テ對照ニ比シ増數増大ス、然シテ第六〇日ニ至ル間ハ稍々増大スルモ第九

〇日ニ至ルニ從ヒ寧ロ減少シ對照ノ累進的增加ヲ現ハシ第九〇日ニ於テハ却テ狹少ナルヲ認ム。

一、免疫「ラッテ」脺臟「ラ」氏島數ノ分布狀態ハ試驗第三〇日ニ於テ對照ニ比シ稍々增加スルヲ認メ尙第六〇日第九〇日ニ於テ累進的增加ヲ認ム。

一、免疫「ラッテ」脺臟「ラ」氏島ノ大サハ試驗第三〇日ニ於テ甚シク肥大增加シ對照トノ差著シク第九〇日ニ於テ急激ニ縮少シ對照ノ累進的肥大ト相待ツテ略ボ同樣ノ大サトナルヲ認ム。

一、免疫「ラッテ」脺臟「ラ」氏島一視野中ニ於ケル總面積ハ其ノ數ノ少キ時期ニ於テ其ノ大サ甚シク肥大シ其ノ數ノ增加スルノ時期ニ於テ其大サ縮少スルヲ以テ其面積ハ略ボ一定シ對照ニ比シ常ニ增大セルヲ見ル。

一、免疫「マウス」脺臟「ラ」氏島數ノ分布狀態ハ試驗第三〇日ニ於テ既ニ極度ニ增加シ第六〇日第九〇日ニ於テハ寧ロ對照ヨリモ減少スルヲ認ム。

一、免疫「マウス」脺臟「ラ」氏島ノ大サハ試驗第三〇日ニ於テ既ニ肥大シ第六〇日、第九〇日ニ至ルモ略同樣ノ大サヲ保チ對照ニ比シ常ニ大ナリ。

一、免疫「マウス」脺臟「ラ」氏島一視野中ニ於ケル總面積ハ試驗第三〇日ニ於テ極度ニ肥大增加ヲ示シ第九〇日ニ對照ト略ボ同樣トナルヲ認ム。

乙、死結核菌免疫試驗

一、免疫海猽脺臟「ラ」氏島ノ分布狀態ハ試驗第三〇日、第六〇日ニ於テ對照ニ比シ稍々增加シ第九〇日ニ於テハ減少スルヲ認ム。

一、免疫海猽脺臟「ラ」氏島ノ大サハ試驗第六〇日ニ於テ增大シ第九〇日ニ於テ縮少シ寧ロ對照ヨリ縮少スルヲ認ム。

一、免疫家兎脺臟「ラ」氏島ノ分布狀態ハ第三〇日ニ於テ甚ダシク增加シ時日ノ經過ト共ニ稍々累進的增加ヲ認ム。

一、免疫家兎脺臟「ラ」氏島ノ大サハ對照ニ比シ試驗第三〇日ニ甚ダシク肥大スルヲ認メ第六〇日ニハ急激ニ縮少シ第九〇日ニ於テハ再ビ肥大スルヲ認ム。

一、免疫家兎脺臟「ラ」氏島一視野中ニ於ケル總面積ハ對照ニ比シ第三〇日ニ於テ肥大增加シ時日ノ經過ニ伴ヒ累進的ニ肥大スルモノナリ。

一、免疫「ラッテ」脺臟「ラ」氏島數ノ分布狀態ハ第三〇日ニ於テハ對照ニ比シ減少スルモ時日ノ經過ト共ニ累進的ニ增加スルヲ認ム。

一、免疫「ラッテ」脺臟「ラ」氏島ノ大サハ試驗第三〇日第六〇日ニ於テ肥大シ第九〇日ニ於テ縮少シ略ボ對照ニ接近ス。

一、免疫「ラッテ」脺臟「ラ」氏島一視野中ニ於ケル總面積ハ一般ニ第六〇日ニ於テ甚ダシク肥大增加シ第九〇日ニ於テ稍々減少スルヲ認ム。

一、免疫「マウス」脺臟「ラ」氏島數ノ分布狀態ハ對照ニ比シ一般ニ增加スルヲ認ム。

一、免疫「マウス」脺臟「ラ」氏島ノ大サハ一般ニ肥大シ試驗第六〇日ニ於テ對照ノ縮少スルノ時期ニ於テ却テ一時的ニ肥大スルヲ認ム。

一、免疫「マウス」脺臟「ラ」氏島一視野中ニ於ケル總面積一般ニ增加肥大セルモ對照ノ一時的縮少スルノ時期ニ於テ却テ一時的甚ダシク增加スルヲ認ム。

一、依之觀是舊「ツベルクリン」又ハ死結核菌連續的ノ刺戟ニ依リテ來ル脺臟「ラ」氏島ノ變化ハ其數及ビ大サニ於テ一時的甚ダシク增加肥大シ時日ノ經過ニ伴ヒ再ビ減少スルヲ認ム。

終リニ臨ミ恩師佐多博士ノ御懇篤ナル指導鞭撻ニ對シ深厚ナル感謝ヲ表ス。

强乾燥ノ結核菌病原性侵害作用ニ就テ

昭和四年八月大阪醫學會雜誌第廿八卷第八號所載

醫學士　松崎香住

目次

第一章　緒言
第二章　實驗方法
第三章　實驗成績
（一）對照群
（二）十日群
（三）二十日群
（四）三十日群
（五）四十日群
（六）五十日群
（七）六十日群
（八）九十日群
（九）百二十日群
（十）百五十日群
（十一）百八十日群
（十二）二百十日群
第四章　總括的觀察
第五章　結論
文獻

第一章　緒言

人類結核感染ノ本體ガ塵埃傳染及ビ飛沫傳染ニ因ル空氣感染ナルコトハコツホノ主唱以來コルネツト、フリユツゲ等ノ實驗ヲ經テ汎ク人ノ信ズル所ニシテ殊ニ飛沫ニ因ル結核感染ノ機轉ニ關シテハ余ハ曩ニ精細ノ實驗的研究ヲ遂ゲテ之ヲ立證シタリ（大阪醫學會雜誌第二七卷第一一號）惟フニ結核ノ空氣傳染ニ際シテハ濕潤乾燥等ノ如キ外界ノ影響ヲ受クル事多ク殊ニ乾燥ハ重大ナル影響ヲ結核菌ノ病原性ニ及ボスベキコト疑ヲ容レズ、即チ塵埃及ビ飛沫中ニ混在セル結核菌ガ乾燥ノ影響ヲ受ケル際其ノ病原性乃至毒力ニ如何ナル影響ヲ受クベキカハ甚ダ興味アル問題ニシテ又實際上最モ必要ナル事實トス。

之ニ關シテハ已ニ Tapheiner et Whssolsawitsch (1880), Santi-Sirena und Pernice (1885) Celli et Guarnieri (1886), Cadeac und Mallet (1887), De Souga und Gllois (1888), Cornet, Cadeac (1905—1907) 其他 Schill u. Fischer, Sormani, Sawitzkry, De Toma, Obici, Malassez u. Vignal, Kirstein, Lehmann u. Neumann, Lange 宮木博士等諸家ノ研究枚擧ニ遑ナシ但シ斯クノ如キ研究ニ於テ日光直射ニヨル場合ト室內乾燥ニヨル場合ニ於テ其結果ニ差異ノ生ズルハ勿論尚ホ飛沫ノ大小塵埃ニ附着セル層ノ厚薄ニヨツテモ甚シク差異ノ生ズルハ明カナル事トス。

以上ノ實驗研究ノ成績ヲ綜合スルニ乾燥ナル外界ノ影響ニヨツテ結核菌ノ毒力ヲ減弱シ。又一定期間後ニ於テハ病原作用ヲ失フモノナリト云フコトハ動カスベカラザル事實ニシテ只其期間ニ於テハ先キニ述ブル如ク乾燥ノ程度强弱及ビ飛沫ノ大小、塵埃附着層ノ厚薄等ニヨリテ一定セズ。即チ喀痰ノ飛沫狀態ニ於テハ三日ヨリ一四日以內ニ結核菌ハ死滅ストイヒ或ハ乾燥喀痰ニ於テ三年ヲ經過スルモ尚病原作用ヲ保持スルトイヒ紙ニ塗布セル菌ハ四週間ニシテ枯死スルト云フガ如シ。

以上ハ其大部分ガ結核患者ノ喀痰ヲ以テ檢スル成績ナルモ培養結核菌ノ乾燥ニ關スル廣汎ノ實驗ヲ遂ゲタルハ佐多博士ヲ以テ嚆矢トス即チ博士ハ斜面寒天培養ヨリ剝離セル濕潤結核菌ヲ「エッキジッカトール」內ニ入レ室溫ニ放置スル事一五日ニシテ已ニ著シク病原作用ノ低下セルヲ認メ五ケ月乃至一一ケ月ニシテ病原作用ヲ全ク失フニ至ルト報告セラレタリ後同博士ノ指導ノ下ニ宮木博士モ亦同樣ナル實驗ヲ繰返サレタルモノニシテ宮木氏ノ成績モ亦大體佐多博士ノ成績ニ一致スルモノナルモ氏ノ成績ニヨレバ乾燥五ケ月ニシテ大體結核菌ハ其病原作用ヲ失フモノノ如シ。

余モ亦佐多博士指導ノ下ニ他ノ目的ノタメ宮木博士ト殆ンド同樣ナル方法ニヨリ且ツ又時ヲ同ジウシテ研究ニ着手セルモノナルモ乾燥ノ期間、注射ノ方法及ビ注射ノ分量等ニ於テ異リタル方法ヲ以テ實驗ヲ行ヒタリ。故ニ之レニ關シテ其成績ヲ記述シ發表セント欲ス。

第二章 實驗方法

佐多IA菌ヲ「グリセリン」加寒天斜面培養トナシ之レヲ一定量秤量シテ「ウールグラス」中ニ收メ更ニ鹽化「カルチウム」ヲ入レタル「エッキジッカトール」中ニ入レ可及的日光ノ直射ヲ避ケ室溫中ニ十日ヨリ七ケ月ニ至ル間之ヲ放置シ該乾燥セル菌ヲ生結核菌二・〇「ミリグラム」ノ割合ニトリ各一・〇cc.ノ生理的食鹽水中ニ之レヲ浮游セシメ海猽ノ腹部皮下ニ一回注射シテ一定時日ノ後ニ撲殺シテ變化ノ有無ヲ肉眼的鏡檢的ニ檢査セリ。

尙對照トシテ健康海猽ニ何等操作ヲ加ヘザル生結核菌二・〇「ミリグラム」ヲ同樣腹部皮下ニ注射シテ檢査セリ。

第三章 實驗成績

以上ノ如クシテ試驗動物トシテ海猽ヲ使用シ乾燥日數十日、二十日、三十日、四十日、五十日、六十日、九十日、百二十日、百五十日、百八十日、二百十日ノモノヲ接種シ對照トシテ何等操作ヲ加ヘザル生結核菌ヲ同量注射シテ觀察シタリ。

(一) 對照群

五頭ノ海猽ヲ使用シタルモノニシテ何レモ三十日乃至百三十日ニシテ死亡セルモノナリ。今其ノ一例ヲ記載シ他ハ簡單ニ表示スベシ。

第三號海猽死亡　試驗開始時體重二百九十瓦、斃死時體重二百十瓦、生存日數三十日。

肉眼的所見。

注射部位ニ認ム可キ變化ナシ。

鼠蹊腺ニ左右共肥大セズ。

遠隔淋巴腺ニ氣管支、肺門部腸間膜腺何レモ小豆大ニ腫脹ス。

肺臟ニ粟粒大又ハ亞粟粒大ノ結節ヲ多數ニ發見ス。

脾臟ニ約三倍大ニ腫大シ粟粒結核ヲ散發ス。

肝臟、腎臟ニ肉眼的ニハ變化ヲ見ズ。

其他腹腔內ニ中等量ノ異狀緊張ノ浸出ヲ見タリ。

顯微鏡的所見。

肺臟ニ一部中心乾酪變性ニ陷ル結核節多數。

脾臟ニ瀰蔓性ニ上皮樣細胞ニトム外大小種々ノ結核節ヲ散發ス。

肝臟ニグリッソン氏鞘ニ於テ大小種々ノ結核節ヲ散發ス。

腎臟ニ著變ナシ。

腸間膜腺ニ上皮樣細胞ノ瀰蔓性浸潤ヲ示シ且ツ明カニ上皮樣細胞性結節ヲ形成ス。

第1表　對照群

動物番號		3	4	1	5	2
生存日數		30	30	60	97	130
死殺		死	死	死	死	死
體重	開始時	290	310	310	300	310
	死殺時	210	190	220	220	280
注射部位		−	−	+++	+++	+++
鼠蹊腺肥大		−	+	++	+	+
遠隔淋巴腺肥大數		6	7	4	15	2
肺臟	肉眼的	+++	+	+++	++	+++
	鏡檢的	++++	++++	++++	+++	++++
脾臟	肉眼的	+++	−	+++	+++	+++
	鏡檢的	+++	+++	+++	++	++

肝臟	肉眼的	ー	ー	ー	ー	卄
	鏡檢的	卌	卌	卌	卌	卌
腎臟	肉眼的	ー	ー	ー	ー	ー
	鏡檢的	ー	ー	ー	ー	ー
脾臟肥大		卌	卌	卌	卌	卌
其他		/	/	/	/	/

備考、表中卌ハ變化ノ最モ高度ナルヲ、卄ハ中等度、十ハ輕度、ーハ變化ナキヲ示シ、卌ハ肺臟ニ於テ殊ニ乾酪性肺炎ヲ起シタルヲ示ス、以下之ニ準ス。

以上ノ如ク對照群ニ於テハ五例共接種後三十日乃至百三十日ノ間ニ於テ體重著シク減少シ衰弱死亡セルモノニシテ上表ニ示スガ如ク肉眼的並ニ檢鏡的檢査ニ於テ各種臟器ニ著明ナル結核性變化ヲ惹起シタリ肺臟ニ於テハ結核節形成ノ外多クハ結核性肺炎ヲ惹起ス脾臟ハ何レモ三倍乃至十數倍大ニ肥大シ何レモ結核節ヲ形成スル外上皮樣細胞ノ瀰蔓性浸潤高度ナリ第五號ハ著明ナル出血性硬塞ヲ發生ス。

肝臟ニ於テハ肉眼的ニ異常ヲ認メザルモノ多クシテ鏡檢スルニ何レモグリツソン氏鞘ニ於テ大小種々ノ結核節形成ヲ見タリ。其他注射部位ニ於テ著明ナル結核性變化ヲ表ハシ中ニ乾酪樣變性ニ陷レルモノアリ、腺ニ於テハ髓樣ニシテ結核節形成ヲ見ザルモノト節形成ヲ呈スルモノトアリ、又第三號ニ於テ腹腔內ニ漿液ノ潴溜スルヲ見タリ。

（二） 十日群

即チ乾燥十日後六頭ノ海猽ニ對照同樣腹部皮下ニ之レヲ接種シテ肉眼的解剖的檢査ヲ施シタリ。今之レヲ簡單ニ表示シテ後說明ヲ加フ可シ。

第2表　10日群

動物番號		10	14	12	8	13	7
生存日數		30	30	46	90	149	300
死殺		殺	殺	死	死	死	殺
體重	開始時	280	260	305	276	290	320
	死殺時	310	305	360	265	300	600
注射部位		ー	ー	ー	ー	ー	ー
鼠蹊腺肥大		+	+	ー	卄	卄	+
遠隔淋巴腺肥大數		10	11	3	10	1	2
肺臟	肉眼的	ー	ー	卄	卌	卄	卄
	鏡檢的	/	/	ー	ー	ー	+
脾臟	肉眼的	卄	ー	ー	卌	+	卄
	鏡檢的	/	/	卄	卌	+	卄
肝臟	肉眼的	ー	ー	ー	卌	ー	ー
	鏡檢的	/	/	ー	卄	卄	ー
腎臟	肉眼的	ー	ー	ー	ー	ー	ー
	鏡檢的	/	/	ー	ー	ー	ー
脾臟肥大		卄	ー	+	卌	+	ー
其他		/	大網膜ニ結節アリ	/	/	/	ー

以上ノ如ク本試驗ニ於テハ六頭中三例ハ四十六日乃至百四十九日ニシテ死亡シ三例ハ三十日及ビ三百日後ニ撲殺シテ檢査セリ體重ハ多少トモ何レモ增加ス。

三十日ニ撲殺セル第十號及ビ第十四號ノ二例ハ肉眼的檢査ヲ省略シタルタメ著明ナル結核性變化ヲ惹起セズ三百日ニ撲殺セル第七號ハ極メテ慢性型ノ結核病竈形成ヲ肺臟並ニ脾臟ニ於テ認メタリ。其他死亡セル三例ハ肺臟、脾臟、肝臟ニ於テ中等度ノ結核節形成ヲ認メタリ。

尙脾臟ノ肥大セルモノハ六例中四例ニ於テ之ヲ認メタルモ何レモ二倍乃至三倍ニ肥大セルモノトス。

（三） 二十日群

本試驗ニ於テ乾燥二十日間ノモノヲ腹部皮下ニ接種シタルモノニシテ一例ハ百十日後死亡シ他ハ三十日乃至三百日後之ヲ撲殺シテ檢査セリ、今次表ニ示シ簡單ニ說明ヲ加フ可シ。

第3表　20日群

動物番號		17	16	18	19
生存日數		30	110	360	300
死殺		殺	死	殺	殺
體重	開始時	240	275	370	280
	死殺時	300	320	550	600
注射部位		ー	卄	ー	ー
鼠蹊腺肥大		ー	卄	ー	ー

遠隔淋巴腺肥大數	12	16	6	2
肺臟 肉眼的	−	＋＋	−	−
肺臟 鏡檢的	−	−	−	／
脾臟 肉眼的	−	−	＋＋	−
脾臟 鏡檢的	−	−	＋＋＋	／
肝臟 肉眼的	−	−	−	−
肝臟 鏡檢的	−	−	−	／
腎臟 肉眼的	−	−	−	−
腎臟 鏡檢的	−	−	−	／
脾臟肥大	＋	−	＋＋＋	＋
其他	−	−	−	−

本例ニ於テハ何レモ體重ノ增加ヲ來シ鏡檢的ニ結核節發生ヲ見タルハ第十八號ノ脾臟ニ於テノミニシテ肉眼的ニ於テモ亦同樣ノ變化ヲ見第十六號ニ於テ肉眼的ニ肺臟ニ結核節形成ヲ見タルモ鏡檢的ニハ發見スルコト能ハズ、鼠蹊腺ニ於テ結締織ノ增殖ヲ伴フ結核節形成ヲ見タルノミ脾臟ノ肥大モ一般ニ輕度ニシテ第十六號ニ於テハ之レヲ缺如シ脾臟ニ結核節ヲ認メタル第十八號ニ於テノミ三倍大ニ肥大セリ。

(四) 三十日群

本群ニ於テモ五頭ヲ用ヒタルモノニシテ內四頭ハ三十日乃至三百三十日後ニ撲殺シ一頭ハ三百日後ニ死亡セルモノトス。

次表ニ示ス可シ。

第4表 30 口 群

動物番號	21	23	25	24	22
生存日數	30	240	240	300	330
死 殺	殺	殺	殺	死	殺
體重 開始時	240	325	290	270	245
體重 死殺時	300	805	610	340	550
注射部位	−	−	＋	−	−
鼠蹊腺肥大	−	＋	＋＋	＋	−
遠隔淋巴腺肥大數	12	5	6	3	7
肺臟 肉眼的	−	＋＋＋	−	＋＋＋	−
肺臟 鏡檢的	−	＋＋	−	＋＋＋＋	−
脾臟 肉眼的	−	＋＋＋	−	＋＋＋	−
脾臟 鏡檢的	−	＋＋	−	＋＋＋	−
肝臟 肉眼的	−	＋＋＋	−	＋＋＋	−
肝臟 鏡檢的	−	−	−	＋＋	−
腎臟 肉眼的	−	−	−	−	−
腎臟 鏡檢的	−	−	−	−	−
脾臟肥大	−	＋＋＋	−	＋＋＋	−
其他	−	−	−	−	−

上記ノ死亡セル第二十四號海猽ハ全身臟器ニ結締織ノ增殖ヲ伴フ結核節ヲ有スルモ殊ニ肺臟ニ於テ結核性肺炎ヲ惹起シ死亡シタルモノニシテ之レ恐ラクハ結核ニ罹患後漸次結締織ノ增殖セルヲ見レバ所謂治癒ニ赴キツツアリシモノニシテ然ルニ結核性肺炎ヲ惹起シタルタメニ死亡セルモノトス。

其他二百四十日後ニ撲殺シタル第二十三號ニ於テハ發生セル結核節ハ之モ結締織ノ增殖强クシテ陳舊性ヲ示シタリ。

殊ニ注目スベキハ第二十一、第二十五、第二十二ノ三例ハ全然結核性變化ヲ呈スル臟器ヲ缺如シタル事ナリ。

脾臟ノ肥大ハ結核性變化ヲ呈スル第二十三、第二十四號ニ於テ稍々高度ニアラハレタリ。

(五) 四十日群

本群ニ於テハ乾燥四十日後之ヲ接種セルモノニシテ第三十日乃至第三百六十日ノ間ニ全部之ヲ撲殺セリ。今之ヲ次表ニ示ス可シ。

第5表 40 日 群

動物番號	28	26	27	29	30
生存日數	30	240	240	360	360
死 殺	殺	殺	殺	殺	殺
體重 開始時	255	240	215	265	250
體重 死殺時	360	700	780	750	700
注射部位	−	＋	−	−	＋

鼠蹊腺肥大	—	—	—	—	—
遠隔淋巴腺肥大數	—	4	5	3	6
肺臓 肉眼的	—	—	—	—	+++
肺臓 鏡檢的	—	—	—	—	+
脾臓 肉眼的	—	—	—	—	+++
脾臓 鏡檢的	—	—	—	—	+
肝臓 肉眼的	—	—	—	—	—
肝臓 鏡檢的	—	—	—	—	—
腎臓 肉眼的	—	—	—	—	—
腎臓 鏡檢的	—	—	—	—	—
脾臓肥大	—	/	/	/	+
其他	—	—	—	—	—

以上ノ如ク本試驗ニ於テハ體重何レモ增シテ死亡セルモノナリ、然モ四例ニ於テハ肉眼的鏡檢的ニ何等ノ結核性變化ヲ認ムル臟器ナシ只第三十號例ニ於テ陳舊性結核節ヲ肺及ビ脾ニ於テ見タルノミ、從ツテ脾臟ノ肥大ハ輕度ナルモ本例ニ於テノミ認メタリ。

（六） 五十日群

本群ニ於テハ四例ハ三十日乃至三百六十日ノ間ニ撲殺セルモノニシテ何レモ體重增加元氣旺盛ナリ、第三十三號一例ハ三百三十日後死亡セリ、其變化ヲ次ニ表示ス可シ。

第 6 表　50 日 群

動物番號	32	33	31	35	34
生存日數	30	330	360	360	360
死 殺	殺	死	殺	殺	殺
體重 開始時	285	285	310	295	280
體重 死殺時	320	300	570	650	600
注射部位	—	—	—	—	—
鼠蹊腺肥大	±	—	—	—	—
遠隔淋巴腺肥大數	4	3	2	3	—
肺臓 肉眼的	—	—	—	—	—
肺臓 鏡檢的	—	—	—	—	—
脾臓 肉眼的	—	—	—	—	—
脾臓 鏡檢的	—	—	—	—	—
肝臓 肉眼的	—	—	—	—	—
肝臓 鏡檢的	—	—	—	—	—
腎臓 肉眼的	—	—	—	—	—
腎臓 鏡檢的	—	—	—	—	—
脾臓肥大	/	/	/	/	/
其他	/	/	/	/	/

死亡セル第三十三號ニ於テモ何等結核性變化ヲ認ムル事能ハズ死因不明ナリ、其他ノ例ニ於テモ各種臟器ニ結核性變化皆無ナリ。

（七） 六十日群

本群モ亦五例ニシテ内一例ハ百二日ノ後死亡シ、他ハ三十日及ビ三百六十日後ニ撲殺シテ檢査セリ今次表ニ示ス可シ。

第 7 表　60 日 群

動物番號	38	37	36	40	39
生存日數	30	102	360	360	360
死 殺	殺	死	殺	殺	殺
體重 開始時	230	220	300	300	330
體重 死殺時	310	330	900	715	600
注射部位	—	+	—	—	—
鼠蹊腺肥大	—	++	—	—	—
遠隔淋巴腺肥大數	4	11	1	4	1
肺臓 肉眼的	—	—	—	—	—
肺臓 鏡檢的	+	—	—	—	—
脾臓 肉眼的	—	+	—	+	++
脾臓 鏡檢的	—	+	—	+	+
肝臓 肉眼的	—	—	—	—	—
肝臓 鏡檢的	—	—	—	—	—
腎鏡 肉眼的	—	—	—	—	—
腎鏡 鏡檢的	—	—	—	—	—

脾臓肥大	—	—	—	＋	＋
其他	—	—	—	—	—

上表ノ如ク本群ニ於テ結核性變化ヲ見タルハ肺臓一例脾臓三例ニシテ何レモ結締織ノ增殖ヲ伴フ陳舊性結核節ニスギズ、第三十六號ニ於テハ何等ノ變化ヲ見ザリキ脾臓ノ肥大モ亦第三十九號及ビ第四十號ニ於テ輕度ニ發生シタルニスギズ。

(八) 九十日群

本群ニ於テモ亦五頭ノ海猽ヲ使用シタルニ内二頭ハ二百十日乃至三百二十日後死亡シ他ハ三十日及ビ三百六十日後ニ撲殺シテ検査セリ、今其成績ヲ次表ニ示ス可シ。

第8表　90日群

動物番號		44	45	43	41	42
生存日數		30	210	330	360	360
死殺		殺	死	死	殺	殺
體重	開始時	230	300	240	350	360
	死殺時	265	240	540	745	650
注射部位		—	—	—	—	—
鼠蹊腺肥大		＋	—	—	—	—
遠隔淋巴腺肥大數		6	1	1	6	4
肺臓	肉眼的	—	—	—	—	—
	鏡検的	—	—	—	—	—
脾臓	肉眼的	—	—	—	＋＋	—
	鏡検的	—	—	—	＋	—
肝臓	肉眼的	—	—	—	—	—
	鏡検的	—	＋	—	—	—
腎臓	肉眼的	—	—	—	—	—
	鏡検的	—	—	—	—	—
脾臓肥大		—	—	—	—	—
其他		—	—	—	—	—

以上ノ如ク第四十五號、第四十三號ノ二例ハ死亡シタルモ前者ニ於テ輕度ノ陳舊性結核ヲ肝臓グリツソン氏鞘ニ於テ見タルノミニシテ其他何等ノ結核性變化ヲ呈セズ、從ツテ結核ノタメニ斃死セルモノト認ムル事能ハズ。

其他第四十一號ニ於テハ肉眼的鏡検的ニ脾臓ニ於テ陳舊性結核ヲ認メタルノミニシテ其他ノ臓器ニ認ムル事能ハズ第四十四號及ビ第四十二號ニ於テハ何等結核性變化ヲ發生セズ。

(九) 百二十日群

本群ニ於テハ四頭ノ海猽ヲ用ヒタルモノニシテ内一例ハ八十五日後死亡シ他ハ三十日乃至百八十日後撲殺シテ肉眼的鏡検的ニ検査セリ、今次ニ表示ス可シ。

第9表　120日群

動物番號		75	71	73	72
生存日數		30	60	85	180
死殺		殺	殺	死	殺
體重	開始時	330	360	330	360
	死殺時	400	520	370	650
注射部位		—	—	—	—
鼠蹊腺肥大		＋＋	＋	＋＋	—
遠隔淋巴腺肥大數		2	4	2	4
肺臓	肉眼的	—	—	—	—
	鏡検的	＋	＋	—	—
脾臓	肉眼的	—	—	—	—
	鏡検的	—	＋	—	＋
肝臓	肉眼的	—	—	—	—
	鏡検的	—	—	—	—
腎臓	肉眼的	—	—	—	—
	鏡検的	—	—	—	—
脾臓肥大		—	—	—	—
其他		—	—	—	—

以上ノ如ク本群ニ於テハ死亡セル第七十三號ニ於テハ何等ノ結核性變化ヲ呈セズ、從ツテ死因亦結核ニヨルモノニ非ルベシ、他ノモノニ於テハ第七十五號及ビ第七十一號ノ肺臓ニ於テ及ビ第七十二號ノ脾臓ニ於テ鏡検的ニ陳舊性結核ヲ見タルノミ、尚第七十五號ノ鼠蹊腺ハ周圍結締織增殖ヲ伴フ中心乾酪様變性ニ陷ルモノヲ見

タリ、脾臓ノ肥大セルモノナシ。

（十）　百五十日群

本群ニ於テハ五頭ノ海猽ヲ用ヒタルモノニシテ何レモ六十日、三百九十日後ニ撲殺シタリ。體重增加元氣旺盛ナリ。次表ニ其ノ處見ヲ示ス可シ。

第10表　150日群

動物番號	82	86	83	84	85
生存日數	60	90	180	390	390
死	殺	殺	殺	殺	殺
體重 開始時	330	330	330	335	295
體重 死殺時	530	550	600	810	930
注射部位	—	—	—	—	—
鼠蹊腺肥大	—	—	—	—	—
遠隔淋巴腺肥大數	4	2	—	—	—
肺臓 肉眼的	—	—	—	—	—
肺臓 鏡検的	—	—	—	—	—
脾臓 肉眼的	—	—	—	—	—
脾臓 鏡検的	—	—	—	—	—
肝臓 肉眼的	—	—	—	—	—
肝臓 鏡検的	—	—	+	—	—
腎臓 肉眼的	—	—	—	—	—
腎臓 鏡検的	—	—	—	—	—
脾臓肥大	—	—	—	—	—
其他	—	—	—	—	—

本群ニ於テハ淋巴腺ノ肥大セルモノモ亦其數ヲ減ジ第八十三號ノ肝臓グリツソン氏鞘ニ於テ鏡検的ニ輕度ノ陳舊性結核節ヲ見タルノミ其他ノ例ニ於テハ何等ノ結核性變化ヲ呈セズ。

（十一）　百八十日群

本群ニ於テモ亦五頭ノ海猽ヲ使用シタルモノニシテ何レモ三十日乃至四百二十日後ニ之ヲ撲殺シテ検査セリ。今次ニ表示ス可シ。

第11表　180日群

動物番號	63	65	62	61	64
生存日數	30	60	90	120	420
死	殺	殺	殺	殺	殺
體重 開始時	270	280	270	280	250
體重 死殺時	335	450	480	530	660
注射部位	—	—	—	—	—
鼠蹊腺肥大	—	—	—	—	—
遠隔淋巴腺肥大數	3	3	6	4	—
肺臓 肉眼的	—	—	—	—	—
肺臓 鏡検的	—	+	—	+	—
脾臓 肉眼的	—	—	—	—	—
脾臓 鏡検的	—	—	—	—	—
肝臓 肉眼的	—	—	—	—	—
肝臓 鏡検的	—	—	—	—	—
腎臓 肉眼的	—	—	—	—	—
腎臓 鏡検的	—	—	—	—	—
脾臓肥大	—	—	—	—	—
其他	—	—	—	—	—

本群ニ於テモ亦第六十五號乃至第六十一號ノ肺臓ニ於テ輕度ノ陳舊性結核節形成ヲ見タル外何等ノ異常ヲ認メズ。

（十二）　二百十日群

本群ニ於テモ亦五頭ノ海猽ヲ使用シタルニ何レモ體重增加シ元氣旺盛ナリ之ヲ三十日乃至四百二十日後ニ撲殺シテ肉眼的鏡検的ニ検査シ次ニ表示ス可シ。

第12表　210日群

動物番號	67	66	68	69	70
生存日數	30	60	96	165	420
死	殺	殺	殺	殺	殺
體重 開始時	340	295	360	340	330
體重 死殺時	430	470	560	355	600
注射部位	—	—	—	—	—

鼠蹊腺肥大	+	−	+	−	−	−
遠隔淋巴腺肥大	2	5	4	−	−	−
肺臟 肉眼的	−	−	−	−	−	−
肺臟 鏡檢的	+	+	+	−	−	−
脾臟 肉眼的	−	−	−	−	−	−
脾臟 鏡檢的	−	−	−	−	−	−
肝臟 肉眼的	−	−	−	−	−	−
肝臟 鏡檢的	−	−	−	−	−	−
腎臟 肉眼的	−	−	−	−	−	−
腎臟 鏡檢的	−	−	−	−	−	−
脾臟肥大	−	−	−	−	−	−
其他	−	−	−	−	−	−

本群ニ於テモ亦第六十七、第六十六及ビ第六十八號ノ三例共其肺臟ニ於テ而モ鏡檢的ニ陳舊性結核節ヲ證明シタルニ過ギズ。其他ノ二例ハ全然該變化ヲ缺如ス。

第四章　總括的觀察

以上余ノ行ヒタル實驗成績ヲ通覽スルニ佐多IA菌ノ「グリセリン」加寒天培養セルモノヲ何等操作ヲ加ヘズシテ海猽腹部皮下ニ「二・〇ミリグラム」注射スル場合ニハ體重頓ニ減少シ元氣著シク衰ヘ三十日乃至百三十日ノ間ニ全部死亡セルモノニシテ、而モ之レヲ鏡檢スルニ內臟各種臟器ニ高度ノ結核性變化ヲ惹起シ殊ニ大部分ハ結核性肺炎ナル進行性病變ノ下ニ斃死セルモノナリ。然ルニ同種菌ヲ十日間前述ノ方法ニテ乾燥セシメタルモノヲ生菌二・〇「ミリグラム」ノ割合ニ注射スル場合ニハ著シク相異ナレル結果ニ到着ス、即チ本群ニ於テハ各種臟器ニ結核性變化ヲ惹起スルモ進行性變化ハ對照ニ比シテ著シク輕減セラレ半數ハ九十日乃至百四十九日ニシテ結核ノタメニ斃レタルモ半數ハヨク長日ノ間生存ニ堪ヘ體重亦增加セリ、更ニ乾燥二十日ノ試驗例ニ於テ結核ニ罹患セザルモノ二例ヲ見內一例死亡セルモノモ結核ヲ死因ト見ル可キ根據ナシ、乾燥三十日ノモノニ於テモ略々同樣ナルモ一例結核性肺炎ニ於テ斃レタルヲ見タルノミ、而モ結核性變化ヲ惹起スルモノニ於テモ何レモ結締織ノ增殖ヲ伴フ極メテ良好ノ病變ヲ惹起スルニ過ギズ、乾燥四十日以後ニ於テハ例ヘ結核性變化ヲ惹起スルモ一、二ノ臟器ニ止マリ且ツ極メテ良性ノモノニシテ乾燥五十日ノモノニ於テハ全然結核ニ罹患セル例ナカリキ然シ其後二百十日群マデノモノニ於テハ前述ノ如ク尙一、二輕症ヲ惹起セルモノアリ、今此ノ關係ヲ簡單ニ表示ス可シ。

第 13 表

種類	對照	10日群	20日群	30日群	40日群	50日群	60日群	90日群	120日群	150日群	180日群	210日群
試驗動物數	5	6	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5
死亡數	5	3	1	1	/	/	1	2	1	/	/	/
結核ニヨル死亡數	5	3	/	1	/	/	/	/	/	/	/	/
生存數	/	3	3	4	5	5	4	3	3	5	5	5
結核性變化ヲ惹起セザルモノ	/	/	2	2	4	5	1	3	2	4	3	2

即チ依之觀是余ノ方法ニヨリテ乾燥セシムル場合ニハ乾燥十日ニシテ著シク其病原性ヲ輕減セシメ乾燥四十日以後ノモノニ於テハタトヘ結核ニ罹患スルトモ甚ダ良性ニシテ之レガ直接死因ヲナス程度ノモノニ非ザル可キモノト信ズ、但シ全然結核性變化ヲ惹起セザルニ至ルハ甚ダ長期ニ亘ル乾燥ヲ必要トスルモノニシテ少クトモ乾燥七ケ月以上ニ及バザル可ラズ。

次ニ接種部位ノ結核性變化ヲ惹起スルモノハ甚ダ少クシテ全試驗中二十日群一例三十日群一例四十日群二例六十日群一例ニシテ對照ニ比シ極メテ僅少且ツ其程度輕シ之レ乾燥ニヨツテ吸收ノ良好ナルニヨル可ケンモ恐ラク其毒性ノ輕減セラレタルニヨル可シ。

脾臟ハ肥大セルモノ甚ダ多ク就中結核性變化即チ結核節形成ヲ有シ同時ニ上皮樣細胞ノ瀰蔓性增殖ヲ見タルモノノミニ於テ現ハレタリ。

接種部位ニ最モ近キ鼠蹊腺ハ肥大スル事多ク即チ結核節形成或ハ上皮樣細胞ノ髓樣增殖ヲ見ルモ時ニ乾酪性變性ニ陷ルモノアリ、斯クノ如キ高度ノ變化ハ百二十日群ニ於テモ尙之レヲ鏡檢シ證明スルモ周邊ニ結締織ノ增殖ヲ伴フヲ常トス。

次ニ病變發生臟器ハ肺脾ハ伯仲シ鼠蹊腺肝臟之レニ次ギ腎臟ニ於テハ皆無ナリ。

斯クノ如キ余ノ所見ハサキニ余ト同樣ナル乾燥方法ヲ以テ試驗セル宮木博士ノ所見ト稍々一致セザル點モアレドモ、余ノ場合トハ乾燥期間其注射量及ビ注射方法ヲ異ニスルタメニシテ只結核菌ガ強乾燥ニヨリ著シク病原性ヲ減殺スベキ點ハ全然一致スルモノトス。

第五章　結　論

一、結核菌ヲ「エツキジツカトール」内ニ入レ鹽化「カルチウム」ヲ以テ强乾燥ヲ行フ場合ニハ著シク其病原性ヲ減殺ス。

A、乾燥一〇日ニシテ對照ニ比シ其毒力ノ著シク減殺セラレタルヲ見タリ。

B、乾燥四〇日以後ニ於テハ全然進行性變化ヲ惹起セズ從ツテ直接ノ死因トナル事ナシ。

C、然レドモ乾燥七ケ月ニ及ブモ尙輕度ナル結核病竈ヲ惹起スル場合アリ。

二、接種部位ノ病竈形成ハ對照ニ比シ甚ダ輕度ニシテ且ツ病竈ヲ惹起スル場合極メテ少數ナリ。

三、脾臟肥大ハ脾臟自身ニ結核性變化ヲ伴フ場合ニ於テノミ高度ニアラハレタリ。

四、コノ場合結核病竈發生ノ臟器ヲ比較スルニ肺臟ト脾臟トハ伯仲ノ間ニアリ鼠蹊腺ト肝臟トハ之レニ次キ腎臟ニ至ツテハ皆無トス

擱筆ニ臨ミ恩師佐多博士ノ御指導ト御鞭撻ヲ賜リシニ對シ滿腔ノ感謝ヲ披瀝ス。

主　要　文　献

1) Prof. B. Lange: Zeitschrift f. Myg. Bd. 109. H. 1, 1926.
2) Pierre Chausse: La Contagion de la Tuberkulose Par les Crachats desseches et les Moyens de Peviter. Apercu sur une methode generale de Prophylaxie.
3) Lehmann u. Neumann: Atlas u. Grundriss der Bacteriologie, 3 Aufl. P. 461 M nchen 1904, hyg. Rundschan. 1896. P. 630.
4) Obici: Centralbl. f. Bact. Bd. 29. P. 314.
5) Schill u. Fischer: Mitteil. a. d. Kais. Ges: Amt. Bd. 2. P. 131, 1884.
6) Kirstein: Zeitschrift. f. Hyg. Bd. 50. P. 186. 1905.
7) Stone: Mer. Journ. of the med. sciences March 1891.
8) Sawitzky: Centralbl. f. Bact. Bd. 11. P. 153. 1892.
9) deToma: Ann. di med. 1886 Juli.
10) Malassez u. Viginal: Compt. rend. soc. Biol. T. 19, P. 366, 1883.
11) 佐多愛彥: 强乾燥ト結核菌病原作用(結核第3卷第3號)
12) 宮木茂: 强乾燥ノ結核菌病原性浸害作用(大阪醫學會雜誌第27卷第三號)
13) 松下禎二: 結核病論。
14) 黑田收: 結核雜誌。
15) 佐多愛彥: 結核重感染感ノ意義(結核第5卷第1號)

結核免疫ノ本體ニ關スル實驗的研究（其一）

昭和五年九月結核第八卷第九號所載

結核ノ免疫性ハ結核ノ感染及發病ヲ防止スルノ力アル乎健獸或ハ免疫（過敏）獸ニ對スル流血結核菌ノ量ト結核病變トノ關係

醫學士　金倉和三郎

目次

第一編　緒論
第二編　前處置試驗
第一章　結核免疫（過敏）性ノ賦與
第一節　實驗動物
第二節　結核免疫原
第三節　生態粉狀結核菌注射法
第二章　「ツベルクリン」過敏反應
第一節　「ツベルクリン」過敏熱反應
第二節　「ツベルクリン」局所反應
第三編　本試驗
第一章　實驗準備及實驗方法
第二章　實驗成績
第一節　濃厚結核菌液左心室注入群ノ剖檢所見
第一項　免疫動物ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見
第二項　對照動物ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見
第三項　濃厚結核菌液注入群ノ小括
第二節　稀釋結核菌液左心室注入群ノ剖檢所見
第一項　免疫動物ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見
第二項　對照動物ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見
第三項　稀釋結核菌液注入群ノ小括
第四編　總括的觀察
第五編　結論

第一編　緒論

結核免疫ノ本體ニ關スル學者ノ見解ハ今猶ホ一致スルニ至ラズ一般免疫學ノ著シキ發達モ未ダ的確ニ之ヲ證明スル事能ハザルヲ遺憾トス、而シテ本問題ノ解決ハ單ニ學術的興味ノミナラズ結核免疫法ノ普及ト共ニ寸時モ忽ニスベカラザル所ニシテ免疫原ノ撰擇、免疫法ノ改善等皆是レニ基イテ決セラルベキ重要ナル實際問題トス。

從ツテ諸學者ガ其解決ニ全力ヲ傾注シタル亦謂ヘ無キニ非ズ。即チ結核免疫ノ現存ハ R. Koch, ニヨリテ創見セラレ、後 Charrin, Baumgarten, Straus, 等ノ研究ニ依テ稀ニ再接種ノ病變ヲ起サザルコトアルヲ證明セラレシモ未ダ一定ノ結果ヲ得ルニ至ラズ、Behring, ニ至リテ大ニ結核免疫ノ意義ハ闡明セラレ亦其應用ヲ實地ニ開拓セラレタルハ人ノ周知スル處タリ、而シテ Römer, ハ再感染試驗ニ於テ弱毒性結核菌ノ微量ヲ以テ免疫サレタル動物ハ後ニ接種スル強毒性結核菌大量ノ内服、吸入、皮内接種及自然感染ニ對シテ比較的感受性少キコトアルヲ證明シタリシモ其免疫性ハ唯

ダ一定期間中觀察セラレタルニ止マリ再感染病型ノ變化ヲ詳ニスルニ至ラザリシ事佐多博士ガ再三指摘シタルガ如シ、Hamburger, ハ再接種ヲ皮膚ニ行フ時モ亦同ジク此現象ヲ證明スベク菌ノ量ハ其結果ニ重大ナル關係ヲ有スルコトヲ附言シタリ、Lewandowsky, ハ腹腔内第一感染ノ後皮内再接種ヲ行ヒ局所病變ヲ惹起シ得ザルヲ報ジ Löwenstein, ハ家兎ニ皮下接種ヲ施シ後同一菌株ヲ前房ニ注射シタルニ對照動物ハ悉ク虹彩結核ヲ起シ十週ノ後ニハ全眼癆ヲ惹起シタルニ拘ラズ接種動物ハ接種創ノ治癒後ハ全ク病變ヲ起スコトナキヲ實驗セリ、而シテ再感染ヲ靜脈内注射ニ撰ベルモノニSelter, Löwenstein, 等アルモ茲ニハ結核免疫性ハ否認セラレタリ。

Ranke, ハ初感染及再感染ノ思想ヲ稍々明瞭ニ述ベタルモ初感染ニ因ル免疫ガ後ノ病型ヲ變ズル所以ノ病理的機轉ヲ解說スルコト確實ナラズ。

Petruschky, ハ結核感染ノ三期說ヲ立テタルモ主トシテ臨牀的觀察ヲ基礎トシ結核病變ヲ編入ンタルモノニシテ其間免疫ノ進行ニ伴フ病型變化ノ基因ヲ解說シタルトコロナシ。

是等幾多ノ學者ニ依リテ結核免疫ハ反復研究セラレシト雖モ猶充分之ヲ闡明スル事能ハザル所以ハ再感染ニ使用セラル菌ノ分量的觀察ガ正確ニ行ハレザルカ或ハ結核病機ノ進行極メテ緩慢ニシテ免疫ノ成立甚ダ遲々タルト一面又的確ナル免疫原ヲ獲得スルコト困難ナルニ基因スルモノナリ。

恩師佐多先生ハ此方面ニ多大ノ研究ヲ遂ゲラレタル結果、生態粉狀結核菌ノ案出トナリ其ノ内服或ハ皮下接種ニ依リテ略々確實ニ免疫（過敏性及遲鈍性）ノ成立ヲ達成セラレ據ツテ以テ多年ニ亘ル結核免疫ノ推移ヲ明カニシ之ヲ基礎トシテ博士ノ所謂結核感染三期分類觀ヲ發表セラレ再三之ヲ病理學會及結核病學會ニ報告シ大ニ其注目ヲ惹キタル事人ノ知ル處ナリ。

抑モ結核ノ人工免疫ハ如何ナル影響ヲ後ノ結核感染ニ及ボスカ即チ其人工免疫ニ由ル身體ノ變調ガ後ノ感染ヲ變型セシメ得ルヤ、將タ又後ノ感染ヲ變型セシメ得ル程ノ力アル人工免疫法ガアリ得ルトスルモ果シテ其人工免疫法ニ據リテ後ノ感染ヲ防止スルニ足ルヤ、換言スレバ結核ノ人工免疫力ガ該動物體ノ結核菌滅殺力トナリ得ルヤ如何ハ結核ノ主働性免疫ヲ解說スル基本的問題タルヤ論ヲ俟タザルナリ。

惟フニ結核菌ノ組織内侵入ハ未ダ必ズシモ結核ノ發病ヲ誘致スルニ非ズ、結核菌進入ト結核病發生トハ必然ノ一體ニ非ズ、結核菌ノ組織内進入ト結核ノ成立トハ全ク異ナリタル意義アリ隨ツテ侵入ト發病トヲ紐結スル或特殊ノ條件ノ存在ヲ認メザルヲ得ズ、如何ナル時如何ナル處ニテ如何ナル狀態ノ下ニ結核菌ハ無害ナルヤ、如何ナル狀態ノ下ニ結核菌ハ身體組織ニ障碍ヲ與フルノ性能アルヤ是レ根本的ノ問題ナリ、而シテ感染ハ組織内結核菌ノ發育增殖ヲ第一ノ條件トシ又免疫ハ組織内結核菌ノ發育阻止乃至死滅ト關連スル處アルヤ疑ヒ無ク、組織ニ進入シタル結核菌ノ發育阻止セラレ發病ヲ免ガルルハ其動物體ノ享有セル結核免疫性ニ基因スルモノト見ル可シ。

此見地ヨリ發程シ免疫達成ノ目的ニ向テ其免疫原トシテ生結核菌ヲ用フレバ此初感染ニ基ク變化ト後感染ニ因スル變化トヲ區別スルコト難ク從ツテ初感染ニ由テ影響セラルル後感染ノ變型ヲ判斷シ難シ故ニ此實驗ヲ企テテ結核免疫ノ現存ヲ的確ニ證明センニハ先ヅ生菌ナラザル然カモ動物體ニ接種シテ無害ニ經過シ且ツ後感染ニ一定ノ影響ヲ及ボシ其變調ヲ惹起シ得ル程ノ力アル人工免疫法ヲ撰擇シ且ツ又後感染ニ使用スベキ結核菌量ハ健康動物ニ對スル最小感染量ニ近キ微量ヲ以テセザルベカズ。

余ハ上述ノ根據ニ發端シ余ガ曩ニ遂行シタル再三ノ實驗成績ニ依リテモ明確ニ立證シ得タルガ如ク確實ニ一定度ノ結核免疫性ヲ賦與シ得ル佐多生態粉狀結核菌ヲ以テ免疫セル海猽ヲ二群ニ分チ濃淡二種（同一菌量ニテ稀釋度ヲ異ニス）ノ微量結核菌浮游液ヲ各其左心室ニ注入シ同時ニ健康海猽ニ同樣ノ處置ヲ施シテ其對照トナリタルモノ二群ヲ作リ以上全四群ノ關係ヲ比較觀察シ以テ本研究ノ目的ヲ達セントコトヲ企テタリ。

蓋シ直ニ左心室ニ注入セラレ一端動脈血流ニ進入セル結核菌ハ略々血液ト共ニ殆ンド平等ニ全身ニ分配セラルベキガ故ニ其分佈ハ一旦各臟器各組織ニ平分セラレ該結核菌ハ斯クシテ平等ニ其臟器ヲ侵害スルモノト見做スベキモ稀釋度ヲ異ニセル同一菌量ノ結核菌ヲ血流ト共ニ全身ニ流轉セシムレバ菌液ノ濃淡ニ應ジテ其分佈狀態ニ差異ヲ來タシ、濃厚液注入ニ於テハ組織ノ各局所ニ分配セラルル菌量ハ均等ナラズシテ却テ不平等ナル分佈ヲ來タシ又稀釋液注入ニ際シテハ組織全體ニ亘リテ比較的平等ニ分佈セラルルヲ見ル可シ。

斯クテ分佈狀態ヲ異ニセル結核菌ハ同樣ニ諸臟器ヲ侵害スルヤ如何或ハ其分佈ニヨリテ異リタル歸結ヲ取ルヤ如何、將タ又各組織ニ分佈セル菌ヲ組織ノ享有セル免疫性ニ依リテ或ハ直チニ滅殺シテ發病ヲ阻止スルヤ如何、或ハ菌ヲ悉ク滅殺スル能ハズシテ一部遺殘セル菌ノ發育增殖ニヨリ侵害セラルル組織ニ發現スル病型變化如何、或ハ又却ツテ菌ノ發育ヲ助ケテ大ニ繁殖セシメ以テ種々ナル病變ヲ惹起スルノ因ヲ爲シ依テ以テ發現スル病變程度竝ニ其病型如何、是等ハ皆共ニ未ダ充分實驗的ニ證明セラレザル然カモ實際極メテ重要ナル問題ニシテ是ヲ的確ニ解說シ以テ結核免疫ノ本體ヲ闡明セン事之レ實ニ本研究ノ主目的タリ。

第二編　前處置試驗

第一章　結核免疫(過敏)性ノ賦與

第一節　實驗動物

實驗動物ハ體重三〇〇瓦内外ノ可及的差異ナキ海猽ニシテ是等ノ海猽ハ凡テ我研究所ニ於テ二週間以上飼養シ研究所ノ食餌ニ馴ラシツツ其健康狀態ヲ吟味シ發育佳良ニシテ且ツ使用ニ際シ「ツベルクリン」接種ニヨリ非結核獸ナルコトヲ確メテ後實驗ニ供シタリ。

第二節　結核免疫原

余ハ本研究ニ豫メ海猽ヲ成可ク高度ナル結核免疫性ヲ賦與セザルベカラズ、而カモ研究ノ本質上生結核菌ヲ以テスル抗原ハ絕對ニ不可ナルヲ以テ自然毒素製劑タル「ツベルクリン」ヲ使用スルノ止ムナキニ至ラントスレドモ「ツベルクリン」ヲ使用スルノ止ムナキニ至ラントスレドモ「ツベルクリン」ノ免疫原的效力ハ汎ク實驗家ノ常ニ滿足スベキモノニアラザルナリ。

惟フニ結核免疫達成ノ目的ニハ免疫原ハ接種後無害ニ經過シ而カモ速カニ吸收セラレ且ツ高度ナル免疫價ヲ有スルノ條件ヲ具備セザルベカラズ、斯ル理由ニ依リ余ハ佐多博士ガ創製サレタル生態粉狀結核菌ヲ使用シ、海猽ニ相當高度ナル免疫性ヲ賦與センコトニ著手シタリ。此佐多生態粉狀結核菌ハ强力ナル人型結核菌ノ「グリセリン」加寒天培養上ノ發育佳良ナル菌苔ヲ初メ低溫中ニ後「エキジカトール」中ニ於テ充分乾燥シ後電機廻轉球臼ニ投ジテ約三ケ月間晝夜兼行磨碎シ染色檢鏡ニヨリテ結核菌ノ大多數ガ粉碎セラレ僅カニ其一部分ガ顆粒狀ヲ呈セル程度ニ至リタル結核菌ノ細粉末ニシテ生結核菌體全成分ト並ニ其產出毒素ノ菌面及菌間ニ附著セル全成分トノ單ニ器械的磨碎セラレタル外ニ更ニ何等ノ理化學的侵害ヲ受ケザル物質ヨリナルモノニシテ其病原性乃至免疫原的效力ニ關シテハ屢々佐多博士ヨリ發表セラレタル所ニシテ曩ニ我研究所ニテ大野博士ハ結核菌ノ眼進入機轉ヲ免疫動物ニ就キテ精査セント欲シ、大串博士ハ結核菌ノ腸管進入機轉ヲ免疫動物ニ於テ追究セントシ前者ハ海猽、後者ハ家兎ヲ使用シテ其目的ヲ貫徹シ余モ亦大正十五年十一月以來結核免疫(過敏)性及其病理的機轉ニ及ボス全身的影響如何ヲ檢索スルニ際シ、追而昭和三年二月以來結核免疫(過敏)ト滲出性肋膜炎ノ發生機轉ヲ闡明スルニ當リ海猽ニ生態粉狀結核菌注射ヲ反復持續シテ確實ニ免疫性ヲ賦與スルコトヲ得タルモノニシテ本試驗ニ際シテモ亦前回ニ倣ヒ確實ニ免疫性ヲ附與セラルベキ佐多生態粉狀結核菌ヲ免疫原トシテ使用ニ供シタリ。

第三節　生態粉狀結核菌注射法

生態粉狀結核菌〇・一瓩ニ滅菌生理的食鹽水一・〇竓ノ割合ニ混ジテ使用ニ際シ粉菌食鹽水浮游液ヲ作リ五日目ニ一回各試獸ノ腹壁皮下ニ無菌的操作ノモノトニ注射シ、二十五回注射ヲ反復持續シタリ。

前述ノ方法ヲ以テ注射ヲ持續シ一週間毎ニ體重ヲ測定シテ體力ノ消衰如何ヲ觀察

シタルニ食慾不振及ビ一般生活狀態ノ異常ヲ認メズシテ體重ハ漸進的ニ增加シ容易ニ注射ヲ連續施行シ得タリ、而シテ注射部位ノ硬結ハ日ヲ經過スルニ從ヒ次第ニ吸收セラレ次回注射時ニハ痕跡ヲモ留ムルコトナク完全ニ消退セリ。

第二章 「ツベルクリン」過敏反應

曩ニ記述シタル生態粉狀結核菌注射ヲ四ケ月間反復持續セル海猽ノ免疫達成ノ程度ヲ觀測セント欲シ、佐多1.A.菌ヨリ製シタル舊「ツベルクリン」原液 〇・〇〇五瓩ヲ滅菌生理的食鹽水一・〇瓩中ニ含有セラルル様ニ稀釋シ該液一・〇瓩宛ヲ海猽ノ腹壁皮下ニ注射シ其誘發スル熱反應並ニ局所反應ヲ檢査シ對照海猽ノソレト比較參照シ以テ兩海猽體內ノ抗體發生量ノ程度ヲ對比シ依テ以テ結核免疫(過敏)度ヲ測定シタルニ左記ノ如ク健康海猽ニ結核免疫原トシテ撰擇シタル佐多生態粉狀結核菌ノ長期間ニ亘ル連續的注射ニ依ツテ確實ニ一定度ノ結核免疫(過敏)性ヲ賦與スルコトヲ得タリ。

第一節 「ツベルクリン」過敏熱反應

生態粉狀結核菌ヲ長期間ニ亘リテ連續的注射ヲ施シタル海猽ニ果シテ一定度ノ結核免疫(過敏)性ヲ賦與シ得タルヤ否ヤヲ檢センガ爲メ粉菌注射終了後一週間目ニ粉菌注射海猽五頭ニ對シ健康海猽五頭ヲ對照トシ計十頭ニ舊「ツベルクリン」注射前第二日ヨリ每日六回二時間每(自午前八時至午後六時)ニ檢温シテ健康時ノ常温ヲ測定シ試驗當日ハ午前八時ニ第一回檢温ヲ施行シタル後午前十時ニ舊「ツベルクリン」〇・〇〇五瓩ヲ脫毛清拭シタル腹壁皮下ニ注射シ其直後ヨリ試驗前同樣二時間每ニ一日六回檢温シ舊「ツベルクリン」注射當日ヨリ第三日目迄檢温ヲ持續シタルニ其成績ハ示表ノ如ク生態粉狀菌ヲ連續注射セル海猽群ニ於テハ舊「ツベルクリン」注射試驗前二日間ノ平均最高體温ハ對照海猽群ニ殆ンド類似セルモ「ツベルクリン」注射後ノ熱度ヲ對比スルニ粉菌注射海猽ハ各例ニ亘リテ一般ニ對照海猽ニ比シテ反應熱ノ發現ハ顯著ナリ、依ツテ粉菌注射海猽ノ體內ニ明ラカニ一定度ノ結核免疫(過敏)性ヲ享有セル事ノ確證ヲ得タリ。

此際舊「ツベルクリン」注射後ノ體温ノ上昇ハ六乃至八時間後ニ於テ最高ニ達シソレヨリ漸次下降シタリ。

第一表 「ツベルクリン」過敏熱反應

群別	「ツベルクリン」注射量瓩	試獸番號	試驗第二日前體温 最高	試驗第二日前體温 最低	試驗第一日前體温 最高	試驗第一日前體温 最低	試驗當日體温 最高	試驗當日體温 最低	試驗第一日後體温 最高	試驗第一日後體温 最低	試驗第二日後體温 最高	試驗第二日後體温 最低	試驗第三日後體温 最高	試驗第三日後體温 最低	試驗前最高平均温度	試驗後最高温度	最高温度試驗前後差	同上各群最高温度平均差
粉菌注射海猽群	0.005	1	39.1	38.0	39.0	38.4	39.5	38.2	39.0	38.4	38.9	38.3	39.1	38.0	39.1	39.5	0.4	0.68
	〃	2	38.8	38.1	38.8	38.1	39.4	38.0	38.9	38.0	38.5	37.9	39.0	38.3	38.8	39.4	0.6	
	〃	3	39.0	38.3	38.9	38.3	40.1	38.2	39.1	38.2	39.0	38.1	38.9	38.4	39.0	40.1	1.1	
	〃	4	38.7	38.2	39.0	38.4	39.6	38.5	38.9	38.1	39.0	37.8	39.0	38.3	38.9	39.6	0.7	
	〃	5	38.9	38.2	39.1	38.5	39.6	38.4	39.1	38.5	38.9	38.0	39.0	38.3	39.0	39.6	0.6	
對照海猽群	〃	6	39.1	38.0	39.0	38.1	39.3	38.5	39.0	38.2	38.9	38.6	37.1	38.3	39.1	39.3	0.2	0.24
	〃	7	39.0	38.4	38.9	38.1	39.2	38.3	38.8	38.4	38.9	38.2	39.0	38.1	39.0	39.2	0.2	
	〃	8	38.9	38.2	38.8	38.0	39.4	38.2	38.9	38.4	38.8	37.9	39.0	38.3	38.9	39.4	0.5	
	〃	9	39.2	38.6	39.1	38.4	39.2	38.3	39.0	38.0	38.9	38.3	39.1	38.2	39.2	39.2	0	
	〃	10	38.9	38.3	38.7	38.1	39.1	38.1	38.9	38.5	39.1	38.3	38.9	38.1	38.8	39.1	0.3	

第二節 「ツベルクリン」局所反應

敍上記述シタル「ツベルクリン」注射施行粉菌注射海猽五頭及對照海猽五頭計十頭ニ就キ「ツベルクリン」注射後其注射部位ノ腹壁ニ誘發スル發赤、腫脹、硬結ノ程度並ニ其持續日數ノ長短尙且ツ海猽ノ全身狀態等ヲ比較觀察シタルニ粉菌注射海猽ニ於テハ各例共ニ對照ニ比シテ其腹壁ニ發現スル發赤ノ範圍モ廣大、腫脹モ高度、且ツ硬結モ大ニシテ其持續日數モ永ク尙一般狀態ニ於テモ元氣少ナク食慾減退シテ熱反應ノ顯著ナルモノニ應ジテ局所反應モ亦著明ニ發現スルヲ得タリ。

由是觀之、「ツベルクリン」過敏熱及局所反應ニ依リ健康海猽ニ結核免疫原トシテ使用シタル佐多生態粉狀結核菌 〇・一瓩宛ヲ五日目每ニ一回宛四ケ月ニ亘ル連續的

注射ニ依リテ確實ニ一定度ノ結核免疫（過敏）性ヲ賦與シ得タリト確信ス。

第三編 本試驗

第一章 實驗準備及實驗方法

實驗動物ハ曩ニ豫メ粉菌注射ニ依リ確實ニ一定度結核免疫（過敏）性ヲ附與シ得タル海猽四十頭ノ內四頭ノ長毛及白毛海猽ヲ除外シ三十六頭ヲ二群ニ分チ第一群十八頭ニ濃厚結核菌浮游液ヲ左心室ニ注入シ、第二群十八頭ニ稀釋結核菌浮游液ヲ同ジク左心室ニ注入シ、別ニ免疫海猽ト可及的差異ナキ體重ノ三十六頭ノ健康（非免疫）海猽ヲ二群ニ分チ各十八頭宛ヲ對照トシテ各前免疫二群ト同樣ノ處置ヲ施シタル計七十二頭ヲ使用ニ供シタリ。

結核菌ハ我研究所貯藏培養セル强毒毛利人型結核菌株（二瓩皮下接種ニヨリ體重約三〇〇瓦ノ健康海猽ヲ約二ケ月ニテ斃死スルモノ）ニシテ其「グリセリン」加寒天培養四週間ノ發育佳良ナル菌苔ヲ剝離シ白金堝壷中ニ採リ秤量後瑪瑙乳鉢ニテ充分研磨シ可及的菌ノ分離ニ努メ徐々ニ滅菌生理的食鹽水ヲ滴下シツツ所要ノ濃度ノ菌浮游液ヲ作成セリ。

菌量ハ凡テ海猽一頭ニ就キ結核菌量百萬分ノ一瓩ナレドモ濃厚結核菌浮游液（滅菌生理的食鹽水〇・二瓩中ニ菌量百萬分ノ一瓩ヲ含有スルモノ）及稀釋結核菌浮游液（滅菌生理的食鹽水二・〇瓩中ニ菌量百萬分ノ一瓩ヲ含有スルモノ）濃淡二種液ヲ調製シ使用ニ供シタリ。

第二章 實驗成績

粉菌注射ニ依リ確實ニ結核免疫（過敏）性ヲ附與シタル海猽三十六頭ヲ二群ニ分チテ第一群十八頭ニ濃厚結核菌浮游液（滅菌食鹽水〇・二瓩中ニ菌量百萬分ノ一瓩含有スルモノ）第二群十八頭ニ稀釋結核菌浮游液（滅菌食鹽水二・〇瓩中ニ菌量百萬分ノ一瓩含有スルモノ）ヲ各左心室ニ注入シ別ニ此兩群ノ對照トシテ同數ノ健康海猽ニ同樣ノ處置ヲ施シタル後自然死ニ際シ或ハ一ケ月、二ケ月、三ケ月、六ケ月、一ケ年目ニ之ヲ撲殺シテ各臟器諸淋巴腺ノ結核性變化ヲ病理組織學的ニ檢索シタリ。

左ニ其成績ノ一覽表ヲ掲ゲ病變ノ有無及罹病ノ程度ヲ符號ヲ以テ表示シ更ニ代表的ノ剖檢例ヲ感染動物ノミニ就キ其病理學的變化ヲ記述セントス。

第二表

注入液種別	試獸別	試獸番號	生存日數	死別	試驗開始時體重	撲殺又ハ斃死時體重	結核性變化 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	副腎	氣管枝腺	腋窩腺	鼠蹊腺	後腹膜腺	鎖骨上窩腺	腸間膜腺	肝門腺	顎下腺	頸腺	縱隔竇腺	肋膜	腹膜	大網膜
濃厚液	免疫獸	五	三〇	殺	四八〇	五〇〇	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
濃厚液	免疫獸	四	三〇	殺	四一〇	四六〇	−	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
濃厚液	免疫獸	一	三〇	殺	四〇〇	四五〇	卄	+	−	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−
濃厚液	免疫獸	六	四三	斃	四七〇	三二〇	卄	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−
濃厚液	免疫獸	九	五三	斃	四九〇	二九〇	卄	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−
濃厚液	免疫獸	一〇	五六	斃	四四〇	四〇〇	+	−	−	−	−	卄	−	−	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−
濃厚液	免疫獸	一五	六〇	殺	四二〇	四五〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
濃厚液	免疫獸	一六	六〇	殺	四二〇	三一〇	+	卄	+	−	−	卄	−	+	+	−	+	+	−	+	−	−	−	−
濃厚液	免疫獸	一三	七三	斃	三八〇	二八〇	卄	卄	+	+	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−
濃厚液	免疫獸	三	九〇	殺	四四〇	三九五	+	+	+	−	−	+	−	+	−	−	+	−	−	+	−	−	−	−
濃厚液	免疫獸	七	九〇	殺	四三〇	五六〇	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
濃厚液	免疫獸	一八	九〇	殺	四一〇	四二〇	卄	卄	+	−	−	卄	−	卄	+	−	卄	卄	−	+	+	−	−	−
濃厚液	免疫獸	二	一八〇	殺	四三〇	五五〇	+	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
濃厚液	免疫獸	八	一八〇	殺	四五〇	五六〇	卄	卄	+	−	−	+	−	−	−	−	+	+	−	+	−	−	−	−
濃厚液	免疫獸	一一	一八〇	殺	四三〇	五九〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
濃厚液	免疫獸	一二	三六五	殺	四三〇	五六〇	卄	−	−	−	−	卄	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
濃厚液	免疫獸	一七	三六五	殺	四八〇	五一〇	+	卄	+	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−	−	−	−
濃厚液	免疫獸	一四	三六五	殺	四一〇	五五〇	+	+	−	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	+	−	−	−	−
濃厚液	對照獸	二四	三〇	殺	三六〇	四〇〇	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
濃厚液	對照獸	二三	三〇	殺	三四〇	四二〇	+	+	+	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	+	−	−	−	−
濃厚液	對照獸	二六	三〇	殺	三八〇	四三〇	+	+	−	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
濃厚液	對照獸	二一	六〇	殺	四一〇	五一〇	卄	+	+	−	−	卄	−	−	−	−	卄	+	+	+	+	−	−	−
濃厚液	對照獸	[illegible]	六〇	殺	四〇〇	五〇〇	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
濃厚液	對照獸	三三	六〇	殺	三七〇	五二〇	卄	卄	−	−	−	+	−	−	−	−	+	−	+	+	−	−	−	−
濃厚液	對照獸	三一	九〇	殺	四二〇	五〇〇	+	−	+	−	−	+	−	−	−	−	+	+	−	−	−	−	−	−
濃厚液	對照獸	三〇	九〇	殺	三七〇	四八〇	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
濃厚液	對照獸	二九	九〇	殺	四一〇	四九〇	卄	卄	−	−	−	+	−	−	−	−	+	+	−	+	−	−	−	−
濃厚液	對照獸	三四	一五四	斃	四三〇	三七〇	卄	−	−	−	−	卄	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
濃厚液	對照獸	三六	一五五	斃	三七〇	三一〇	卄	卄	+	−	+	+	−	−	+	−	+	+	−	卄	+	−	−	−
濃厚液	對照獸	二八	一七三	斃	四四〇	三三〇	+	+	−	−	−	+	−	+	−	−	+	−	−	+	−	−	−	−
濃厚液	對照獸	三八	一八〇	殺	三九〇	五二〇	+	+	−	−	−	−	−	+	−	−	卄	+	−	−	−	−	−	−
濃厚液	對照獸	二五	一八〇	殺	四〇〇	六五〇	卄	+	+	−	−	卄	−	−	+	−	+	+	−	−	−	−	−	−
濃厚液	對照獸	三五	一八〇	殺	三六〇	五六〇	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
濃厚液	對照獸	二七	一九六	斃	三九〇	四二〇	卅	+	卄	+	−	+	−	卄	−	−	卄	+	−	+	−	−	−	−
濃厚液	對照獸	[illegible]	一九六	斃	三五〇	五〇〇	+	−	+	−	−	+	−	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
濃厚液	對照獸	二〇	三六五	殺	三九〇	四八〇	卄	+	−	−	−	+	−	+	+	−	+	+	−	+	−	−	−	−

稀釋液 免疫獸	四一	三〇	殺	三五〇	三七〇	+	+	−	−	−	+	−	+	−	−	+	+	−	+	−	−	−	−
稀釋液 免疫獸	四二	三〇	殺	三九〇	四二〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
稀釋液 免疫獸	五一	三〇	殺	四四〇	五一〇	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
稀釋液 免疫獸	四三	六〇	殺	三五〇	四二〇	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
稀釋液 免疫獸	五三	六〇	殺	四二〇	四三〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
稀釋液 免疫獸	五五	六〇	殺	四六〇	五八〇	+	+	+	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
稀釋液 免疫獸	四六	六七	斃	四〇〇	三五〇	卅	+	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
稀釋液 免疫獸	五四	九〇	殺	四五〇	五五〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
稀釋液 免疫獸	四五	九〇	殺	三七〇	四八〇	+	+	−	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
稀釋液 免疫獸	四四	九〇	殺	四八〇	五五〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
稀釋液 免疫獸	五六	一八〇	殺	三八〇	五七〇	+	+	−	−	−	+	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−
稀釋液 免疫獸	五七	一八〇	殺	三六〇	五八〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
稀釋液 免疫獸	五八	一八〇	殺	三九〇	五七〇	卅	卅	+	−	−	+	−	+	−	−	+	+	+	−	−	−	−	−
稀釋液 免疫獸	四七	一八〇	殺	四二〇	四四〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
稀釋液 免疫獸	四八	三六五	殺	四一〇	六七〇	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
稀釋液 免疫獸	四九	三六五	殺	三八〇	四三〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
稀釋液 免疫獸	五〇	三六五	殺	四三〇	五八〇	+	+	−	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
稀釋液 免疫獸	五二	三六五	殺	四一〇	五七〇	−	+	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
稀釋液 對照獸	六三	三〇	殺	四八〇	五六〇	+	+	−	−	−	+	−	−	−	−	+	+	−	−	−	−	−	−
稀釋液 對照獸	六八	三〇	殺	三九〇	五〇〇	+	卅	−	−	−	+	−	−	−	−	+	+	−	+	−	−	−	−
稀釋液 對照獸	六一	三〇	殺	三八〇	五〇〇	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
稀釋液 對照獸	六二	六〇	殺	三九〇	四二〇	+	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
稀釋液 對照獸	六四	六〇	殺	三二〇	五〇〇	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
稀釋液 對照獸	七一	六〇	殺	三三〇	四五〇	卅	+	+	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	+	−	−	−	−
稀釋液 對照獸	七二	九〇	殺	四〇〇	五六〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
稀釋液 對照獸	七〇	九〇	殺	三三〇	四五〇	+	+	+	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
稀釋液 對照獸	六九	九〇	殺	三九〇	四六〇	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
稀釋液 對照獸	七七	一三二	斃	三一〇	三五〇	卅	卅	+	−	−	卅	−	+	−	−	+	+	+	+	+	−	−	−
稀釋液 對照獸	七六	一八〇	殺	三六〇	五一〇	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
稀釋液 對照獸	六五	一八〇	殺	四五〇	五三〇	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
稀釋液 對照獸	七五	一八〇	殺	三八〇	五八〇	+	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
稀釋液 對照獸	六七	一八〇	殺	三五〇	四一〇	+	+	+	−	−	+	−	+	−	−	+	−	−	+	−	−	−	−
稀釋液 對照獸	六六	二六一	斃	四一〇	三九〇	卅	+	+	−	−	+	−	+	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−
稀釋液 對照獸	七三	三六五	殺	四〇〇	六〇〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
稀釋液 對照獸	七四	三六五	殺	四三〇	七一〇	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
稀釋液 對照獸	七八	三六五	殺	三六〇	五九〇	+	+	−	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	+	−	−	−	−

第一節　濃厚結核菌液左心室注入群ノ剖檢所見

第一項　免疫動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第一號　三十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　容積稍々膨大暗赤色ヲ呈シ切割スルニ氣容ニ乏シ表面粗糙ニシテ右肺中、下葉ノ脊側ニ菲薄ナル纖維素苔膜附著シ胸腔內ニ淡黃色僅ニ溷濁セル滲出液九・五瓩瀦溜ス。

脾臟　充血高度容積倍大。

淋巴腺　右側氣管枝腺、腸間膜腺二個ハ共ニ小豆大ニ腫大充血ス。

其他ノ諸臟器ニ變化ヲ認メズ。

檢鏡的所見

肺臟　一般ニ充血高度ニシテ肺胞中隔ハ肥厚シ爲メニ肺胞ハ狹隘トナリ或部ハ廣汎ナル浸潤竈ト化ス、該竈ヲ詳檢スルニ肺胞ハ滲出液及ビ滲出細胞ニテ充塡セラレ滲出細胞ハ多核白血球、單核圓形大細胞、淋巴球、赤血球混在ス。肺肋膜ハ細胞浸潤ヲ被リ肥厚シ鬆疎ナル結締織樣纖維ヲ蒙ムリ精見スルニ陳舊ナル纖維素樣物質ト細胞浸潤トヨリナル其肥厚肋膜ノ表面ニハ多核白血球ヲ認ム、肋膜下組織ニ瀰蔓性浸潤竈ヲ認メ、肥厚部肋膜面內被細胞ハ著シク增殖ヲ呈ス。

脾臟　濾胞ニ於テ淋巴球密集セル中ニ明疎ナル部介在シ單核圓形大細胞極メテ少數集積ス殊ニ濾胞周圍部ニ多シ、脾髓ニハ少數ノ單核圓形大細胞ト多數ノ多核白血球ノ游走ヲ認メ、脾竇ハ少數ノ多核白血球、單核圓形大細胞及ビ赤血球ヲ容ル。

淋巴腺　腫大セル淋巴腺ハ濾胞中心部及其周邊部ニ少數ノ多核白血球及單核圓形大細胞集積ス。

其他ノ諸臟器ニ著變ナシ。

第十六號　六十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　煉瓦色ヲ帶ビ半透明ナル粟粒大結節三個ヲ散見ス。

脾臟　稍々腫大シ淡黃色麻實大ノ表面ニ膨隆セル結節數個ヲ認ム。

肝臟　表面ニ粟粒大黃色ノ斑點五、六個アリ。

淋巴腺　左側腋窩腺、兩側鼠蹊腺、左側後腹膜腺、腸間膜腺二個、肝門腺一個、頸腺四個、兩側氣管枝腺ハ共ニ小豆大ニ腫脹增大ス。

檢鏡的所見

肺臟　肺胞數倍大ニ達スル浸潤竈ヲ散見シ擴大シテ檢スルニ主トシテ上皮樣細胞ヨリナル結節ニシテ其他血管周擁小圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス。

脾臟　濾胞ノ十數倍大ニ及ブ病竈ヲ認メ該竈ハ多數ノ上皮樣細胞集積シ周邊部ハ淋巴球ニテ圍繞セラレ一部核崩壞ノ像ヲ呈ス。一般ニ脾髓ハ細胞ニ富ミ脾竇ニハ單核

圓形大細胞ノ游走アリ。

肝臟　小葉内ニ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル限局性細胞浸潤竈ヲ散見シグリソン氏鞘ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル浸潤ヲ蒙リテ肥厚セル箇所アリ。

淋巴腺　腫大セル諸淋巴腺組織ハ上皮樣細胞及ビ紡錘樣細胞ヲ以テ置換セラレタル箇所多シ。

第十八號　九十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　容積膨大暗赤褐色ヲ帶ビ粟粒大乃至米粒大ノ灰白色ノ結節數個ヲ散發ス。

脾臟　表面ニ粟粒大ヨリ麻實大ニ及ブ大小不同ノ膨隆セル黃白色結節ヲ認ム。

肝臟　腫大シ粟粒大ノ結節數個ヲ散見ス。

淋巴腺　頸腺四個、兩側縱隔竇腺、左側後腹膜腺、肝門腺二個ハ小豆大ニ兩側氣管枝腺、兩側鼠蹊腺、腸間膜腺二個、ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟　肺組織ハ充血著シク爲メニ肺胞狹隘トナリ血管周擁小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スル外、肺胞ノ數十倍ニ相當スル肺炎竈ヲ認メ詳檢スルニ肺胞ハ漿液性滲出物及ビ細胞性滲出物ヲ以テ充塡サル肺炎竈中纖維素ノ析出著明ナル外血管及ビ氣管枝周圍ノ細胞浸潤及ビ氣管枝腔内ニ滲出物及ビ剝落セル上皮細胞ノ充塡セルアリ、是等肺炎竈ノ一部ニハ既ニ乾酪變化ヲ來セル部分アリ、其周邊部ニ於テ纖維化ノ傾向著シ。

脾臟　鬱血著明ニシテ脾髓ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ニヨリ浸潤サレ周圍ニ結締織形成細胞及ビ結締織新生增殖セル箇所アリ、或ハ是等病竈ノ三、四癒合シテ廣大ナル病竈ヲ形成セルアリ、其間ラングハンス氏巨大細胞ヲ認ム。

肝臟　グリソン氏鞘ハ稍々肥大シ小血管及ビ輸膽管ノ周圍ニハ多數ノ上皮樣細胞ト少數ノ淋巴球ノ集團アリ、小葉間ニ圓形ヲ呈スル細胞集簇アリ主トシテ淋巴球ヨリナル。

淋巴腺　頸腺、顎下腺、後腹膜腺等ニ於テハ結核性變化ト認ムベキモノナキモ氣管枝腺、縱隔竇腺、腸間膜腺等ハ著シキ結核性變化ヲ蒙リ中心部ニ乾酪樣物質ヲ藏シ其周圍ニ上皮樣細胞、結締織形成細胞錯綜シ固有ノ腺組織ハ僅ニ周邊部ニ之ヲ認ムルニ過ギズ。

第二號　百八十日撲殺

肉眼的所見

淋巴腺　兩側氣管枝腺ハ小豆大ニ腫大硬結ス。

其他ノ諸淋巴腺及ビ各内臟ニ著變ヲ認メズ。

檢鏡的所見

肺臟　血管周圍ニ於ケル圓形細胞浸潤竈並ニ肺胞ノ數倍大ニ相當スル限局性ノ細胞浸潤竈ヲ散見ス、是等病竈ハ少數ノ上皮樣細胞、淋巴球、結締織形成細胞錯綜シ結締織新生增殖顯著ナリ。

脾臟　濾胞中心部ハ上皮樣細胞ニテ置換サレ明疎トナレル箇所アル外、脾髓ノ一部粗糙トナリ上皮樣細胞、結締織形成細胞ノ發現セル部ヲ認ム。

其他ノ各内臟ニ變化ナシ。

淋巴腺　氣管枝腺ハ厚キ結締織被膜ヲ被リ其大半部ハ纖維化セル結核浸潤竈ニシテ多クハ淋巴濾胞ヨリ發セリ。

第十二號、三百六十五日撲殺

肉眼的所見

肺臟　右側上葉及ビ左側下葉ニ麻實大灰白色ノ結節各二個ヲ認ム。

其他ノ各内臟ニ變化ヲ認メズ。

淋巴腺　氣管枝腺ハ豌豆大ニ腫大シ軟骨樣硬度ヲ呈ス。

檢鏡的所見

肺臟　血管並ニ氣管枝周圍ニ圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ所々限局性ニ小氣管枝及ビ血管壁ノ肥厚增殖ヲ徵シ其間稀ニ纖維性組織ニ移行セル結節ヲ認メ或ハ稀ニ全ク纖維化シ腺腫樣變化ノ像ヲ呈セル部アリ。

其他ノ内臟ニ特記スベキ變化ナシ。

淋巴腺　氣管枝腺ハ全ク纖維性化シ僅ニ周邊部ニ於テ固有ノ腺組織ヲ遺殘セルノミ

第九號　五十二日斃死

肉眼的所見

肺臟　容積膨大、充血高度、表面ハ光澤ヲ失ヒ、溷濁ノ色調ヲ帶ビ切割スルニ氣容ニ乏シ胸腔内ニ淡黃綠色微濁セル滲出液八・五瓩瀦溜ス。

脾臟　肝臟　共ニ稍々膨大シ充血著シ。

腹膜　充血著明、表面粗糙ニシテ腹腔内ニ淡黃綠色僅ニ溷濁セル滲出液十二瓩瀦溜ス。

淋巴腺　兩側氣管枝腺ハ小豆大ニ腫大充血ス。

檢鏡的所見

肺臟　肺組織ハ一般ニ鬱血高度ニシテ肺胞中隔ハ瀰蔓性ニ肥厚シ爲メニ肺胞ハ狹少トナリ或部ハ滲出液及ビ滲出細胞ニテ充塡サレタル箇所アリ、該滲出細胞ハ單核圓形大細胞、多核白血球、赤血球及ビ少數ノ淋巴球混在ス、肺肋膜ハ所々限局性ニ肥厚ス該肥厚部肋膜ハ健常ノソレニ比シテ十數倍ニ達ス、肺肋膜面內被細胞ハ增殖著シク一部變性ニ陷レルモノアリ。

脾臟　脾組織ハ一般ニ充血高度ニシテ濾胞中心部ハ少數ノ多核白血球、及ビ單核圓形大細胞ノ游走ヲ認メ、脾竇ハ肥大シ單核圓形大細胞及ビ多數ノ赤血球ヲ容ル。

肝臟　肝組織ハ鬱血ヲ呈セル外著變ナシ。

淋巴腺　氣管枝腺組織ハ多核白血球、單核圓形大細胞稀ニ上皮樣細胞ニテ大半ハ占居セラル。

第二項　對照動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第二十六號　三十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　煉瓦色ヲ帶ビ半透明粟粒大ノ結節數個ヲ散見ス、割面ニ於テモ亦同樣結節ヲ認メ、氣容ニ乏シカラズ。

淋巴腺　左側氣管枝腺、腸間膜腺二個ハ小豆大、扁平髓樣。

其他ノ諸臟器ニ變化ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見

肺臟　血管周圍ニ輕度ナル圓形細胞浸潤竈ヲ散見スル外、所々數個肺胞數倍大ノ細胞浸潤竈ヲ認ム該竈ハ中心部上皮樣細胞ニシテ周邊部ハ淋巴球ニテ圍繞サレタル純然タル結核節ナリ。

脾臟　濾胞中心部ハ稍々明疎ナル箇所アリテ精見スルニ上皮樣細胞少數集合スル外、脾竇內ハ少數ノ上皮樣細胞及ビ單核圓形大細胞ノ游走ヲ認ム。

淋巴腺　腸間膜腺ハ特記スベキ變化ナキモ氣管枝腺ニ於テハ極メテ限局セル結核浸潤竈ヲ認メ濾胞中心部ニ上皮樣細胞ノ集團アリ。

其他ノ諸臟器、各淋巴腺ニ著變ナシ。

第二十一號　六十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　淡朱色ヲ帶ビ脊柱ニ沿ヒ麻實大灰白色結節數個ヲ散見シ割面モ亦同樣。

脾臟　稍々腫大シ濾胞著明ナル外、粟粒大黃白色ノ膨隆セル結節數個ヲ認ム。

肝臟　充血著シク灰白色粟粒大結節ヲ散發ス。

淋巴腺　肝門腺一個、顎下腺二個、頸腺四個、左側縱隔竇腺、兩側氣管枝腺ハ共ニ小豆大扁平髓樣。

檢鏡的所見

肺臟　輕度ノ鬱血ノ外、所々血管周圍ニ淋巴球ト少數ノ上皮樣細胞ヨリナル浸潤竈又肺胞ノ數倍ニ相當スル限局性細胞浸潤竈ヲ認メ詳見スルニ該竈ハ中心部上皮樣細胞周邊部ハ淋巴球ヨリナル結核節ニシテ旣ニ核崩壞ノ像ヲ呈ス。

脾臟　濾胞ノ淋巴組織ハ著シク減少シ唯僅カニ周邊部ニ淋巴球帶ヲ殘存シ互ニ癒合シテ大結核節ヲ形成シ中心部ハ主トシテ上皮樣細胞ト淋巴球稀ニ多核白血球ヲ認メ純然タル結核節ヲ作ル。

肝臟　小葉內ニ廣汎ナル細胞浸潤竈ヲ散見シ明カニ結核節ヲ形成ス。グリソン氏鞘ハ肥厚シ結締織輕度ニ增殖シ且ツ細胞ノ浸潤ヲ蒙ル。

淋巴腺　腫大セル諸淋巴腺ハ其淋巴濾胞中心部ハ明疎トナリ上皮樣細胞增殖著シク濾胞性結核ノ像ヲ呈ス。

第二十九號　九十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　兩側下葉ニ數個宛ノ麻實大灰白色ノ結節ヲ認メ其周邊部ハ稍々充血ヲ呈ス。

脾臟　稍々腫大シ表面ニ隆起セル帶黃色ノ粟粒大乃至米粒大結節數個ヲ散發ス。

肝臟　異常ナシ。

淋巴腺　右側氣管枝腺、腸間膜腺二個、肝門腺一個、頸腺三個ハ共ニ小豆大、左側氣管枝腺ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟　血管竝ニ氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ散見スル外、稀ニ肺胞十數倍大ニ達スル細胞浸潤竈ヲ認メ而シテ該竈ノ中心部ニ於テ核崩壞ノ像ヲ徵ス。

脾臟　第二十一號ノ所見ト略々同樣ナレドモ結節癒合シテ大トナリ髓質ニハ所々同質淡桃色ノ細胞ニ乏シキ部分介在ス。

肝臟　稍々充血ヲ帶ブル外、著變ナシ。

淋巴腺　前述第二十一號動物ト殆ンド一致ス。

第二十五號　百八十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　煉瓦色ヲ呈シ左側下葉並ニ右側中葉ノ一部ニ大小不同ノ斑紋ヲ認メ割面又同樣。

脾臟　容積倍大ニシテ表面ニ隆起セル麻實大帶黃色結節數個ヲ散發ス。

其他ノ內臟ニ變化ヲ認メズ。

淋巴腺　右側後腹膜腺、肝門腺一個、頸腺三個、顎下腺二個ハ共ニ小豆大、兩側氣管枝腺、腸間膜腺二個ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟　肉眼的ニ異常ヲ呈セル箇所ヲ精見スルニ大葉性肺炎ノ像ヲ徵シ肺胞ハ漿液性滲出物及ビ細胞性滲出物ヲ以テ充塡サレ肺炎竈中血管及ビ氣管枝周圍ノ細胞浸潤及ビ氣管枝腔內ニ滲出物及ビ剝落セル上皮細胞ノ充塡セル箇所アリ、該竈ノ一部ハ既ニ乾酪變化ヲ來セル箇所アリ。

脾臟　脾髓ニ上皮樣細胞ノ著シキ增殖及ビ結締織形成細胞ノ新生ガ互ニ癒合シテ大ナル結核病竈ヲ作リ其間ニ巨大細胞ノ發現ヲ認ム。

肝臟　グリソン氏鞘ノ動脈內膜ハ肥厚シ其周圍ニ主トシテ淋巴球ト少數ノ上皮樣細胞ヨリナル細胞集簇ヲ徵ス。

淋巴腺　氣管枝腺ハ腺實質中心部ニ於テ僅カニ乾酪化セル病竈ヲ認メ、其周圍ハ結締織形成細胞ノ增殖ヲ徵シ其他ノ諸淋巴腺ハ濾胞ヨリ發セル結核病變ヲ認ム。

第二十號　三百六十五日撲殺。

肉眼的所見

肺臟　容積稍々增大シ右側中、下葉ニ麻實大灰白色ノ結節數個ヲ散發ス。

脾臟　稍々膨大シ濾胞著明ニシテ表面ニ隆起セル淡黃色米粒大結節二個ヲ認ム。

其他ノ內臟ニ著變ヲ認メ難シ。

淋巴腺　左側氣管枝腺、右側鼠蹊腺、腸間膜腺二個、肝門腺二個、頸腺三個ハ共ニ小豆大ニ右側氣管枝腺ハ豌豆大ニ腫大ス、但シ右側氣管枝腺及ビ腸間膜腺ヲ切割スルニ乾酪樣物質ヲ藏ス。

檢鏡的所見

肺臟　所々限局性ノ陳舊ナル氣管枝肺炎竈ヲ認ムル外、血管及ビ氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤竈アリ其間稀ニ纖維性大結核節ヲ散見ス。

脾臟　脾髓ノ所々上皮樣細胞及ビ淋巴球ニヨリ浸潤サレ又是等ノ病竈ヲ相癒合シテ廣大ナル病竈ヲ形成シ其中心部ハ壞疽ニ陷リ其周圍ハ纖維性變化ヲ呈セル箇所ヲ認ム。

淋巴腺　腫大セル腺組織ノ多クハ上皮樣細胞並ニ結締織形成細胞、幼若結締織纖維ノ新生、錯綜シ纖維性變化ノ狀著シ、氣管枝腺及ビ腸間膜腺等ハ中心部ニ酪變竈ヲ認ム。

第三項　濃厚結核菌液注入群ノ小括

（一）　免疫獸及ビ對照獸ニ於ケル感染程度ヲ對比スルニ免疫獸ノ內二例ハ各內臟、諸淋巴腺ハ全ク無變化ニ止ルモ對照獸ハ悉ク皆病變ヲ惹起シタリ。

（二）　各臟器並ニ諸淋巴腺ニ就テ其初期ヨリ末期ニ至ルマデノ病型並ニ其病變程度ヲ比較記述スレバ次ノ如シ。

肋膜、免疫獸ニ於テハ三十日撲殺ノ一例及ビ三ケ月以內ニ斃死シタル四例計五例ハ滲出性肋膜炎ヲ惹起シ、肉眼的ニ肋膜ハ充血、腫脹著シク、光澤ヲ失ヒ溷濁ノ色調ヲ帶ビ或ルモノハ菲薄ナル纖維素苔膜附著シ且ツ胸腔內ニ淡黃色乃至淡黃綠色僅カニ溷濁セル漿液性或ハ漿液纖維素性滲出液ノ瀦溜ヲ認メ、檢鏡的ニ肋膜ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ限局性或ハ瀰蔓性ニ肥厚シ健常ノソレニ比シテ十數倍乃至數十倍ニ及ブ之ヲ詳檢スルニ陳舊ナル纖維素樣物質ト細胞浸潤トヨリナル。肺肋膜面內被細胞ハ增殖著シク一部變性ニ陷リテ細胞別ノ判定ニ苦シム外、肥厚肋膜全體ニ亘リテ毛細血管ノ新生ヲ認ム。對照獸ハ全經過中滲出性肋膜炎ヲ惹起シタルモノ更ニナシ。

肺臟　免疫獸ニ於テハ肺臟ニ全ク異常ヲ認メザルモノ三例アリ、而シテ前述ノ滲出性肋膜炎ヲ惹起シタルモノノ肺臟ハ肉眼的ニ容積膨大、充血高度ニシテ切割スルニ氣量ニ乏シ、然レドモ結核節ノ發生ヲ見ズ檢鏡スルニ鬱血著明ニシテ肺胞中隔ハ瀰蔓性ニ肥厚シ爲メニ肺胞ハ狹隘トナリ、又或部ハ滲出液及ビ滲出細胞ニテ充塡サレタル箇所アリ、該滲出細胞ハ多數ノ多核白血球、單核圓形大細胞、赤血球及ビ少數ノ淋巴球混在ス。又肋膜炎ヲ惹起セザル試獸ニ於テハ其初期ニ肉眼的ニ粟粒大乃至半米粒大ノ結節數個ヲ散見シ檢鏡スルニ所々血管周擁ニ於ケル上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル輕度ナル浸潤竈アル外、稀ニ肺胞ノ數倍大乃至十數倍大ニ達スル結節ヲ認メ精見スルニ上皮樣細胞其主要成分ニシテ淋巴球之ニ混ズ。中期ニ至リテハ結核節ハ結締織形成細胞、幼若結締織新生增殖シ纖維性變化ノ傾向ヲ徵ス又一部ノモノハ乾酪性肺炎ヲ惹起シタルモノアルモ該肺炎竈中及ビ其周邊部ハ纖維性化ノ狀顯著ナリ。更ニ晩期ニ至レバ肉眼的ニ粟粒大乃至小豆大ノ斑點少數ヲ散見シ檢鏡スルニ

血管周圍ハ結締織新生增殖著シク其間圓形細胞浸潤竈ヲ認メ多數ノモノハ所々腺腫樣變化ノ像ヲ呈セル大結節ヲ散見シ又一例ニ於テ機化陳舊ナル肺炎竈ヲ認メタリ。

對照獸ニ於テハ肺臟ニ變化ヲ認メザルモノ一例ヲ除キ其他ノ試獸ノ初期ニハ肉眼的ニ肺臟ハ淡朱色或ハ煉瓦色ヲ帶ビ表面ニ半透明或ハ灰白色粟粒大ノ結節ヲ散發シ檢鏡スルニ所々血管周擁圓形細胞浸潤竈ヲ散見スル外、肺胞數倍大ノ結節ヲ認ムルモノ多シ。中期ニ至レバ肉眼的ニ麻實大乃至米粒大ノ結節數個ヲ散見スルモノ多ク檢鏡スルニ血管及ビ氣管枝周圍ニ圓形細胞浸潤其他所々肺胞中隔ノ肥厚增殖ヲ徵スルモノアル外、肺胞數倍大乃至十數倍大ノ細胞浸潤竈ヲ認メ精見スルニ上皮樣細胞ソノ主要成分ニシテ少數ノ淋巴球ヲ混ズ。其他百五十日乃至二百日ニ斃死セル四例ノ内二例ニハ大葉性肺炎竈ヲ認ム、晩期ニ至レバ肉眼的ニ麻實大乃至米粒大ノ結節數個ヲ認メ檢鏡スルニ纖維性結核節ヲ散見シ又アルモノハ纖維性化セル氣管枝肺炎竈ヲ認ム。

脾臟　免疫獸ニ於テハ肉眼的並ニ檢鏡的ニ脾臟ニ變化ヲ徵シ得ザルモノ六例アリ、而シテ滲出性肋膜炎ヲ惹起シテ早期ニ斃レタル試獸ノ脾臟ハ肉眼的ニ充血、腫脹顯著ナルモ表面平滑ニシテ結節ヲ發現セズ檢鏡スルニ脾組織ハ一般ニ充血著明ニシテ濾胞内ニハ多核白血球及ビ單核圓形大細胞ノ游走甚ダシク脾竇ハ著シク肥大シ多數ノ單核圓形大細胞、赤血球及ビ少數ノ多核白血球混在シ又或ルモノハ脾髓及ビ濾胞内ニ上皮樣細胞及ビ少數ノ多核白血球ヨリナル極メテ初期ノ結節ヲ認ムルモノアリ又肋膜炎ヲ誘發セザル試獸ノ初期ニ於テハ少數ノ粟粒大結節ヲ認メ檢鏡スルニ初期濾胞性結核ノ像ヲ呈シ或ハ又稀ニ廣汎ナル結核性浸潤竈ヲ認メ稀ニ核崩壞ノ像ヲ呈スルモノアリ。中期ニ至レバ肉眼的ニ粟粒大乃至麻實大ノ表面ニ隆起セル結節ヲ散發シ檢鏡スルニ濾胞中心部ハ上皮樣細胞ニテ置換セラレテ明疎トナリ幼若結締織ノ新生增殖著シキ外脾髓ニハ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞ノ發現並ニ幼若結締織ノ新生增殖アリ又或ルモノハ是等ノ病竈互ニ癒合シテ廣汎ナル病竈ヲ形成セルアリ。晩期ニ至レバ是等病竈ニ於ケル結締織纖維ノ新生增殖更ニ顯著トナリ、アル部ハ全ク腺腫樣變化ノ像ヲ呈ス。

對照獸ニ於テハ脾臟ニ病變ヲ徵シ得ザルモノ三例アリ、其他ノ試獸ノ脾臟ハ初期ニ於テ肉眼的ニ僅カニ腫大シ粟粒大結節數個ヲ散發スルモノ多ク或ハ稀ニ結節ヲ認メザルモノアルモ檢鏡スルニ濾胞中ニ明疎ナル部介在シ上皮樣細胞ノ集簇ヲ認ムル外、脾竇内ハ少數ノ上皮樣細胞ノ出現アリ、中期ニ至レバ肉眼的ニ粟粒大乃至米粒大結節ヲ少數散見スルモノ多ク檢鏡スルニ濾胞ノ淋巴球ハ著シク減少シ唯僅カニ周邊部ニ淋巴球帶ヲ殘存シ互ニ癒合シテ大結節ヲ形成シ、晩期ニ至レバ此病竈ハ上皮樣細胞、結締織形成細胞、幼若結締織纖維新生增殖錯綜シ纖維性組織ニ移行スルノ狀著シ又アルモノハ該病竈ノ中心部壞死ニ陷レル箇所アリ。

肝臟　免疫獸及對照獸共ニ肝臟ノ病變ヲ徵シ得タルモノ七例宛ニシテ兩者共ニ其過半數ノモノハ全ク無變化ニ止リ其病變程度モ亦殆ンド大差ナク、肉眼的ニハ粟粒大結節ヲ散發シ檢鏡スルニ小葉内ニ淋巴球ノ集積及上皮樣細胞ノ發現ヲ認メグリソン氏鞘ハ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ小血管及輸膽管ノ周圍ニハ多數ノ上皮樣細胞ト少數ノ淋巴球ノ集團アルモノ多ク、後日ニ至レバ該細胞集簇竈ハ上皮樣細胞及結締織形成細胞ノ增殖並ニ幼若結締織纖維錯綜シ纖維變化ノ狀ヲ呈ス、概シテ免疫獸ハ對照獸ニ比シテ纖維性化一層速カニシテ且ツ顯著ナルモノ多シ、殊ニ注目スベキ事ハ免疫獸ニ於テ滲出性肋膜炎ヲ惹起シタル試獸ノ肝臟ハ充血高度ナルモ病變ヲ認メズ。

腎臟　免疫獸及ビ對照獸共ニ一例宛肉眼的ニ皮質ノ境界ニ近キ部ニ小ナル點狀結節ヲ認メ、檢鏡スルニ皮質ハ極メテ小ナル淋巴球及上皮樣細胞ヨリナル細胞浸潤竈ヲ認メタリ。

副腎　對照獸ニ於テ一例表層ニ近ク結節ヲ認メ、中心部ノ細胞ハ一部變性ニ陷ル。

淋巴腺　免疫獸ハ對照獸ニ比シテ其感染率モ少ク且ツ其病變程度モ一般ニ輕度ナルモノ多ク兩者共ニ氣管枝腺ノ侵サレタルモノ多ク次ニ腸間膜腺、肝門腺、頸腺ノ順序ニシテ鎖骨上窩腺、腋窩腺ノ侵サレタルモノ更ニナク、初期ハ米粒大乃至小豆大ニ後日ニ至レバ小豆大乃至豌豆大ニ腫大シ或ルモノハ肉眼的ニ乾酪樣物質ヲ容レ檢鏡スルニ壞死ニ陷レルモノアルモ長期生存セルモノ程纖維化ノ傾向ヲ示スモノ多シ、殊ニ免疫獸ハ對照獸ニ先ンヂテ纖維化ノ傾向ヲ現ハシ、長期生存ノモノハ軟骨樣硬度ヲ呈シ檢鏡スルニ腺組織ハ全ク纖維性化シ僅ニ周邊部ニ於テノミ固有ノ腺組織ヲ遺殘ス。而シテ肋膜炎ヲ惹起セル免疫獸ノ淋巴腺ハ全ク無變化ニ止ルカ或ハ稀ニ氣管枝腺ノミ肉眼的ニ充血著明、小豆大ニ腫大シ、檢鏡スル腺組織ハ少數ノ多核白血球及單核圓形大細胞ノ游走ヲ認メ稀ニ上皮樣細胞ノ發現ヲ見ルモ定型的ノ結核病竈ヲ形成セズ。

第二節　稀釋結核菌液左心室注入群ノ剖檢所見

第一項　免疫動物ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見

第五十一號　三十日撲殺

肉眼的所見

兩側氣管枝腺ハ米粒大扁平髓樣ナル外各内臟並ニ諸淋巴腺ニ異常ヲ認メズ。

檢鏡的所見

肺臟　血管及氣管枝周圍ニ淋巴球ヨリナル細胞集團ヲ散見スル外、所々肺胞中隔ノ輕度ナル肥厚ヲ認メ其間稀ニ肺胞數倍大ノ限局性細胞集簇ヲ認メ詳檢スルニ主トシテ淋巴球ヨリナルモ其中心部ニ三、四、上皮樣細胞ノ發現アリ。

其他ノ内臟ニ變化ナシ。

淋巴腺　氣管枝腺ハ殆ンド健常ナルモ稀ニ濾胞中心部稍々粗糙トナレル箇所アリテ上皮樣細胞四、五、發現シ濾胞結核ノ初徵ヲ呈ス。

第五十五號　六十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　淡朱色ヲ呈シ兩側各葉ヲ通ジテ罌粟粒大結節十數個ヲ認ム。

脾臟及肝臟ニ著變ヲ認メズ。

淋巴腺　腸間膜腺ハ小豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟　血量ニ富ミ血管及小氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤竈及多發性ノ小結節ヲ認メ、該結節ハ淋巴球、上皮樣細胞ニ少數ノ結締織形成細胞ヲ混ジ一部結締織ノ新生增殖ヲ徵シ纖維化ノ傾向ヲ示ス。

脾臟　極メテ稀ニ濾胞中心部及脾髓ノ一部粗糙トナリ上皮樣細胞ノ發現ヲ認ム。

肝臟　中心靜脈ニ接シテ上皮樣細胞小結節ヲ散見スル外グリソン氏鞘ハ輕度ナル肥厚ヲ呈セル箇所アリ。

淋巴腺　腫大セル淋巴腺ハ淋巴濾胞中心部明疎ナル部介在シ少數ノ上皮樣細胞ノ集簇ヲ認ム。

第四十五號　九十日撲殺

肉眼的所見

各内臟ニ著變ヲ認メズ。

淋巴腺　左側氣管枝腺ハ米粒大、右側氣管枝腺及腸間膜腺ハ共ニ小豆大ニ腫大シ稍々硬度ヲ增ス。

其他ノ諸淋巴腺ニ異常ヲ認メズ。

檢鏡的所見

肺臟　所々肺胞中隔ノ肥厚ヲ來タシ血管周圍ノ淋巴球集團著明ナル箇所アル外、散在性ニ上皮樣細胞小結節ヲ認メ結締織形成細胞、結締織纖維新生增殖シ纖維性組織ニ移行スルノ傾向著シ。

脾臟　脾髓ニ網狀纖維性組織ニ移行セル小結節存在シ脾竇ニ少數ノ上皮樣細胞ノ游走ヲ認ム。

其他ノ内臟ニ變化ナシ。

淋巴腺　腫大セル淋巴腺組織ハ纖維性變化ノ傾向ヲ徵ス。

第五十八號　百八十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　煉瓦色ヲ帶ビ兩側各葉ヲ通ジ表面ヨリ陷沒セル灰白色粟粒大乃至麻實大ノ斑點ヲ散見ス。

脾臟　稍々增大シ淡黃色粟粒大ノ隆起セル結節數個ヲ認ム。

其他ノ内臟ニ變化ヲ認メ難シ。

淋巴腺　左側氣管枝腺、左側鼠蹊腺、肝門腺一個、顎下腺二個、頸腺三個ハ共ニ小豆大ニ、腸間膜腺二個ハ豌豆大ニ腫大硬結ス。

檢鏡的所見

肺臟　血管並ニ氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ認メ之ヲ詳檢スルニ大部分ハ纖維性變化ニ陷リ唯僅カニ少數ノ上皮樣細胞及淋巴球等其間隙ヲ充塡スル箇所アル外、所々全ク纖維性化シ腺腫樣變化ノ像ヲ呈スル陳舊ナル病竈ヲ徵ス。

脾臟　所々脾髓ニ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ蒙リタル部分アリ稀ニ濾胞中心部硝子樣變性ニ陷リタル箇所ヲ認ム。

肝臟　小葉内グリソン氏鞘ニ腺腫樣變化ヲ呈セル部ヲ散見ス。

淋巴腺　腫大セル淋巴腺ハ濾胞中心部粗糙トナリ、稍々多數ノ上皮樣細胞發現シ、其周圍部ニ於テ結締織形成細胞及結締織ノ新生增殖著シ。

第五十號　三百六十五日撲殺

肉眼的所見

肺臟　兩側共ニ粟粒大ノ淡灰白色ノ斑點ヲ散見ス。

其他ノ内臟ニ著變ナシ。

淋巴腺　兩側氣管枝腺、腸間膜腺二個ハ小豆大ニ腫大シ軟骨樣硬度ヲ呈ス。

檢鏡的所見

肺臟　所々肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ムル外、限局性ノ肺胞數倍大ニ達スル全ク纖維化セル病竈或ハ稀ニ硝子樣變性ニ陷レル箇所ヲ認ム。

脾臟　輕度ナル濾胞性結核ノ像ヲ徵シ纖維化ノ傾向顯著ナリ。

淋巴腺　腫大セル氣管枝腺ハ厚キ結締織被膜ヲ蒙リ其一部ニ於テ僅カニ固有ノ腺組織ヲ遺殘セルモ大部分ハ纖維化セル病竈ト化ス。

第二項　對照動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第六十三號　三十日撲殺

肉眼的所見

肺臟及脾臟ハ充血ヲ呈セル外、著變ヲ認メザルモ兩側氣管枝腺、肝門腺、腸間膜腺ハ共ニ小豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟　肺胞中隔ノ血管怒張シ爲メニ所々中隔ノ肥厚ヲ認メ、血管及小氣管枝周圍ニ淋巴球ヨリナル浸潤及肺胞數倍大ノ細胞浸潤竈ヲ散見シ、精檢スルニ該竈ハ殆ンド淋巴球ヨリナルモ中心部ニ少數ノ上皮樣細胞出現ス。

脾臟　脾竇ハ擴大シ濾胞內ニ明疎ナル部介在シ少數ノ上皮樣細胞及赤血球混在ス。

肝臟　一般ニ鬱血ヲ呈スルモ結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺　腫大セル淋巴腺ハ中間竇稍々擴張シ淋巴濾胞中心部ハ鬆粗トナリ、上皮樣細胞ノ出現セルモノアリ。

第七十一號　六十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　煉瓦色ヲ帶ビ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

脾臟　容積倍大、淡黃色ノ罌粟粒大結節數個ヲ認ム。

肝臟　充血高度ナル外著變ナシ。

淋巴腺　兩側氣管枝腺、頸腺三個ハ共ニ小豆大ニ、腸間膜腺二個ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟　肺組織ハ一般ニ充血高度ニシテ肺胞數倍大ノ初期結核節ヲ認メ精見スル該結節ハ中心部ハ上皮樣細胞周邊部ハ淋巴球ナリ、其他血管周擁圓形細胞浸潤竈ヲ認ム。

脾臟　濾胞ニ於テ淋巴球密集セル中ニ明疎ナル部介在シ擴大、檢スルニ上皮樣細胞集積ス、脾髓ニハ少數ノ上皮樣細胞ノ游走ヲ認メ脾竇ニハ單核圓形大細胞、上皮樣細胞、及赤血球ヲ容ル。

肝臟　小葉內ニ初期結核節ヲ散見スル外、グリソン氏鞘ハ輕度ノ圓形細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚セル箇所アリ。

淋巴腺　腫大セル淋巴腺ハ前述第六十三號ノ所見ト略々一致スルモ濾胞中心部ニ上皮樣細胞ノ集簇セルモノ遙カニ多シ。

第七十號　九十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　全葉ニ亘リテ罌粟粒大結節ニ疑ハシキモノ十數個ヲ認ム。

脾臟　稍々增大セルモ結核性變化ハ認メ難シ。

肝臟　血量ニ富ミ、罌粟粒大結節數個ヲ散發ス。

淋巴腺　兩側氣管枝腺及腸間膜腺二個ハ共ニ小豆大ニ腫大ス。

檢境的所見

肺臟　血管及氣管枝周圍ニ主トシテ淋巴球ニ少數ノ上皮樣細胞ヲ混ゼル細胞浸潤竈ヲ散見スル外、散在性ニ上皮樣細胞小結節ヲ認メ詳見スルニ該結節ハ主トシテ上皮樣細胞ナルモ少數ノ淋巴球、結締織形成細胞及幼若結締織ノ輕度ナル增殖アリ。

脾臟　脾髓ニハ上皮樣細胞ヨリナル極メテ小ナル結節存在シ濾胞ニ於テハ中心部殆ンド上皮樣細胞、及結締織形成細胞ニテ置換セラレ淋巴球ハ其周邊部ニ密集セルモノアリ、脾竇ニハ少數ノ上皮樣細胞及赤血球ヲ容ル。

肝臟　小葉及グリソン氏鞘內ニ細胞集積竈ヲ散見シ詳見スルニ結締織形成細胞ノ發現及幼若結締織纖維ノ輕度ナル新生增殖ヲ認メ纖維性變化ノ初徵ヲ呈ス。

淋巴腺　右側氣管枝腺ノ一部ニ於テ限局セル結核浸潤竈ヲ認メ該部ハ淋巴濾胞中心部明疎トナリ上皮樣細胞發現シ其周圍部ニ幼若結締織ノ新生增殖ヲ徵ス。

第七十五號　百八十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　兩側各葉ヲ通ジ表面ニ灰白色罌粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

脾臟　表面ハ糠粉ヲ撒布セルガ如シ。

其他ノ內臟ニ異常ヲ認メズ。

淋巴腺　左側氣管枝腺ハ小豆大ニ、右側氣管枝腺ハ豌豆大ニ腫大シ稍々硬シ。

檢鏡的所見

肺臟　血管並ニ氣管枝周圍ニ圓形細胞浸潤竈ヲ認メ又血管及氣管枝壁ノ肥厚、結締

織增殖アリテ之ガ其周圍ノ肺胞中隔ニ波及セリ其間所々稀ニ上皮樣細胞結核節ヲ散見ス。

脾臟　到ル所上皮樣細胞ニヨリ浸潤サレタル濾胞性結核ノ像ヲ呈シ、一部纖維性組織ニ移行セル箇所アリ。

其他ノ各內臟ニ變化ヲ認メズ。

淋巴腺　腫大セル氣管枝腺ハ淋巴濾胞ヨリ發端セル結核浸潤竈ニシテ纖維化ノ狀著シク、淋巴腺被膜ヨリ分岐セル結締織纖維ノ一部ハ束狀ヲナシ腺實質內ニ錯綜ス。

第七十八號　三百六十五日撲殺

肉眼的所見

肺臟　兩側中、下葉ニ灰白色罌粟粒大ノ斑點ヲ散在性ニ認ム。

脾臟　僅カニ腫大シ表面顆粒狀ヲ呈ス。

其他ノ臟器ニ變化ヲ認メズ。

淋巴腺　右側氣管枝腺、及頸腺三個ハ小豆大ニ、腸間膜腺二個ハ豌豆大ニ腫大硬結ス

檢鏡的所見

肺臟　所々血管及氣管枝周圍ニ於ケル輕度ナル圓形細胞浸潤竈ヲ散見スル外、多數ノ纖維性小結節ヲ認メ或ルモノハ全ク纖維性化シ腺腫狀ヲ呈ス。

脾臟　濾胞中心部ニ結締織新生增殖シ其間上皮樣細胞、結締織形成細胞錯綜シ纖維性化ノ狀顯著ナリ。

其他ノ臟器ニ特記スベキ變化ナシ。

淋巴腺　第七十五號ノ所見ト殆ンド一致スルモ纖維性變化ノ程度更ニ高度ナリ。

第三項　稀釋結核菌液注入群ノ小括

(一)　免疫獸及對照獸ニ於ケル感染程度ヲ比較スルニ免疫獸ニ於テハ十八例ノ內七例即チ三分ノ一强ハ肉眼的並ニ檢鏡的ニ全ク無變化ニ止リ對照獸ニ於テハ同ジク十八例中病變ヲ徵セザルモノ僅カニ二例アルノミ。

(二)　免疫、對照、兩獸ノ全經過中ニ於ケル各臟器並ニ諸淋巴腺ノ所見ヲ對比スレバ左記ノ如シ。

肋膜　免疫獸及對照獸共ニ肋膜ニ病變ヲ惹起シタルモノ更ニナシ。

肺臟　免疫獸ハ肉眼的並ニ檢鏡的ニ肺臟ニ病變ヲ徵シ得ザルモノ八例アリ。其他ノ試獸ハ其初期ニ於テ肉眼的ニ肺ハ血容ニ富メルモノアルモ結核性病變ヲ認メザルモノ多ク或ハ稀ニ罌粟粒大ノ結節ヲ散在性ニ發生セルモノアリテ檢鏡スルニ血管及小氣管枝周圍ニ淋巴球浸潤竈及比較的多發生ノ小結核節ヲ認メ既ニ多數ノモノハ二ケ月目ニ結締織形成細胞、幼若結締織纖維ハ新生增殖シ、纖維性變化ノ傾向ヲ示ス。中期以後ニ至レバ肉眼的ニ肺臟ノ表面ニ罌粟粒大乃至麻實大ノ斑點ヲ散發スルモノ多ク、檢鏡スルニ肺胞數倍大乃至十數倍大ノ陳舊ナル限局性細胞浸潤竈ヲ散見シ詳見スルニ該竈ハ結締織纖維ノ新生增殖ヲ主要成分トナシ少數ノ上皮樣細胞及淋巴球其間隙ヲ充塡セルモノ多シ、既ニ一ケ年ヲ經過スレバ該竈ハ全ク纖維性化シ腺腫樣變化ヲ徵シ或ハ又硝子樣變性ニ陷レルモノアリ。

對照獸ニ於テハ肺臟ニ病變ヲ徵シ得ザルモノ五例ヲ除クノ外其初期ニ於テハ肉眼的ニ血量ニ富メルモノ多ク、稀ニ結核性變化ヲ認メザルモ既ニ多數ノモノハ表面ニ罌粟粒大半透明或ハ灰白色ノ結節ヲ散發シ、檢鏡スルニ所々肺胞中隔ハ肥厚シ血管及氣管枝周擁圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ且ツ極メテ初期ノ結節ヲ認ム、該結節ノ中心部ハ少數ノ上皮樣細胞、周邊部ハ淋巴球ニテ圍繞セラル、既ニ三ケ月ヲ經過スレバ該細胞浸潤竈中ニ結締織形成細胞出現シ、幼若結締織新生增殖シ纖維性變化ニ移行スルノ初徵ヲ呈ス、而シテ一ケ年ヲ經過セバ免疫獸ノ所見ト大差ナク、肉眼的ニ粟粒大乃至麻實大灰白色ノ斑點ヲ散見スルモノ多ク、檢鏡スルニ纖維性小結節ヲ認メ、或モノハ全ク纖維性化シ腺腫狀ヲ呈セルモノアリ。

脾臟　免疫獸ハ脾臟ニ病變ヲ惹起セザルモノ多ク檢鏡的ニハ稀ニ濾胞中心及脾竇ノ一部明疎トナリ少數ノ上皮樣細胞ノ發現ヲ認メ、三ケ月後ニ至レバ肉眼的ニ病變ヲ認メザルカ或ハ稀ニ罌粟粒大乃至粟粒大ノ表面ニ隆起セル結節ヲ散發シ檢鏡スルニ濾胞內或ハ稀ニ脾竇ニ上皮樣細胞、結締織形成細胞、結締織新生增殖錯綜シ纖維性變化ノ像著明ナル小結節ヲ散見シ更ニ長期生存ノモノハ全ク纖維化シ稀ニ濾胞中心部硝子樣變性ニ陷リタル箇所ヲ認ムルモノアリ。

對照獸ニハ脾臟ニ病變ヲ徵シ得ザルモノ四例ヲ除キ其他ノ試獸ノ脾臟ハ其初期ニ於テハ肉眼的ニ稍々充血ヲ帶ビルモノ多ク、稀ニ變化ヲ認メザルモノアルモ既ニ多數ノモノハ罌粟粒大結核節ヲ數個乃至十數個發生シ檢鏡スルニ脾竇ハ稍々擴大シ少數ノ上皮樣細胞及赤血球ヲ容レ、濾胞中心部ニ少數ノ上皮樣細胞發現シ、又或ルモノハ全ク初期濾胞性結核ノ像ヲ徵ス。中期以後ニ至レバ該病竈內ニ結締織形成細胞、幼若結締織新生增殖シ逐次纖維化ノ傾向ヲ徵シ、一ケ年ヲ經過スレバ全ク纖維性化スルニ至ル。

肝臓　免疫獸ハ肝臓ニ病變ヲ徴スルモノ僅カニ三例アルニ過ギズシテ對照獸ハ五例ニ病變ヲ惹起ス、而カモ免疫獸ニ於テハ三例共ニ肉眼的ニ變化ヲ認メズ檢鏡スルニ唯僅カニ小葉内及グリソン氏鞘ニ極メテ初期ノ結核節ヲ發現シ後日ニ至レバ纖維性組織ニ移行ス。對照獸ニハ肉眼的ニ三例ハ異常ヲ認メズ、他ノ二例ニ於テ罌粟粒大乃至粟粒大結節ヲ散發シ檢鏡スルニ小葉内ニ初期結核節ヲ散見シ又グリソン氏鞘ハ輕度ナル圓形細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ時日ノ經過ニ伴ヒ纖維性變化ノ像顯著ナリ。

腎臓及副腎　免疫及對照兩獸共ニ病變ヲ徴シ得ズ。

淋巴腺　免疫並ニ對照兩獸ノ淋巴腺ノ感染率ハ共ニ氣管枝腺、腸間膜腺、肝門腺、頸腺、鼠蹊腺ノ順序ニシテ腋窩腺及鎖骨上窩腺ニ病變ヲ徴シタルモノ更ニナシ、而シテ免疫獸ニ於テハ對照獸ニ比シテ感染率ハ遙カニ少ク最モ感染率高度ナル氣管枝腺ニ於テスラ尚其過半數ハ全ク健常ナリ。而シテ免疫獸及對照獸共ニ變化ヲ徴シ得タル試獸ノ淋巴腺ハ其初期ニ於テ肉眼的ニ米粒大乃至小豆大扁平髓樣ニテ檢鏡スルニ濾胞中心部明疎ナル部介在シ少數ノ上皮樣細胞集積ス、中期ニ至レバ腫大セル淋巴腺ハ硬度ヲ増シ檢鏡スルニ淋巴濾胞中心部粗糙トナリ結締織形成細胞ノ發現、及結締織纖維ノ新生增殖錯綜シ纖維性變化ノ像ニ移行シ、一ケ年ヲ經過セバ更ニ硬結程度ヲ増シ軟骨樣硬度ヲ呈セルモノ多ク、檢鏡スルニ厚キ結締織被膜ヲ被リ腺組織ノ一部或ハ大半部ハ全ク纖維性組織ニ移行ス。然ルニ對照獸ニ於テハ氣管枝腺ニ乾酪樣物質ヲ藏セルモノ一例アルモ多數ノモノハ免疫獸ト殆ンド類似ノ經過ヲトレドモ蓋シテ免疫獸ノ諸淋巴腺ハ對照獸ノソレニ比シテ纖維性變化ノ狀迅速且ツ顯著ナルモノ多シ。

第四編　綜括的觀察

以上敍述シ來リタル各試驗ノ實驗成績ヲ總括概觀スルニ、

（一）佐多生態粉狀結核菌〇・一瓩ヲ五日目毎ニ一回海猽ノ腹壁皮下ニ注射シ二十五回注射ヲ反復シタルニ海猽ニ體力ノ消衰ヲ起サシメズシテ能ク之ニ堪ヘ得タリ、尚且ツ其注射部位ノ皮下ニハ一時硬結ヲ作ルモ次回注射時迄ニハ完全ニ吸收消退シ盡サル如斯ニシテ粉菌注射完了後ハ「ツベルクリン」過敏熱反應及局所反應ヲ檢測シタルニ粉菌注射海猽ハ對照海猽ニ比シテ熱反應ハ顯著尚且ツ發赤、腫脹、硬結ノ程度モ高度ニ發現スルヲ認メタリ。故ニ余ハ佐多生態粉狀結核菌ノ長期間ニ亘ル注射ニ依リ海猽ニ確實ニ一定度ノ結核免疫（過敏）性ヲ賦與シ得タリ。

（二）結核免疫（過敏）性ヲ附與シタル海猽ヲ二群ニ分チ第一群ニ濃厚結核菌浮游液（滅菌生理的食鹽水〇・二瓩中ニ生菌量百萬分ノ一瓩含有スルモノ）第二群ニ稀釋結核菌浮游液（滅菌生理的食鹽水二・〇瓩中ニ生菌量百萬分ノ一瓩含有スルモノ）ヲ各左心室ニ注入シ別ニ健康（非免疫）海猽ノ同數ヲ二群ニ分チ各對照トシテ同樣ノ處置ヲ施シタル後、自然ノ斃死ニ際シ、或ハ一ケ月、二ケ月、三ケ月、六ケ月、一ケ年目ニ之ヲ撲殺シテ其結核性變化ヲ病理組織學的ニ精細ニ檢索シ以テ各四群ニ於ケル病變ノ有無、病型ノ變化並ニ病變ノ程度ヲ比較對照シタルニ濃厚液注入群ハ稀釋液注入群ニ比シテ感染率多ク且ツ病變程度モ高度尚又病型變化モ複雜ナリ。

（三）今各試驗ニ於ケル各内臓及諸淋巴腺ノ態度ヲ比較觀察スルニ、

（a）濃厚液注入群ニ於ケル免疫獸ト對照獸トヲ對比スレバ免疫獸ニ於テハ其二十七%ハ滲出性漿液膜炎（主トシテ肋膜炎）ヲ惹起シテ三ケ月以内ニ斃レ稀ニ氣管枝腺ニ初期結核節ノ發生ヲ見タルモ肺臓其他ノ内臓ニ定型的ノ結核節ノ形成ヲ見ズシテ單核圓形大細胞及ビ多核白血球ヲ主要成分トナセル急性滲出性炎ノ像ヲ徴ス。此鮮明ナル變化ハ健獸ノ感染シタル場合ニハ絶エテ見ザル異型病變ニシテ現ニ本試驗ノ對照獸ニモ亦之ヲ見ルコトナシ。コレ前處置ニ依リテ賦與サレタル免疫力發生ノ爲メ組織液抗體ノ作用一進シテ急劇ニ結核毒素ヲ分解有毒化シ以テ滲出性炎ヲ誘致スト云フ所謂佐多博士ノ結核感染三期分類觀中第二期滲出期ヲ立證セルモノナリ。其他ノ免疫獸ニ於ケル比較的早期ニ剖檢シタル變化ハ内臓殊ニ肺臓、脾臓、肝臓等ニ比較的大ナル結核節ヲ發生スルモノ多ク、尚氣管枝腺、腸間膜腺、肝門腺等ニ結核病竈ヲ徴シ、中期（三ケ月乃至六ケ月）ニ至レバ其病變一般ニ稍々高度且ツ複雜ナルモノ多ク殊ニ肺臓ニハ稀ニ乾酪性肺炎ヲ惹起シ淋巴腺ニハ乾酪樣物質ヲ藏スルモノアルモ既ニ多數ノモノハ結締織形成細胞ノ發現、幼若結締織ノ新生增殖ヲ認メ纖維性變化ノ傾向ヲ現ハシ、更ニ長期間生存（一ケ年）ノモノハ纖維增殖性變化著明ニシテ纖維性結核節ノ散漫ナル發生又或モノハ極度ニ纖維性化シ腺腫樣變化ノ像ヲ呈ス。對照獸ニ於テハ悉ク皆肺臓、脾臓、肝臓等ニ病變ヲ惹起シ終始定型的ノ結核節ヲ發現ス。コレ初感染時ニ於テハ極メテ徐々ニ結核毒素ヲ分解有毒化シテ組織ニ緩慢且ツ限局セル反應ヲ惹起セシメ以テ結核節ノ形成ヲ促スト云フ所謂佐多博士ノ三期分類觀中第一期初感染期ニ相當ス、而カモ免疫獸ト相反シテ三ケ月以内ニ斃死シタルモノ更ニナク、百五十日乃至二百日ニ比較的高度ナル全身的結核性變化ニテ斃レタルモノ多ク、概シテ中期以後ニ於テハ各臓器、諸淋巴腺ノ病竈ハ漸次纖維增殖性變

化ノ傾向ヲ示スニ至ルト雖モ免疫獸ノソレニ比シテ更ニ遲レテ且ツ遙カニ輕度ナルモノ多シ、如斯免疫獸ハ對照獸ニ比シテ纎維性化ノ狀極メテ迅速且ツ高度ナル所以ハ豫メ附與サレタル免疫性ニ依リテ體質ニ變調ヲ來タシ主トシテ組織液抗體ノ產生饒多ナルニ基ヅキ組織球細胞ハ全能力ヲ發揮シテ侵入結核菌ト戰ヒ攝取喰盡ニ努ムルモ微量ナリト雖モ斯ノ如キ强毒ナル螺集結核菌ヲ悉ク滅殺シ能ハズシテ菌ノ一部ハ殘存シ爲ニ臟器ハ極力防禦ニ努ムルモ全ク健常ナリト云フ事ヲ得ズシテ組織ニ緩徐ナル增殖的刺戟ヲ與ヘ以テ限局性ノ肉芽性炎ヲ惹起スルニ至レルモノト信ズ、コレ佐多博士ノ三期分類觀中第三期肉芽期ヲ確證セルモノナリ、尙且ツ對照獸ハ悉ク皆病變ヲ惹起シタルニ對シ免疫獸ニ於テハ其十一%ハ各內臟及ビ諸淋巴腺ハ全ク無變化ニ止ルノ事實ハ實驗例少シト雖モ蓋シ余ノ賦與シ得タル免疫性高度ニシテ組織球細胞ノ貪喰作用極メテ旺盛ナルニ因リ結核菌侵入ニ際シテ組織球細胞ハ該菌ヲ一瞬時ニ貪喰死滅セシメ以テ病變ノ發生ヲ免ガレタル結果タルヤ疑フノ餘地ナカルベシ。

(b) 稀釋液注入群ニ於ケル免疫獸ト對照獸トヲ對比スルニ免疫獸ニ於テハ其四十%ハ全ク健常ナリ其他ノ試獸ニハ假令變化ヲ徵シ得タリト雖モ唯僅カニ肺臟、脾臟氣管枝腺、稀ニ肝臟、腸間膜腺等ニ極メテ輕微ナル結核性病竈ノ散漫ナル發生ヲ認ムルニ過ギズシテ對照獸ニ比シテ遙カニ高度且ツ速カニ纎維性組織ニ移行シ、六ケ月後ニハ殆ンド全ク纎維性化シ、一ケ年ヲ經過スレバ既ニ多數ノモノハ硝子樣變性ニ陷リ全試獸ヲ通ジテ滲出性漿液膜炎、乾酪性肺炎等ノ進行的破壞性炎ヲ惹起シタルモノ更ニナシ。

惟フニ稀釋液注入免疫獸ニ罹患度低キ所以ノモノハ豫メ粉菌注射ニ依リテ享有セル高度ナル免疫力發生ニ據リ微量結核菌ノ平等ナル分佈ヲ蒙リタル時ハ組織球細胞ハ全能力ヲ發揮シテ該菌ヲ高度ナル貪喰作用ニヨリ貪喰滅殺セシメ從ツテ直チニ結核毒素ヲ分解無毒化シテ病變ノ發生ヲ免ガレタルハ論ヲ俟タザル所ナリ。コレ佐多博士ノ所謂第四期治癒期ヲ確證セルモノト信ズ、一面又輕微ナリト雖モ病變ヲ惹起シ極メテ迅速ニ纎維性組織ニ移行セルモノニ於テハ余ノ賦與シ得タル免疫性ニヨリテ組織球細胞ノ能力增進シ侵入菌ト戰ヒ出來得ル限リ多クノ菌ヲ貪喰死滅セシメント努ムルモ其力ハ自カラ限リアレバ悉ク皆滅殺セシムル能ハズシテ一部ノ菌ハ殘存シ尙ホ臟器ハ極力防禦ニ努ムルモ多少ノ侵害ヲ被ムルハ免ガレザル所ニシテ組織ニ緩慢ナル增殖的刺戟ヲ與ヘ以テ限局性ノ肉芽性炎ヲ惹起セルモノナルベシ。

對照獸ニ於テハ其十一%ハ全ク病變ヲ發現セズ其他ノ試獸ハ內臟殊ニ肺臟、脾臟稀ニ肝臟ニ又淋巴腺殊ニ氣管枝腺、腸間膜腺、稀ニ頸腺、肝門腺、鼠蹊腺等ニ共ニ輕度ナル結核性變化ヲ發現スルモ一般ニ進行的破壞性病變ヲ惹起セズシテ時日ノ經過ニ伴ヒ逐次纎維性變化ノ傾向ヲ徵スルニ至レルモ其纎維性組織ニ移行スルノ時期並ニ程度ハ免疫獸ニ比シテ更ニ遲レテ且ツ輕度ナリ。

茲ニ考慮スベキ問題ハ此稀釋液注入對照獸ニ少數ナリト雖モ何故ニ不感染獸アルヤノ問題ナリ、コレ惟フニ動物體ハ先天的ニ凡テノ外敵ニ對シ一定度迄抵抗スル力ヲ具備ス、然レドモ同種動物體ト雖モ各個性或ハ境遇ニヨリテ其抵抗力ハ常ニ均等ナラズ、其强弱如何ニ依リテ病原菌ノ襲擊ニ際シ或ハ發病シ或ハ發病ヲ免ガル、即チ自然免疫力大ニシテ感染素因少キ動物ノミガ本試驗ノ如キ微量結核菌ノ平等ナル組織內侵入ニ際シテ菌ノ發育增殖ヲ拒絕シタル結果、感染ヲ免ガレタルモノト見ルベシ。

(c) 濃厚液注入免疫獸ト稀釋液注入免疫獸トノ所見ヲ對比スルニ前者ハ不感染率十一%ニシテ感染獸ニ於テハ其二十七%ハ滲出性漿液膜炎ヲ誘發シテ急速ニ斃死シ其他ノ試獸ハ其初期ニ肺臟、脾臟、稀ニ肝臟ニ結核節ヲ形成シ時日ノ經過ニ伴ヒ漸次病竈擴大ノ傾向ヲ徵スルモノ多シ、後者ニ於テハ不感染率四十%ニシテ感染獸ト雖モ滲出性漿液膜炎ヲ惹起シタルモノ更ニ無ク概シテ其初期ニ於テハ肺臟稀ニ脾臟肝臟ニ極メテ初期ノ結核節ヲ發現スルモノ多ク、後日ニ至レバ稀ニ稍々病竈ノ擴大ヲ徵スルモノアルモ既ニ多數ノモノハ進行性ヲ認メズシテ兩者間ニ顯著ナル差別アルヲ知ル然レドモ長期生存ノモノハ兩者共ニ纎維性組織ニ移行シ大差ナキニ至ルベシ。

(d) 濃厚液注入對照獸ト稀釋液注入對照獸トノ罹患度並ニ病變程度ヲ比較スルニ前者ニ於テハ悉ク皆病變ヲ發現セルヲ以テ不感染率〇ニシテ其所見ハ內臟殊ニ肺臟脾臟、肝臟ニ又淋巴腺殊ニ氣管枝腺、腸間膜腺、稀ニ肝門腺、頸腺、鼠蹊腺等ニ結核性病竈ヲ形成シ逐次進行性病變ニ移行スルノ傾向ヲ徵シ一部ノモノハ乾酪性肺炎ヲ惹起シタルモノアリ。後者ニ於テハ不感染率十一%ニシテ感染獸ノ所見ハ肺臟、脾臟、氣管枝腺、稀ニ肝臟、腸間膜腺、頸腺等ニ初期結核節ヲ發生シ、後日ニ至ルモ進行性病變ヲ惹起セザルモノ多ク徐々ニ纎維性結核節ニ移行スルモノ多シ。

由是觀之、免疫獸ナルト對照獸ナルトニ應ジテ劃然タル差別アルハ論ナシト雖モ概シテ濃厚液注入獸ノ感染率並ニ病變程度ハ稀釋液注入獸ノソレニ比シテ遙カニ高

度ナリ、コレ惟ヘラク全量ニ於テ同一菌量ノ結核菌ヲ稀釋度ヲ異ニセル濃淡二種ノ菌浮游液トナシ左心室内ニ注入シ血流ヲ介シテ全身ニ流轉セシムレバ各臟器ニ侵入セル菌量ハ略々均等ナリト見做スベクモ其組織内ニ於ケル菌分佈狀態ハ自カラ相等シカラズ、濃厚液注入ニ際シテハ組織ノ或部ニ局在シテ比較的多數ノ菌ガ組織内ニ蝟集侵入シ又或部ハ全ク菌ノ侵入ヲ蒙ラズシテ菌ハ不平等ニ組織内ニ分佈サレ、稀釋液注入ニ際シテハ組織内ニ比較的少量菌ガ平等ニ分佈サル從ッテ兩者ノ同一組織内ニ於ケル各局部ニ占居セル菌量ニハ格段ノ差異ヲ來タスモノト見ラルベシ。

如斯觀察シ來ルトキハ一定量ノ結核菌ノ分佈ヲ蒙リタレバ試獸ノ享有セル免疫性ニ據リテ組織液抗體又ハ組織球細胞ハ其全能力ヲ發揮シテ局在セル菌量微少ナレバ悉ク皆滅殺シテ感染ヲ免ガレ或ハ滅殺ニ努ムルモ其力ハ自カラ限リアレバ局在スル菌ノ餘リニ夥多ニシテ爲メニ防禦能力以上ニ閾ヲ越ヘタルトキハ該蝟集菌ノ全部ヲ滅殺シ能ハズシテ菌ノ一部ハ殘存シ其繁殖ニ適スル養地タリ得ル處ノ臟器ニ於テ發育增殖シ尙臟器ハ極力防禦ニ努ムルモ既ニ菌毒素ニ據リテ其臟器ハ多少ノ侵害ヲ蒙ムリ病竈ヲ形成スルニ到ルベシ。

蓋シ余ノ實驗的事實ニ基キ稀釋度ヲ異ニセル同一菌量ノ結核菌ヲ接種スレバ組織内ニ侵入スル菌分佈狀態ニ相違ヲ來タシ延イテ諸臟器ノ感染率ニ差異アリト見ル余ノ推定ハ至當ナルベシ。

第五編　結　論

(一) 生結核菌百萬分ノ一瓱宛ヲ濃淡二種ノ菌浮游液トシテ健免兩獸ノ左心室ニ注入スレバ濃厚液注入獸ハ稀釋液注入獸ニ比シテ感染率多ク亦病變程度モ高度ニシテ加之病型變化ハ複雜ナリ

(A) 濃厚液注入免疫獸ニ於テハ或ルモノハ滲出性漿液膜炎(主トシテ肋膜炎)ヲ惹起シテ急速ニ斃レ又一部ノモノハ全ク感染ヲ免ガレ多數ノモノハ其初期ニ於テ肺臟、脾臟稀ニ肝臟ニ結核節ヲ發生シ或ルモノハ比較的大ナル結核性浸潤ト化スルモ速カニ肉芽性炎ヲ催起スルニ至ル。

(B) 濃厚液注入健獸ニ於テハ悉ク皆肺臟、脾臟、肝臟等ニ定型的ノ結核節ヲ形成シ多數ノモノハ漸進的ニ徐々ニ比較的大ナル結核性浸潤ト化シ結締纖維ノ增殖ハ免疫獸ニ比シテ遙カニ遲延ス。

(C) 稀釋液注入免疫獸ニ於テハ其四十%ハ完全ニ感染ヲ免ガレ精密ナル解剖的及ビ組織的檢索ニ依リテ諸臟器及各組織ニ更ニ結核ノ變化ヲ認ムル事ナク其他ノ試獸ニ於テハ其初期ニハ肺臟稀ニ脾臟ニ極メテ初期ノ結核節ヲ發生スルモノアルモ速カニ纖維性組織ニ移行シ治癒ノ傾向顯著ナリ。

(D) 稀釋液注入健獸ニ於テハ其十一%ハ感染ヲ免ガレタルモノアルモ多數ノモノハ其初期ニ於テ肺臟、脾臟等ニ初期結核節ヲ發生シ結締纖維ノ增殖新生ハ免疫獸ニ比シテ遙カニ遲延スルモ大ナル結核性浸潤ニ移行セザルモノ多シ。

(二) 結核ノ主働免疫ハ後感染ニ依ル結核菌ノ組織内分佈ノ菌量ガ一定量ヲ超フレバ感染スルコト疑ヒナキモ若シ其量極メテ微少ナルトキハ健獸ト比較シテ遙カニ感染シ難シ。

(三) 余ノ賦與シ得タル一定ノ結核免疫力ガ該試獸ノ結核菌滅殺力トナリテ一定度迄其力ヲ發揮シ極力滅殺ニ努メ組織ニ進入セル結核菌一定量以下ナレバ悉ク滅殺シテ發病ヲ免ガレ、一定量ヲ超フレバ其滅殺ヲ免ガレテ殘存セルモノガ更ニ後感染ヲ惹起ス。

(四) 如上ノ實驗成績ニ據レバ、

甲、余ノ結核免疫達成ノ目的ニ免疫原トシテ使用シタル佐多生態粉狀結核菌ハ極メテ高度ナル免疫的價値ヲ有シ。

乙、此豫防注射ニ依リテ賦與セラレタル免疫力ハ後ノ一定量ノ結核菌感染ニ向ッテ有力ノ發病阻止力ヲ發揮スルニ足ルヲ知ル。

丙、吾人ハ是ニ據リテ結核免疫ノ本體ハ亦一定量ノ結核菌感染防止及ビ發病阻止ニ歸スベキヲ確知セリ。

稿ヲ終ルニ臨ミ恩師佐多先生ノ懇篤ナル指導鞭撻並ニ本文ノ校閲ヲ忝フセシ厚意ニ向ヒ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

文獻ノ記載ハ後篇ニ讓ル。

昭和五年九月結核第八卷第九號所載

結核免疫ノ本體ニ關スル實驗的研究（其二）

結核ノ免疫性ハ結核ノ感染及發病ヲ變動セシムルノ力アル乎
健獸或ハ免疫（過敏）獸ニ對スル流血結核菌ノ量ト結核病變トノ關係

醫學士　金倉和三郎

目次

第一編　緒論
第二編　前處置試驗
第一章　結核免疫（過敏）性ノ達成
第二章　「ツベルクリン」過敏反應
第三編　本試驗
第一章　實驗動物
第二章　實驗準備及實驗方法
第三章　實驗成績
第一節　濃厚結核菌液左心室注入群ノ剖檢所見
第一項　免疫動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第二項　對照動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第三項　濃厚結核菌液注入群ノ小括
第二節　稀釋結核菌液左心室注入群ノ剖檢所見
第一項　免疫動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第二項　對照動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第三項　稀釋結核菌液注入群ノ小括
第四編　總括的觀察
第五編　結論

第一編　緒論

結核ノ免疫ニ關スル從來ノ研究ハ免疫原ノ選擇及ビ免疫方法ノ改善等ニ重キヲ置キ其免疫試驗ニ際シテ免疫的作用ガ後ノ感染ニ向ツテ一定度ノ豫防力或ハ生命延長力アリシコトノミヲ觀察スルヲ主眼トセルモノ多シ、從ツテ使用菌種ノ選擇或ハ各種培養基ノ改良ニ其主力ヲ傾注シ以テ有効免疫原ノ創見ニ努メタリ、元ヨリ免疫原ノ改善ニ由リ免疫達成ノ目的ヲ期スルハ望ムベキモ結核ニ於ケル絕對免疫ノ殆ンド不可能ニ近キモノアルハ論無シ、然ラバ結核免疫試驗ニ際シテハ精密ナル病理解剖學的及ビ組織學的檢索ニ依リテ確實ノ所見ヲ收メ據ツテ以テ總テノ免疫的作業ガ後ノ結核感染ノ病型ヲ如何ニ變化セシムルヤヲ精密ニ觀察シ一ハ以テ其免疫力ノ程度ヲ差別的ニ判斷シ一ハ以テ免疫原ノ改善ニ資シ兩々相俟ツテ始メテ該免疫ノ現存ヲ證明シ以テ其効果ヲ的確ニ判斷スルヲ得可シ。

殊ニ健康體ヲ感染セシムル結核菌ガ其量極メテ微量ナル時、或ハ多量ナル時、竝ニ其毒力極メテ微弱ナル時、或ハ強烈ナル時、尙又同一量結核菌浮游液タルモ其稀釋度ヲ異ニセル時、是等各般ノ結核菌接種材料ヲ血流ニ注入シテ血流ト共ニ流轉セシムレバ各臟器ガ雜多ナル進入結核菌ノ感染ヲ受クルニ際シ其動物個體ノ抵抗力即チ個體ガ該結核菌ニ反應シテ病變ヲ惹起スルノ態度如何殊ニ其態度ガ先天的體質ニ因スルカ又ハ後天的免疫ニ基クカ、其間ノ差異如何ヲ觀察スルヲ得可ク、是等ハ今尙明確ニ解決セラレザル重要問題ナルト共ニ其解決ニ依テ直チニ結核免疫ノ程度ト本體トヲ闡明スルヲ得可シ。

惟フニ從來結核免疫ノ現存ハ各種動物ニテ結核菌ヲ皮下ニ再接種シ或ハ吸入ニヨリテ既ニ一定度マデ證明セラレタリ、而シテ之ヲ反駁スルモノハ

再感染ノ目的ニ使用セル菌量ノ過多ナリシニ由ルモノ多シ、Selter, Loewenstein, 等モ菌量剰多ナレバ結核菌血流再接種ニ向ツテ免疫ヲ證シ得ザリキ。コレ血流內感染試驗ニ依リテ免疫ノ存否ヲ決スルニ當リテハ特ニ一定分量ノ菌ヲ用フルノ要アルト共ニ一面叉的確ナル免疫原ヲ獲得スルコト困難ナルニ基因スルモノト見ル可シ。

余ハ如斯見地ヨリ發程シ既ニ第一回報告ニ於テ縷述セルガ如ク健康海猽ニ對スル最小感染量ニ近キ微少ノ强生結核菌ヲ濃淡二種ノ浮游液トナシ健免兩獸ノ左心室內ニ注入シテ感染頻度竝ニ其病型變化ニ就テ精細ナル病理組織學的檢索ヲ施シタルニ其結果結核ノ主働免疫ハ後感染試驗ノ接種結核菌ガ組織內ニ分佈セラルル菌分量一定量ヲ超フレバ感染スルコト疑ヒナキモ其量極メテ微少ナルトキハ健獸ニ比シテ確カニ感染シ難キノ事實ヲ立證シ得タリ。

茲ニ於テ余ハ前回ニ倣ヒ佐多生態粉狀結核菌ヲ免疫材料トシテ長期間ニ亘リテ海猽ノ皮下ニ注射シ以テ健康海猽ニ出來得ル限リ有力ノ免疫(過敏)性ヲ附與シ、即チ佐多博士ノ所謂結核免疫的素質ノ發生ヲ催進シタル後該免疫(過敏)獸ヲ二群ニ分チ後感染試驗ニハ前回ヨリモ遙カニ多量ノ强生菌ヲ使用シ、該菌ヲ濃淡二種ノ浮游液トシテ左心室內ニ注入シ以テ組織內ニ侵入セル菌ノ分佈狀態ニ菌量ノ差異ヲ來タサシメ以テ其結果ヲ對照獸即チ前處置ヲ施サザル健康海猽ト比較セリ。

如斯シテ此稀釋度ヲ異ニセル比較的大量ノ同一病原菌ガ初感染ヲ受ケタル健康獸竝ニ一定度ノ結核人工免疫ヲ享有セル免疫獸ニ向ツテ如何ナル病變ヲ惹起スルヤ、而シテ其惹起セラレタル病變ニ差別アルヤ、即チ其病型變化竝ニ病變程度ヲ詳細ニ比較觀察シ以テ結核免疫ノ本體ヲ更ニ追究セン事ヲ期シ以テ本實驗ヲ企圖セリ。

第二編　前處置試驗

第一章　結核免疫(過敏)性ノ達成

本實驗ニ供シタル動物ハ海猽三十頭ニシテ他覺的ニ健康ナルハ勿論 Römer. ノ皮內反應ニ依リテ全ク健康ト認メタル體重三百瓦內外ニシテ可及的差異ナキ事ヲ期セリ。

結核免疫達成ノ目的ニ免疫原トシテ前回同樣佐多博士ノ創案ニナレル生態粉狀結核菌ヲ使用シ、以テ海猽ニ相當高度ナル免疫性ヲ賦與セン事ニ著手セリ。此粉菌皮下接種或ハ內服ニ依リテ確實ニ「ツベルクリン」過敏性ヲ賦與セラルル事ハ佐多博士竝ニ當研究所諸先輩ノ廣汎ナル實驗的研究ニ據リテモ極メテ明確ニシテ余モ亦曩ニ再三ノ實驗ニ據リテ立證シ得タルモノナリ。

該粉菌ヲ使用ニ臨ミ滅菌生理的食鹽水一・〇瓩ニ對シ粉菌〇・一瓩ノ割合ニ混ジ粉菌食鹽水浮游液ヲ作リ之レヲ直チニ各試驗海猽ノ腹壁皮下ニ無菌的操作ノモトニ五日目ニ一回宛二十五回注射ヲ反復持續シ其間體重ヲ屢々測定シテ體力ノ消衰如何ヲ觀察シテ免疫(過敏)性ノ達成ニ努力シタルニ其經過中多數ノモノハ其體重ハ階段的ニ增加シ稀レニ體重ノ減退ヲ來タシ內二頭ハ免疫注射ニ耐ヘ得ズシテ或ハ偶然ニ斃レタリ、而シテ注射部位タル腹壁皮下ニハ一時硬結ヲ貽スモ次第ニ吸收セラレ次回注射時迄ニハ全ク痕跡ヲモ留メザルニ至ル。

第二章　「ツベルクリン」過敏反應

余ハ曩ニ豫メ生態粉狀結核菌〇・一瓩ヲ五日目每ニ一回宛二十五回反復注射セル海猽ニ注射完了後七日目ニ佐多 I.A. 菌ヨリ製シタル舊「ツベルクリン」原液〇・〇〇五瓩ヲ滅菌生理的食鹽水一・〇瓩中ニ含有セラルル樣ニ稀釋シ該液一・〇瓩宛ヲ粉菌注射海猽五頭ニ對シ健康海猽五頭ヲ對照トシテ計十頭ノ腹壁皮下ニ注射シ誘發セラルル熱反應竝ニ局所反應ニ依リテ彼我比較シ以テ兩動物體內ノ抗體產生量ノ程度ヲ比較對照シ其成績ヲ各頭ニ亘リ一々精細ニ其熱反應度ヲ數字ヲ以テ表示ス。

示表ノ如ク粉菌ヲ連續注射セル海猽群及ビ對照海猽群ノ試驗前二日間ノ最高平均體溫ハ殆ンド類似スレドモ「ツベルクリン」注射後ノ熱反應ヲ比較スルニ粉菌注射群ハ各例共ニ對照群ニ比シテ反應熱ノ發現顯著ナリ。同時ニ「ツベルクリン」注射後其腹壁ニ發現スル發赤、腫脹、硬結ノ程度竝ニ其持續日數ヲ比較觀察スルニ反應熱度ノ高度ナルモノガ概シテ局所反應モ亦著明ニシテ粉菌注射海猽ハ對照海猽ニ對比シテ發赤ノ範圍ハ廣大、腫脹モ高度尙ホ硬結モ大ニシテ其持續日數モ亦永シ。

第1表

群別	試獸番號	注射量	試驗前第二日體温	同第一日體温	試驗當日體温	試驗後第一日體温	同第二日體温	同第三日體温	試驗前最高温度平均	試驗後最高温度	試驗前後最高温度差	各群最高温度差平均
粉菌注射海猽群	1	「ツベルクリン」0.005瓩	最高 39.0 最低 38.4	最高 39.0 最低 38.2	最高 39.7 最低 38.2	最高 38.9 最低 38.6	最高 38.6 最低 38.0	最高 38.9 最低 38.2	39.0	39.7	0.7	0.82
	2	〃	38.6 38.0	39.0 38.2	39.8 38.3	38.8 38.5	38.6 38.1	38.7 38.0	38.8	39.8	1.0	
	3	〃	38.7 38.1	38.8 38.3	39.7 38.4	38.9 38.5	38.6 38.0	38.9 38.1	38.8	39.7	0.9	
	4	〃	38.9 38.0	39.0 38.1	39.8 37.9	38.7 38.4	38.7 38.0	38.9 38.0	39.0	39.8	0.8	
	5	〃	38.8 38.4	38.6 37.9	39.4 38.2	39.1 38.8	39.2 38.6	38.8 38.4	38.7	39.4	0.7	
對照海猽群	6	〃	38.7 38.1	38.5 38.2	38.7 38.5	38.5 38.4	38.7 38.0	38.6 38.1	38.6	38.7	0.1	0.32
	7	〃	38.9 38.3	38.7 38.4	39.1 38.6	39.0 38.7	38.9 38.4	38.9 38.1	38.8	39.1	0.3	
	8	〃	38.9 38.5	38.8 38.4	39.3 38.3	39.0 38.1	39.0 38.5	38.6 38.2	38.9	39.3	0.4	
	9	〃	38.7 38.0	38.7 38.0	39.0 38.6	38.6 38.1	38.4 38.0	38.6 37.9	38.7	39.0	0.3	
	10	〃	39.1 38.5	39.0 38.4	39.6 38.3	39.0 38.8	39.0 38.7	38.8 38.5	39.1	39.6	0.5	

上述ノ「ツベルクリン」過敏熱及ビ局所反應試驗ニヨリテ明カニ健康海猽ニ佐多生態粉狀結核菌〇・一瓩ヲ五日目毎ニ一回注射シ二十五回反復注射スル事ニ依リテ海猽ニ一定度ノ結核免疫（過敏）性ヲ賦與シ得タルノ事實ヲ立證セルモノト信ズ。

第三編　本試驗

第一章　實驗動物

本試驗ニ供シタル動物ハ健康海猽五十六頭ニシテ凡テ體重四百瓦內外ヲ有スル成熟セルモノニシテ其內二十八頭ハ豫メ前處置試驗ニ據リテ確實ニ一定度ノ結核免疫（過敏）性ヲ賦與シ得タル海猽ニシテ其他ノ二十八頭ハ前處置ヲ施サザル健康海猽ニシテ對照トシテ使用ニ供セリ。

第二章　實驗準備及實驗方法

豫メ粉菌注射ニ依リ確實ニ一定度ノ結核免疫（過敏）性ヲ賦與シ得タル海猽二十八頭ヲ二群ニ分チ第一群十四頭ニ濃厚結核菌浮游液ヲ左心室ニ注入シ第二群十四頭ニ稀釋結核菌浮游液ヲ同ジク左心室ニ注入シ別ニ二十八頭ノ健康海猽ヲ二群ニ分チ各十四頭宛ヲ對照トシテ免疫各群ト同樣ノ處置ヲ施セリ。

結核菌ハ我研究所貯藏培養セル强毒毛利人型結核菌株（二瓩皮下接種ニヨリ體重約三百瓦ノ健康海猽ヲ約二ケ月ニテ斃スモノ）ニシテ其「グリセリン」加寒天培養四週間ノ發育佳良ナル菌苔ヲ剝離シ白金堝壺中ニ採リ秤量後瑪瑙乳鉢ニテ充分研磨シ可及的菌ノ分離ニ努メ徐々ニ滅菌生理的食鹽水ヲ滴下シツヽ所要ノ濃度ノ菌浮游液ヲ作成セリ。

菌量ハ凡テ海猽一頭ニ付キ生菌量一萬分ノ一瓩宛ナレドモ濃厚結核菌浮游液（滅菌生理的食鹽水〇・二瓩中ニ菌量一萬分ノ一瓩ヲ含有スルモノ）及ビ稀釋結核菌浮游液（滅菌生理的食鹽水二・〇瓩中ニ菌量一萬分ノ一瓩ヲ含有スルモノ）ノ濃淡二種ノ菌浮游液ヲ調製セリ。

第三章　實驗成績

四ケ月間ニ亘ル粉菌注射ニ依リ確實ニ結核免疫（過敏）性ヲ附與シタル海猽二十八頭ヲ二群ニ分チ其內十四頭ニ濃厚結核菌浮游液（滅菌生理的食鹽水〇・二瓩中ニ菌量一萬分ノ一瓩含有スルモノ）ヲ其他ノ十四頭ニ稀釋結核菌浮游液（滅菌生理的食鹽水二・〇瓩中ニ菌量一萬分ノ一瓩含有スルモノ）ヲ各左心室ニ注入シ別ニ此兩群ノ對照トシテ同數ノ健康海猽ニ同樣ノ處置ヲ施シタル後自然ノ死ヲ待チ或ハ一ケ月二ケ月、三ケ月、六ケ月、一ケ年後ニ之レヲ撲殺シテ各臟器諸淋巴腺ノ結核性變化ヲ病理組織學的ニ檢索シ結核病變ノ有無及ビ變化ノ程度ヲ先ヅ符號ヲ以テ表示シ次デ代表的ノ剖檢例ニ付キ其病理學的變化ヲ記述セントス。

第一節　濃厚結核菌液左心室注入群ノ剖檢所見

第一項　免疫動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第一號　二十四日斃死

肉眼的所見

肺臟　容積膨大、赤褐色ヲ呈シ、表面光澤ヲ失ヒテ稍々粗糙ニシテ切割シテ壓搾スルニ氣容ニ乏シ、右側下葉ノ脊柱ニ沿ヒテ境界判然タル纖維素苔膜附著ス。胸腔內ニ淡黃色粘稠ノ微濁セル滲出液八、五瓩潴溜ス。

第2表

注入液種別	試獸	試獸番號	生存日數	死別	試驗開始時體重	剖檢時體重	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	副腎	氣管枝腺	腋窩腺	鼠蹊腺	後腹膜腺	鎖骨上窩腺	腸間膜腺	肝門腺	顎下腺	頸腺	縱隔竇腺	肋膜	腹膜	大網膜
濃厚液	免疫獸	一	二四	斃	四二〇	三三〇	+++	+	−	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−
		二	三〇	殺	四七〇	五〇〇	+	++	+	−	−	+	−	−	−	−	+	+	−	+	−	−	−	−
		三	三〇	殺	三九〇	四四〇	++	++	+	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		四	三六	斃	四三〇	三一〇	+++	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−
		五	四五	斃	三八〇	三〇〇	++	+	+	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		六	六〇	殺	四一〇	四七〇	++	++	++	−	−	++	−	+	+	−	++	++	−	+	+	−	−	−
		七	六〇	殺	四四〇	五一〇	++	+	−	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		八	六〇	殺	三九〇	二五〇	+++	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−
		九	九〇	殺	四三〇	四〇〇	+++	++	++	−	−	+++	−	++	+	−	+++	++	+	+	+	−	−	−
		一〇	九〇	殺	四六〇	五七〇	+	++	+	−	−	+	−	−	−	−	+	+	−	−	−	−	−	+
		一一	九八	斃	四五〇	三二〇	++++	+++	++	+	+	+++	−	+	−	+	++	++	−	+	+	+	−	−
		一二	一八〇	殺	三八〇	六〇〇	++	+++	+	−	−	++	−	−	−	−	++	+	+	+	+	−	−	−
		一三	一八〇	殺	四二〇	五八〇	+	+	+	−	−	+	−	−	−	−	+	+	−	−	−	−	−	−
		一四	三六五	殺	三九〇	六三〇	++	++	++	−	−	++	−	+	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−
	對照獸	一五	三〇	殺	四一〇	四七〇	++	+	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−
		一六	三〇	殺	三七〇	四五〇	+	+	−	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		一七	六〇	殺	三九〇	四九〇	++	+	+	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		一八	六〇	殺	四二〇	五六〇	++	++	+	−	−	+	−	−	−	−	+	+	−	−	−	−	−	−
		一九	九〇	殺	四三〇	五一〇	++	+	+	−	−	+	−	−	−	−	+	+	−	−	−	−	−	−
		二〇	九〇	殺	三八〇	四五〇	+++	++	++	−	−	++	−	+	+	−	++	++	+	+	−	−	−	−
		二一	九五	斃	四一〇	三一〇	+++	++	+	−	−	++	−	−	−	−	+	+	−	+	+	−	−	−
		二二	一一三	斃	四三〇	二六〇	+++	+++	+++	−	+	++	−	+	+	−	++	++	−	+	++	−	−	+
		二三	一一八	斃	四〇〇	二九〇	++++	+++	++	−	−	+++	−	++	++	+	+++	++	++	++	+	−	−	−
		二四	一八〇	殺	三六〇	四五〇	+++	++	+	+	−	+	−	++	−	−	++	+	−	+	+	−	−	−
		二五	一八〇	斃	四二〇	五九〇	++	++	−	−	−	+	−	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		二六	一九四	斃	四一〇	四三〇	+++	++	++	−	−	++	−	++	−	−	++	+	−	++	−	−	−	−
		二七	一九七	斃	三九〇	二三〇	+++	++++	++	−	+	+++	−	+	+	−	++	++	+	+	+	−	−	−
		二八	二三四	斃	四三〇	四〇〇	+++	++++	++	+	−	++	−	−	−	−	++	+	−	+	+	−	−	+
稀釋液	免疫獸	三〇	二八	斃	四四〇	二八〇	+++	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−
		三一	三〇	殺	四一〇	五〇〇	+	+	−	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		三二	三〇	殺	三九〇	二五〇	+++	++	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−
		三三	四五	斃	四二〇	三三〇	+++	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−
		三四	五七	斃	四三〇	三六〇	++	++	++	−	−	++	−	+	+	−	+	+	−	+	++	−	−	−
		三五	六〇	殺	三八〇	四二〇	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		三六	六〇	殺	三七〇	五六〇	++	++	+	−	−	++	−	−	−	−	++	+	−	+	+	−	−	−
		三七	七六	斃	四五〇	四〇〇	+++	++++	++	+	−	++	+	++	++	+	+++	++	+	+	++	−	−	+
		三八	九〇	殺	四一〇	三一〇	+++	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−
		三九	九〇	殺	四二〇	五八〇	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		四〇	一〇八	斃	三八〇	三三〇	+++	++	++	−	−	++	−	+	+	−	++	+	+	+	+	−	−	−
		四二	一八〇	殺	四三〇	五九〇	++	++	+	−	−	+	−	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		四三	三六五	殺	四〇〇	六七〇	+	+	−	−	−	+	−	−	−	−	+	+	−	+	−	−	−	−
		四四	三六五	殺	三六〇	六三〇	++	+	+	−	−	++	−	−	+	−	+	+	+	−	−	−	−	−
	對照獸	四五	三〇	殺	三四〇	四六〇	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		四六	三〇	殺	四一〇	四六〇	+	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		四七	六〇	殺	四二〇	五〇〇	++	++	+	+	−	++	−	+	−	−	+	+	−	+	+	−	−	−
		四八	六〇	殺	三八〇	五二〇	+	+	−	−	−	+	−	−	+	−	+	+	−	−	+	−	−	−
		四九	九〇	殺	四二〇	四八〇	++	+	+	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		五〇	九〇	殺	四六〇	五八〇	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		五一	九二	斃	四二〇	三一〇	+++	++	++	−	−	++	−	+	+	−	++	−	+	+	+	−	−	−
		五二	九二	斃	三六〇	四九〇	++	++	++	+	−	+	−	−	−	+	+	−	−	+	−	−	−	−
		五三	九三	斃	四三〇	三一五	++	+++	++	−	−	++	−	+	+	−	++	+	+	−	++	−	−	+
		五四	一二六	斃	四一〇	四五〇	+++	++	+++	−	−	++	−	+	+	−	+	+	+	++	+	−	−	−
		五五	一八〇	殺	四三〇	五二〇	++	+	+	−	−	++	−	−	−	−	++	++	−	−	+	−	−	−
		五六	一八〇	殺	三七〇	五七〇	++	++	+	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		五七	二四〇	斃	三九〇	四六〇	+++	+++	++	+	−	++	−	+	+	−	++	++	+	++	+	−	−	−
		五八	二五二	斃	四二〇	四九〇	++	++	+	−	−	+++	−	++	+	−	+++	+	−	+	++	−	−	−

(結核性變化: 肺臟 … 大網膜)

脾臟　充血甚ダシク約三倍大ニ腫大ス。

淋巴腺　右側氣管枝腺及ビ腸間膜腺一個ハ小豆大ニ腫大充血ス、其他ノ內臟及ビ諸淋巴腺ニ異常ヲ認メズ。

檢鏡的所見

肺臟　一般ニ組織ハ充血極メテ著シク所々廣汎ナル瀰蔓性ノ浸潤ヲ蒙リ該浸潤竈ヲ詳檢スルニ肺胞ハ滲出液及ビ滲出細胞ニテ充塡サレ滲出細胞ハ單核圓形大細胞、多核白血球、淋巴球及赤血球ノ混在スルヲ認ム、又所々肺肋膜ノ肥厚ヲ認メ或部ハ殆ンド全部細胞ノ浸潤アリ之ヲ精檢スルニ該部ハ纖維網狀ヲ呈シ單核圓形大細胞、多核白血球及ビ淋巴球ヲ混ズ又或部ハ鬆疎ナル結締織樣纖維ヲ蒙リ肥厚部肋膜面內被細胞ハ著シク增殖ヲ呈シ一部變性ニ陷ル。

脾臟　一般ニ脾竇ハ擴大シ多核白血球、單核圓形大細胞、及ビ赤血球ノ游走著シク脾髓ハ細胞ニ富ミ濾胞ハ肥大シ或モノハ其中心細胞配列疎ニシテ多核白血球及ビ單核圓形大細胞ヲ容ル。

淋巴腺　腫大セル淋巴腺ハ淋巴濾胞中心部及ビ其周邊部ニ多核白血球、單核圓形大細胞及ビ赤血球ノ游走著シ。

其他ノ臟器及ビ諸淋巴腺ニ異常ナシ。

第六號　六十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　容積增大、煉瓦色ヲ呈シ、粟粒大乃至麻實大ノ灰白色結節數個ヲ散發ス。

脾臟　約二倍大ニ腫大シ粟粒大ノ淡黃色ノ結節數個ヲ散見シ、割面又同樣。

肝臟　赤褐色ヲ帶ビ粟粒大ノ結節少數ヲ認ム。

淋巴腺　左側鼠蹊腺、兩側後腹膜腺、頸腺三個ハ小豆大ニ兩側氣管枝腺、腸間膜腺二個、肝門腺一個ハ豌豆大ニ腫脹增大ス。

檢鏡的所見

肺臟　所々廣汎性或ハ血管及氣管枝周擁ノ限局性細胞浸潤竈ヲ認メ之ヲ精檢スルニ限局性ノモノハ上皮樣細胞、淋巴球及ビ紡錘狀細胞ヨリナリ、廣汎性ノモノハ上皮樣細胞、單核圓形大細胞、淋巴球及ビ少數ノ赤血球ヨリナル。

脾臟　濾胞ノ數倍大ニ相當スル結節ヲ形成シ詳檢スルニ主トシテ上皮樣細胞ニシテ周圍部ニ僅カニ淋巴球帶ヲ遺殘ス、其他脾髓細胞ノ增殖ヲ認ム。

肝臟　グリソン氏鞘ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ又所々肝材ノ數倍ニ相當スル限局性浸潤竈ヲ散見シ主トシテ上皮樣細胞、少數ノ淋巴球及ビ稀ニ紡錘狀細胞ヨリナル。

淋巴腺　腫大セル淋巴腺ハ概ネ淋巴濾胞中心部ハ上皮樣細胞ニテ置換セラレテ明疎トナリ殊ニ氣管枝腺及ビ鼠蹊腺ハ中心部壞死ニ陷リ其周邊部ニ結締織形成細胞ノ增殖ヲ認ム。

第九號　九十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　一般ニ充血高度、兩側各葉ヲ通ジ粟粒大ヨリ米粒大ニ達スル灰白色ノ結節數個宛ヲ散見ス。

脾臟　約三倍大ニ腫大シ表面ニ粟粒大乃至米粒大ノ大小不同ノ隆起セル黃白色結節數個ヲ認ム。

肝臟　稍々腫大シ充血著シク表面ニ糠粉ヲ撒布シタルガ如キ狀ヲ呈ス。

淋巴腺　頸腺四個、顎下腺二個、兩側縱隔竇腺、右側後腹膜腺ハ共ニ小豆大、兩側鼠蹊腺、肝門腺二個、左側氣管枝腺ハ共ニ豌豆大、右側氣管枝腺、腸間膜腺二個ハ大豆大ニ腫脹增大ス。

檢鏡的所見

肺臟　肺組織ハ概シテ充血著シク、爲メニ肺胞狹小トナリ血管周圍ニハ小圓形細胞ノ浸潤アリ、到ル處肺胞ノ十數倍大ニ相當スル結核節ヲ認メ詳檢スルニ主トシテ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル、是等結節ノ周圍ニハ滲出液ノ出現セル箇所アリ。

脾臟　鬱血著明ニシテ濾胞中心部明疎トナリ又脾竇ハ擴大シ共ニ上皮樣細胞ニヨリテ浸潤サレ周圍部ニハ結締織形成細胞及ビ幼若結締織纖維ノ新生增殖ヲ認メ或ハ是等病竈ノ三、四癒合シテ廣大ナル病竈ヲ形成セル箇所アリ。

肝臟　小葉內ニ圓形ヲ呈セル細胞集簇アリ主トシテ淋巴球ニシテ少數ノ上皮樣細胞ヲ混ズグリソン氏鞘ハ肥大增殖シ小血管及ビ輸膽管ノ周圍ニハ圓形細胞ノ浸潤ヲ認ム。

淋巴腺　腫大セル淋巴腺ハ結締織形成細胞及ビ結締織纖維新生增殖シ纖維性化ノ傾向著シ、又氣管枝腺及ビ腸間膜腺ハ中心部ニ酪變竈ヲ認ム。

第十二號　百八十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　兩側上葉ハ淡黃色ヲ呈シ質硬シ中、下葉ニ於テハ米粒大ノ灰白色結節數個ヲ散見ス。

脾臟　約三倍大ニ腫大シ米粒大乃至小豆大ノ表面ニ隆起サル結節數個ヲ認ム。

肝臟　容積增大シ邊緣鋭利ニシテ表面顆粒狀ヲ呈シ散在性ニ灰白色不整形ノ斑紋ヲ認ム。

淋巴腺　顎下腺二個、肝門腺、縱隔竇腺ハ豌豆大、氣管枝腺及ビ腸間膜腺ハ空豆大ニ腫大硬結ス。

檢鏡的所見

肺臟　所々血管周圍ノ圓形細胞浸潤アル外、上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ結締織纖維新生增殖等錯雜セル廣汎ナル乾酪肺炎竈アリテ肺胞ハ充塡サレ或ハ縮小シ、肺胞中隔ハ著シク肥厚シ結締織ノ增殖ヲ認ム又結締織新生增殖極メテ著シク全ク腺腫樣變化ヲ呈セル箇所及ビ氣管枝壁ノ腺腫樣增殖ヲ認ム。

脾臟　脾組織一般ニ細胞增殖著シク所々散在性ニ淡桃色同質ニ化セル箇所アリ、擴大シテ檢スルニ濾胞ハ多數ノ上皮樣細胞ニテ浸潤サレ濾胞結核ノ像ヲ呈シ各病竈ガ相癒合シテ大ナル病竈ヲ形成シ其中心部硝子樣變性ニ陷リ其周邊ニ於テ「ラングハンス」巨大細胞發生多キモ乾酪變化ノ徵ヲ認メ難ク一部ニ於テ結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ增殖ヲ認メ纖維性變化ノ傾向著明ナリ殊ニ脾臟被膜ノ肥厚セル箇所アリ共一部ハ脾組織內ニ侵入シ脾組織ノ纖維性變化ヲ來セル病竈內ニ分岐錯綜ス。

肝臓　グリソン氏鞘ニ纖維性增殖アル外、小血管及ビ輸膽管ノ周圍ハ小圓形細胞浸潤ヲ認メ肝小葉ニ主トシテ淋巴球ヨリナリ少數ノ上皮樣細胞ヲ交ヘタル細胞集團ヲ認ム。

淋巴腺　腫大セル諸淋巴腺ハ凡テ厚キ結締織被膜ヲ蒙リ其一部ニ於テ僅カニ固有ノ腺組織ヲ遺殘セルモ大部分ハ纖維性化シタル結核浸潤竈ニシテ多クハ淋巴濾胞ヨリ發セリ。

第十四號　三百六十五日撲殺。

肉眼的所見

肺臟　兩側共ニ表面ヨリ稍々陷沒セル粟粒大ヨリ小豆大ニ達スル灰白色ノ斑紋數個ヲ認ム。

脾臟　稍々腫大シ表面顆粒狀ヲ呈シ質硬シ。

肝臟　粟粒大ノ黃白色斑點多數ヲ認ム。

淋巴腺　兩側鼠蹊腺、肝門腺一個、顎下腺二個、頸腺三個ハ共ニ小豆大、氣管枝腸間膜腺二個ハ豌豆大ニ腫大シ軟骨樣硬度ヲ呈ス。

檢鏡的所見

肺臟　所々ニ纖維性結核節ヲ認メ或ルモノハ全ク纖維性化シ腺腫狀ヲ呈スル外、限局性氣管枝肺炎竈ヲ散見シ又是等ノ病竈ノ相癒合シテ大ナル病竈ヲ形成セルモ殆ンド全ク纖維性化シ少數ノ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞其間隙ヲ充塡ス。

脾臟　濾胞ニ相當セル部ハ上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ結締織纖維新生增殖錯綜シ纖維化ノ狀顯著ナリ。

肝臟　グリソン氏鞘肥厚シ結締織形成細胞及ビ結締織增殖シ膽毛細管ノ新生及ビ膽管細胞ノ增殖アリ又小葉內ニ殆ンド纖維性化シ少數ノ上皮樣細胞及ビ淋巴球其結締織纖維ノ間隙ヲ充塡ス。

淋巴腺　腫大セル淋巴球ハ淋巴濾胞ヨリ發端セル結核浸潤竈ニシテ纖維性化ノ狀著シク淋巴腺被膜ヨリ分岐セル結締織纖維ノ一部ハ束狀ヲナシテ腺實質內ニ錯雜ス。

第二項　對照動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第十六號　三十日撲殺。

肉眼的所見

肺臟　淡朱色ヲ呈シ罌粟粒大乃至粟粒大ノ半透明ナル結節ヲ散見ス。

脾臟　稍々腫大シ淡黃色ノ粟粒大結節數個ヲ認ム。

淋巴腺　左側氣管枝腺及ビ腸間膜二個ハ小豆大扁平髓樣。

其他ノ內臟及ビ諸淋巴腺ニハ異常ヲ認メズ。

檢鏡的所見

肺臟　所々血管周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スル外、肺胞數倍大ノ結核節ヲ認メ之レヲ精檢スルニ中心部ハ上皮樣細胞、周邊部ハ淋巴球ヲ以テ圍繞セラル。

脾臟　濾胞ノ淋巴組織ハ著シク減少シ唯僅カニ周邊部ニ淋巴球帶ヲ殘存シ又或部ハ之レガ互ニ癒合シテ大結節ヲ形成シ中心部ハ上皮樣細胞周圍部ハ淋巴球稀ニ多核白血球ヨリナル。

淋巴腺　腫大セル淋巴腺ハ濾胞中心部明疎トナリ擴大シテ檢スルニ上皮樣細胞ノ出現著シ。

其他ノ臟器及ビ諸淋巴腺ニハ變化ナシ。

第十八號　六十日撲殺。

肉眼的所見

肺臟　煉瓦色ヲ帶ビ左側中葉及ビ兩側下葉ニ灰白色粟粒大乃至麻實大ノ結節ヲ散見ス。

脾臟　稍々腫大シ粟粒大淡黃色ノ結節ヲ密發ス。

淋巴腺　肝門腺ハ小豆大、兩側氣管枝腺及ビ腸間膜二個ハ豌豆大ニ腫大ス。

其他ノ臟器及ビ淋巴腺ニハ變化ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見

肺臟　所々上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル結核節ヲ認メ或モノハ其中心部壞死ニ陷レルモノアル外肺胞中隔ハ所々輕度ノ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚ス。

脾臟　濾胞ノアルモノハ其中心細胞配列疎ニシテ主トシテ上皮樣細胞ト少數ノ淋巴球ヨリナリ、一部核崩壞ノ像ヲ呈ス、脾髓ハ細胞ニ富ミ脾竇ニハ上皮樣細胞ヲ容ル。

肝臟　グリソン氏鞘ハ多數ノ上皮樣細胞及少數ノ淋巴球ヨリナル浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ、小葉內ニ上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリナル限局性細胞浸潤ヲ散見ス。

淋巴腺　腺組織ハ主トシテ上皮樣細胞稀ニ多核白血球ヲ以テ置換セラレ一部核崩壞ノ像ヲ呈ス。

第二十號　九十日撲殺。

肉眼的所見

肺臟　全葉ヲ通ジテ粟粒大乃至麻實大灰白色ノ結節ヲ散見ス。

脾臟　約五倍大ニ腫大シ黃白色半米粒大ヨリ小豆大ニ達スル表面ニ膨隆セル結節ヲ

認ム。

肝臓　褐色ヲ呈シ表面ニ罌粟粒大乃至米粒大ノ結節多數ヲ徵ス。

淋巴腺　顎下腺二個、頸腺三個、兩側後腹膜腺ハ共ニ小豆大、肝門腺、兩側氣管枝腺ハ豌豆大ニ、兩側鼠蹊腺、腸間膜腺ハ空豆大ニ腫大ス。

検鏡的所見

肺臓　肺胞中隔ノ肥厚著シク所々肺胞數倍大ヨリ十數倍大ニ達スル結核浸潤竈ヲ散見スル外、血管及ビ氣管枝周擁ノ圓形細胞浸潤著明ナリ。

脾臓　瀰蔓性ニ細胞增殖著シク所々散在性ニ壞死ニ陷レル個所アリ詳検スルニ濾胞ハ殆ンド上皮樣細胞ニヨリ浸潤サレ是等ノ病竈ガ相癒合シテ大ナル癒竈ヲ形成シ其中心部壞死ニ陷レルモノアリ。

肝臓　グリソン氏鞘ハ著シク肥厚增殖シ精検スルニ其細胞ハ多數ノ上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリナル又小葉内稀ニ中心靜脈ニ接シテ上皮樣細胞結核節ヲ認ム。

淋巴腺　腫大セル諸淋巴腺ハ淋巴濾胞中心部明疎トナリ上皮樣細胞新生シ或ハ中心部壞死ニ陷レルモノアリ。特ニ鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ中心部ニ酪變竈ヲ存シ周邊部ニ僅カニ固有ノ腺組織ヲ遺殘ス。

第二十四號　百八十日撲殺

肉眼的所見

肺臓　容積膨大、表面一樣ニ粟粒大乃至麻實大ノ中心淡黃色ノ結節密發シ爲メニ表面粗糙ナリ。

脾臓　約三倍大ニ腫大シ表面ニ隆起セル粟粒大乃至米粒大ノ結節數個ヲ認ム。

肝臓　赤褐色ヲ呈シ表面顆粒狀ヲ呈ス。

腎臓　左腎ノ表面ニ粟粒大灰白色結節二個ヲ認メ切割スルニ皮質ニ同樣結節ヲ認ム。

淋巴腺　肝門腺、頸腺四個、兩側縱隔竇腺、氣管枝腺ハ共ニ豌豆大、兩側鼠蹊腺、腸間膜腺ハ空豆大ニ腫大シ質硬シ。

検鏡的所見

肺臓　所々肺胞中隔ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ又種々ナル階級ノ結核節ヲ散見シ或モノハ中心部乾酪變性ニ陷リ其周邊部ハ結織形成細胞及ビ結締織纖維ノ新生增殖著シキモノアリ、其他血管及ビ氣管枝周擁ノ圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス。

脾臓　濾胞ノ數倍大ニ達スル結節ヲ形成シ詳検スルニ上皮樣細胞、結締織形成細胞及幼若結締織錯綜ス。

肝臓　中心靜脈ニ接シテ限局性細胞浸潤竈ヲ認メ又グリソン氏鞘ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚ス、之レヲ擴大シテ検スルニ上皮樣細胞、結締織形成細胞、及ビ結締織ノ新生增殖著シク纖維性化ノ狀著明ナリ。

腎臓　皮質ニ纖維性結核節ヲ認メ曲細尿管ハ僅カニ其原形ヲ留ム。

淋巴腺　腫大セル淋巴腺ハ厚キ結締織ノ被膜ヲ被リ縱隔竇腺及ビ鼠蹊腺ハ共ニ中心部ニ乾酪樣物質ヲ藏シ其周圍部ニ上皮樣細胞、結締織形成細胞錯雜シ結締織ノ增殖著明ナリ。

第二十二號　百十三日斃死

肉眼的所見

肺臓　容積增大、表面煉瓦色ヲ帶ビ麻實大乃至米粒大ノ灰白色ノ結節ヲ密發ス。

脾臓　甚ダシク腫大シ表面ハ緊張、黃白色部ト暗赤色部及ビ出血竈ヲ交ヘテ斑紋狀ヲ呈シ其一部ニ健常部ヲ遺殘ス。

肝臓　赤褐色ヲ呈シ表面ニ粟粒大灰白色ノ結節散發シ割面又同樣。

副腎　右側表面ニ粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ム。

淋巴腺　頸腺二個、後腹膜腺、肝門腺、兩側縱隔竇腺ハ共ニ豌豆大、氣管枝腺、腸間膜腺二個、兩側鼠蹊腺ハ空豆大ニ腫大シ切割スルニ灰白色髓樣。

検鏡的所見

肺臓　肺組織ハ肺胞數倍大ヨリ十數倍大ニ達スル限局性ノ細胞浸潤竈ヲ密發シ其間僅カニ所々ニ小圓竈狀ニ肺胞腔ヲ殘存ス而シテ核ノ崩壞セル部ヲ認ム。

脾臓　組織ハ殆ンド細胞ニ乏シキ桃色同質ノ物質ト化シ尙所々ニ出血竈ヲ交フ該桃色同質部ノ細胞ハ核變性ニ陷リ該崩壞又ハ濃染ス濾胞ノ中心血管ハ殆ンド色別スルコト難シ。

肝臓　小葉内及ビ周邊部ニ結節孤立或ハ癒合性ニ散發シ精検スルニ上皮樣細胞、淋巴球及ビ少數ノ多核白血球ヨリナル、グリソン氏鞘ハ肥厚、結締織增殖、細胞浸潤膽管輕度ノ增殖ヲ認メ肝實質ヲ周圍カラ殆ンド輪狀ニ圍繞スルガ如キ像ヲ呈ス、之レヲ詳検スルニ細胞ハ主トシテ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナリ所々ニ結節ノ一部細胞ニ乏シキ淡桃色同質ノ部分ヲ認メ又或部ハ全ク壞死ニ陷レル箇所アリテ周圍ノ健常部ト境界判然タリ。

副腎　皮質ニ結核節ヲ認メ核崩壞ノ像ヲ呈ス。

淋巴腺　腫大セル淋巴腺組織ハ多數ノ上皮樣細胞及ビ少數ノ結締織形成細胞ニテ置

換セラレ殆ンド固有ノ腺組織ヲ認メザルモノ多シ。

第二十八號　二百三十四日斃死

肉眼的所見

肺臓　容積膨大煉瓦色ヲ呈シ全葉ヲ通ジテ中心淡黄色ヲ帶ベル麻實大結節ヲ散發ス。

脾臓　約三倍大腫大、表面ニ隆起セル結節密發シ爲メニ顆粒狀ニシテ邊縁ハ鋸齒狀ヲ呈ス。

肝臓　粟粒大黄白色ノ結節ヲ密發シ割面又同樣。

腎臓　左側腎臓表面ニ粟粒大灰白色ノ境界朦朧タル結節數個ヲ認ム。

大網膜　著シク牽縮サレ粟粒大結節數個ヲ連ヌ。

淋巴腺　肝門腺二個、兩側縱隔竇腺ハ小豆大、氣管枝腺、腸間膜腺二個ハ豌豆大ニ腫大シ質稍々硬ク切割スルニ腸間膜腺ノ一部ニ乾酪樣物質ヲ容ル。

檢鏡的所見

肺臓　肺組織ハ孤立性或ハ癒合性ノ大小種々ナル結核節ヲ密發シ又血管周圍ノ限局性細胞浸潤竈ヲ認メ僅カニ健常部ヲ殘留ス、是等病竈ヲ精檢スルニ結節ノアルモノハ中心部核崩壞ノ像ヲ呈シ其周邊部ニハ上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ幼若結締織纎維ノ增殖ヲ認メ其他ノモノハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル。

脾臓　濾胞多クハ結核節ヲ形成シ脾竇中ニハ小結核節密發ス其アルモノハ核崩壞ノ像ヲ呈ス尚細胞ニ乏シキ淡桃色ノ部分稀ニ存ス、而シテ該部ノ細胞ハ多クハ變性ニ陷ルモ一部結締織纎維ノ新生增殖ヲ認ムル箇所アリ。

肝臓　小葉内ニ上皮樣細胞、淋巴球、結締織形成細胞及ビ結締織纎維ノ輕度ナル新生增殖ヲ徵スル限局性浸潤竈ヲ散見スル外、グリソン氏鞘ハ肥厚、結締織增殖及ビ細胞浸潤著シ。

腎臓　皮質ニ於テ主トシテ上皮樣細胞ヨリナル浸潤竈ヲ認ム、然レドモ該浸潤竈中ノ曲細尿管ハ明カニ其原形ヲ留ム。

淋巴腺　氣管枝腺及ビ縱隔竇腺ハ著シキ結核性浸潤ヲ蒙リ共ニ中心部ニ乾酪樣物質ヲ藏シ其周圍部ニ上皮樣細胞、結締織形成細胞、結締織增殖錯雜シ固有ノ腺組織ハ僅カニ其周邊部ニ認ムルニ過ギズ、腸間膜腺、肝門腺ハ限局性ニ淋巴濾胞ノ一部ニ結核浸潤ヲ蒙リ其一部ニ於テ纎維性化ノ狀著シキ部分アリ。

第三項　濃厚結核菌液注入群ノ小括

（一）免疫獸十四頭及ビ對照獸十四頭計二十八頭ノ病理組織學的所見ヲ通覽スルニ感染ヲ免カレタルモノ更ニ無シ。

（二）生存日數　免疫獸ハ九十八日迄ニ斃死シタルモノ四例アリ、ソレ以後ノ斃死獸更ニ無ク一ケ年目ニ撲殺シタルモノアリ、之レニ反シテ對照獸ハ三ケ月以内ニ斃死シタルモノ更ニ無ク、三ケ月乃至八ケ月ニ斃レタルモノ六例アリテ八ケ月以上生存シタルモノ無シ。

（三）各臓器諸淋巴腺ニ就キテ其初期ヨリ末期ニ至ル迄ノ病型變化竝ニ其病變程度ヲ比較記述スレバ次ノ如シ。

肋膜　免疫獸ニ於テハ六十日撲殺獸、二十四日、三十六日、及ビ九十八日斃死獸ノ計四例ハ滲出性肋膜炎ヲ惹起シ、肉眼的ニ肺肋膜ハ充血、腫脹、溷濁ヲ呈シ、或モノハ菲薄ナル纎維素附着シ且ツ胸腔内ニ淡黄色或ハ淡黄綠色僅カニ溷濁セル漿液性或ハ漿液纎維素性滲出液八瓩乃至十二瓩瀦溜シ檢鏡スル肋膜ハ所々細胞浸潤ヲ蒙リテ限局性或ハ瀰蔓性ニ肥厚シ健常ノ肋膜ニ比シテ數倍乃至十數倍ニ達ス。之レヲ詳檢スルニ或モノハ陳舊ナル纎維素樣物質ト細胞浸潤トヨリナル部ト又結締織新生部ヨリナルモノアリ、該細胞浸潤ハ單核圓形大細胞、淋巴球及ビ少數ノ多核白血球混在ス、肺肋膜內被細胞ハ增殖著シク既ニ多數ノモノハ變性ニ陷リテ細胞別ノ判定ニ苦シム尚肥厚部肋膜ノ所々ニ毛細血管ノ新生ヲ認ムル箇所アリ。

對照獸ニ於テハ其全試獸ヲ通ジテ滲出性肋膜炎ヲ惹起シタルモノ更ニ無シ。

肺臓　免疫獸ニ於ケル滲出性肋膜炎ヲ惹起シタル試獸ノ肺臓ハ肉眼的ニ容積膨大、充血高度ニシテ切割シテ壓搾スルニ氣容ニ乏シ、然レドモ結核節ノ發生ヲ見ズ、檢鏡スルニ肺組織ハ鬱血著明ニシテ肺胞中隔ハ瀰蔓性ニ肥厚シ爲ニ肺胞ハ狹隘トナリ又或部ハ滲出液及ビ滲出細胞ニテ充塡サレタル部分アリ、該滲出細胞ハ多數ノ多核白血球、單核圓形大細胞、赤血球及ビ少數ノ淋巴球混在ス、其他ノ試獸ニ於ケル肺臓ハ其初期ニ肉眼的ニ粟粒大乃至麻實大ナル半透明或ハ灰白色ノ結節數個ヲ散發シ檢鏡スルニ血管及ビ氣管枝周擁圓形細胞浸潤竈ヲ散見スル外、所々肺胞ノ數倍大乃至十數倍大ノ結節ヲ形成ス、該結節ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル、中期ニ至レバ該結節ハ其數及ビ廣袤增大スルモ既ニ結締織形成細胞、結締織ノ新生增殖錯綜シ又或モノハ乾酪性肺炎像ヲ呈シ核崩壞セル部分ヲ認ムルモノアルモ其肺炎竈中及ビ周邊部ニ於ケル纎維性化ノ狀極メテ著明ナリ、更ニ晩期ニ至レバ肉眼的ニ粟粒大乃至小豆大ノ不整形ナル斑紋ヲ散見シ檢鏡スルニ所々纎維性結核節ノ散漫ナル發生又或モノハ陳舊ナル殆ンド纎維性化セル病竈ヲ徵スルニ至ル。

對照獸ノ肺臟ハ全試獸ヲ通ジテ凡テ定型的ノ結核節ヲ發現ス而シテ其初期ニハ肉眼的ニ半透明或ハ灰白色粟粒大乃至痲實大結節ヲ散發シ檢鏡スルニ肺胞十數倍大ニ達スル限局性細胞浸潤竈ヲ散見シ精見スルニ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル、中期ニ至レバ結節ハ其數及ビ廣袤增大シ時ニ結節ノ中心ハ一部乾酪變性ニ陷レルモノアリ、而シテ斃死獸ニ於テハ病變更ニ高度ニシテ或モノハ肺組織ハ殆ンド結節ニテ占居セラルルモノアリ又或モノハ健常ナル肺組織モ所々部分的ニ輕度ナル瀰蔓性浸潤ヲ蒙ルモ未ダ其大半ハ健常ニシテ肺胞腔モ殘存スルモノ多シ。然レドモ稀ニ六ケ月ヲ經過スレバ纖維化ノ傾向ヲ現ハスモノアリ。

脾臟　免疫獸ニ於テ滲出性肋膜炎ヲ惹起シタル試獸ノ脾臟ハ充血腫大顯著ナルモ表面平滑ニシテ結節ノ發生ヲ認メズ、檢鏡スルニ脾組織ハ一般ニ充血高度ニシテ脾竇ハ著シク肥大シ單核圓形大細胞及ビ多核白血球ヲ容レ濾胞モ擴大シ多核白血球及ビ單核圓形大細胞ノ游走甚ダシ。其他ノ試獸ノ脾組織ハ肉眼的ニ粟粒大乃至痲實大結節ヲ散發シ檢鏡スルニ濾胞中心ハ上皮樣細胞ニテ置換セラレテ明疎トナレル外、所々濾胞數倍大ノ結節ヲ認メ或モノハ中心壞死ニ陷レルモノアルモ既ニ三ケ月ニ至レバ是等病竈ニ結締織形成細胞、結締織纖維ノ新生增殖ヲ示スニ至ル、六ケ月ヲ經過スレバ更ニ纖維性化ノ程度ハ一進ス又或モノハ硝子樣變性ヲ營メル箇所アリ。

對照獸ノ脾臟ハ初期ニ於テ僅カニ周圍ニ淋巴球帶ヲ殘存シ中心ハ上皮樣細胞ト淋巴球ト錯雜シ全ク純然タル結核節ヲ形成ス、中期ニ至レバ瀰蔓性ニ細胞增殖著シク結節ハ增大シ中心乾酪變性ニ陷レルモノアリ又斃死シタル試獸ハ是等病竈ガ互ニ癒合シテ廣汎ナル病竈ヲ形成シ其中心壞死ニ陷リ殆ンド大半ハ之ニヨリテ占居セラルルモノアリ、又或モノハ肉眼的ニ腫大著シク汚穢、白色、暗赤色、出血竈相交ハリテ斑紋狀ヲ呈シ檢鏡スルニ出血竈及ビ壞死部ヨリナルモノアリ、一般ニ六ケ月以後ニ於テハ結締織ノ新生增殖ヲ認ムルモノアレドモ免疫獸ニ比シテ更ニ遲レ且ツ輕度ナリ。

肝臟　免疫獸ニ於テ肝臟ニ病變ヲ發現セザルモノ四例アリ滲出性肋膜炎ヲ誘發セル試獸ノ肝臟ハ肉眼的ニ充血著明ナルモ結核節ノ形成ヲ認メズ、檢鏡スルニ肝組織ハ鬱血ヲ呈スル外、何等ノ病變ヲ徵シ得ザルカ或ハ小葉內及ビグリソン氏鞘ニ單核圓形大細胞、淋巴球及ビ少數ノ多核白血球ヨリナル浸潤竈ヲ認ムルモ定型的ノ結核節ヲ發現セズ、其他ノ試獸ノ初期ニ於テハ粟粒大結節少數ヲ散見シ檢鏡スルニグリソン氏鞘ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル浸潤ヲ蒙リテ輕度ニ肥厚シ、小葉內稀ニ中心靜脈ニ接シテ結節ヲ發生シ時日ノ經過ニ伴ヒ是等病竈ハ擴大シ膽毛細管ノ新生、膽管細胞ノ增殖、結締織纖維新生增殖シ所ニヨリテハ實質ヲ殆ンド周圍ヨリ輪狀ニ圍繞セントスルガ如キ像ヲ呈スルニ至ルモ既ニ六ケ月ヲ經過セバ殆ンド纖維性化セル陳舊ナル病竈ニ化セルモノ多シ。

對照獸ニ於テハ病變ヲ發現セザルモノ二例アリ其他ノ試獸ノ肝臟ハ其初期ニ於テ肉眼的ニ變化ヲ認メザルカ或ハ少數ノ粟粒大結節ヲ形成シ、檢鏡スルニ小葉內ニ主トシテ上皮樣細胞ト少數ノ淋巴球ヨリナル初期結核節ヲ認メ、グリソン氏鞘ハ淋巴球及ビ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ後日ニ至レバ該浸潤竈ハ擴大シ癒合性結節ヲ形成シ其結節ノ中心部乾酪變性ニ陷レルモノアリ、又全ク壞死ニ陷リ周圍ノ健常部ト明劃ニ區別セラルル箇所アリ、然レドモ六ケ月以後ニ於テハ結締織新生增殖シ纖維性化ノ傾向ヲ示スモノアリ。

腎臟及ビ副腎　疫疫獸ニ各一例宛對照獸ニ於テ各二例宛結節ヲ認メ或モノハ中心核崩壞ス。

淋巴腺　免疫獸及ビ對照獸共ニ氣管枝腺、腸間膜腺、肝門腺、頸腺稀ニ顎下腺、縱隔竇腺、鼠蹊腺、後腹膜腺ニ病變ヲ徵シ腋窩腺、鎖骨上窩腺ハ殆ンド侵サレタルモノ無シ、其初期ニ於テハ髓樣腫大ヲ示シ檢鏡スルニ腺組織ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ノ錯雜セル組織ト化シ逐次纖維性組織ニ移行ノ傾向ヲ示スニ至ル其一部ニ於テ核崩壞ノ像ヲ呈シ又斃死セルモノニ於テハ乾酪樣物質ヲ藏セルモノ多シ、尙免疫獸ノ長期生存ノモノニ於テハ著シク硬結シ檢鏡スルニ厚キ結締織被膜ヲ蒙リ腺實質ハ全ク纖維性組織ニ化セルモノ多シ。概シテ免疫獸ハ對照獸ニ比シテ纖維性化ノ狀顯著且ツ迅速ナルモノ多シ。特ニ注目スベキハ免疫獸ニ於ケル滲出性肋膜炎ヲ惹起セル試獸ノ淋巴腺ハ全ク異常無キカ或ハ唯僅カニ氣管枝腺、腸間膜腺ノミ髓樣腫大シ檢鏡スルニ腺組織ハ瀰蔓性ニ組織球細胞ノ增殖ヲ認ムル外定型的ノ結核性變化ヲ徵セズ。

第二節　稀釋結核菌液左心室注入群ノ剖檢所見

第一項　免疫動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第三十號　二十八日斃死

肉眼的所見

肺臟　容積膨大、煉瓦色ヲ帶ビ表面粗糙ニシテ溷濁ノ色調ヲ呈シ所々ニ菲薄ナル絨毛ノ如キモノ附著ス、胸腔內ニ淡黃色僅カニ溷濁セル滲出液九・五竓瀦溜ス。

脾臟　充血高度、腫脹增大スルモ表面平滑ナリ。

其他ノ內臟及ビ諸淋巴腺ニ異常ヲ認メズ。

檢鏡的所見

肺臟　肺組織ハ瀰蔓性ノ浸潤ヲ蒙リ殆ンド大半ハ之ニヨリテ占居セラル、僅カニ殘存セル健常部ノ肺胞モ中隔ノ毛細管ハ充盈怒張ノタメ狹小トナル該浸潤細胞ハ單核圓形大細胞多核白血球及ビ赤血球ノ混在スル外、輕度ノ纖維樣物質ノ析出スルヲ認ム、肋膜ハ一般ニ瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ、或部ハ健常ノソレニ比シテ數十倍ニ達ス、之レヲ詳檢スルニ陳舊ナル纖維素樣物質ト細胞浸潤ドヨリナル部ト又結締織新生部トヨリナル部トアリテ前者ハ其肥厚肋膜ノ表層ニ著シク增殖セル內被細胞及ビ多數ノ多核白血球ヲ認メ、其他ノ部ハ單核圓形大細胞淋巴球及ビ多核白血球ヨリナリ、後者ハ淋巴球及ビ結締織形成細胞ヨリナル。

脾臟　脾竇ハ肥大シ多數ノ單核圓形大細胞、多核白血球及ビ赤血球ヲ容ル又一部ノ濾胞ハ明疎ナル部分介在シ精檢スルニ單核圓形大細胞及ビ多核白血球ノ出現著シキ外、脾髓細胞ノ增殖顯著ナル箇所アリ。

其他ノ臟器及ビ淋巴腺ニ變化ヲ認メズ。

第三十一號　三十日撲殺

肉眼的所見

各內臟ニ著變ヲ認メズ。

淋巴腺　左側氣管枝腺及ビ腸間膜腺ハ小豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟　血管周圍ニ輕度ナル圓形細胞浸潤竈ヲ散見スル外、到ル所肺胞三、四倍大ノ限局性細胞浸潤竈ヲ認メ精檢スルニ多數ノ淋巴球ト少數ノ上皮樣細胞トヨリナル初期結核節ノ像ヲ呈ス。

脾臟　濾胞中心部明疎ナル部介在シ精見スルニ上皮樣細胞少數集簇シ脾竇內ハ少數ノ上皮樣細胞及ビ單核圓形大細胞ノ游走ヲ認ム。

淋巴腺　氣管枝腺及ビ腸間膜腺ハ淋巴濾胞中心部ニ上皮樣細胞ノ集團ヲ認ムル箇所アリ。

其他ノ內臟及ビ淋巴腺ニ異常ヲ認メズ。

第三十六號　六十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　煉瓦色ヲ帶ビ全葉ヲ通ジ灰白色粟粒大結節少數ヲ散發ス。

脾臟　稍々腫大シ表面ニ隆起セル粟粒大ノ黃白色結節ヲ認ム。

肝臟　粟粒大結節數個ヲ散見ス。

淋巴腺　顎下腺三個、縱隔竇腺ハ小豆大ニ兩側氣管枝腺、腸間膜腺ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟　肺胞中隔ノ毛細管著シク怒張シ肺胞ハ狹小トナリ氣管枝及ビ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ散見スル外、到ル處孤立性又ハ癒合性結節ヲ密發シ精檢スルニ主トシテ上皮樣細胞ヨリナリ少數ノ淋巴球及ビ結締織形成細胞ヲ交フ。

脾臟　濾胞ノ倍大ニ達スル核結病竈ヲ散見シ、詳檢スルニ多數ノ上皮樣細胞集積シ周邊部ハ淋巴球ニテ圍繞セラレ一部核崩壞ノ像ヲ呈ス。

肝臟　グリソン氏鞘ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚セル箇所アリ、小葉內ニ上皮樣細胞淋巴球ヨリナル限局性細胞浸潤竈ヲ散見ス。

淋巴腺　腫大セル諸淋巴腺組織ハ上皮樣細胞ヲ以テ置換サレタル部分多シ。

第四十二號　百八十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　兩側下葉ニ麻實大乃至小豆大不整形白灰色ノ斑點數個ヲ認ム。

脾臟　僅カニ腫大シ表面顆粒狀ヲ呈ス。

肝臟　表面ハ糠粉ヲ撒布シタルガ如キ狀ヲ呈ス。

淋巴腺　兩側鼠蹊腺、兩側氣管枝腺、腸間膜腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大硬結ス。

檢鏡的所見

肺臟　氣管枝竝ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ髓所ニ認メ、所々上皮樣細胞、結締織形成細胞、及ビ結締織纖維ノ新生增殖錯雜セル肺胞數倍大ノ結核節ヲ散見シ又一部ニ於テハ限局セル機化陳舊ナル乾酪肺炎竈ヲ徵シ、或部ハ全ク纖維性化シ腺腫樣變性ヲ營メル箇所アリ。

脾臟　脾竈擴大シ濾胞ノ一部明疎トナリ上皮樣細胞、結締織形成細胞、結締織纖維ノ錯雜セル箇所アリ。

肝臟　グリソン氏鞘ニ於テ結締織增殖及ビ圓形細胞ノ浸潤アリ從ツテ肝實質ノ萎縮セル箇所アル外、膽毛細管ノ新生ヲ認ム。

淋巴腺　腫大セル淋巴腺ハ纖維性變化ノ傾向著シク何レモ厚キ結締織ノ被膜ヲ蒙リ其一部ハ束狀ヲナシテ腺實質內ニ分岐錯雜セリ、淋巴濾胞中心部ハ上皮樣細胞集簇

シ其周圍ニ結締織形成細胞、結締織纖維ノ增殖著シ。

第四十四號　三百六十五日撲殺

肉眼的所見

肺臟　全葉ニ亙リ粟粒大乃至米粒大ノ斑紋ヲ散見ス。
脾臟　稍々腫大シ表面膨起セル粟粒大灰白色ノ結節少數ヲ認ム。
肝臟　表面ニ粟粒大黃白色ノ斑點數個散發ス。
淋巴腺　顎下腺二個、肝門腺一個、右側氣管枝腺ハ共ニ小豆大、腸間膜腺二個、左側氣管枝腺ハ豌豆大ニ腫大シ軟骨樣硬度ヲ呈ス。

檢鏡的所見

肺臟　所々纖維性小結核節ヲ散見シ且ツ是等結節ノ互ニ相癒合シテ稍々廣大ナル纖維性結核節ヲ形成セルアリ。
脾臟　一般ニ脾竇稍々擴大シ、所々纖維性變化或ハ絲子樣變性ニ陷リ脾臟本來ノ組織像ヲ認メ難キ箇所多ク皮髓ノ境界著明ナラズ。
肝臟　グリソン氏鞘ハ纖維性增殖著シク少數ノ上皮樣細胞、淋巴球其間隙ヲ充塡ス叉膽管ノ新生增殖ヲ認ムル外、中心靜脈ニ接シテ淋巴球浸潤竈ヲ散見ス。
淋巴腺　腫大セル淋巴腺ハ多クハ全ク纖維性化セル結核浸潤竈ニシテ或部ハ硝子樣變性ヲ營メル箇所アリ、是等ノ周邊部ニハ上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ結締織纖維新生增殖錯雜ス。

第二項　對照動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第四十六號　三十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　容積膨大、煉瓦色ヲ呈シ半透明罌粟粒大ノ結節ヲ散見ス。
其他ノ臟器及ビ淋巴腺ニハ著變ヲ認メズ。

檢鏡的所見

肺臟　一般ニ充血著シク且ツ到ル處肺胞數倍大ノ細胞集積部ヲ多數ニ認メ該部ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル初期結核節ナリ。
脾臟　濾胞肥大シ其中心部ハ稍々色調淡ニシテ上皮樣細胞出現ス、脾髓ニハ所々少數ノ上皮樣細胞ノ集團ヲ認メ、脾竇ハ上皮樣細胞及ビ赤血球ヲ容ル。
肝臟　小葉內ニ大小種々ナル細胞浸潤竈ヲ散見シ其一部ハ明カニ初期結核節ヲ作ルグリソン氏鞘ハ圓形細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚セル箇所アリ。
其他ノ臟器及ビ諸淋巴腺ニ變化ヲ認メズ。

第四十七號　六十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　全葉ヲ通ジ灰白色粟粒大ノ結節ヲ多發ス。
脾臟　腫大質軟、表面及ビ割面ニ粟粒大乃至麻實大ノ結節ヲ散發ス。
肝臟　少數ノ粟粒大結節ヲ表面及ビ割面ニ散見ス。
腎臟　表面ニ粟粒大結節二個ヲ認メ割面ニ於テモ亦皮質ニ一個ノ結節ヲ認ム。
淋巴腺　肝門腺、左側縱隔竇腺、頸腺三個、左側鼠蹊腺ハ共ニ小豆大、腸間膜腺、兩側氣管枝腺ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟　所々中心部ハ上皮樣細胞周邊部ハ淋巴球ヨリナル結節及ビ血管周擁圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ其他鬱血ノ爲ニ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ムル箇所アリ。
脾臟　濾胞稍々肥大シ其中心部ハ染色明疎トナリ此部ハ上皮樣細胞ノ出現著シク中心血管ハ辛ジテ原形ヲ留ム、脾髓ニハ上皮樣細胞ヨリナル小結節散在シ脾竇內ニハ單核圓形大細胞、上皮樣細胞及ビ赤血球ノ游走ヲ認ム。
肝臟　肝組織ハ大小種々ノ孤立叉ハ癒合性結節ヲ散見シ主トシテ上皮樣細胞ト少數ノ淋巴球トヨリナルグリソン氏鞘ハ肥厚增殖輕度ノ浸潤ヲ蒙ル之レヲ詳見スルニ淋巴球及ビ上皮樣細胞混在ス。
腎臟　表層ニ近ク上皮樣細胞ト少數ノ淋巴球ヨリナル結節ヲ認ム、此部ノ曲細尿管ハ其原形ヲ認メズ而シテ結節ノ周圍ハ殊ニ毛細血管擴張ス其他鬱血著シ。
淋巴腺　肝門腺、縱隔竇腺ニハ特記スベキ變化ナキモ氣管枝腺及ビ腸間膜腺ハ健常ナル淋巴組織ハ著シク壓排セラレ之ニ替フルニ上皮樣細胞及ビ淋巴球疎ニ錯雜シ所々ニ核崩壞ノ像ヲ呈ス。

第五十一號　九十二日斃死

肉眼的所見

肺臟　容積膨大表面到ル處灰白色粟粒大乃至米粒大ノ結節ヲ多發シ表面ヨリ隆起ス。
脾臟　著シク腫大シ質軟表面割面共ニ粟粒大結節ヲ密發ス。
肝臟　表面ニ粟粒大乃至麻實大結節ヲ散發ス。
淋巴腺　頸腺四個、兩側鼠蹊腺、右側後腹膜腺、縱隔竇腺ハ共ニ豌豆大、兩側氣管

枝腺、腸間膜腺二個ハ共ニ空豆大ニ腫大シ切割スルニ氣管枝腺及ビ腸間膜腺ハ乾酪樣物質ヲ容ル。

檢鏡的所見

肺臓　鬱血水腫ノ外肺胞ニ瀰蔓性ノ浸潤ヲ蒙リ所々ニ限局性高度ナル浸潤竈介在ス該竈ハ一般ニ上皮樣細胞及ビ淋巴球ト稀ニ多核白血球トニヨリテ形成サル。

脾髄　脾髄ハ一般ニ細胞ニ富ミ所々ニ上皮樣細胞ノ集簇ニヨリ結節ヲ形成サル濾胞ハ肥大シ中心部ハ色淡且ツ明疎ニシテ細胞乏シク上皮樣細胞、淋巴球極メテ稀ニ多核白血球ヲ交ヘ周邊部ハ淋巴球ノ密集部ヲ辛ジテ殘存セル定型的結核節ヲ作ル、尚所々ニ淡桃色同質ナル細胞ニ乏シキ小圓形ノ部分ヲ散見ス。

肝臓　第四十七號ノ所見ト略々同一ナリ然レドモ結節ハ大サヲ增シ且ツ一部桃色ヲ呈シ細胞ニ乏シキ同質ノ物質ト化セル部分アリ之レヲ詳檢スルニ細胞核ハ崩壞ノ像ヲ呈ス。

淋巴球　頸腺、鼠蹊腺ハ濃密ナル淋巴組織中ニ色調淡ナル圓形部ヲ認メ精見スルニ上皮樣細胞ノ出現著シ又氣管枝腺、腸間膜腺ハ腺組織ノ大部分乾酪變性ヲ營ミ僅カニ周圍ノ一部ニ固有ノ腺組織ヲ遺殘ス。

第五十六號　百八十日撲殺

肉眼的所見

肺臓　各葉ヲ通ジ表面所々ニ粟粒大灰白色ニシテ稍々隆起セル結節ヲ散發ス。

脾臓　稍々增大シ米粒大ノ隆起セル黄色癒合性結節數個ヲ認ム。

肝臓其他ノ內臓ニ異常ヲ認メ難シ。

淋巴腺　氣管枝腺、兩側鼠蹊腺、腸間膜腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大硬結ス。

檢鏡的所見

肺臓　到ル處血管及ビ氣管枝周圍ノ淋巴球浸潤及ビ肺胞中隔ノ肥厚增殖ヲ徵シ其間纖維性結核節ヲ認メ殊ニ肋膜直下ノ組織ニ於ケル病竈ハ限局セル乾酪肺炎竈ニシテ其竈中並ニ周邊部ノ纖維性化ノ狀著シ。

脾臓　濾胞ノ部ニ於テ全ク無構造硝子樣ニ變性セル部アリテ其周圍ハ上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ結締織纖維增殖錯綜シ其間巨大細胞ヲ認ム。

肝臓　肝組織內所々不規則ナル細胞浸潤竈ヲ認メ詳檢スルニ上皮樣細胞、淋巴球、結締織形成細胞混在ス。

淋巴腺　腫脹硬化セル淋巴腺ハ凡テ纖維性變化ノ狀著シク一部酪變ノ箇所ヲ認ムルモノアルモ大部分ハ纖維性化セル結核病竈ト化ス。

第五十八號　二百五十二日斃死

肉眼的所見

肺臓　容積增大表面赤褐色ヲ呈シ中葉及ビ下葉ニ粟粒大乃至麻實大ノ中心部黄白色ノ結節ヲ散發ス割面モ亦同樣結節ヲ認ム。

脾臓　濾胞著明ナル外著變ナシ。

肝臓　灰白色ノ粟粒大結節ヲ散見ス。

淋巴腺　兩側鼠蹊腺、肝門腺二個、兩側後腹膜腺、頸腺四個ハ共ニ小豆大ニ縱隔竇腺、左側氣管枝腺ハ共ニ豌豆大ニ右側氣管枝腺及ビ腸間膜腺二個ハ空豆大ニ腫大シ質稍々硬シ而シテ氣管枝腺、腸間膜腺、鼠蹊腺ヲ切割スルニ共ニ乾酪樣物質ヲ藏ス。

檢鏡的所見

肺臓　肺組織ハ輕度ナル瀰蔓性浸潤ヲ蒙リ髓所ニ結節ヲ認ム肺胞ハ所々ニ殘存シ其狀恰モ小圓窓狀ヲ呈ス該結節ハ一部乾酪變性ニ陷リ其周邊部ニ結締織形成細胞、結締織新生增殖ヲ認ム其他鬱血著シ。

脾臓　脾髄ハ紡錘樣細胞ノ輕度ノ增殖及ビ褐色色素又ハ淡桃色顆粒ヲ包含スル脾髄細胞多數存在シ脾竇ハ上皮樣細胞及ビ赤血球ノ游走甚ダシ。

肝臓　一般ニグリソン氏鞘ハ肥厚、結締織增殖シ且ツ圓形細胞浸潤ヲ蒙ムル、尚小葉間結締織增殖ニ接著シテ結節三、四ヲ認ム。

淋巴腺　腫大セル淋巴腺組織ハ濾胞中心部粗糙トナリ上皮樣細胞新生シ或ハ中心部壞死ニ陷リ、夫等ノ周圍ニ結締織形成細胞增殖シ纖維化ノ傾向ヲ示ス殊ニ氣管枝腺、腸間腹腺、鼠蹊腺ハ中心部ニ乾變竈ヲ存シ周邊部ニ僅カニ固有ノ腺組織ヲ遺殘ス。

第三項　稀釋結核菌液注入群ノ小括

(一)免疫獸十四頭對照獸十四頭計二十八頭ニハ悉ク皆病變ヲ徵シ得タリ。

(二)生存日數、免疫獸ニ於テハ百八日迄ニ斃死シタルモノ五例アリ、ソレ以後ハ斃死獸更ニ無ク一ヶ年目ニ撲殺シタルモノ二例アルニ反シテ對照獸ニ於テハ三ヶ月以內ニ斃レタルモノ更ニ無ク三ヶ月乃至九ヶ月ニ斃死シタルモノ六例アリテ九ヶ月以上生存シタルモノ無シ。

(三)免疫獸及對照獸ニ於ケル各時期ニ亘リテノ所見ヲ比較記述スレバ次ノ如シ。

肋膜　免疫獸ニ於テハ三十日及ビ九十日撲殺獸、二十八日及ビ四十五日、斃死獸ノ計四例ハ滲出性肋膜炎ヲ惹起シ胸腔內ニ顯著ナル滲出液ノ瀦溜ヲ認メ尚且ツ諸臓器

ニ定型的ノ結核節ヲ形成セザル等前述ノ濃厚液注入免疫獸ニ於ケル此例ノ所見ト全ク一致スルヲ以テ詳細ニ亘リテノ記載ヲ略ス。

對照獸ニ於テハ其全經過中滲出性肋膜炎ヲ催起シタルモノニ遭遇セズ。

肺臟　免疫獸ニ於ケル滲出性肋膜炎ヲ誘發シタル試獸ノ肺臟ノ所見ハ上記ノ濃厚液注入免疫獸ニ於ケルソレト略々一致スレバ記載ヲ略ス。其他ノ試獸ニ於ケル肺臟ハ其初期ニハ肉眼的ニ異常ヲ認メザルカ或ハ罌粟粒大乃至粟粒大結節ヲ散發シ檢鏡スルニ血管周擁圓形細胞浸潤竈ヲ散見スル外、極メテ初期ノ結核節ヲ認ムルモノ多シ。二、三ケ月ヲ經過セバ該病竈ハ稍々廣袤增大スルモ既ニ結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ新生增殖ヲ認メ、纖維性化ノ傾向著シキモノ多シ、又或ルモノハ結節ノ中心部乾酪變性ニ陷リ又稀ニ乾酪肺炎ヲ惹起セルモノアルモ是等病竈中及ビ其周邊部ノ纖維化ノ狀顯著ナルモノ多シ、既ニ六ケ月ヲ經過セバ是熟病竈ハ全ク纖維性化シ腺腫樣變化ヲ營ム更ニ一ケ年後ニ於テハ纖維性結核節ノ散慢ナル發生及ビ硝子樣變性ニ陷レル病竈ヲ徵ス。

對照獸ノ肺臟ハ悉ク皆結核節ヲ形成ス其初期ニ於テハ肉眼的ニ結節ノ發現ヲ認メザルカ或ハ罌粟粒大乃至粟粒大結節ヲ散發或ハ密發シ檢鏡スルニ血管周擁圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ肺胞中隔ハ所々肥厚スル外、肺胞數倍大ノ圓形限局性細胞浸潤竈ヲ散在性或ハ密集性ニ認メ之ヲ精見スルニ中心部ハ上皮樣細胞周邊部ハ淋巴球ヨリナル初期結核節ナリ、後日ニ至レバ是等病竈ハ逐次其數及ビ廣袤增大シ肺組織ハ瀰蔓性浸潤ヲ蒙リ其中心部乾酪變性ニ陷リ又アルモノハ其組織ノ大半ハ結核節ニテ占居セラルルニ至ル然レドモ六ケ月稀ニ三ケ月ヲ經過セバ纖維性化ノ傾向ヲ示スニ至ルモノアリト雖モ免疫獸ノソレニ比シテ遙カニ後レテ且ツ輕度ナリ。

脾臟　免疫獸ニ於ケル滲出性肋膜炎ヲ惹起シタル試獸ノ脾臟ハ濃厚液注入免疫獸ノ所見ト殆ンド一致スレバ記載ヲ略ス、其他ノ試獸ノ脾臟ハ其初期ニ肉眼的ニ異常ヲ認メザルカ或ハ粟粒大結節ヲ散發シ檢鏡スルニ濾胞中心部ハ上皮樣細胞ニテ置換セラレテ明疎トナリ所々濾胞大乃至濾胞數倍大ノ結節ヲ認メ後日ニ至レバ稀ニ是等結節ハ互ニ癒合シ廣汎ナル結核浸潤竈ト化シ中心部乾酪變性ニ陷ルモノアルモ既ニ多數ノモノハ其病竈內及周邊部ニ結締組形成細胞、結締織纖維ノ新生增殖著シク六ケ月ヲ經過セバ殆ンド全ク纖維性組織ニ移行スルニ至ル。

對照獸ノ初期ニ於テハ免疫獸ニ比シテ大差ナキモ時日ノ經過ニ伴ヒ結節ハ其數ヲ增シ互ニ癒合シテ廣汎ナル結核浸潤竈ト化シ漸次組織ノ大半ハ之レニヨリテ占居セラレ又或モノハ壞死ニ陷レルモノアリテ免疫獸ノ同期ニ相當スルモノニ比較スレバ病變一般ニ高度ナルモノ多ク、且ツ纖維化性移行ノ狀更ニ遲延ス。

肝臟　免疫獸ハ肝臟ニ病變ヲ發現セザルモノ六例アリ即チ四十%强ハ感染ヲ免カレ殊ニ注目スベキハ滲出性肋膜炎ヲ惹起シタル試獸ノ肝臟ハ全ク無變化ニ止ルカ或ハ小葉內又ハグリソン氏鞘ニ組織球細胞ノ游走アルモ定型的ナル結核節ノ形成ヲ認メズ、他ノ感染獸ハ其初期ニ於テ其肉眼的ニ異常ヲ認メザルカ或ハ罌粟粒大乃至粟粒大結節ヲ散發シ檢鏡スルニ初期結核節ヲ散見シ其占居部ハ小葉內及ビ小葉周邊部稀ニ中心靜脈ニ接ス、グリソン氏鞘ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ之レヲ精見スルニ淋巴球及ビ上皮樣細胞ニシテ且ツ膽管輕度增殖ヲ認ム、後日ニ至レバ結締織形成細胞結締織纖維ノ新生增殖著シク速カニ纖維性組織ニ移行スルモノ多シ。

對照獸ニ於テハ肝臟ニ病變ヲ徵シ得ザルモノ三例ヲ除キ凡テノ試獸ニ結核節ヲ發生シ其初期ニ於ケル病變程度ハ免疫獸ニ比シテ大差ナキモ後日ニ至レバ癒合性結節ヲ形成スルモノ多ク殊ニ斃死獸ニ於テハ結節ノ一部細胞ニ乏シキ淡桃色同質ノ部分ヲ認メ細胞核ハ崩壞又ハ濃染ス且ツ全ク壞死ニ陷レルモノアリ、要スルニ免疫獸ニ比シテ病竈漸次擴大スルモノ多ク纖維性化遙カニ遲ル。

腎臟　免疫獸ニ一例對照獸ニ三例肉眼的ニ表面又ハ割面ニ小結節一、二ヲ認メ檢鏡スルニ該結節ハ主トシテ上皮樣細胞ヨリナル而シテ占居部ハ多クハ皮質ニ於テ而モ表面ニ近ク存在スルモ內二例ハ髓質中ニモ之レヲ認メ曲細尿管ハ辛ジテ其原形ヲ保ツカ或ハ全ク其形ヲ留メザルモノアリ。

淋巴腺　免疫獸竝ニ對照獸共ニ前述ノ濃厚液注入健免兩獸ノ病型ト大差ナキニ因リ記載ヲ略スルモ其罹患頻度竝ニ病變進行程度ハ濃厚液注入群ニ比シテ稍々輕度ナルモノ多シ。

第四編　總括的觀察

（一）佐多生態粉狀結核菌〇・一瓱ヲ五日目毎ニ海猽ノ腹壁皮下ニ注射シ二十五回注射ヲ反復シタルニ依リ海猽ニ確實ニ一定度ノ結核免疫（過敏）性ヲ賦與シ得タリ。

（二）結核免疫（過敏）性ヲ賦與シタル海猽ヲ二群ニ分チ第一群ニ濃厚結核菌浮游液（滅菌生理的食鹽水〇・二瓱中ニ生菌量一萬分ノ一瓱含有スルモノ）第二群ニ稀釋結核菌浮游液（滅菌生理的食鹽水二・〇瓱中ニ生菌量一萬分ノ一瓱含有スルモノ）ヲ各左心室ニ注入シ別ニ健康（非免疫）海猽ノ同數ヲ二群ニ分チ各對照トナシテ同樣ノ處置ヲ施シタル後、自然死ニ際シ或ハ一ケ月、二ケ月、三ケ月、六ケ月、一ケ年目ニ

之ヲ撲殺シテ其結核性變化ヲ病理組織學的ニ精細ニ檢索シ以テ各四群ニ於ケル感染頻度、病型變化竝ニ進行程度ヲ比較觀察シタルニ全群ヲ通ジテ感染ヲ免カレタルモノ更ニ無シ、而シテ健免兩獸共ニ概シテ濃厚液注入群ハ稀釋液注入群ニ比シテ病變程度ハ遙カニ高度ニシテ其進行程度モ亦迅速ナルモノ多シ。

（三）今各群ニ於ケル各内臟及ビ諸淋巴腺ノ態度ヲ比較觀察スルニ、

（a）濃厚液注入群ニ於ケル免疫獸ト對照獸トヲ對比スレバ免疫獸ニ於テハ極メテ早期ニ其二十八%ハ滲出性漿液膜炎（主トシテ肋膜炎稀ニ腹膜炎）ヲ惹起シ、肺臟其他ノ内臟ニ定型的ノ核核節ヲ形成セズ主トシテ急性滲出性炎ヲ現ハシ且ツ該病機ノ標識タル單核圓形大細胞及ビ多核白血球ヲ主要成分トナセル急性炎ノ像ヲ徵ス、之レニ反シテ對照獸ニ於テハ諸臟器ニ主トシテ增殖機轉ニヨル純然タル結核節ヲ發現シ、炎性徵候ハ免疫獸ニ比シテ遙カニ輕度ナリ、而シテ此病變ノ特色ト差異トハ病理解剖像ニ於テモ亦ソノ組織像ニ於テモ亦等シク明ラカニ之ヲ認識スルヲ得、而シテ此急性滲出性炎ヲ惹起セザル免疫獸ハ内臟殊ニ肺臟、脾臟、肝臟、及ビ諸淋巴腺ニ結核病竈ヲ發現シ、時日ノ經過ニ伴ヒ其病變對照獸ニ比シテ高度且ツ複雜トナレルモノアルモ既ニ三ケ月ヲ經過スレバ著シク纖維化ノ傾向ヲ現ハシ更ニ六ケ月後ニ至レバ殆ンド全ク纖維性化シ陳舊病竈ノ特異像ニ化セルモノ多シ。對照獸ニ於テハ全試獸ヲ通ジテ諸臟器ニ純然タル結核節ヲ形成シ免疫獸ニ比シテ漸進的ニ徐々ニ進行破壞性病變ヲ誘致スルニ至ル、然レドモ中期以後ハ稀ニ各内臟及ビ諸淋巴腺ノ病竈ハ逐次纖維性化ノ傾向ヲ現ハスモノアリト雖モ免疫獸ノソレニ比シテ遙カニ遲レテ且ツ更ニ輕度ナルモノ多ク健免兩者間ニ於ケル病型變化ニハ劃然タル差別アルヲ見ル。

（b）稀釋液注入群ニ於ケル免疫獸ト對照獸トヲ對比スレバ免疫獸ニ於テハ其二十八%ハ滲出性漿液膜炎（主トシテ肋膜炎稀ニ腹膜炎）ヲ惹起シ各内臟、諸淋巴腺ニ結核節ノ發現ヲ認メズシテ肺臟稀ニ脾臟、氣管枝腺ニ單純ナル急性炎ノ像ヲ徵スルハ濃厚液注入群ニ於ケル此例ノ所見ト全ク一致ス、其他ノ免疫獸ハ肺臟、脾臟、肝臟氣管枝腺、腸間膜腺等ニ結核性病變ヲ發現シ日ヲ經ルニ從ヒ病竈擴大スルモ對照獸ニ比シテ高度且ツ迅速ニ纖維性組織ニ移行ス。對照獸ニ於テハ濃厚液注入群ノ對照獸ト同樣各時期ニ亘リテ諸臟器ニ定型的ノ結核節ヲ形成シ免疫獸ニ於ケルガ如ク急性滲出性炎ヲ誘致シテ急速ニ斃レタルモノ更ニ無ク、漸次廣汎ナル結核性浸潤ト化シ全身的結核性變化ニテ斃レ又或ルモノハ纖維性化ノ傾向ヲ現ハスニ至レルモ其纖維性組織ニ移行スルノ時期竝ニ其程度ハ免疫獸ニ比シテ更ニ遲レテ且ツ輕度ナリ。

（四）生存日數以上（a）（b）ニ於ケル彼我對照ニ依リ大略ヲ區別シ得ベキモ尙更ニ健免兩獸ノ差異ヲ最モ顯著ニ證明スルハ生存日數ノ差異ニ在リ、余ハ斃死ニ際シ或ハ各時期ニ亘リテ撲殺シタリト雖モ健免同數ノ試獸ヲ使用シ其同數宛ヲ撲殺シタル實驗ナルニ依リ其生存日數ノ相違ハ重大ナル意義アリト信ズ。即チ免疫獸ハ濃淡兩液注入獸共ニ其二十八%ハ滲出性漿液膜炎ヲ惹起シテ三ケ月以内ニ斃レ、ソレ以後ニ斃レタルモノハ極メテ稀ニシテ然カモ一ケ年以上生命ヲ維持シタルモノモアリタリ。之ニ對シ對照獸ノ兩群ハ共ニ之レニ反シテ三ケ月以内ニ斃死シタルモノ更ニ無ク三ケ月乃至九ケ月ニ悉ク皆斃死シ九ケ月以上生存シタルモノ無シ、如斯兩者間ノ生存日數ニ大ナル懸隔アルハ蓋シ余ノ賦與シ得タル免疫力ニ基因シ其免疫獸ノアルモノハ生菌接種ニ依リ過敏反應ヲ發現シテ急速ニ斃レ其他ノ多數ハ遲鈍反應ヲ發現シテ其抵抗力ノ遙カニ强大トナリタルコトヲ示シタルモノト認ム。

以上ノ實驗成績ヲ綜合スレバ結核ノ血流感染ニ依リテ結節及ビ滲出炎ナル兩病型ノ發現ヲ全身的ニ證明スルコトヲ得タリ、而シテ其誘因ハ生體ガ全然健常（非免疫）ナルカ或ハ結核ノ一定度免疫ヲ享有スルカニ基クモノニシテ即チ後者ハ結核ノ免疫ニ因スル素質ニ基クコトハ動カス可カラザル事實トナレリ。滲出性肋膜炎及ビ腹膜炎ハ結核ノ定型病變ヨリ稍離レタル異型病變ト見ル可ク即チ結核初感染ニ依リテ先ヅ其個體ニ免疫ノ發生ヲ來タシ據ツテ起ル處ノ過敏反應ノ發現ニ由來シ佐多博士ノ所謂結核感染ノ第二期即チ滲出性素質ノ現出ニ因スル處ノ疾患ト觀ル可キモノニシテ純結節ノ發現ハ佐多博士ノ所謂第一期或ハ第三期ノ病型ニ屬スルモノト云フ可シ然ルニ同一病原菌ガ同一組織ニ作用シ同樣結節ヲ形成スルモ一ハ漸進的ニ徐々ニ進行破壞性型ト化シ他ハ纖維增殖型ニ移行スルノ異リタル兩反應ヲ惹起スル所以ハ個體ノ享有スル免疫力ノ差異ニ基因スルハ論ヲ俟タザル處ニシテ免疫獸ハ余ノ賦與シ得タル免疫力相當高度ナルニ依リ組織液抗體及ビ組織球細胞ノ能力增進シ極力侵入菌ニ抵抗スルモ毒性强烈ナル大量ノ結核菌ヲ悉ク滅殺スル能ハズシテ一定度侵害ヲ蒙ムリ組織ニ緩徐ナル增殖的刺戟ヲ與ヘ以テ病竈ヲ形成スルモ組織ハ尙極力防禦ニ努ムルニ因リ一定期間後ニ於テハ治癒的傾向ヲ示シ逐日纖維性變化ニ移行スルノ良性ヲ示スニ至ル、コレ佐多博士ノ結核感染三期分類觀中第三期肉芽期及ビ第四期治癒期ニ屬スルモノナリ。

斯ノ如ク試獸ガ全然健常（非免疫）ナルト免疫性ヲ附與サレタルトニ因リテ生菌接

種後ニ於ケル病型變化竝ニ病變程度ニ劃然タル差異ヲ來タスハ論ナシト雖モ同一菌量ヲ接種シタルニ關ラズ概シテ濃厚液注入群ノ病變ハ稀釋液注入群ノ、ソレニ比シテ健免兩獸共ニ遙カニ高度ナルモノ多キ所以ハ同一菌量ノ結核菌ヲ稀釋度ヲ異ニセル濃淡二種ノ菌浮游液トナシ血流ヲ介シテ全身ニ流轉セシムレバ各臟器ニ侵入セル菌ノ全量ハ略々均等ナリト見做ス可キモ其組織內ニ於ケル菌分佈狀態ハ自カラ相等シカラズ、濃厚液注入ニ際シテハ組織ノ局部ニ比較的多數ノ菌ガ螺集侵入シ又或部ハ全ク菌ノ侵入ヲ蒙ラズシテ菌ハ不平等ニ組織內ニ分佈サレ、稀釋液注入ニ際シテハ組織內ニ比較的少量菌ガ稍々平等ニ分佈サル從ッテ兩者ノ同一組織內ニ於ケル各局部ニ占居セル菌量ニハ格段ノ差異ヲ來タスハ必然ノ結果ト見ル可シ。斯ク組織ガ一定量ノ菌ノ分佈ヲ蒙ムリタレバ各試獸ノ享有セル免疫力ニ據リテ組織液防禦素及ビ

組織球細胞ハ其全能力ヲ發揮シテ局在セル菌量微少ナレバ悉ク滅殺シテ發病ヲ免カレ或ハ又如何ニ滅殺ニ努ムルルモ其力ハ自カラ限アレバ局在スル菌ノ餘リニ過多ニシテ防禦能力以上ナルトキハ如何ニ强力ナル免疫力モ遂ニ其力及バシテ組織ハ細菌ノ蹂躪スル處トナリ病竈發生ノ已ム無キニ到ルベシ、斯ク觀察シ來レバ稀釋菌液注入ニ際シテハ組織內ニ局在セル菌量ハ平等ニ微少ニシテ容易ニ滅殺セラルルモ然カモ尙之ヲ悉ク滅殺スル能ハズシテ菌ノ一部ハ殘存シ其繁殖ニ適スル養地タル臟器ニ於テ發育增殖シ茲ニモ亦組織ノ防禦力ニ逢著スルモ然カモ其毒力ハ一定度ノ侵害ヲ敢テシテ比較的輕度ナル病變ヲ誘發シ又濃厚菌液注入ニ際シテハ或ル部ニ局在セル菌量ハ前者ニ比スレバ多量ニシテ其菌ノ一部ハ滅殺セラルルモ其多數ハ殘存シ旺ニ發育增殖シテ大ニ組織ヲ侵害シ比較的高度ナル病變ヲ惹起スルモノト見ルベシ。

第五編　結　論

（一）佐多生態粉狀結核菌ヲ以テ免疫サレタル免疫（過敏）獸ノ左心室ニ强生結核菌一萬分ノ一瓱ヲ注入スレバ菌浮游液ノ濃淡如何ニ拘ラズ其一定數ハ急性滲出性漿液膜炎（主トシテ肋膜炎稀ニ腹膜炎）ヲ惹起シテ短日月ニ斃ルルモ其多數ノ幸ニシテ急性死ヲ免カレタルモノハ比較的長生シ稀ニ非免疫ノ健獸ニ比シ稍々强キ複雜ナル結核性變化ヲ發現セルモノアルモ多數ハ健獸（非免疫）ニ比シテ其病變遙カニ輕度ニシテ更ニ時ヲ經ルニ從ヒ健獸（非免疫）ニ先ンジテ其病理的變化ハ速カニ纖維性增殖型ニ移行シ、又長日月間生存セルモノハ全然治癒的機轉ヲ取ルノ傾向顯著ナル極慢性ノ善性結核ヲ發現セルコトヲ示ス。

健獸（非免疫）ノ病變ハ最初ヨリ漸進的ニ徐々ニ惹起セラレ免疫（過敏）獸ノ如ク急性滲出性漿液膜炎ヲ誘發シテ急速ニ斃レタルモノ更ニ無ク、總テ定型的ノ結核節ヲ形成シ、逐次互ニ融合シテ稍々大ナル結核性病竈ト成リ結締織纖維ノ新生增殖ハ遲延シ漸進的ナル增惡性結核ヲ示シ、稀ニ纖維化ヲ徵スルモノアルモ其發現ニハ免疫（過敏）獸ヨリモ遙カニ長日月ヲ要ス。

（二）佐多生態粉狀結核菌ノ皮下注射ニ依リテ海猽ニ一定度ノ結核免疫性乃至過敏性ヲ確實ニ附與シ且ツ此免疫法ニ據リテ一定度ノ免疫ニ達セシメタル免疫海猽ハ强生結核菌一萬分ノ一瓱ノ血流內注入ニ依リテ一部ノモノハ明ラカニ滲出性素質ノ發現ヲ示シ急性滲出炎ヲ惹起シテ三ケ月以內ニ斃レ此急速死ヲ免カレタルモノハ免疫セザル健獸ニ比シテ遙カニ長命ヲ維持ス。

（三）海猽ニ强生結核菌一萬分ノ一瓱ヲ濃淡二種ノ菌浮游液トナシ左心室ニ注入スレバ健免兩獸共ニ感染ス而シテ濃厚液注入ハ稀釋液注入ノ者ヨリ病變高度ナルモノ多シ。

稿ヲ終ルニ臨ミ恩師佐多先生ノ懇篤ナル指導鞭撻ト嚴密ナル校閲トニ對シ謹ンデ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

文要文獻ノ記載ハ終編ニ讓ル。

結核免疫ノ本體ニ關スル實驗的研究（其三）

結核ノ免疫性ハ結核ノ感染及ビ發病ヲ防止スルノ力アル乎
健獸或ハ免疫（過敏）獸ニ對スル流血結核菌ノ量ト結核病變トノ關係

昭和五年九月結核第八卷第九號所載

醫學士　金倉和三郎

目次

第一編　緒論
第二編　前處置試驗
第一章　結核免疫性ノ達成
第二章　「ツベルクリン」過敏反應
第三編　本試驗
第一章　實驗動物
第二章　實驗準備及ビ實驗方法
第三章　實驗成績
第一節　濃厚結核菌液左心室注入群ノ剖檢所見
第一項　免疫動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第二項　對照動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第三項　濃厚結核菌液注入群ノ小括
第二節　稀釋結核菌液左心室注入群ノ剖檢所見
第一項　免疫動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第二項　對照動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第三項　稀釋結核菌液注入群ノ小括
第四編　總括的觀察
第五編　結論
主要文獻

第一編　緒論

結核免疫ノ研究ハ夙ニ Koch ガ結核海猽ニ對スル強毒菌ノ再感染實驗ニ於テ免疫ノ可能性ナル立證ヲ擧ゲタル以來幾多ノ研究家相次デ種々ノ實驗ヲ反復シタル事周知ノ事實タリ。殊ニ吾人ノ注目スベキハ Behring, Römer, Hamburger, Selter, 等ノ實驗ガ複試者ニ依リテ往々批判サルレドモ結核免疫學上尊重スベキ價値アル事ナリ、即チ是等幾多ノ學者ニ依リテ結核免疫ハ反復實驗研究セラレシト雖モ尚ホ充分其成立ト本體トヲ闡明スル事能ハザル所以ハ的確ナル免疫原ノ獲得困難ナルト再感染試驗ニ使用セラルル菌ノ分量的觀察ガ正確ニ行ハレザルト竝ニ又結核病機ノ進行極メテ緩慢ニシテ免疫ノ影響ヲ觀察スル事極メテ困難ナルニ基因スルモノナリ。

恩師佐多博士ハ多年此方面ニ絶大ノ努力ヲ試ミテ多大ノ研究ヲ遂ゲラレタル結果、生態粉狀結核菌ノ案出トナリ其内服或ハ皮内接種ニ依リテ確實ニ免疫（過敏性及ビ遲鈍性）ノ成立ヲ達成セラレ據ツテ以テ結核免疫ノ推移ヲ明確ニシ之ヲ基礎トシテ博士ノ所謂結核感染三期分類觀ヲ發表セラレ學界ノ注目ヲ惹キタルハ周知ノ事實ナリ。

余モ亦佐多博士ノ指導ヲ受ケ多年ニ亘リテ結核免疫ノ本體ニ關スル再三ノ實驗的研究ヲ續行シ「結核ノ人工免疫ハ如何ナル影響ヲ後ノ結核感染ニ

及ボスカ即チ人工免疫ニ由ル身體ノ變調ガ後ノ感染ヲ變型セシメ得ルヤ將タ又後ノ感染ヲ變型セシメ得ル程ノ力アル人工免疫法ガアリ得ルトスルモ果シテ其人工免疫法ニ據リテ後ノ感染ヲ防止スルニ足ルヤ」換言スレバ「結核ノ人工免疫力ガ後續感染ノ結核菌ヲ滅殺スルノ力トナリ得ルヤ如何」ヲ精密ナル病理解剖學的竝ニ組織學的檢索ニ依リテ追究シ精觀シ斯テ獲タル確實ノ所見ニ據ツテ結核免疫ノ本體ヲ觀察シタル結果、結核ノ主働免疫ハ後感染ノ接種結核菌ガ組織內ニ分佈セラルル菌量一定度ヲ超フレバ其感染ヲ防壓スルノ力無ク該試獸ハ結核ニ感染スル事疑ヒナキモ若シ此後感染結核菌ノ量極メテ微少ナルトキハ對照獸タル健獸ニ比シテ確カニ感染シ難キノ事實ヲ立證シ得タリ、吾人ハ是ニ據リテ結核免疫ノ本體ガ一定量ノ結核菌感染防止及ビ發病阻止ニ歸ス可キモノタルヲ確知セリ。

茲ニ於テ余ハ更ニ進ンデ前二回ノ實驗ヲ擴張シ又一面之レト比較對照セントスル目的ヲ以テ前回ニ傚ヒ佐多生態粉狀結核菌ヲ免疫材料トシテ長期間ニ亘リテ海猽ノ皮下ニ注射シ以テ健康海猽ニ出來得ル限リ有力ノ免疫(過敏)性ヲ賦與シ即チ佐多博士ノ所謂結核免疫的素質ノ發生ヲ催進シタル後該免疫(過敏)海猽ヲ二群ニ分チ後感染試驗ニハ前二回ヨリモ遙カニ少量(健康動物ニ對スル最少感染量ニ近ク僅カニ之レヲ超ヘタル微量)ノ強生結核菌ヲ使用シ該菌ヲ濃淡二種ノ浮游液トシテ左心室內ニ注入シ以テ組織內ニ侵入セル菌ノ分佈狀態ニ菌量ノ差異ヲ來タサシメ、即チ一ハ濃浮游液ニヨリテ濃菌群ガ組織ニ分佈セラレ一ハ淡浮游液ニヨリテ淡菌群ガ組織ニ分佈セラルル事トシテ其結果ヲ對照海猽即チ前處置ヲ施サザル健康獸ト比較セリ「如斯分佈狀態ヲ異ニセル極微量ノ同一病原菌ガ一ハ其初感染ヲ受ケタル健康獸ニ向ツテ又一ハ一定度ノ結核人工免疫ヲ享有セル免疫獸ニ向ツテ同樣ニ組織ヲ侵害スルヤ、或ハ又異リタル歸結ヲ取ルヤ如何、將タ又各組織ニ分佈セル菌ハ組織ノ豫メ享有セル免疫性ニ依リテ或ハ直チニ滅殺セラレテ感染ヲ防止セラルルヤ如何或ハ發病ヲ阻止シテ感染率ヲ減ズルヤ如何或ハ又菌ヲ悉ク滅殺スル能ハズシテ一部殘存セル菌ノ發育增殖ニヨリ侵害セラルル組織ニ發現スル病型變化如何、而シテ其惹起セラレタル病變ニ差別アルヤ如何」換言スレバ「個體ノ享有セル免疫力ガ感染率ト病型變化ニ及ボス影響如何」ヲ詳細ニ比較觀察シ以テ結核免疫ノ本體ヲ確定セン事ヲ期シ本實驗ヲ企圖セリ。

第二編　前處置試驗

第一章　結核免疫性ノ達成

實驗動物ハ海猽七十五頭ニシテ他覺的ニ健康ナルハ勿論 Römer ノ皮內反應ニヨリテ全ク健康ト認メタル體重二百五十瓦內外ニシテ可及的差異ナキモノヲ撰ビ此試獸ニ向ツテ結核免疫達成ノ目的ニ使用スル免疫原ハ前回ニ傚ヒ佐多博士ノ創案ニナレル生態粉狀結核菌ヲ使用シ、以テ海猽ニ相當高度ナル免疫性ヲ賦與セン事ニ著手セリ。抑モ此ノ生態粉狀結核菌ノ免疫原的効力ニ關シテハ屢々佐多博士竝ニ當研究所ノ諸先輩ヨリ發表セラレ余モ亦曩ニ再三ノ實驗ニ據リテ明確ニ立證シ得タル處ナリ。

該粉菌ヲ使用ニ臨ミ滅菌生理的食鹽水一・〇竓ニ對シ粉菌〇・一瓩ノ割合ニ混ジ粉菌食鹽水浮游液ヲ作リ之レヲ直チニ各試驗海猽ノ腹壁皮下ニ無菌的操作ノモトニ注射シ五日目毎ニ一回宛二十五回注射ヲ持續シタリ。

總テ動物ニ免疫性ヲ附與センガ爲メニハ成可ク動物ノ體力ヲ消耗セシメズシテ免疫原ヲ反復持續的ニ出來得ル限リ其大量ヲ注射シテ高度ナル免疫性ヲ得ルヲ理想トスレバ其注射量ト回數ニ細心ノ注意ヲ拂ヒ屢々體重ヲ測定シツツ注射ヲ持續スベキモノニシテ之レ免疫原ノ注射ニ依ル體重ノ減少ハ免疫性ノ發現ヲ遲延セシメ尙ホ之レヲ障碍セシムルヲ以テナリ。故ニ余ハ上述ノ方法ヲ以テ注射ヲ持續シ體重ヲ屢々測定シテ體力ノ消衰如何ヲ觀察シテ免疫性ノ達成ニ努力シタルニ其注射回數二十五回ニ及ビタルモ如斯粉菌量ニ依リテハ大ナル障碍ヲ貽スルコトナク體重ハ漸進的ニ增加シ稀ニ體重ノ減少ヲ來シ內三頭ハ免疫注射ニ堪ヘ得ズシテ或ハ偶然ニ斃レタリ而シテ注射部位タル腹壁皮下ニハ一時硬結ヲ貽スモ日ヲ經ルニ從ヒテ吸收消退セラレ次回注射時ニハ安全ニ痕跡ヲモ留メザルニ至ル。

第二章　「ツベルクリン」過敏反應

余ハ「ツベルクリン」過敏反應ニ依リテ曩ニ豫メ生態粉狀結核菌ヲ四ヶ月間注射セ

ル海猽ノ免疫達成ノ程度ヲ觀測セント欲シ佐多I.A.菌株ヨリ製シタル「ツベルクリン」原液〇・〇〇五瓩ヲ滅菌生理的食鹽水一・〇瓩中ニ含有セラルル様ニ稀釋シ該液一・〇瓩ヲ海猽ノ腹壁皮下ニ注射シ其誘發スル處ノ熱反應竝ニ局所反應ニ依リテ對照海猽ノソレト彼我比較シ以テ兩試獸體内ノ抗體産生量ヲ比較對照シ之レニ依リテ結核免疫(過敏)度ヲ推定セリ。

粉菌注射海猽ニ果シテ一定度ノ結核免疫(過敏)性ヲ達成シ得タルヤ否ヤヲ檢センガ爲メ粉菌注射完了後七日目ニ該海猽五頭ニ對シ健康(非免疫)海猽五頭ヲ對照トシ計十頭ニ「ツベルクリン」注射前第二日ヨリ毎日六回二時間毎(自午前八時至午後六時)ニ檢温シテ健康時ノ平均體温ノ標準ヲ定メ、試驗當日ハ午前八時ニ第一回檢温ヲ施行シタル後午前十時ニ規定「ツベルクリン」ヲ腹壁皮下ニ注射シ其直後ヨリ試驗前同様二時間毎ニ一日六回檢温ヲ爲シ注射當日ヨリ第三日目ニ至ル迄檢温ヲ續行セリ。

左ニ粉菌注射(免疫)及ビ健康(對照)海猽群ノ各頭ニ亘リ一々精細ニ其熱反應度ヲ數字ヲ以テ表示シ總括シテ一覽表トセリ。

示表ノ如ク粉菌ヲ連續注射セル海猽群ト雖モ「ツベルクリン」注射施行前二日間ノ最高平均體温ハ對照群ニ比シテ類似セルモ「ツベルクリン」注射後ノ熱反應ヲ對比スルニ粉菌注射群ハ各例ニ亘リ一般ニ對照獸ニ比スレバ反應熱ノ發現顯著ナリ。尚ホ又「ツベルクリン」注射後其腹壁ニ發現スル發赤、腫脹、及ビ硬結ノ程度竝ニ其持續日數等ヲ比較觀察スルニ熱反應ノ高キモノ概シテ過敏局所反應モ之レニ應ジテ高度且ツ顯著ニシテ兩者間ニ格段ノ差異アルヲ認ム。

第1表

群別	「ツベルクリン」注射量	試獸番號	試驗第二日前體温 最高	試驗第二日前體温 最低	試驗第一日前體温 最高	試驗第一日前體温 最低	試驗當日體温 最高	試驗當日體温 最低	試驗後第一日體温 最高	試驗後第一日體温 最低	試驗後第二日體温 最高	試驗後第二日體温 最低	試驗後第三日體温 最高	試驗後第三日體温 最低	試驗前最高平均温度	試驗後最高温度	試驗前後最高温度差	同上各群平均最高温度差
粉菌注射海猽群	0.005瓩	1	38.3	37.9	38.4	38.0	39.3	38.0	38.6	38.1	38.2	37.5	38.1	37.7	38.4	39.3	0.9	0.8
	〃	2	38.6	38.0	38.5	38.1	39.3	38.0	38.6	38.3	38.2	37.9	38.4	37.9	38.6	39.3	0.7	
	〃	3	38.4	37.6	38.7	37.9	39.5	38.0	38.5	38.4	38.3	38.0	38.3	37.8	38.6	39.5	0.9	
	〃	4	38.6	37.7	38.7	37.8	39.5	37.9	38.3	38.0	38.5	37.7	38.7	37.6	38.7	39.5	0.8	
	〃	5	38.5	38.2	38.2	38.7	39.1	38.2	38.9	38.2	38.9	38.5	38.8	38.2	38.4	39.1	0.7	
對照海猽群	〃	6	38.9	38.3	38.7	38.1	39.2	38.0	38.7	38.2	38.7	38.4	38.4	38.1	38.8	39.2	0.4	340.
	〃	7	38.4	37.7	38.4	37.7	38.7	38.1	38.3	37.8	38.1	37.7	38.1	37.8	38.4	38.7	0.3	
	〃	8	38.6	38.2	38.5	38.1	39.0	38.2	38.7	37.8	38.7	38.1	38.2	38.0	38.6	39.0	0.4	
	〃	9	38.6	38.0	38.2	38.0	38.9	38.3	38.7	38.4	38.5	38.1	38.1	37.8	38.4	38.9	0.5	
	〃	10	3.83	3.78	38.2	37.9	38.4	38.2	38.2	38.1	38.3	38.0	38.1	38.0	38.3	38.4	0.1	

以上ノ「ツベルクリン」過敏反應試驗ニ於テ明確ナル如ク健康海猽ニ生態粉狀結核菌ノ一定量ヲ持續的ニ注射スルコトニ依リテ一定度ノ結核免疫(過敏)性ヲ確實ニ賦與シ得タルモノト信ズ。

第三編　本試驗

第一章　實驗動物

本試驗ニ用ヒタル動物ハ健康海猽百四十四頭ニシテ凡テ體重四百瓦内外ヲ有スル成熟セルモノニシテ其内七十二頭ハ豫メ粉菌注射ヲ施シ「ツベルクリン」過敏反應ニ依リテ確實ニ免疫(過敏)性ヲ享有セルヲ確知シタルモノニシテ其他ノ七十二頭ハ前處置ヲ施サザル健康海猽ニテ對照トシテ使用ニ供セリ。

第二章　實驗準備及實驗方法

粉菌注射ニ依リ確實ニ一定度ノ結核免疫(過敏)性ヲ賦與シ得タル海猽七十二頭ヲ二群ニ分チ第一群三十六頭ニ濃厚結核菌浮游液ヲ左心室ニ注入シ第二群三十六頭ニ稀釋結核菌浮游液ヲ同ジク左心室ニ注入シ別ニ七十二頭ノ健康海猽ヲ二群ニ分チ各三十六頭トシテ免疫各群ト同様ノ處置ヲ施セリ。

結核菌ハ當研究所貯藏培養セル强毒毛利人型結核菌株(二瓩皮下接種ニヨリ體重約三百瓦ノ健康海猽ヲ約二ケ月ニテ斃スモノ)ニシテ其「グリセリン」加寒天培養一ケ月ノ發育佳良ナルモノナリ。

菌量ハ凡テ海猽一頭ニ就キ生菌量一千萬分ノ一瓩宛ナレドモ濃厚結核菌浮游液(滅菌生理的食鹽水〇・二瓩中ニ菌量一千萬分ノ一瓩ヲ含有スルモノ)及ビ稀釋結核菌浮游液(滅菌生理的食鹽水二・〇瓩中ニ菌量一千萬分ノ一瓩ヲ含有スルモノ)ノ濃淡二種ノ菌浮游液ヲ調製シ使用ニ供セリ。

第三章　實驗成績

四ヶ月間ニ亘ル粉菌注射ニ依リ確實ニ結核免疫(過敏)性ヲ賦與シ得タル免疫海猽七十二頭ヲ二群ニ分チ其内三十六頭ニ濃厚結核菌浮游液(滅菌生理的食鹽水〇・二瓩中ニ菌量一千萬分ノ一瓩ヲ含有スルモノ)ヲ其他ノ三十六頭ニ稀釋結核菌浮游液(滅菌生理的食鹽水二・〇瓩中ニ菌量一千萬分ノ一瓩ヲ含有スルモノ)ヲ各左心室ニ注入シ別ニ此兩群ノ對照トシテ同數ノ健康(非免疫)海猽ニ同樣ノ處置ヲ施シタル後自然死ニ際シ、或ハ一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月、六ヶ月、一ヶ年後ニ之ヲ撲殺シテ各內臟及ビ諸淋巴腺ノ結核性變化ヲ病理組織學的ニ精密ニ檢索シ以テ結核病變ノ有無及ビ變化ノ程度ヲ先ヅ符號ヲ以テ表示シ次デ各剖檢例ニ就キ記述セントス。

第2表

注入液種別	試獸別	試獸番號	試獸生存日數	生死別	試驗開始時體重	死亡時體重	結核性變化 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	副腎	氣管枝腺	腋窩腺	鼠蹊腺	後腹膜腺	鎖骨上窩腺	腸間膜腺	肝門腺	顎下腺	頸腺	縱隔竇腺	肋膜	腹膜	大網膜
濃厚液	免疫獸	一	三〇	殺	四一〇	四六〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		二	〃	〃	三八〇	四二〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		三	〃	〃	四〇〇	四七〇	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		四	〃	〃	三七〇	四一〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		五	〃	〃	四四〇	五〇〇	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		六	〃	〃	三九〇	四二〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		七	六〇	〃	四〇〇	五五〇	++	−	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		八	〃	〃	三八〇	四六〇	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		九	六〇	殺	三八〇	五二〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		一〇	〃	〃	四一〇	五〇〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		一一	〃	〃	三九〇	四三〇	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		一二	〃	〃	三七〇	四五〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		一三	九〇	〃	三八〇	五二〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		一四	〃	〃	四一〇	五〇〇	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		一五	〃	〃	三八〇	五七〇	+	+	+	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	+	−	−	−	−
		一六	〃	〃	三九〇	五六〇	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		一七	〃	〃	四三〇	五三〇	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		一八	〃	〃	四一〇	五二〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		二八	一三七	斃	三七〇	四二〇	++	+	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		三一	一四五	〃	四一〇	三九〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		二一	一八〇	殺	三九〇	五八〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		二二	〃	〃	四二〇	六一〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		二三	〃	〃	三七〇	五一〇	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		二四	〃	〃	四〇〇	五九〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		二五	〃	〃	三六〇	五七〇	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		二六	〃	〃	四〇〇	六二〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		二七	一八七	斃	三八〇	五七〇	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		一九	二七二	〃	四一〇	四二〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		二九	三〇六	〃	三八〇	四六〇	++	+	+	−	−	+	−	+	−	−	+	+	−	+	−	−	−	−
		三〇	三六五	殺	四二〇	六一〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		二〇	〃	〃	三九〇	六七〇	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		三二	〃	〃	四〇〇	六三〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		三三	〃	〃	三七〇	五八〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		三四	〃	〃	三九〇	七一〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		三五	〃	〃	四〇〇	六九〇	+	+	−	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−
		三六	〃	〃	三六〇	五九〇	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	對照獸	四〇	三〇	殺	四〇〇	四三〇	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		四一	〃	〃	三四〇	三九〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		四二	〃	〃	四一〇	四八〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		四三	〃	〃	三九〇	五〇〇	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		四四	〃	〃	三三〇	四〇〇	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		四五	〃	〃	三七〇	四一〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		四六	六〇	〃	四〇〇	四七〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		四七	〃	〃	三六〇	四四〇	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		四八	〃	〃	三七〇	四七〇	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		四九	〃	〃	四一〇	五一〇	+	−	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		五〇	〃	〃	三九〇	四八〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		五一	〃	〃	三七〇	五二〇	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		六六	七八	斃	四二〇	四〇〇	+	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		五三	九〇	殺	三八〇	五二〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		五四	〃	〃	三七〇	四九〇	++	++	+	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	+	−	−	−	−
		五五	〃	〃	四四〇	五七〇	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		五六	〃	〃	四〇〇	五四〇	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		五七	〃	〃	三九〇	五二〇	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		五八	〃	〃	三六〇	五四〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		六八	一三四	斃	三八〇	三六〇	++	−	+	−	−	++	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		六〇	一六二	〃	三七〇	四六〇	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		七二	一七三	〃	三九〇	五三〇	+	+	+	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		七〇	一九二	〃	四〇〇	二九〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		六三	一八〇	殺	三九〇	五八〇	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		六四	〃	〃	四一〇	五四〇	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		六五	〃	〃	三七〇	五九〇	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		五二	〃	〃	四〇〇	五七〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		六七	〃	〃	三五〇	五八〇	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		五九	〃	〃	四二〇	五九〇	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		六九	二四七	斃	四〇〇	四三〇	++	+	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		六二	三三六	〃	四三〇	三七〇	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−	−	−
		七一	三六五	殺	三六〇	五九〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

六一	〃	〃	三九〇	六三〇	十十十	一一一	一一一	一十一	一一一	一一一
七三	〃	〃	四二〇	六九〇	十一十	一一一	一一一	一一一	一一一	一一一
七四	〃	〃	三八〇	六六〇	一一一	一一一	一一一	一一一	一一一	一一一
七五	〃	〃	三五〇	六八〇	廿十一	一一十	一一一	一一一	一十一	一一一

第一節　濃厚結核菌液左心室注入群ノ剖檢所見

第一項　免疫動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

三十日撲殺

六例ノ内四例（第一號、第二號、第四號、第六號）ハ諸臟器ニ變化ヲ徵シ得ズ、他ノ二例即チ第三號ハ脾臟ニ第五號ハ肺臟ニ變化ヲ徵ス、第三號ノ脾臟ハ肉眼的ニ結節ニ疑ハシキモノ二、三ヲ認メ檢鏡スルニ脾竇ハ少數ノ上皮樣細胞ヲ容レ濾胞ニ於テハ淋巴球密集セル中ニ少數ノ上皮樣細胞及ビ極メテ稀ニ單核圓形大細胞ヲ認ム。第五號ノ肺臟ハ肉眼的ニ異常ヲ徵セザルモ檢鏡スルニ所々血管周擁小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スル外、稀ニ肺胞數倍大ニ達スル浸潤竈ヲ認メ精檢スルニ主トシテ淋巴球ヨリナルモ中心部ニ少數ノ上皮樣細胞集積ス。

六十日撲殺

六例ノ内三例（第九號、第十號、第十二號）ハ諸臟器ニ變化ナク、他ノ三例即チ第七號ハ肺臟、肝臟、氣管枝腺ニ第八號ハ肺臟ニ第十一號ハ肺臟、脾臟ニ變化ヲ徵ス第七號ノ肺臟ハ赤褐色ヲ帶ビル外、著變ナキモ檢鏡スルニ肺組織ハ充血著明ニシテ肺胞中隔ハ所々限局性ニ肥厚シ爲メニ肺胞ハ狹隘トナレル箇所アリ該部ハ主トシテ淋巴球及ビ赤血球ヨリナルモ少數ノ單核圓形大細胞及ビ上皮樣細胞ヲ交フ、其他血管周擁ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス。肝臟ハ肉眼的ニ異常ヲ認メザルモ檢鏡スルニグリソン氏鞘ハ淋巴球及ビ極メテ少數ノ上皮樣細胞ヨリナル浸潤ヲ蒙リテ輕度ナル肥厚ヲ呈セル箇所アル外、稀ニ小葉内ニ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル限局性浸潤竈アリ、氣管枝腺右側ハ小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ所々濾胞中心部ニ上皮樣細胞數個集積ス。第八號ノ肺臟ハ肉眼的ニ罌粟粒大ノ半透明ナル結節數個ヲ散發シ檢鏡スルニ二、三血管周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ徵シ且ツ所々數個肺胞數倍大ノ細胞浸潤竈ヲ認メ該竈ハ主トシテ淋巴球ト少數ノ上皮樣細胞トヨリナル極メテ初期ノ結核節ヲ形成ス。第十一號ノ肺臟ハ前記第八號ノ所見ト一致スレバ記載ヲ略ス、脾臟ハ肉眼的ニ僅カニ腫大モルノミナルモ檢鏡スルニ脾竇ハ一般ニ擴大シ濾胞ノ一部ニ上皮樣細胞ノ小集團ヲ徵ス。

九十日撲殺

六例ノ内二例（第十三號、第十八號）ハ諸臟器ニ全ク變化ヲ徵シ得ズシテ他ノ四例即チ第十四號ハ肺臟ニ、第十五號ハ肺臟、脾臟、肝臟、氣管枝腺、腸間膜腺、頸腺ニ、第十六號ハ脾臟ニ、第十七號ハ肺臟、脾臟ニ病變ヲ徵ス。第十四號ノ肺臟ハ煉瓦色ヲ帶ビ粟粒大灰白色ノ結節少數ヲ散發シ檢鏡スルニ血管竝ニ氣管枝周圍ニ輕度ナル小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スル外、稀ニ肺胞數倍大ノ細胞集積竈ヲ認ム該竈ハ上皮樣細胞、淋巴球、結締織形成細胞及ビ幼若結締織纖維ノ新生ヲ認ム。第十五號ノ肺臟ハ罌粒大ノ結節數個ヲ散見シ檢鏡スルニ肺胞數倍大ニ達スル限局性細胞浸潤竈ヲ散見シ詳檢ハルニ上皮樣細胞ト淋巴球トヨリナル結節ニシテ結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵ス其他稀ニ氣管枝周圍ニ結締織ノ增殖ヲ徵スル箇所アリ、脾臟ハ粟粒大ノ結節數個ヲ散發シ檢鏡スルニ濾胞中心部ハ明疎トナリ精檢スルニ上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ結締織纖維錯綜ス、脾髓ニハ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞ヨリナル結節存在ス、肝臟ハ肉眼的ニ著變ナキモ檢鏡スルニ中心靜脈ニ接シテ淋巴球ノ集簇ヲ認メ稀ニグリソン氏鞘ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ輕度ナル肥厚ヲ呈スル箇所アリ之ヲ精檢スルニ上皮樣細胞、淋巴球、結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵ス、淋巴腺ハ兩側ニ氣管枝腺及ビ頸腺四個ハ共ニ小豆大ニ、腸間膜腺二個ハ豌豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ是等諸腺ハ濾胞中心部及ビ其周邊部ニ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞ニテ置換サレタル箇所多シ。第十六號ノ脾臟ハ前記第十一號ノ所見ト全ク一致ス。第十七號ノ肺臟ハ右側下葉ニ粟粒大ノ結節二個ヲ認メ檢鏡スルニ肺組織ハ稍々充血ヲ呈シ血管竝ニ小氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤及ビ散發生ノ小結節ヲ認メ是等病竈ハ上皮樣細胞、淋巴球、結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ新生錯綜ス、脾臟ハ肉眼的ニ結節ノ疑ヒアルモノ二、三ヲ認メ檢鏡スルニ所々濾胞中ニ網狀纖維性組織ニ移行セル小結節存在シ脾竇ニ少數ノ上皮樣細胞ノ游走ヲ認ム。

百八十日撲殺

六例ノ内四例（第二十一號、第二十二號、第二十四號、第二十六號）ハ諸臟器ニ變化ヲ徵シ得ズ、他ノ二例即チ第二十三號ハ肺臟、脾臟ニ第二十五號ハ脾臟、氣管枝腺ニ病變ヲ發現ス。第二十三號ノ肺臟ハ肉眼的ニ粟粒大ノ結節數個ヲ散發シ檢鏡スルニ稀ニ血管壁ノ肥厚增殖ヲ徵シ所々ニ纖維性組織ニ移行シ少數ノ上皮樣細胞及ビ淋巴球其間隙ヲ充塡セル陳舊ナル病竈ヲ認ム、脾臟ハ稍々腫大シ淡黃色粟粒大ノ結節數個ヲ認メ檢鏡スルニ濾胞ハ肥大シ中心部ハ色調淡ニシテ上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ結締織纖維新生增殖シ脾髓中ニハ所々少數ノ上皮樣細胞ノ集團ヲ認ム。

第二十五號ノ脾臟ハ粟粒大ノ結節數個ヲ認メ檢鏡スルニ所々脾髓ニ上皮樣細胞ノ發現ヲ徵スル箇所アル外、稀ニ濾胞中心部硝子樣變性ニ陷リタル部分アリ、兩側氣管枝腺ハ小豆大ニ腫大シ質硬ク檢鏡スルニ厚キ結締織被膜ヲ被リ腺組織ノ大半部ハ上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ結締織纖維ニテ置換サル。

三百六十五日撲殺

七例ノ內四例(第三十號、第三十二號、第三十三號、第三十四號)ハ諸臟器ニ病變ヲ徵セズ、他ノ三例即チ第二十號ハ肺臟、肝臟ニ、第三十五號ハ肺臟、脾臟、氣管枝腺、腸間膜腺ニ、第三十六號ハ脾臟ニ病變ヲ徵ス。第二十號ノ肺臟ハ肉眼的ニ粟粒大ノ斑點少數ヲ散撒シ檢鏡スルニ所々血管竝ニ氣管枝壁ノ輕度ナル結締織增殖ヲ認ムル外、稀ニ肺胞數倍大ノ圓形限局性ノ全ク纖維網狀ニ移行セル病竈ヲ徵ス、肝臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メザルモ檢鏡スルニ小葉內及ビグリソン氏鞘ニ腺腫樣變性ニ陷レル箇所アリ。第三十五號ノ肺臟ハ右側中下葉ニ粟粒大ノ表面ヨリ陷沒セル斑點ヲ散見シ檢鏡スルニ血管竝ニ氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ認メ詳檢スルニ大部分ハ纖維性變化ニ陷リ唯僅カニ少數ノ上皮樣細胞及ビ淋巴球其間隙ヲ充塡スル箇所アリ、脾臟ハ肉眼的ニ結節ノ疑ヒアルモノ四、五ヲ認メ檢鏡スルニ稀ニ濾胞中心部ニ結締織纖維新生增殖シ其間少數ノ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞ヲ容ル、氣管枝腺兩側共ニ小豆大ニ、腸間膜腺ハ大豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ是等諸腺組織ノ大半部ハ健常ナルモ其一部ハ全ク纖維性化セル病竈ト化ス。第三十六號ノ脾臟ハ前記第二十五號ノ所見ニ一致ス。

斃死

第二十八號(百二十七日斃死)、第三十一號(百四十五日斃死)第二十七號(百八十七日斃死)第十九號(二百七十二日斃死)第二十九號(三百六日斃死)ノ五例アルモ第三十一號及ビ第十九號ハ諸臟器ニ結核性病變ヲ徵シ得ズ、他ノ三例即チ第二十八號ハ肺臟、脾臟、肝臟、氣管枝腺ニ、第二十七號ハ肺臟、氣管枝腺ニ、第二十九號ハ肺臟、脾臟、肝臟、氣管枝腺、鼠蹊腺、腸間膜腺、肝門腺、頸腺ニ變化ヲ徵ス。第二十八號ノ肺臟ハ暗赤色ヲ呈シ容積膨大シ灰白色粟粒大ノ結節ヲ散發シ檢鏡スルニ組織ハ一般ニ充血ヲ呈シ所々血管周圍ニ於ケル小圓形細胞浸潤及ビ肺胞中隔ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ或ルモノハ明ラカニ結節ヲ形成ス、脾臟ハ稍々腫大シ結節ノ疑ヒアルモノ二、三ヲ認メ檢鏡スルニ濾胞中心部明疎トナレル箇所アリテ上皮樣細胞結締織形成細胞及ビ結締織纖維新生增殖シ脾竇ハ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞ヲ容ル、肝臟ハ肉眼的ニ著變ナキモ檢鏡的ニハグリソン氏鞘ハ肥厚增殖シ小血管竝ニ輸膽管ノ周圍ニ於テ小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ又稀ニ中心靜脈ニ接シテ淋巴球及少數ノ上皮樣細胞ヨリナル浸潤竈ヲ徵ス、氣管枝腺左側ハ大豆大ニ、右側ハ小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ健常ナル淋巴組織ハ著シク壓排セラレ之ニ替フルニ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞疎ニ錯綜ス。第二十七號ノ肺臟ハ肉眼的ニ兩側下葉ニ灰白色粟粒大ノ結節各二個ヲ認メ檢鏡スルニ所々肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵シ血管周圍ノ淋巴球集團著明ナル箇所アル外、散在性ニ小結節ヲ認メ該結節ハ結締織形成細胞、結締織纖維ノ輕度ナル新生增殖ヲ徵ス、氣管枝腺兩側共ニ小豆大ニ腫大シ檢鏡的ニハ前述第二十八號ノ所見ト一致ス。第二十九號ノ肺臟ハ粟粒大灰白色ノ結節ヲ散發シ檢鏡スルニ血管竝ニ氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤著シク所々限局性ニ小氣管枝及ビ血管壁ノ高度ナル肥厚增殖ヲ徵シ其間稀ニ纖維化ノ傾向ヲ示セル結節ヲ散見ス、脾臟ハ稍々腫大シ表面ニ膨隆セル麻實大ノ結節三個ヲ認メ檢鏡スルニ濾胞ハ所々上皮樣細胞ニヨリテ浸潤サレ或ルモノハ是等ノ病竈互ニ融合シテ比較的廣大ナル病竈ヲ形成シ中心部壞死ニ陷リ其周邊部ニ結締織增殖ヲ徵ス、肝臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ檢鏡的ニハ所々グリソン氏鞘ハ輕度ナル增殖ヲ呈シ小血管竝ニ輸膽管ノ周圍ニ於テ圓形細胞浸潤竈ヲ認メ又稀ニ中心靜脈ニ接シテ淋巴球及ビ少數ノ上皮樣細胞ヨリナル浸潤竈ヲ認ム、氣枝腺左側ハ豌豆大ニ、右側氣管枝腺、鼠蹊腺五個、頸腺四個ハ共ニ小豆大ニ、腸間膜腺二個及ビ肝門腺ハ大豆大ニ腫大シ質稍々硬シ檢鏡スルニ是等諸腺ハ殆ンド纖維化セルモノ多ク所々核崩壞ノ像ヲ呈セル箇所ヲ認メ其周邊部ニ上皮樣細胞、結締織形成細胞、結締織纖維新生錯雜ス。

第二項　對照動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

三十日撲殺

六例ノ內三例(第四十一號、第四十二號、第四十五號)ハ諸臟器ニ變化ヲ徵シ得ズ、他ノ三例即チ第四十號ハ肺臟、第四十三號ハ肺臟、脾臟ニ第四十四號ハ脾臟、氣管枝腺ニ病變ヲ認ム。第四十號ノ肺臟ハ右側下葉ニ半透明罌粟粒大ノ結節二個ヲ認メ檢鏡スルニ所々血管周擁小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スル外極メテ稀ニ中心部ニ少數ノ上皮樣細胞發現シ周邊部ハ淋巴球ヨリナル初期結核節ヲ徵ス。第四十三號ノ肺臟ハ肉眼的ニ異常ヲ認メザルモ檢鏡スルニ前記第四十號ノ所見ト略々一致スルモ稀ニ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈セル箇所アリ、脾臟ハ肉眼的ニ著變ナキモ檢鏡スルニ稀ニ濾胞中心部及ビ脾髓ノ一部鬆粗トナリ少數ノ上皮樣細胞發現ス。第四十四號ノ脾臟ハ畨

粟粒大ノ結節三、四ヲ認メ檢鏡スルニ濾胞中ニ明疎ナル部介在シ五、六上皮樣細胞ノ發現アリ、氣管枝腺左側ハ小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ所々濾胞中心部ニ上皮樣細胞集簇ス。

六十日撲殺

六例ノ內二例(第四十六號、第五十號)ハ諸臟器ニ變化ヲ認メズ他ノ四例即チ第四十七號ハ脾臟ニ、第四十八號ハ肺臟、脾臟ニ、第四十九號ハ肺臟、肝臟、氣管枝腺ニ、第五十一號ハ肺臟ニ病變ヲ徵ス。第四十七號ノ脾臟ハ肉眼的ニ稍々腫大シ結節ニ疑ハシキモノ三、四ヲ認メ檢鏡スルニ濾胞中ニ明疎ナル部介在シ精檢スルニ少數ノ上皮樣細胞集合スル外脾竇內ニモ少數ノ上皮樣細胞ヲ容ル。第四十八號ノ肺臟ハ淡朱色ヲ呈シ兩側下葉ニ粟粒大ノ結節各二個宛ヲ認メ檢鏡スルニ組織ハ稍々充血ヲ呈シ血管竝ニ小氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤及ビ散發性ノ小結節ヲ徵ス、脾臟ハ前記第四十七號ノ所見ト全ク一致ス。第四十九號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ナキモ檢鏡スルニ中隔ノ血管怒張シ爲メニ所々中隔ノ肥厚ヲ認メ血管竝ニ氣管枝周圍ニ淋巴球ヨリナル浸潤及ビ稀ニ肺胞數倍大ノ細胞浸潤竈ヲ認メ精檢スルニ該竈ハ殆ンド淋巴球ヨリナルモ中心部ニ五、六上皮樣細胞集積ス、肝臟ハ肉眼的ニ變化ヲ徵シ得ザルモ檢鏡的ニハ所々中心靜脈ニ接シテ細胞浸潤竈ヲ認メ明ラカニ初期結核節ヲ形成ス、氣管枝腺ハ兩側共ニ小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ淋巴濾胞中ニ明疎ナル部介在シ少數ノ上皮樣細胞ノ集團アリ。第五十一號ノ肺臟ハ各葉ヲ通ジテ罌粟粒大ノ結節ヲ散發シ檢鏡スルニ前記第四十八號ノ所見ト全ク一致ス。

九十日撲殺

六例ノ內二例(第五十三號、第五十八號)ハ諸臟器ニ變化ヲ徵シ得ズ他ノ四例即チ第五十四號ハ肺臟、脾臟、肝臟、氣管枝腺、腸間膜腺、頸腺ニ、第五十五號ハ肺臟ニ、第五十六號ハ脾臟ニ、第五十七號ハ肺臟ニ病變ヲ認ム。第五十四號ノ肺臟ハ肉眼的ニ煉瓦色ヲ帶ビ各葉ヲ通ジ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節十數個ヲ發生シ檢鏡スルニ肺組織ハ一般ニ充血高度ニシテ多發性ノ結核節ヲ認メ詳檢スルニ該結節ハ中心部ハ上皮樣細胞周邊部ハ淋巴球ニテ圍繞セラレ稀ニ核崩壞ノ像ヲ呈セル箇所アリ其他血管周擁小圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス、脾臟ハ腫大シ表面ニ膨隆セル麻實大ノ結節數個ヲ認メ檢鏡スルニ濾胞ノ淋巴組織ハ著シク減少シ唯僅カニ周邊部ニ淋巴球帶ヲ殘存シ互ニ融合シテ大結節ヲ形成シ中心部ハ主トシテ上皮樣細胞及ビ少數ノ多核白血球ヨリナリ周邊部ハ淋巴球ヨリナル純然タル結核節ヲ形成ス、肝臟ハ粟粒大ノ結節ヲ散發シ檢鏡スルニ小葉內ニ廣汎ナル細胞浸潤竈ヲ散見シ明ラカニ結節ヲ形成ス。グリソン氏鞘ハ肥厚シ結締織纖維ノ輕度ナル增殖且ツ細胞ノ浸潤ヲ蒙ムル、右側氣管枝腺及ビ頸腺四個ハ共ニ小豆大ニ左側氣管枝腺及ビ腸間膜腺二個ハ共ニ大豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ淋巴濾胞中心部ハ明疎トナリ上皮樣細胞增殖著シク濾胞性結核ノ像ヲ呈ス。第五十五號ノ肺臟ハ罌粟粒大ノ結節五、六ヲ散發シ檢鏡スルニ血管周圍ニ輕度ナル小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スル外、所々數個肺胞數倍大ニ達スル上皮樣細胞結節ヲ認ム。第五十六號ノ脾臟ハ肉眼的ニ稍々腫大シ粟粒大結節三、四ヲ認メ檢鏡スルニ濾胞ノ中心部ハ上皮樣細胞ニテ置換サレテ明疎トナル箇所アル外脾竇ハ稍々肥大シ少數ノ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞ノ發現セルアリ。第五十七號ノ肺臟ハ前記第五十五號ノ所見ト全ク一致スレバ記載ヲ略ス。

百八十日撲殺

六例ノ內一例(第五十二號)ハ諸臟器ニ變化ヲ徵シ得ズ、他ノ五例即チ第六十三號ハ肺臟、氣管枝腺ニ、第六十四號ハ脾臟ニ、第六十五號ハ氣管枝腺ニ、第六十七號ハ肺臟ニ、第五十九號ハ脾臟、腸間膜腺ニ病變ヲ徵ス。第六十三號ノ肺臟ハ肉眼的ニ粟粒大灰白色ノ結節數個ヲ散發シ檢鏡スルニ組織ハ一般ニ充血ヲ呈シ肺胞數倍大ノ限局性細胞集簇竈ヲ散見シ詳檢スルニ上皮樣細胞、淋巴球、結締織形成細胞及結締織纖維新生增殖錯綜ス。氣管枝腺ハ兩側共ニ小豆大ニ腫大シ質稍々硬シ檢鏡スルニ淋巴胞中心部明疎トナル稍々多數ノ上皮樣細胞發現シ該部及ビ其周邊部ニ於テ結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ新生增殖著シ。第六十四號ノ脾臟ハ肉眼的ニ罌粟粒大ノ結節少數ヲ認メ檢鏡スルニ脾髓ニハ纖維性小結節存在シ濾胞ニ於テハ中心部殆ンド上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ結締織纖維ニテ置換サレ淋巴球ハ其周邊部ニ密集セルモノアリ脾竇ニハ少數ノ上皮樣細胞及ビ赤血球ヲ容ル。第六十五號ノ氣管枝腺右側ハ小豆大ニ腫大シ檢鏡的ニハ前記第六十三號ノ所見ト大差ナキモ、纖維性化ノ狀稍々輕度ナリ。第六十七號ノ肺臟ハ淡朱色ヲ呈シ各葉ヲ通ジ灰白色粟粒大ノ結節ヲ散發シ檢鏡スルニ肺組織ハ充血ヲ呈シ血管竝ニ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤及ビ多發性ノ小結節ヲ認メ該結節ハ上皮樣細胞、淋巴球及少數ノ結締織形成細胞ヲ混ジ一部結締織纖維ノ增殖ヲ徵ス。第五十九號ノ脾臟ハ前記第六十四號ノ所見ト大差ナキモ一部纖維性化ノ傾向ヲ徵ス、腸間膜腺二個ハ大豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ腺組織ノ大半部ハ上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ結締織纖維ニテ置換サル。

三百六十五日撲殺

五例ノ內二例(第七十一號、第七十四號)ハ諸臟器ニ病變ヲ徵セズ他ノ三例即チ第六十一號ハ肺臟、脾臟、肝臟、腸間膜腺ニ、第七十三號ハ肺臟、肝臟ニ、第七十五號ハ肺臟、脾臟、氣管枝腺、頸腺ニ變化ヲ徵ス。第六十一號ノ肺臟ハ粟粒大ノ斑點數個ヲ散見シ檢鏡スルニ所々血管竝ニ氣管枝周圍ニ多數ノ淋巴球ニ少數ノ上皮樣細胞ヲ混ゼル細胞浸潤竈ヲ散見シ其間少數ノ纖維性結核節ヲ認ム、脾臟ハ肉眼的ニ稍々腫大シ表面顆粒狀ヲ呈シ檢鏡スルニ脾髓ニ上皮樣細胞ヨリナル小結節存在シ濾胞ハ上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ新生增殖セル箇所アリテ淋巴球ハ其周邊部ニ密集ス、肝臟ハ罌粟粒大ノ結節數個ヲ認メ檢鏡スルニ小葉及ビグリソン氏鞘ニ內細胞集積竈ヲ散見シ詳檢スルニ上皮樣細胞、結締織形成細胞ノ發現及ビ結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵ス、腸間膜腺ハ豌豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ淋巴濾胞ヨリ發端セル結核浸潤竈ニシテ纖維化ノ狀著シ。第七十三號ノ肺臟ハ前第六十一號ノ所見ト略々一致スルモ纖維化ノ狀顯著ニシテ殆ンド全ク纖維性化シ腺腫狀ヲ呈セル箇所アリ。肝臟ハ前記第六十一號ノ所見ト大差ナキモ纖維化ノ狀遙カニ高度ナリ。第七十五號ノ肺臟ハ右側中、下葉ニ麻實大灰白色ノ結節數個ヲ散發シ檢鏡スルニ所々限局性ノ氣管枝肺炎竈ヲ認メ該竈中及ビ其周邊部ノ結締織增殖著シ其間稀ニ纖維性大結節ヲ散見ス、脾臟ハ表面顆粒狀ヲ呈シ檢鏡スルニ濾胞ニ於テ結締織新生增殖シ少數ノ上皮樣細胞、淋巴球及ビ結締織形成細胞其間隙ヲ充塡シ纖維化ノ狀著シ、兩側氣管枝腺及ビ頸腺三個ハ共ニ小豆大ニ腫大硬結シ檢鏡スルニ腺組織ノ大半部ハ纖維性化シ淋巴腺被膜ヨリ分岐セル結締織纖維ノ一部束狀ヲナシ腺實質內ニ錯綜ス。

斃　死

第六十六號(七十八日斃死)、第六十八號(百三十四日斃死)、第六十號 (百六十二日斃死)、第七十二號(百七十三日斃死)第七十號(百九十二日斃死)、第六十九號(二百四十七日斃死)、第六十二號(三百二十六日斃死)、ノ七例アルモ第七十號ハ諸臟器ニ病變ヲ徵シ得ズ、他ノ六例即チ第六十六號ハ肺臟、脾臟、氣管枝腺ニ、第六十八號ハ肺臟、肝臟、氣管枝腺、腸間膜腺ニ、第六十九號ハ肺臟、脾臟、肝臟、氣管枝腺、顎下腺、頸腺ニ、第六十二號ハ肺臟ニ病變ヲ徵ス。第六十六號ノ肺臟ハ暗赤色ヲ呈シ粟粒大ノ結節二個ヲ認メ檢鏡スルニ肺胞中隔ノ血管怒張シ爲メニ所々中隔ノ肥厚ヲ徵シ血管竝ニ氣管枝周圍ニ淋巴球ヨリナル浸潤及ビ中心部ハ少數ノ上皮樣細胞ニテ周邊部ハ淋巴球ニテ圍繞セラルル初期結核節ヲ散見ス、脾臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メザルモ檢鏡スルニ脾竇ハ稍々擴大シ濾胞內ニ明疎ナル部介在シ該部ニ少數ノ上皮樣細胞及ビ赤血球混在ス。氣管枝腺左側ハ小豆大ニ、右側ハ大豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ中間竇ハ稍々擴大シ淋巴濾胞ハ粗鬆トナリ上皮樣細胞發現ス。第六十八號ノ肺臟ハ肉眼的ニ粟粒大乃至麻實大灰白色ノ結節ヲ散發シ檢鏡スルニ所々肺胞中隔ノ肥厚ヲ來タシ血管周圍ノ淋巴球集團著明ナル箇所アル外多發性ノ上皮樣細胞結核節ヲ認ム、肝臟ニ肉眼的ニ著變ナキモ檢鏡スルニ中心靜脈ニ接シテ上皮樣細胞小結節ヲ散見シ、グリソン氏鞘ハ圓形細胞浸潤ヲ蒙リテ輕度ナル肥厚ヲ呈セル箇所アリ、氣管枝腺右側ハ大豆大ニ、左側ハ豌豆大ニ、腸間膜腺二個ハ豌豆大ニ腫大シ切割スルニ左側氣管枝腺ニハ乾酪樣物質ヲ藏ス檢鏡スルニ左側氣管枝腺ニ於テハ酪變竈ヲ認メ其周圍ハ結締織ノ增殖ヲ徵シ其他ノ淋巴腺ニハ濾胞ヨリ發端セル結核病竈ヲ認ム。第六十號ノ脾臟ハ稍々腫大シ表面ニ隆起セル淡黃色粟粒大ノ結節數個ヲ認メ檢鏡スルニ所所脾髓ニ上皮樣細胞ノ發現アル外、稀ニ中心部壞死ニ陷リ其周邊部ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ニテ圍繞サレタル箇所アリ。第七十二號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ナキモ檢鏡スルニ輕度ナル鬱血アル外、所々血管周圍ニ淋巴球ト少數ノ上皮樣細胞トヨリナル浸潤竈及ビ肺胞數倍大ニ相當スル結節ヲ散見ス、脾臟ハ稍々腫大シ罌粟粒大ノ結節五、六ヲ認メ檢鏡スルニ濾胞ノ淋巴組織ハ減少シ唯僅カニ周邊部ニ淋巴球帶ヲ殘存セル箇所アリ該中心部ハ上皮樣細胞、淋巴球、及ビ結締織纖維ノ輕度ナル增殖ヲ徵ス、肝臟ハ第六十八號ノ所見ト全ク一致ス。兩側氣管枝腺ハ共ニ小豆大、腸間膜腺三個ハ共ニ大豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ是等諸腺ハ中間竇稍々擴大シ少數ノ上皮樣細胞ヲ容レ淋巴濾胞中心部ハ明疎トナリ上皮樣細胞發現シ一部纖維化ノ傾向ヲ示ス。第六十九號ノ肺臟ハ淡朱色ヲ呈シ麻實大灰白色ノ結節數個ヲ散發シ檢鏡スルニ組織ハ一般ニ充血ヲ呈シ所々血管周圍ニ多數ノ淋巴球ト少數ノ上皮樣細胞トヨリナル浸潤竈ヲ認メ其間稀ニ中心部ハ上皮樣細胞、周邊部ハ淋巴球ヨリナル結核節ヲ認メ或ルモノハ核崩壞ノ像ヲ呈ス、脾臟ハ前記第七十二號ノ所見ト略々一致スレドモ結締織纖維ノ增殖ハ遙カニ高度ナリ、肝臟ハ罌粟粒大ノ結節ヲ散發シ檢鏡スルニグリソン氏鞘ハ圓形細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ小葉內殊ニ中心靜脈ニ接シテ小結節ヲ認メ輕度ナル結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵ス、顎下腺二個、左側氣管枝腺ハ共ニ小豆大ニ右側氣管枝腺、頸腺三個ハ共ニ大豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ是等諸腺ハ中間竇稍々擴大シ濾胞ノ淋巴球ハ減少シ上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ結締織纖維ニテ置換サレタル箇所多シ。第六十二號ノ肺臟ハ第六十七號ノ所見ト一致ス。

第三項　濃厚結核菌注入群ノ小括

（一）兎疫獸ト對照獸トニ於ケル感染率ヲ對比スルニ兎疫獸ハ一ケ月撲殺獸ニ於テハ三十三%、二ケ月撲殺獸ニ於テハ五十%、三ケ月撲殺獸ニ於テハ六十六%、六ケ月撲殺及ビ斃死獸ニ於テハ四十四%、一ケ年撲殺及ビ斃死獸ニ於テハ四十四%ニシテ之ヲ合算スレバ各月平均感染率ハ四十七%ニ當リ、對照獸ノ感染率ハ一ケ月撲殺獸ニ於テハ五十%、二ケ月撲殺獸ニ於テハ六十六%、三ケ月撲殺及ビ斃死獸ニ於テハ七十一%、六ケ月撲殺及ビ斃死獸ニ於テハ八十%、一ケ年撲殺及ビ斃死獸ニ於テハ七十一%ニシテ之ヲ合算スレバ六十八%ニ當リ健兎兩獸間ノ感染率ハ二十一%ノ懸隔アリ。

（二）各臟器竝ニ諸淋巴腺ニ就テ其初期ヨリ末期ニ至ルマデノ病型竝ニ其病變程度ヲ比較觀察スレバ左記ノ如シ。

肺臟、兎疫獸ニ於テハ肺臟ニ全ク病變ヲ徵シ得ザルモノ二十三例アリ而シテ發病シタルモノノ初期ニ於テハ肉眼的ニ全ク異常ヲ徵シ得ザルカ或ハ少數ノ罌粟粒大ノ結節ヲ散發シ檢鏡スルニ稀ニ肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵スルモノアルモ多クハ血管竝ニ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤竝ニ多數ノ淋巴球ト少數ノ上皮樣細胞トヨリナル極メテ初期ノ結核節ヲ散見シ三ケ月ヲ經過スレバ該結節ハ稍々增大セルモ其數ヲ增サザルモノ多ク詳檢スルニ結締織形成細胞、結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵シ纖維化ノ傾向ヲ現ハシ六ケ月以後ニ於テハ肺臟ハ少數ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ散發スルカ或ハ少數ノ粟粒大ノ斑點ヲ徵シ檢鏡的ニハ前者ニハ纖維性結核節ノ散慢ナル發生ヲ見ル後者ニハ圓形限局性ノ全ク纖維網狀ニ化セル陳舊ナル病竈ヲ徵ス。

對照獸ニ於テハ肺臟ニ變化ヲ認メザルモノ十八例アリ而シテ病變ヲ惹起シタルモノノ初期ニ於ケル所見ハ肉眼的竝ニ檢鏡的ニ兎疫獸ニ比シテ大差ナキモ後日ニ至レバ兎疫獸ニ比シテ結締織纖維ノ新生增殖ハ遙カニ遲レテ且ツ輕度ナルモノ多ク漸ク六ケ月後ニ至リテ纖維化ノ傾向顯著トナレルモノ多シ。

脾臟、兎疫獸ニ於テハ脾臟ニ病變ヲ徵シ得ザルモノ二十五例アリ而レテ發病シタルモノノ初期ニ於テハ肉眼的ニ異常ヲ徵シ得ザルカ或ハ罌粟粒大ノ結節ヲ少數認メ檢鏡スルニ濾胞ノ中心部或ハ其一部ニ少數ノ上皮樣細胞ノ集積ヲ徵シ稀ニ脾竇ハ稍々擴大シ少數ノ上皮樣細胞ノ發現セルモノアリ、三ケ月ヲ經過スレバ肉眼的ニハ變化ヲ認メザルカ或ハ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ散發シ檢鏡スルニ脾組織內ニ結締織形成細胞、結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵シ纖維化ノ傾向顯著ナルモノ多ク六ケ月以後ニ於テハ全ク纖維性化セル病竈ニ化セルモノ多シ。

對照獸ニ於テハ脾臟ニ變化ヲ徵シ得ザルモノ二十三例アリ而シテ病變ヲ惹起シタルモノノ初期ニ於ケル所見ハ兎疫獸ニ比シテ大差ナキモ三ケ月後ニ於テハ兎疫獸ノ如ク纖維化ノ狀著明ナラズ漸ク六ケ月ヲ經過セバ結締織纖維ノ新生增殖顯著トナリ纖維性組織ニ移行スルノ像ヲ呈ス。

肝臟、兎疫獸ニ於テ肝臟ニ病變ヲ惹起シタルモノ五例、對照獸ニ於テハ七例ニシテ共ニ肉眼的ニ異常ヲ認メザルカ或ハ少數ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ認メ檢鏡スルニグリソン氏鞘ハ小圓形細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ小葉內殊ニ中心靜脈ニ接シテ結節ヲ認メタルモノ多ク時日ノ經過ニ伴ヒ是等病竈ハ纖維性組織ニ移行ス、而シテ肝臟ニ於ケル發病例少キニ依リ健兎兩獸間ノ所見ニ劃然タル差別ヲ認メ難シ。

淋巴腺　兎疫獸ニ於テハ氣管枝腺七例、腸間膜腺三例、頸腺二例、鼠蹊腺、肝門腺各一例ニ病變ヲ徵シ對照獸ニ於テハ氣管枝腺十例、腸間膜腺五例、頸腺三例、顎下腺一例ニ變化ヲ徵ス、而シテ其所見ハ小豆大乃至豌豆大ニ腫大シ極メテ稀ニ乾酪樣物質ヲ藏スルモノアリ檢鏡スルニ多クハ淋巴濾胞ヨリ發端セル病竈ニシテ極メテ稀ニ壞死ニ陷レルモノアルモ長期生存ノモノハ其硬度ヲ增シ檢鏡スルニ纖維化ノ像顯著ナルモノ多シ殊ニ兎疫獸ハ對照獸ニ先ンジテ纖維性組織ニ移行セルモノ多シ。

健兎兩獸共ニ腎臟、副腎、腋窩腺、後腹膜腺、鎖骨上窩腺、縱隔竇腺、肋膜、腹膜、大網膜等ニ病變ヲ惹起シタルモノナシ。

第3表

注入液種別	試獸											
	兎											
試獸番號	八〇	八一	八二	八三	八四	八五	八六	八七	八八	八九	九〇	九一
生存日數	三〇	〃	〃	〃	〃	〃	六〇	〃	〃	〃	〃	〃
生死別	殺	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
試驗開始時體重	三七〇〇	四一〇〇	三八〇〇	三七〇〇	四二〇〇	四三〇〇	三八〇〇	四三〇〇	四四〇〇	三八〇〇	三九〇〇	四二〇〇
死亡時體重	四三〇〇	四六〇〇	四九〇〇	四二〇〇	四八〇〇	四七〇〇	四九〇〇	五七〇〇	五六〇〇	五三〇〇	四九〇〇	五三〇〇
結核性變化　肺臟	−	+	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−
脾臟	−	−	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−
肝臟	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
副腎	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
氣管枝腺	−	−	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−
腋窩腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
鼠蹊腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
後腹膜腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
鎖骨上窩腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
腸間膜腺	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
肝門腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
顎下腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
頸腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
縱隔竇腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
肋膜	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
腹膜	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
大網膜	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

稀釋

疫獸

九二	九〇	〃	三六〇	五〇〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
九三	〃	〃	四二〇	五七〇	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
九四	〃	〃	三九〇	五二〇	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
九五	〃	〃	四四〇	五九〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
九六	〃	〃	三八〇	五七〇	++	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
九七	〃	〃	四〇〇	五三〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一〇五	一〇八	斃	三八〇	五〇〇	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
一〇三	一七六	〃	四二〇	三二〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一〇〇	一八〇	殺	四三〇	五六〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一〇一	〃	〃	三六〇	五九〇	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一〇二	〃	〃	三九〇	五七〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
九九	〃	〃	四〇〇	六〇〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一〇四	〃	〃	三八〇	五六〇	+	+	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
九八	〃	〃	四〇〇	五四〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一一二	二五〇	斃	三九〇	四六〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一一五	三〇九	〃	三七〇	五一〇	++	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一〇八	三六五	殺	四三〇	六七〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一〇九	〃	〃	三九〇	五九〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一一〇	〃	〃	四一〇	六〇〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一一一	〃	〃	四四〇	七一〇	+	+	+	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	+	−	−	−	−
一〇六	〃	〃	三四〇	七二〇	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
一一三	〃	〃	四〇〇	五九〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一一四	〃	〃	三八〇	六七〇	+	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一〇七	〃	〃	四二〇	六二〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

釋

對照

一二〇	三〇	殺	三九〇	四四〇	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一二一	〃	〃	三三〇	四三〇	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一二二	〃	〃	三七〇	四一〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一二三	〃	〃	三九〇	四二〇	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一二四	〃	〃	四一〇	四七〇	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一二五	〃	〃	四〇〇	四六〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一二六	四三	斃	四四〇	三五〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一二七	六〇	殺	四〇〇	五一〇	+	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一二八	〃	〃	三三〇	四七〇	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一二九	〃	〃	三七〇	四六〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一三〇	〃	〃	三八〇	四六〇	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一三一	〃	〃	四二〇	五〇〇	−	−	−	−	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一三二	〃	〃	三五〇	四七〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一三三	九〇	〃	三九〇	五一〇	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一三四	〃	〃	四一〇	五〇〇	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一三五	〃	〃	四二〇	五七〇	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一三六	〃	〃	三七〇	四九〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一三七	〃	〃	三九〇	五三〇	+	+	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
一三八	〃	〃	四二〇	五六〇	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一四一	一〇九	斃	三七〇	二六〇	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

液

獸

一四六	一二三	〃	四三〇	四六〇	++	+	−	−	−	+	−	+	−	−	+	−	−	+	−	−	−	−
一三九	一八〇	殺	三九〇	五七〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一四二	〃	〃	三九〇	五四〇	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一四三	〃	〃	四一〇	六二〇	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一四四	〃	〃	三六〇	六〇〇	++	+	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
一四五	〃	〃	四五〇	二九〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一四〇	〃	〃	三七〇	六一〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一四七	一八七	斃	四四〇	四二〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一四九	二九三	〃	三七〇	五一〇	+	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一四八	三六五	殺	三六〇	六二〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一五〇	〃	〃	四〇〇	六七〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一五一	〃	〃	三六〇	五七〇	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一五二	〃	〃	三五〇	七〇〇	+	+	+	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
一五三	〃	〃	四三〇	五九〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
一五四	〃	〃	四二〇	七三〇	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
一五五	〃	〃	三九〇	六三〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

第二節　稀釋結核液左心室注入群ノ剖檢所見

第一項　免疫動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

三十日撲殺

六例ノ内四例（第八十號、第八十二號、第八十三號、第八十五號）ハ諸臟器ニ病變ヲ徵シ得ズ、他ノ二例即チ第八十一號ハ肺臟ニ、第八十四號ハ脾臟、氣管枝腺ニ變化ヲ認ム。第八十一號ノ肺臟ハ肉眼的ニ異常ヲ認メザルモ檢鏡スルニ所々血管周擁小圓形細胞浸潤竈アル外、稀ニ極メテ初期ノ結節ヲ認ム該結節ハ主トシテ淋巴球ヨリナルモ中心部ニ上皮樣細胞五、六集合ス。第八十四號ノ脾臟ヘ肉眼的ニ稍々腫大スルモ結核性變化ハ認メ難ク檢鏡スルニ濾胞ニ於テ明疎ナル部介在シ精檢スルニ少數ノ上皮樣細胞及ビ稀ニ單核圓形大細胞發現ス、氣管枝腺右側ハ小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ中間竇ハ稍々擴大シ少數ノ上皮樣細胞ヲ容レ尙ホ又淋巴濾胞ノ中心部ニ所々數個ノ上皮樣細胞ヲ認ム。

六十日撲殺

六例ノ内四例（第八十七號、第八十九號、第九十號、第九十一號）ハ諸臟器ニ病變ヲ徵シ得ズ、他ノ二例即チ第八十六號ハ肺臟ニ第八十八號ニ肺臟、脾臟、肝臟、氣管枝腺、腸間膜腺ニ變化ヲ徵ス。第八十六號ノ肺臟ハ兩側下葉ニ罌粟粒大ノ結節二個宛ヲ認メ檢鏡スルニ組織ハ一般ニ充血著明ニシテ爲メニ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈セル箇所アル外稀ニ小結節ヲ認メ詳檢スルニ該結節ノ中心部ハ少數ノ上皮樣細胞、周邊部ハ淋巴球ニテ圍繞セラル。第八十八號ノ肺臟ハ肉眼的ニ異常ヲ認メザルモ檢鏡的

ニハ前記第八十六號ノ所見ト大差ナキモ組織ノ充血稍々輕度ナリ、脾臟ハ肉眼的ニ結節ノ疑ヒアルモノ數個ヲ認メ檢鏡スルニ脾竇ニハ少數ノ上皮樣細胞及ビ赤血球ヲ容レ濾胞ニ於テ淋巴球密集セル中ニ明疎ナル部介在シ少數ノ上皮樣細胞集積ス、肝臟ハ肉眼的ニ變化ヲ認メザルモ檢鏡スルニ小葉內ニ輕度ナル細胞浸潤竈ヲ認メ明ラカニ初期結核節ヲ形成スグリソン氏鞘ニモ淋巴球ト少數ノ上皮樣細胞發現ス、右側氣管枝腺ハ小豆大ニ、腸間腹腺二個ハ大豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ中間竇稍々擴大シ淋巴濾胞中心部ハ鬆粗トナリ少數ノ上皮樣細胞及ビ單核圓形大細胞ヲ徵ス。

九十日撲殺

六例ノ內三例(第九十二號、第九十五號、第九十七號)ハ諸臟器ニ病變ヲ徵シ得ズ他ノ三例即チ第九十三號ハ肺臟ニ、第九十四號ハ脾臟ニ、第九十六號ハ肺臟、脾臟氣管管枝腺ニ變化ヲ徵ス。第九十三號ノ肺臟ハ肉眼的ニ罌粟粒大灰白色ノ結節數個ヲ散發シ檢鏡スルニ所々稀ニ肺胞數倍大ノ圓形局性ノ浸潤竈ヲ認メ精檢スルニ主トシテ上皮樣細胞ヨリナルモ少數ノ淋巴球結締織形成細胞ノ發現竝ニ結締織纖維新生增殖ス。第九十四號ノ脾臟ハ第八十八號ノ所見ト一致ス。第九十六號ノ肺臟ハ右側中、下葉ニ粟粒大灰白色ノ結節ヲ散發シ檢鏡スルニ組織ハ稍々充血ヲ呈シ所々ニ肺胞數倍大ノ圓形限局性ノ病竈ヲ認メ詳檢スルニ上皮樣細胞、淋巴球結締織形成細胞及結締織新生增殖スル外血管竝ニ氣管枝壁ノ肥厚ヲ呈スル箇所アリ、脾臟ハ稍々腫大シ結節數個ヲ認メ檢鏡スルニ濾胞ノ中心部ハ上皮樣細胞、結締織形成細胞、及ビ結締織纖維ニテ置換サレテ明疎トナレル箇所アル外、脾竇ハ稍々肥大シ少數ノ上皮樣細胞及ビ結締形成細胞ノ發現セルアリ、氣管枝腺ハ兩側共ニ小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ淋巴濾胞ハ明疎トナリ詳檢スルニ上皮樣細胞發現シ該部及其邊部ニ於テ結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ新生增殖著シ。

百八十日撲殺

六例ノ內四例(第百號、第百二號、第九十九號、第九十八號)ハ諸臟器ニ病變ヲ徵シ得ズ、他ノ二例即チ第百一號ハ肺臟、肝臟ニ、第百四號ハ肺臟、脾臟、肝臟、腸間膜腺ニ變化ヲ徵ス。第百一號ノ肺臟ハ肉眼的ニ罌粟粒大淡黃色ノ結節ヲ散見シ檢鏡スルニ所々血管周圍ニ淋巴球集團ヲ徵スル箇所アル外、稀ニ纖維性結核節ヲ認メ精檢スルニ結締織纖維ノ新生增殖著シク少數ノ上皮樣細胞、淋巴球及ビ結締織形成細胞其間隙ヲ充塡ス、肝臟ハ罌粟粒大ノ散點ヲ散發シ檢鏡スルニ稀ニ小葉及ビグリソン氏鞘內ニ殆ンド纖維性化シ少數ノ淋巴球及ビ上皮樣細胞ヲ容ルル陳舊ナル病竈ヲ認ム。第百四號ノ肺臟ハ第百一號ノ所見ト大差ナキモ纖維化ノ狀遙カニ輕度ナリ脾臟ハ肉眼的ニ結節ノ疑ヒアルモノ數個ヲ認メ檢鏡スルニ濾胞ニ於テ中心部殆ンド上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ結締織纖維ニテ置換サレ淋巴球ハ其周邊部ニ密集セル箇所アリ其他脾竇ニハ少數ノ上皮樣細胞ヲ容ル、肝臟ハ肉眼的ニ變化ヲ徵シ得ザルモ檢鏡スルニ小葉內殊ニ中心靜脈ニ接シテ稀ニ纖維性小結節ヲ認メ精檢スルニ殆ンド全ク纖維性化シ少數ノ上皮樣細胞及ビ淋巴球其間隙ヲ充塡ス、腸間膜腺二個ハ大豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ腺組織ノ約三分ノ一ハ殆ンド全ク纖維性化シ該部ハ淋巴腺被膜ハ著シク肥厚ス。

三百六十五日撲殺

八例ノ內五例(第百八號、第百九號、第百十號、第百十三號、第百七號)ハ諸臟器ニ病變ヲ徵シ得ズ、他ノ三例即チ第百十一號ハ肺臟、脾臟、肝臟、氣管枝腺、腸間膜腺ニ、第百六號ハ脾臟、腸間膜腺ニ、第百十四號ハ肺臟、脾臟、氣管枝腺ニ變化ヲ認ム。第百十一號ノ肺臟ハ肉眼的ニ粟粒大ノ斑點數個ヲ認メ檢鏡スルニ血管竝ニ氣管枝壁ノ輕度ナル肥厚增殖ヲ徵シ詳檢スルニ大部分ハ纖維性組織ニ移行シ唯僅カニ少數ノ上皮樣細胞及ビ淋巴球其間隙ヲ充塡セル箇所アリ或ハ全ク纖維性化シ腺腫樣變性ニ陷レル陳舊ナル結核病竈ト化セル部分アリ。脾臟ハ粟粒大ノ結節數個ヲ認メ檢鏡スルニ稀ニ濾胞中心部硝子樣變性ヲ營メル箇所アリ或ハ是等病竈ノ二、三融合セルアリ其他脾髓ノ所々ニ上皮樣細胞ヲ認ム、肝臟ハ罌粟粒大ノ結節ヲ散發シ檢鏡スルニ小葉內ニ腺腫樣變化ヲ呈セル箇所アリ又所々グリソン氏鞘ニハ輕度ナル結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵スル箇所アリ、左側氣管枝腺、頸腺四個ハ共ニ小豆大ニ、右側氣管枝腺、腸間膜腺三個ハ共ニ小豆大ニ腫大硬結シ檢鏡スルニ是等諸腺ハ厚キ結締織被膜ヲ被リ腺實質ノ大半部ハ殆ンド全ク纖維性組織ニ移行ス。第百六號ノ脾臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ檢鏡スルニ輕度ナル濾胞性結核ノ像ヲ呈シ纖維化ノ傾向著シ、腸間膜腺二個ハ小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ淋巴濾胞中心部粗糙トナリ上皮樣細胞發現シ該部及ビ其周邊部ニ結締織纖維ノ新生增殖著明ナリ。

斃　死

第百五號(百八日斃死)第百三號(百七十六日斃死)、第百十二號(二百五十日斃死)第百十五號(三百九日斃死)ノ四例アルモ第百三號及ビ第百十二號ニハ諸臟器ニ病變ヲ徵シ得ズ、他ノ二例即チ第百五號ハ肺臟、氣管枝腺、頸腺ニ、第百十五號ハ肺臟脾臟ニ變化ヲ認ム。第百五號ノ肺臟ハ淡朱色ヲ呈シ各葉ヲ通ジ罌粟粒大ノ結節ヲ散

見シ檢鏡スルニ組織ハ充血ヲ呈シ血管竝ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ認メ其間小結節ヲ散見ス該結節ハ多數ノ上皮樣細胞、少數ノ淋巴球及ビ結締織形成細胞ヨリナリ一部結締織ノ增殖ヲ徵ス、氣管枝腺右側及ビ頸腺三個ハ共ニ小豆大ニ、左側氣管枝腺ハ豌豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ大半部ハ健常ナルモ所々濾胞中心部明疎トナリテ上皮樣細胞發現セル箇所アリ。第百十五號ノ肺臟ハ粟粒大ノ結節數個ヲ散發シ檢鏡スルニ輕度ノ鬱血ノ外氣管枝周圍ニハ相當廣汎ナル圓形細胞浸潤竈ヲ認ム其他所々ニ纖維性結核節ヲ認メ一部ノモノハ其中心部壞死ニ陷リ其周邊部ノ結締織纖維ノ新生增殖著シ、脾臟ハ肉眼的ニ稍々腫大シ罌粟粒大ノ結節數個ヲ認メ檢鏡スルニ濾胞ノ淋巴組織ハ著シク壓排サレ替フルニ上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ結締織纖維ヲ認ムル箇所アル外、脾竇ハ稍々擴大シ少數ノ上皮樣細胞ヲ容ル。

第二項　對照動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

三十日撲殺

六例ノ內二例(第百二十二號、第百二十五號)ハ諸臟器ニ病變ヲ徵シ得ズ、他ノ四例即チ第百二十號ハ脾臟ニ、第百二十一號ハ肺臟ニ、第百二十三號ハ肺臟ニ、第百二十四號ハ氣管枝腺ニ變化ヲ徵ス。百二十號ノ脾臟、肉眼的ニ稍々腫大スルノミナルモ檢鏡スルニ脾竇內ニハ少數ノ上皮樣細胞及單核圓形大細胞ノ游走アル濾胞中心部ハ稍々明疎トナレル箇所アリテ精檢スルニ上皮樣細胞五、六集積ス。第百二十一號ノ肺臟ハ肉眼的ニ半透明罌粟粒大ノ結節數個ヲ散發シ檢鏡スルニ所々血管周擁小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スル外、稀ニ肺胞數倍大ノ細胞集積竈ヲ認メ之ヲ詳檢スルニ中心部ハ少數ノ上皮樣細胞、周邊部ハ多數ノ淋巴球ニテ圍繞サレタル初期結核節ヲ形成ス。第二十三號ノ肺臟ハ前記第百二十一號ノ所見ト略々一致スルモ組織ハ一般ニ稍々充血ヲ呈ス。第百二十四號ノ右側氣管枝腺ハ小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ淋巴竇ハ稍々擴大シ所々濾胞ノ中心部ニ上皮樣細胞數個集積ス。

六十日撲殺

六例ノ內二例(第百二十九號、第百三十二號)ハ諸臟器ニ病變ヲ徵シ得ズ、他ノ四例即チ第百二十七號ハ肺臟、脾臟、肝臟ニ、第百二十八號ハ肺臟ニ、第百三十號ハ肺臟、氣管枝腺ニ、第百三十一號ハ氣管枝腺、腸間膜腺ニ病變ヲ徵ス。第百二十七號ノ肺臟ハ肉眼的ニ左側中、下葉ニ灰白色粟粒大ノ結節數個ヲ認メ檢鏡スルニ組織ハ充血ヲ呈シ血管竝ニ氣管枝周圍ニ多數ノ淋巴球ト少數ノ上皮樣細胞トヨリナル浸潤竈ヲ散見スル外、稀ニ肺胞數倍大乃至十數倍大ニ達スル結節ヲ認ム、脾臟ハ肉眼的ニ著變ナキモ檢鏡スルニ脾竇ハ稍々擴大シ濾胞內ニ明疎ナル部介在シ少數ノ上皮樣細胞及ビ赤血球ヲ容ル、肝臟モ亦肉眼的ニ變化ヲ徵シ得ザルモ檢鏡スルニ稀ニ小葉內ニ極メテ初期ノ結節ヲ認ムル外、グリソン氏鞘ハ輕度ナル小圓形細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚セル箇所アリ。第百二十八號ノ肺臟ハ肉眼的ニ異常ヲ認メザルモ檢鏡スルニ所々數個極メテ初期ノ結節ヲ形成ス。第百三十號ノ肺臟ハ煉瓦色ヲ呈シ兩側下葉ニ半透明罌粟粒大ノ結節數個ヲ散發シ檢鏡スルニ組織ハ充血著明ニシテ所々肺胞中隔ハ肥厚セル箇所アル外、所々ニ小結節ヲ認ム、氣管枝腺左側ハ小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ中間竇ハ稍々擴大シ淋巴濾胞中心部ハ鬆粗トナリ少數ノ上皮樣細胞及ビ單核圓形大細胞ヲ容ル。第百三十一號ノ氣管枝腺ハ兩側共ニ小豆大ニ、腸間膜腺二個ハ小豆大ニ腫大シ鏡檢スルニ前記第三十號ノ所見ニ全ク一致ス。

九十日撲殺

六例ノ內一例(第百三十六號)ハ諸臟器ニ變化ヲ徵セズ他ノ五例即チ第百三十三號ハ肺臟ニ、第百三十四號ハ肺臟、脾臟ニ、第百三十五號ハ肺臟、氣管枝腺ニ、第百三十七號ハ肺臟、脾臟、肝臟、腸間膜腺ニ、第百三十八號ハ肺臟ニ病變ヲ徵ス。第百三十三號ノ肺臟ハ肉眼的ニ煉瓦色ヲ帶ビ兩側下葉ニ灰白色粟粒大ノ結節ヲ散發シ檢鏡的ニハ肺組織ハ一般ニ充血ヲ呈シ所々ニ小結節ヲ認メ該結節ノ一部ニ於テ結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵ス其他血管周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム。第百三十四號ノ肺臟ハ罌粟粒大ノ結節數個ヲ散見シ檢鏡スルニ組織ハ稍々充血ヲ呈シ所々血管竝ニ小氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤竈及ビ散發性ノ初期結核節ヲ徵ス、脾臟ハ容積倍大淡黃色粟粒大ノ結節三個ヲ認メ檢鏡スルニ濾胞中心部ハ明疎トナリ精檢スルニ多數ノ上皮樣細胞集積ス稀ニ是等病竈ノ三、四融合セル箇所アリ脾髓ニハ少數ノ上皮樣細胞發現シ脾竇ハ擴大シ上皮樣細胞及ビ赤血球ヲ容ル。第百三十五號ノ肺臟ハ第百三十八號ノ所見ト略々一致スルモ組織ノ充血遙カニ輕度ナリ、氣管枝腺右側ハ小豆大ニ、左側ハ小豆大ニ腫大シ檢鏡スルモ淋巴濾胞中心部ハ明疎トナリ精檢スルニ上皮樣細胞、結締織形成細胞發現シ一部ニ於テ結締織纖維ノ增殖ヲ徵ス。第百三十七號ノ肺臟ハ肉眼的ニ罌粟粒大ノ結節少數ヲ認メ檢鏡スルニ稀ニ小結節ヲ徵シ該結節ハ主トシテ上皮樣細胞ヨリナルモ少數ノ淋巴球及ビ結締織形成細胞ヲ混ズ、脾臟ハ結節ノ疑ヒアルモノ數個ヲ認メ檢鏡スルニ脾髓ハ細胞ニ富ミ、濾胞中心部ハ上皮樣細胞、結締織形成細胞、及ビ結締織纖維ニテ置換サレ淋巴球ハ其周邊部ニ密集セル箇所アリ、肝臟ハ肉眼的ニ著變ナキモ檢鏡スルニ所々小葉內殊ニ中心靜脈ニ接シテ

ハ小結節ヲ認メ該結節ノ或ルモノハ一部纎維化ノ傾向ヲ示ス、腸間膜腺二個ハ小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ第百三十五號ノ所見ト同ジ、第百三十八號ノ肺臟ハ第百三十四號ノ所見ト殆ンド一致スレドモ組織ノ充血ハ遙カニ高度ナリ。

百八十日撲殺

六例ノ内三例(第百三十九號、第百四十五號、第百四十號)ハ諸臟器ニ病變ヲ徴シ得ズ、他ノ三例即チ第百四十二號ハ肺臟ニ、第百四十三號ハ脾臟、氣管枝腺ニ、第百四十四號ハ肺臟、脾臟、肝臟、氣管枝腺、頸腺ニ變化ヲ認ム。第百四十二號ノ肺臟ハ肉眼的ニ灰白色罌粟粒大ノ結節少數ヲ認メ檢鏡スルニ所々ニ小結節ヲ認メ詳檢スルニ主トシテ上皮樣細胞ヨリナルモ少數ノ淋巴球、結締織形成細胞、及ビ幼若結締織纎維ヲ混ズ。第百四十三號ノ脾臟ハ稍々腫大シ罌粟粒大ノ結節數個ヲ認メ檢鏡スルニ所々濾胞中ニ上皮樣細胞、結締織形成細胞、及結締織纎維ニテ置換サレ明疎トナレル箇所アル外、脾竇ハ稍々擴大シ少數ノ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞ヲ容ル、氣管枝腺左側ハ小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ濾胞中ニ上皮樣細胞發現シ該部及其周邊部ニ於テ結締織形成細胞及結締織纎維ノ新生增殖ヲ徴ス。第百四十四號ノ肺臟ハ兩側中葉及右側下葉ノ脊柱ニ沿ヒテ灰白色粟粒大ノ結節ヲ散發シ檢鏡スルニ血管竝ニ氣管枝壁ノ肥厚增殖アリ其時所々ニ大小接々ナル結節ヲ認ム該結節ハ上皮樣細胞、淋巴球、結締織形成細胞、結締織纎維新生增殖錯綜ス。脾臟ハ肉眼的ニ粟粒大ノ結節ヲ散發シ檢鏡スルニ濾胞ハ上皮樣細胞ニテ浸潤サレ或部ハ全ク上皮樣細胞ニテ置換サレ一部纎維性組織ニ移行セル箇所アリ、肝臟ハ肉眼的ニ罌粟粒大ノ結節數個ヲ認メ檢鏡スルニ小葉内ニ小結節ヲ認メ精檢スルニ上皮樣細胞、淋巴球、結締織形成細胞ノ發現竝ニ結締織纎維ノ新生增殖ヲ徴ス。右側氣管枝腺及ビ頸腺四個ハ共ニ小豆大ニ、左側氣管枝腺ハ大豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ淋巴腺被膜ノ一部ハ著シク肥厚シ腺實質ノ大半部ハ淋巴濾胞ヨリ發端セル結核浸潤ニシテ纎維化ノ像著シ。

三百六十五日撲殺

七例ノ内四例(第百四十八號、第百五十號、第百五十三號、第百五十五號)ハ諸臟器ニ病變ヲ徴シ得ズ、他ノ三例即チ第百五十一號ハ脾臟ニ、第百五十二號ハ肺臟、脾臟、肝臟、氣管枝腺、腸間膜腺ニ第百五十四號ハ肺臟、氣管枝腺、頸腺ニ病變ヲ惹起ス。第百五十一號ノ脾臟ハ第百四十三號ノ所見ト全ク一至ス。第百五十二號ノ肺臟ハ各葉ヲ通ジ罌粟粒大乃致粟粒大ノ結節ヲ散發シ檢鏡スルニ組織ハ充血著シク所々上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル結節ヲ散見シ尚是等ノ二、三ガ相融合シテ稍々廣汎ナル結核浸潤竈ヲ形成セル箇所アルモ一部ニ於テ結締織纎維ノ增殖ヲ徴ス、脾臟ハ稍々腫大シ淡黃色粟粒大ノ結節數個ヲ認メ檢鏡スルニ所々濾胞ニ於テ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ蒙リタル箇所アリ又是等ノ三、四ガ互ニ融合セル部アリ稀ニ濾胞中ニ纎維性組織ニ移行セルモノアリ、肝臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ檢鏡スルニグリソン氏鞘内ノ動脈内膜ハ肥厚シ其周邊部ニ少數ノ上皮樣細胞、淋巴球及ビ結締織形成細胞集簇シ締結織纎維ノ增殖ヲ徴ス、兩側氣管枝ハ小豆大ニ、腸間膜腺二個ハ小豆大ニ腫大硬結シ檢鏡スルニ凡テ厚キ結締織被膜ヲ破リ共一部ニ於テ固有ノ腺組織ヲ遺殘セルモ大部分ハ纎維性化セル病竈ト化ス。第百五十四號ノ肺臟ハ右側上葉及ビ左側下葉ニ罌粟粒大灰白色ノ結節各二個ヲ認メ檢鏡スルニ血管竝ニ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤著シク所々限局性ニ氣管枝及ビ血管壁ノ高度ナル肥厚增殖ヲ徴シ共間稀ニ上皮樣細細小結節ヲ散見ス、左側氣管枝腺、及ビ頸腺四個ハ共ニ小豆大ニ、右側氣管枝腺ハ大豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ一部纎維化ノ傾向ヲ示ス。

斃　死

第百十二六號(四十三日斃死)、第百四十一號(百九日斃死)、第百四十六號(百二十二日斃死)、第百四十七號(百八十七日斃死)、第百四十九號(二百九十三日斃死)ノ五例アルモ第百二十六號及ビ第百四十七號ニハ諸臟器ニ病變ヲ徴シ得ズ、他ノ三例即チ第百四十一號ハ脾臟ニ、第百四十六號ハ肺臟、脾臟、氣管枝腺、鼠蹊腺、腸間膜腺、頸腺ニ、第百四十九號ハ肺臟、脾臟、氣管枝腺ニ變化ヲ徴ス。第百四十一號ノ脾臟ハ肉眼的ニ異常ヲ認メザルモ檢鏡スルニ所々濾胞中心部及脾竇ノ一部鬆粗トナリテ上皮樣細胞發現ス。第百四十六號ノ肺臟ハ肉眼的ニ暗赤色ヲ呈シ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節ヲ散發シ檢鏡スルニ組織ハ一般ニ充血高度ニシテ所々限局性ニ氣管枝肺炎竈ヲ認メ血管竝ニ氣管枝周圍ノ高度ナル圓形細胞浸潤及ビ所々肺胞中隔ノ肥厚增殖アリ其間稀ニ上皮樣細胞集簇ヨリナル結節ヲ散見ス、脾臟ハ稍々腫大シ結節ノ疑ヒアルモノ數個ヲ認メ檢鏡スルニ脾竇ハ稍々擴大シ所々濾胞ハ上皮樣細胞ニテ浸潤サル、頸腺四個ハ小豆大ニ、兩側氣管枝腺、鼠蹊腺五個ハ大豆大ニ、腸間膜腺二個ハ豌豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ是等諸腺ハ中間竇ハ擴張シ淋巴濾胞ハ明疎トナリ上皮樣細胞ノ發現著シ、第百四十九號ノ肺臟ハ粟粒大灰白色ノ結節ヲ散發シ檢鏡スルニ主トシテ上皮樣細胞ヨリナル結節ヲ認メ少數ノ淋巴球、結締織形成細胞ヲ混ジ結締織纎維ノ輕度ナル增殖ヲ徴ス、脾臟ハ罌粟粒大ノ結節ヲ散發シ檢鏡ス

ル＝脾竇ニハ纎維性小結節存在シ濾胞ニ於テ中心部殆ンド上皮様細胞、結締織形成細胞及ビ結締織纎維ニテ置換サレタル箇所アリ、兩側氣管枝腺ハ小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ第百五十四號ノ所見ト同ジ。

第三項　稀釋結核菌注入群ノ小括

(一)　免疫獸ト對照獸トニ於ケル感染率ヲ對比スルニ免疫獸ハ一ケ月撲殺獸ニ於テハ三十三%、二ケ月撲殺獸ニ於テハ三十三%、三ケ月撲殺獸ニ於テハ五十%、六ケ月撲殺及ビ斃死獸ニ於テハ三十七%、一ケ年撲殺及ビ斃死獸ニ於テハ四十%ニシテ之ヲ合算スレバ各月平均感染率ハ三十九%ニ當リ、對照獸ハ一ケ月撲殺獸ニ於テハ六十六%、二ケ月撲殺及ビ斃死獸ニ於テハ五十七%、三ケ月撲殺及ビ斃死獸ニ於テハ七十五%、六ケ月撲殺及ビ斃死獸ニ於テハ五十七%、一ケ年撲殺及ビ斃死獸ニ於テハ五十%ニシテ之ヲ合算スレバ平均六十一%ニ當リ健免兩獸間ノ感染率ニ二十二%ノ懸隔アリ。

(二)　免疫獸及ビ對照獸ノ全經過中ニ於ケル各臟器竝ニ諸淋巴腺ノ所見ヲ對比スレバ左記ノ如シ。

肺臟、免疫獸ハ肺臟ニ全ク病變ヲ徵シ得ザルモノ二十五例アリ而シテ病變ヲ惹起シタル十一例ノ肺臟ハ肉眼的ニ異常ヲ認メ得ザルカ或ハ少數ノ罌粟粒大稀ニ粟粒大ノ結核ヲ形成シ檢鏡スルニ初期ニハ血管竝ニ氣管枝周擁小圓形細胞浸潤竈竝ニ多數ノ淋巴球ト少數ノ上皮樣細胞トヨリナル極メテ初期ノ結節ヲ認メ二ケ月乃至三ケ月ヲ經過セバ該結節ハ結締織形成細胞ノ發現、結締織纎維新生增殖シ纎維化ノ傾向ヲ徵シ六ケ月以後ニ至レバ病竈ノ大部分ハ纎維性組織ニ移行セルモノ多ク少數ノ上皮樣細胞、及ビ淋巴球其間隙ヲ充塡シ或ハ全ク纎維性化シ腺腫樣變性ノ像ヲ呈スルニ至ル。

對照獸ハ肺臟ニ變化ヲ認メ得ザルモノ二十例アリ而シテ病變ヲ惹起シタル十六例ノ肺臟ニ於ケル初期ノ病變ハ免疫獸ノ所見ト大差ナキモ二、三ケ月ヲ經過スレドモ纎維性化ノ像著明ナラザルモノ多ク六ケ月ヲ經過セバ纎維性組織ニ移行スルニ至ルモノ多シ。

脾臟、免疫獸ニ於テハ脾臟ニ病變ヲ徵シ得ザルモノ二十七例ナリ而シテ病變ヲ發現シタル九例ハ肉眼的ニ異常ヲ認メザルカ或ハ少數ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ形成シ、檢鏡スルニ脾竇內ニ稀ニ上皮樣細胞ヲ容ルルモノアルモ多クハ濾胞中心部或ハ濾胞ニ於ケル淋巴球密集セル中ニ明疎ナル部介在シ精檢スルニ上皮樣細胞集積シ時日ノ經過ニ伴ヒ是等病竈ハ纎維性組織ニ移行シ一ケ年ヲ經過セバ濾胞中心部硝子樣變性ヲ營メルモノアリ。

對照獸ハ脾臟ニ病變ヲ徵シ得ザルモノ二十五例ナリ而シテ病變ヲ惹起シタル十一例ノ初期ニ於ケル病變ハ免疫獸ノ所見ト略々一致シ其以後ハ免疫獸ニ遲レテ纎維性組織ニ移行セルモノ多シ。

肝臟、健免兩獸共ニ肝臟ニ病變ヲ惹起シタルモノ四例宛ニシテ其病型變化ハ前記濃厚液注入群ノ所見ト殆ンド一致ス、而シテ肝臟ニ於ケル發病例少キニ因リ健免兩獸間ノ所見ニ差別ヲ認メ難シ。

淋巴腺、免疫獸ハ氣管枝腺六例、腸間膜腺四例、頸腺二例ニ病變ヲ徵シ對照獸ハ氣管枝腺十例、腸間膜腺四例、頸腺三例、鼠蹊腺一例ニ變化ヲ認メ得タリ、其肉眼的所見ハ兩試獸共ニ小豆大乃至大豆大稀ニ豌豆大ニ腫大シ乾酪樣物質ヲ藏セルモノ無ク、檢鏡スルニ多數ノモノハ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ免疫獸ハ對照獸ニ先ンジテ纎維性組織ニ移行スルモノ多シ。

健免兩獸共ニ腎臟、副腎、腋窩腺、後腹膜腺、鎖骨上窩腺、肝門腺、顎下腺、縱隔竇腺、肋膜、腹膜、大網膜等ニ病變ヲ惹起シタルモノナシ。

第四編　總括的觀察

以上叙述シ來リタル各試驗ノ實驗成績ヲ總括槪觀スルニ。

(一)　佐多生態粉狀結核菌〇・一瓩ヲ五日目毎ニ海猽ノ腹壁皮下ニ注射シ二十五回注射ヲ反復シタルニ海猽ノ體力ニ消衰ヲ起サシメズシテ能ク之ニ耐ヘ得タリ尙ホ其注射部位ノ皮下ニハ一時硬結ヲ作ルモ次回注射迄ニハ完全ニ吸收消退シ盡サル如斯ニシテ粉菌注射完了度ハ「ツベルクリン」過敏反應ヲ檢測シタルニ粉菌注射海猽ニ確實ニ一定度ノ結核免疫(過敏)性ヲ賦與シタル事ヲ知リ得タリ。

(二)　結核免疫(過敏)性ヲ賦與シタル海猽ヲ二群ニ分チ第一群ニ濃厚結核菌浮游液(滅菌生理的食鹽水〇・二瓩中ニ生菌量壹千萬分ノ一瓩含有スルモノ)、第二群ニ稀釋結核菌浮游液(滅菌生理的食鹽水〇・二瓩中ニ生菌量壹千萬分ノ一瓩含有スルモノ)ヲ各左心室ニ注入シ別ニ健康(非免疫)海猽ノ同數ヲ二群ニ分チ各對照トナシテ同樣ノ處置ヲ施シタル後自然死ニ際シ或ハ一ケ月、二ケ月、三ケ月、一ケ年目ニ之ヲ撲殺シテ其結核性變化ヲ病理組織學的ニ精細ニ檢索シ以テ各四群ニ於ケル感染頻度、病型變化竝ニ病變程度ヲ比較觀察シタルニ健免兩獸共ニ槪シテ濃厚液注入群ハ稀釋液注入群ニ比シテ感染率ハ遙カニ多クシテ其病變程度モ亦高度ナルモノ多シ。

（三）各群ニ於ケル各内臟及ビ諸淋巴腺ノ態度ヲ比較觀察スルニ。

第4表

注入液種別	試獸種別	死別	結核病變	一ヶ月	二ヶ月	三ヶ月	六ヶ月	一ヶ年	同上各月平均感染率
濃厚液	免疫獸	自然死	+	/	/	/	三頭	一頭	
			−	/	/	/	一頭	一頭	
		撲殺	+	二頭	三頭	四頭	二頭	三頭	
			−	四頭	三頭	二頭	四頭	四頭	
		感染率		33%	50%	66%	66%	44%	47%
	對照獸	自然死	+	/	/	一頭	三頭	二頭	
			−	/	/	/	一頭	/	
		撲殺	+	三頭	四頭	四頭	五頭	三頭	
			−	三頭	二頭	二頭	一頭	二頭	
		感染率		50%	66%	71%	80%	71%	68%
稀釋液	免疫獸	自然死	+	/	/	/	一頭	一頭	
			−	/	/	/	一頭	一頭	
		撲殺	+	二頭	二頭	三頭	二頭	三頭	
			−	四頭	四頭	三頭	四頭	五頭	
		感染率		33%	33%	50%	37%	40%	39%
	對照獸	自然死	+	/	/	一頭	一頭	一頭	
			−	/	一頭	一頭	/	/	
		撲殺	+	四頭	四頭	五頭	三頭	三頭	
			−	二頭	二頭	一頭	三頭	四頭	
		感染率		66%	57%	75%	57%	50%	61%

（生存日數及ビ感染率）

（a）濃厚液注入群ニ於ケル免疫獸ト對照獸トヲ對比スレバ表ノ如ク免疫獸ノ感染率ハ一ヶ月撲殺獸ニ於テハ三十三%、二ヶ月撲殺獸ニ於テハ五十%、三ヶ月撲殺獸ニ於テハ六十六%、六ヶ月撲殺及ビ斃死獸ニ於テハ四十四%、一ヶ年撲殺及ビ斃死獸ニ於テハ四十四%ニシテ之ヲ合算スレバ各月平均感染率ハ四十七%ニ當リ、對照獸ノ感染率ハ一ヶ月撲殺獸ニ於テハ五十%、二ヶ月撲殺獸ニ於テハ六十六%、三ヶ月撲殺及ビ斃死獸ニ於テハ七十一%、六ヶ月撲殺及ビ斃死獸ニ於テハ八十%、一ヶ年撲殺及ビ斃死獸ニ於テハ七於一%ニシテ之ヲ合算スレバ各月平均六十八%トナリ健免健免兩獸間ノ感染率ニ二十一%ノ懸隔アリ、而シテ發病臟器ハ共ニ肺臟、脾臟、氣管枝腺、極メテ稀ニ肝臟、腸間膜腺、頸腺ニ輕度ナル結核病竈ヲ發現シ、其初期ニ於ケル病變程度竝ニ病型變化ハ健免兩獸共ニ殆ンド大差ナキモ免疫獸ハ既ニ三ヶ月ヲ經過スレバ著シク纖維化ノ傾向ヲ現ハシ更ニ六ヶ月後ニ至レバ殆ンド全ク纖維性化シ陳舊病竈ノ特異像ニ化セルモノ多シ。

對照獸ニ於テモ六ヶ月以後ハ纖維性化ノ傾向ヲ現ハスニ至レルモ免疫獸ノソレニ比シテ遙カニ遲レテ且ツ微弱ナルモノ多ク健免兩者間ニ於ケル病型變化ニハ相當ノ差別アルヲ見ル。然ルニ健免兩獸共ニ乾酪性肺炎、急性滲出性漿液膜炎（肋膜炎及ビ腹膜炎）ノ進行的破壞性病變ヲ惹起シタルモノニ遭遇セズ。

（b）稀釋液注入群ニ於ケル免疫獸ト對照獸トヲ對比スレバ表ノ如ク免疫獸ノ感染率ハ一ヶ月撲殺獸ニ於テハ三十三%、二ヶ月撲殺獸ニ於テハ三十三%、三ヶ月撲殺獸ニ於テハ五十%、六ヶ月撲殺及斃死獸ニ於テハ三十七%、一ヶ年撲殺及ビ斃死獸ニ於テハ四十%ニシテ之レヲ合算スレバ各月平均感染率ハ三十九%ニ當リ、對照獸ノ感染率ハ一ヶ月撲殺獸ニ於テハ六十六%、二ヶ月撲殺及ビ斃死獸ニ於テハ五十七%、三ヶ月撲殺及ビ斃死獸ニ於テハ七十五%、六ヶ月撲殺及ビ斃死獸ニ於テハ五十七%、一ヶ年撲殺及ビ斃死獸ニ於テハ五十%ニシテ之ヲ合算スレバ各月平均六十一%ニシテ健免兩獸間ノ感染率ニ二十二%ノ懸隔アリ、而シテ發病シタルモノノ初期ニ於ケル病變程度ハ健免兩獸共ニ大差ナキモ免疫獸ハ對照獸ニ比シテ迅速且ツ高度ニ纖維性組織ニ移行スルハ前記濃厚液注入群ノソレト全然一致ス、尙感染臟器モ亦前記濃厚液注入群ノソレト殆ンド一致スレドモ健免兩獸共ニ感染率ハ濃厚液注入群ニ比シテ遙カニ少ク且ツ又其病變程度モ稍々輕度ナルモノ多ク進行的破壞性炎ヲ惹起シタルモノ更ニ無シ。

（四）感染率　以上（a）、（b）、ニ於ケル病型變化ニ依リ大略ヲ區別シ得ベキモ尙更ニ健免兩獸ノ差別ヲ最モ顯著ニ證明スルハ感染率ノ差異ニ在ルハ論ヲ俟タザル處ニシテ其感染率ノ相違ハ結核免疫ノ本體ヲ闡明スルニ極メテ重大ナル意義アリト信ズ、即チ免疫獸ハ濃淡兩液注入獸共ニ對照獸ニ比シテ感染率遙カニ少ク其過半數ノモノハ健常ナリ、之ニ反シテ對照獸ハ其過半數ノモノハ發病スルヲ見ル。

如斯健免兩者間ノ感染率ニ大ナル懸隔アルハ蓋シ余ノ賦與シ得タル免疫力ノ相當高度ナルニ基因シ免疫獸ノ多數ノモノハ生菌注入ニ依リ遲鈍反應ヲ發現シテ其抵抗力ノ遙カニ强大トナリタル事ヲ示シタルモノト認ム。

以上實驗成績ヲ綜合スルニ曩ニ余ノ第一回報告及ビ第二回報告ニ於ケルガ如ク免疫獸タリト雖モ急性滲出性病型ヲ惹起セザル所以ハ一ハ余ノ賦與シ得タル免疫性高度ニシテ組織液抗體及ビ組織球細胞ノ能力强度トナレルト一ハ後感染ノ目的ニ極微

量結核菌(健康獸ニ對スル最少感染量ニ近ク僅ニ之ヲ超ヘタル微量)ヲ流血ヲ介シテ流轉セシメタルトニ因リ、其個體ノ享有セル免疫力ニ據ツテ急劇ニ多量ノ結核菌毒素ヲ分解有毒化シテ惹起スル處ノ過敏反應ヲ發現セズシテ却ツテ其微量ナル侵入結核菌ノ毒素ヲ徐々ニ分解シ以テ慢性ナル增殖性炎ヲ惹起スルト云フ佐多博士ノ所謂結核感染三期分類觀中第三期肉芽期ヲ立證セルカ或ハ免疫力强度ニシテ直チニ微量侵入菌ヲ滅殺シテ全然感染發病ヲ免カルルカ若クハ免疫力稍々高度ニシテ輕微ナル增殖性炎ヲ惹起シ即チ第三期內芽期病變ヲ惹起シタル後漸次治癒ニ向フ所ノ佐多博士ノ所謂第四期治癒期ヲ立證スルモノト云フ可シ。

如斯試獸ガ全然健常ナルト免疫性ヲ賦與サレタルトニ因リテ生菌注入後ニ於ケル感染率竝ニ病壁變化ニ劃然タル差異ヲ來タスハ論ナシト雖モ全量ニ於テハ同一菌量ヲ注入シタルニ關ラズ概シテ濃厚液注入群ノ感染率ハ稀釋液注入群ノソレニ比シテ健免兩獸共ニ遙カニ多キ所以ハ同一菌量ノ結核菌ヲ稀釋度ヲ異ニセル濃淡二種ノ菌浮游液トナシ血流ヲ介シテ全身ニ流轉セシムレバ各臟器ニ侵入セル菌ノ全量ハ略々均等ナリト雖モ其組織內ニ於ケル菌ノ分佈狀態ハ自ラ相等シカラズ濃厚液注入ニ際シテハ組織ノ局部ニ濃菌群(比較的多数ノ菌)ガ集團トナリ侵入シ又或部ハ全ク菌ノ侵入ヲ蒙ラズシテ菌ハ不平等ニ組織內ニ分佈サレ、稀釋液注入ニ際シテハ組織內ニ比較的少量菌ガ廣ク組織面ニ稍々平等ニ分佈サル從ツテ兩者ノ同一組織內ニ於ケル各局部ニ占居セル菌量ニハ格段ノ差異ヲ來タスハ必然ノ結果ト見ル可シ。斯ク組織ガ一定量ノ菌ノ分佈ヲ蒙ムリタレバ各試獸ノ享有セル免疫力ニ據リテ組織液抗體及ビ組織球細胞ハ其全能力ヲ發揮シテ局在セル菌量微少ナレバ悉ク滅殺シテ發病ヲ免カレ又如何ニ滅殺ニ努ムルモ其力ハ自カラ限リアレバ局在スル菌ノ餘リニ過多ニシテ防禦能力以上ナルトキハ如何ニ强力ナル免疫力モ遂ニ力及バズシテ組織ハ菌ノ侵害襲擊ヲ蒙リ病竈發生ノ已ム無キニ到ルベシ、斯ク觀察シ來レバ稀釋菌液注入ニ際シテハ組織內ニ局在セル菌量ハ平等ニ微少ニシテ容易ニ悉ク滅殺セラルルニ依リ多數ノモノハ發病ヲ免カル從ツテ其感染率ハ少シ反之濃厚菌液注入ニ際シテハ或部ニ局在セル菌量ハ前者ニ比スレバ多量ニシテ其菌ノ一部ハ滅殺セラルルモ其多數ハ殘存シ其繁殖ニ適スル養地タル臟器ニ於テ發育增殖シテ組織ヲ侵害スルニ據リ其感染率ハ多シト見ル可シ。

第五編　結　論

(一)佐多生態粉狀結核菌ヲ以テ免疫サレタル免疫(過敏)獸竝ニ健康(非免疫)獸ノ左心室ニ强生結核菌一千萬分ノ一瓩ヲ濃淡二種ノ菌浮游液トシテ注入スレバ菌浮游液ノ濃淡如何ニ拘ラス進行的破壞性炎(乾酪性肺炎、急性滲出性漿液膜炎)ヲ惹起セズ、而シテ健免兩獸共ニ濃厚注入獸ニ比シテ感染率ハ遙カニ多ク病變程度モ亦高度ナルモノ多シ。

(A)濃厚液注入免疫獸ニ於ケル感染率ハ四十七%ニシテ發病シタル試獸ニ於テハ其初期ニ肺臟、脾臟、氣管枝腺極メテ稀ニ肝臟、腸間膜腺、頸腺ニ輕度ナル結核病竈ヲ發現シ速カニ纎維性化シ陳舊病竈ノ特異像ニ化スルニ至ル。

(B)濃厚液注入健獸ニ於ケル感染率ハ六十八%ニシテ發病臟器竝ニ其初期ニ於ケル病型變化ハ該免疫獸ニ比シテ大差ナキモ結締纎維ノ新生增殖ハ遙カニ遲延ス。

(C)稀釋液注入免疫獸ニ於ケル感染率ハ三十九%ニシテ其過半數ノモノハ完全ニ發病ヲ免カル而シテ發病シタル試獸ニ於テハ肺臟、脾臟、稀ニ氣管枝腺等ニ極メテ初期ノ結核節ヲ形成スルモ速カニ纎維性組織ニ移行シ治癒ノ傾向顯著ナリ。

(D)稀釋液注入健獸ニ於ケル感染率ハ六十一%ニシテ發病臟器竝ニ其初期ニ於ケル病型變化ハ該免疫獸ニ比シテ大差ナキモ纎維性組織ニ移行スルノ像遙カニ遲延ス。

(二)結核後感染ノ病型變化竝ニ感染頻度ハ接種シタル結核菌ノ組織內分佈ノ菌量ト相互的關係アルモノノ如シ、即チ一定菌量ヲ超フレバ急性滲出性炎第一回報告及ビ第二回報告參照ヲ惹起シ、一定菌量以下ナレバ肉芽性炎ヲ發現シ更ニ微少ナレバ全ク無反應ニ止ル。

(三)結核ノ主働免疫ハ後ノ感染ガ微弱ナルトキハ此後續侵入結核菌ヲ一定度迄滅殺ス、即チ結核免疫ノ本體ハ一定量ノ結核菌感染防止及ビ發病阻止ニ歸ス可キヲ確知セリ。

(四)如上ノ實驗成績ニ據レバ余ノ結核免疫達成ノ目的ニ免疫原トシテ使用シタル佐多生態粉狀結核菌ハ極メテ高度ナル免疫的價値ヲ有スルモノト信ズ。

稿ヲ終ルニ臨ミ恩師佐多先生ノ懇篤ナル指導鞭撻ト嚴密ナル校閲トニ對シ謹ンデ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

主要文献

1) 緒方知三郎: 結核ノ初感染ト再感染、結核、第3卷、第3號、大正14年5月、
2) 金倉和三郎: 結核免疫(過敏性)ト滲出性肋膜炎ノ發生機轉結核、第8卷、第8號、昭和5年8月、
3) 有馬英二: 結核ノ初感染ト再感染、結核、第3卷、第3號、
4) 佐多愛彦: 粉狀結核菌、(Zerriebene Tuberkelbazillenpulver)、及其効力、日新醫學、第10週年記念號、大正10年12月發行、
5) 佐多愛彦: 結核ノ免疫ト病型(佐多結核感染3期分類觀)、醫學中央雜誌、第374號、大正11年5月、
6) 佐多愛彦:「結核ノ免疫ト病型」ニ追記ス、東京醫事新誌、第2287號、大正11年7月、
7) 佐多愛彦: 結核ノ免疫(過敏)性ニ由來スル結核病機ノ變動及結核病變ノ複雜、結核、第1卷、第1號、大正12年3月、
8) 佐多愛彦: 結核免疫觀ト肺癆發生觀ノ近況、結核、第2卷、第2號、大正13年4月、
9) 佐多愛彦: 結核ノ初感染ト再感染、結核、第3卷、第3號、大正14年5月、
10) 佐多愛彦: 結核重感染ノ意義、結核、第5卷、第1號、昭和2年1月、
11) 弘重壽輔: 結核ノ感染及免疫ニ關スル實驗的研究、結核、第1卷、第3乃至第6號、第2卷、第1及第3號、
12) 弘重壽輔: 結核菌靜脈内注射ニヨル結核免疫ノ研究、結核、第3卷、第3號大正14年4月1
13) Baumgarten, Neue Versuche über passive u. aktive Immunisierung von Rinden g. Tb. Verhandlgn. d. Deut. path. Gesell. zu Stattgart von 17. 21. Sept. 1906.
14) Baumgarten, Über Immunisierung g. Tb. Exper. Untersuch. Bericht. 4. Ebenda. Bd. 7. 1910.
15) Behring, Tuberkulosebekämpfung. Berl. klin. Wochenschr. 1903. No. 11.
16) Behring, Phthiseogenese u. Tuberkulosebekämpfung. Deut. med. Wochenschr. 1904. No. 6.
17) Broll, Immunisierungsversuche g. Tb. Berl. tierärztl. Wochenschr. No. 47. 1903.
18) Deycke & Much, Das Problem der Immunisierung g. Tb. im. Meerschweinchenversuch. Brauer's Beitr. Bd. 15.
19) Hamburger & Toyofuku, Über Immunität tb. Tiere g. tb. Inhalation. Brauer's Beitr. Bd. 18.
20) Hamburger, Über Tuberkuloseimmunität. Brauer's Beitr. Bd. 12.
21) Hamburger, W. K. Wochenschr. 1908. No. 29.
22) Koch, Bekämpfung der Tb. unter Berücksichtigung d. Erfahrung welche bei d. erfolgreichen Bekämpfung anderer Infek-Krankhn. gemacht. worden sind. Ebd. 1901. No. 33.
23) Koch, Über die Immunisierung von Rindern g. Tb. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 51. No. 5.
24) Koch, Über die derzeitigen Stand d. Tb-bekämpfung. Deut. med. Wochenschr. 1906. No. 3.
25) Lewandowsky, Studien über Haut-tb. Arch. f. Derm. Bd. 98. H. 2-3.
26) Löwenstein, Der gegenw. Stand d. Forschungsergebnisse über Tb-immunität Tuberkulosis 1906.
27) Löwenstein, Vorles. über Tb. 1920. S. 364.
28) Maksutow, Über Immunisierung d. Tb. mittelt Tuberkeltoxin. Cent. f. Bakt 1897.
29) Möler, Über aktive Immuniserung g. Tb. Zeitschr. f. Tb. Bd. 5. 1905.
30) Möller, Demonstation tb.-immunisierter Meerschweinchen. Marburg 22. Juli. 1908.
31) Möller, Weitere Versuche über Immuni. g. Tb. zugleich ein Beitrag zur Phthisiogenese. Brauer's Beitr. Bd. 13 H. 1.
32) Much, Ergebnisse d. Immuni. u. s. W. Bd. 2.
33) Ranke, Deut. Arch. f. Klin. Med. Bd. 2. H. 3. 1913.
34) Ranke, Zeitschr. f. Tb. Bd. 29. 1918.
35) Ranke, Beitr. z. Klin. d. Tb. Bd. 52. H. 3-4. 1923.
36) Römer, Beitr. z. Klin. d. Tb. Bd. 12. H. 1.
37) Römer, Beitr. z. Klin. d. Tb. Bd. 17. S. 417.
38) Selter, Koch-Stiftung z. Bekämpfung d. Tb. H. 11-12. 1916.

骨及ビ關節結核發生ニ關スル實驗的研究

昭和五年四月、第八回日本結核病學會演説
昭和五年十一月日本外科學會第卅一回第八號所載

醫學士　鄭　求　忠

目　次

緒　論
第一項　關節内接種試驗
第一節　材料及ビ二三ノ注意事項
第二節　實驗方法
第三節　健康獸ニ於ケル實驗成績
第四節　免疫獸ニ於ケル實驗成績
第五節　小　括
第二項　骨内接種試驗
第一節　實驗方法
第二節　健康獸ニ於ケル實驗成績
第三節　免疫獸ニ於ケル實驗成績
第四節　小　括
第三項　左心内接種試驗
第一節　實驗方法
第二節　健康獸大量接種實驗成績
第三節　免疫獸大量接種實驗成績
第四節　健康獸小量接種實驗成績
第五節　免疫獸小量接種實驗成績
第六節　小　括
第四項　部分的血流感染試驗（股動脈内接種試驗）
第一節　實驗方法
第二節　健康獸ニ於ケル實驗成績
第三節　免疫獸ニ於ケル實驗成績
第四節　小　括
總　括
考　按
結　論
文　獻　附　圖

緒　論

外科的疾患中治療上ノ最難關タル骨及ビ關節結核ガ尙ホ其ノ治療方針ニ曙光ヲ見ルコト能ハザルノ感アルハ、偏ニ其ノ原因療法ノ不備ニ由リ而シテ其由來スル處全ク該結核病機ノ發生機轉ニ於テ幾多闡明セラレザル所アルニ因ル。今ソノ發生ニ關スル研究ノ文獻ヲ徵スルニ、全ク諸說紛々トシテ歸スル所ヲ知ラズ。各々ソノ固執スル所ハ一方ニ偏シテ尙ホ未ダ歸決セザルモノ多シ。

骨及ビ關節結核ノ臨牀的知見ニ就テハビルロート、ケーニヒ、フォルグマン、リチャード、ワイスマン、ランネロング等諸氏ノ基礎的觀察ニ負フ所多ク現代ノ骨及ビ關節結核ノ發生ニ關スル實驗研究モ殆ンド皆之等諸氏ノ業績ヲ基礎トシテ研究ヲ行ヒタルモノニシテ殊ニケーニヒ氏ガ（一八八四年）局限性骨結核ノ發生ハ血行性ナルヲ主張シテヨリ間モナクミュルラ、フリードリヒ氏（一八八七年、一八九九年）ハ動物實驗ニヨリ是ヲ證明シタリ。骨結核ガ骨端ニ多キ理由ヲレッキセル氏ハ（一九〇三年）骨内動脈ノ檢査及ビ動物實驗ニ依リ骨端毛細動脈ノ血栓性ニ依ルト云ヒ、尙血流ノ緩慢

ヲモ之ニ關與スルト云ヘリ。

マイネルツ（一九一〇年）氏ハ充血ニ依ルニアラズシテ寧ロ血流ノ速度ニ依ルト云フモ又一方ニハ骨端發育ノ旺盛ノ爲メ充血ヲ忽視スベカラザルハ勿論ニシテ促々氏ハ（一九〇二年）靜脈毛細管ニ細菌ガ沈著スベシト稱ヘタリ。血栓性ニヨルモノナリヤ、附著或ヒハ沈著ニヨルモノナリヤニ就テハ解決困難ニシテ骨端毛細血管ノ如キ所ニ於テ血栓性或ヒハ沈著ノ區別ヲ爲サントスルハ無理ニシテ、又何レモ可能性ヲ有スレバナリ。

最近コロヂニー（一九二七年）ハレッキセル氏ノ實驗ヲ追試シテ之ニ賛成シ藤木氏（大正十三年）ハ年少者及ビ成年者ノ骨及ビ關節結核發生ノ關係ヲ全ク關節動脈管ノ吻合セルトセザルトニ原因スルト云ヒ、オーベルスト氏（一九一三年）ハ成人ノ骨內終末動脈ハ骨中間部（メタフユーゼ）ニアルヲ以テ骨中間部（タフユーゼ）ニ骨結核、最モ多シト力說シタリ。

更ニケーニヒ氏ハ關節結核ノ發生ニ際シテ見ル所ノ纖維素性滲出物ヲ滑液膜ノ單純ナル初期現象ナリト考ヘタルモクラウゼ氏ハ此ノ纖維素性物質ヲ結核病機ニ基因スル退行性變性ナリト主張セリ。然レドモ其意義如何ハ容易ニ判定シ難シ。ワットソン、ヘーイネハ結核菌液ヲ骨ニ分佈セル血管（部分的血流感染）ニ注射シテ骨及ビ遠隔ノ關節ニ結核ヲ惹起セシメ或ハ又骨端骨髓及ビ骨幹骨髓ニ結核菌液ヲ注入シテ骨ノ增殖及ビ骨性骨新生ヲ認メ、其關節ニ傳播セシ時ハ特有ナル關節疾患ヲ惹起セシムルヲ得タリ。ケーニヒ、クラウゼ、スミス等諸氏ノ統計的觀察ヲ見ルニ或ヒハ骨性結核多ク、滑液膜結核少ナリト主張シ或ヒハ滑液膜結核多キヲ力說スルモノ、又兩者均等セルガ如ク云フモノアレドモ果シテ何レガ正當ナリヤ是ヲ實驗的研究ニ依リテ決スルハ興味アル事ト云フベシ。

我ガ佐多博士ハ多年結核ノ感染ト過敏症ノ發現竝ニ免疫增進ト病型ノ變化ニ就テ主張セラルル所アリ。之ニ依ツテ結核ノ三期分類觀ヲ發表セラルル事久シ。實際ニ於テ少量ノ結核菌ヲ未ダ結核ニ罹患セザル健康動物ニ接種スル時ハ即チ換言スレバ未ダ動物體ニ結核ノ免疫性乃至過敏性ノ成立セザル時ハ病變ハ增殖性炎ヲ主徴トスルヲ常トシ、一定免疫後ハ滲出性炎ヲ惹起スルヲ以テ例トスルヲ、人若シ結核病機ノ滲出性病變ヲ主徴トスルモノヲ見タランニハ既ニ感染後一定度免疫ノ成立セシ事ヲ察スベキナリ。而テ斯ル結核病機ノ進行即チ結核ノ感染竝ニ免疫ノ成立ニ作フ結核病型ノ變化ガ我ガ外科領域ノ重要疾患タル骨及ビ關節結核ニ如何ナル關係ヲ有スルヤハ極メテ興味深ク且ツ重要ナル問題ニシテ余ハ數年ニ亘ル系統的ノ實驗研究ニ依リテ此問題ヲ根本的ニ解決セン事ヲ期シテ結核ノ感染ト免疫乃至過敏性ノ成立ガ骨及關節結核ノ發生ニ及ボス關係如何ヲ闡明セン事ヲ企テ昭和三年五月ヨリ昭和五年五月間ニ亘リ本實驗ヲ遂行シタリ。

第一項　關節內接種試驗

關節內直接結核菌注入ニ依ル試驗ハ結核菌發見ノ當時及ビソノ前ニモ既ニ多クノ實驗ヲ重ネラレタル最モ興味アル研究ハワットソン、ヘーイネ氏ノ研究ニシテ人類ヨリ分離培養セル結核菌液ヲ家兎及ビ山羊ノ關節ニ注入シテ或ヒハ又骨ニ分布セル血管ニ（部分的血流感染）注射シテ骨及ビ遠隔ノ關節ニ結核ヲ惹起セシメタリ、或ヒハ又骨端骨髓及ビ骨髓ニ菌液ヲ注入シテ骨ノ增殖及ビ骨膜性骨新生ヲ認メ關節ニ傳播セシ時ハ特有ノ關節疾患ヲ惹起セシメ得タリ。余ハ同氏ノ方法ヲ時間的ニ實驗研究ヲ行ヒタリ。

第一節　實驗材料竝ニ一二三ノ注意事項

一、試驗動物、體重約四百瓦內外ノ海猽、他覺的ニ健康ナルモノヲ選擇シ之ヲ健康獸トス、又他方ニ於テ此ノ健康獸ヲ每五日ニ佐多IA生態粉菌〇・〇〇一瓦ヲ生理的食鹽水一竓ニ浮游セシメタルモノヲ皮下注射シ、總計十五回ニ到リ約一週間休養後「ツベルクリン」反應ニ依リ過敏反應ヲ呈スル動物ヲ免疫獸トス以下健康獸及ビ免疫獸ト記載セルハ之ヲ意味スルモノナリ。

二、菌種、我ガ結核研究所ニ於ケル毛利菌株ニシテ使用時ニ「グリセリン」寒天培養器上ノ菌苔ヲ取リ、滅菌濾過紙間ニ挾ミテ壓搾シ、充分ニ水分ヲ取リ、秤量後瑪瑙

乳鉢ニ入レ、滅菌生理的食鹽水ヲ極メテ徐々ニ少量宛滴下シツツ磨碎シ可及的菌ノ分離ニ努メ作製シタリ。

三、標本作製ハ解剖時ニ膝關節ヲ中心ニ脛骨ノ下端及ビ上腿頸部ヲ股關節ヨリ切リ離シテ固定、脫灰後、可及的全體ヲ連續切片樣ニ標本ヲ作リ檢鏡ニ供ス。

四、骨髓內ノ結核ノ大サハ重ニ骨髓內脂肪細胞ノ大サヲ以ツテ標準トシテ大體ソノ倍數ヲ記載セリ。即チ脂肪細胞ノ四乃至五倍ナラバ四乃至五大ト記載セリ。

第二節　實驗方法

實驗動物ハ上述ノ如ク健康海猽及ビ免疫海猽各二十五頭ヲ選擇シテ使用ニ供ス。

注射部位ハ一定セシメンガ爲メニ左ノ膝關節外側ヲ除毛、消毒後、注射ヲ施行ス。

菌液ハ生理的食鹽水一瓱內ニ毛利菌〇・〇〇一瓦ヲ均等ニ浮游セシメタルモノヲ〇・二宛注入ス。

之等前處置ヲ施シタル健康獸及ビ免疫獸各二頭宛ヲ注射後二十四時間、三日、五日十日、二十日、一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月ノ順ニ撲殺シ、膝關節ヲ上述ノ如ク切離シテ、「フォルモール」固定パァート氏三「クロール」醋酸「フォルモール」液ニ脫灰後「ツェロイヂン」包埋ニ依リ或ヒハ「パラピン」包埋ニ依リ切片ヲ作リ、主ニ「ヘマトキシリン」、「エオジン」重染色ヲ行ヒ、時ニヨリテ「バン、ギーソン」染色、或ヒハ菌染色ヲ行ヒ詳細ナル觀察ヲ遂ゲ、次ノ如キ成績ヲ擧ゲタリ。

第三節　健康獸ニ於ケル實驗成績

昭和三年五月十九日上記方法ニヨリ膝關節ニ直接注入ヲ施行ス。

一、臨牀的所見、注射當時ハ跛行セザルモ時日ノ經過ト共ニ漸次注射部腫脹ト共ニ跛行ヲ來タシ、局所熱感ヲ有ス第一ヶ月ヨリ外觀上乾酪變性ヲ認メ第三ヶ月ニ到レバ腫脹漸次減少ト共ニ治癒ノ傾向ヲ徵ス、免疫獸ニ於テモ臨牀上ニ於テハ非免疫獸ト大差ナカリキ。

二、解剖的及ビ檢鏡的所見。

第1表　健康獸關節內接種試驗

（骨髓ハ大腿骨ニシテ脊椎、肋骨モ骨髓ノ變化ノミヲ記載ス以下之ニ準ズ）

番號	性	感染日數	體重 術前	體重 剖見時	關節及骨、骨髓ノ剖見的所見 關節	骨端骨	骨瘍管	骨髓	脊椎	肋骨	他臟器ノ剖見的所見 肺	脾	肝	腎	其ノ他
126	♂	24時間	480	480	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	♂	24時間	330	330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	♀	3日	480	480	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	♀	3日	390	390	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	♀	5日	350	350	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-
131	♂	5日	370	360	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
132	♀	10日	350	330	++	+	-	+	-	-	+	++	-	-	-
133	♂	10日	380	360	++	+	-	+	-	-	++	++	-	-	-
134	♂	20日	470	460	+++	+++	-	++	+	+	+++	+++	++	-	副腎(+)
135	♂	20日	450	430	+++	++++	-	++	+	+	+++	+++	+++	+	副睾丸(+) 睾丸(+)
136	♂	30日	350	310	+++	+++	-	++	+	+	+++	+++	+++	-	-
137	♂	30日	350	370	+++	++++	-	++	+	+	+++	+++	+++	-	両側副睾丸(+)
138	♂	60日	400	370	++++	++++	-	+++	++	++	+++	+++	+	-	-
139	♂	40日	380	330	++++	+++	-	+++	++	++	+++	+++	+++	-	-
140	♂	60日	420	410	++++	+++	-	+++	++	+	++++	+++	++	-	-
141	♀	90日	420	490	+++	++++	-	++	+	+	++	+	-	-	-
142	♀	90日	470	490	++	+++	-	+	+	+	+++	+++	+	-	-

殘餘ノ動物ハ今尙生存ス

附記附號++++ +++ハ高度ノ結核病變+++、++ハ中等度+輕度ノ結核病變ヲ示メス

二、肉眼的及ビ檢鏡的所見

健康第二十四時間群。

關節內ニ膿樣物質即チ滲出物ヲ徵シ、滑液膜上皮肥厚及ビ充血ス、檢鏡的ニ單核大圓形細胞及ビ小圓形細胞ノ關節腔內遊出。滑液膜ニハ重ニ小圓形細胞浸潤ヲ（殊ニ滑液膜ノ上下附著部ニ於テ浸潤アリ）且ツ纖維素性物質ガ滑液膜ノ上ニ僅カ附著セルヲ認メタリ、左側鼠蹊腺腫脹シ。米粒大數個充血ヲ徵セリ。

健康第三日群。

關節腔內ニ膿樣滲出物ヲ充シ、關節間軟骨ノ附著部ニ圓形細胞浸潤、內ニ上皮樣細胞ヲ散見シ、滑液膜肥厚ス、ソノ附著部ニ絨毛樣增殖ヲ僅カ認メ、上皮樣細胞及ビ單核大圓形細胞ヲ徵ス、腔內ニハ單核大圓形細胞、僅カノ上皮樣細胞及ビ纖維素性

物質少量ヲ認メ得タリ、左鼠蹊腺充血、小豆大數個ヲ徵ス。

健康第五日群。

關節ノ腫脹關節腔內ニ膿樣分泌液ヲ徵シ、滑液膜ノ肥厚及ビソノ附著部ノ絨毛樣ノ增殖、小圓形細胞浸潤アリ。腔面ニ於テ上皮樣細胞ノ浸潤層一部ハ核崩壞ヲ始メ、乾酪變性ニ陷ラントス。腔內ニ纖維素性物質ハ比較的僅少ニシテ多數ノ單核大圓形細胞及ビ上皮樣細胞ヲ徵シ此處ニ於テモ核ノ崩壞ヲ認メ、關節間軟骨モ小圓形細胞及ビ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認ム、即チ附著部ニハ可成高度ノ浸潤ヲ來タシ、軟骨面ノ中央十字靱帶ノ附著部ニモ圓形細胞及ビ上皮樣細胞浸潤强ク、左鼠蹊腺小豆大數個、左後腹膜腺米粒大一個。

健康第十日群。

關節稍々强ク腫脹、熱感ヲ有ス、關節間軟骨ハ關節面ノ軟骨ト細胞浸潤及ビ結締織、結締織原細胞等ノ爲メ癒著セシガ如ク見エ、細胞浸潤ニハ可成リ多クノ上皮樣細胞含包サル、尙ホ「メニスクス」ノ附著部ニ小圓形細胞、上皮樣細胞浸潤ノ爲メ且ツ關節軟骨面十字靱帶部モ細胞浸潤ノ爲メニ軟骨潰敗サレ、骨髓內ニ結締織原細胞、小圓形細胞、上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認メ、滑液膜ニ於テモ細胞浸潤ノ爲メニ肥厚增殖シ、上皮樣細胞ヲ多ク徵シ、一部ハ核崩壞シテ乾酪性ニ變ジタリ。纖維素性物質ハ僅カ認メ得ルモ一側ニ偏シテ之ヲ徵シ、滑液膜附著部ニ於テ絨毛樣增殖ノ爲メ即チ細胞浸潤ノ爲メ骨ノ一部破壞サレ、蝕骨細胞ノ出現ニヨリテハ、ハヴァー氏管、フォルクマン氏管共ニ擴張シテ骨菲薄トナリ破壞吸收サル。鼠蹊腺小豆大、充血、乾酪變性、左側後腹膜腺米粒大ニ達ス。

健康第二十日群。

關節腫大シテ腔內ニ乾酪物質ヲ以テ充シ、肉眼的ニ旣ニ骨及ビ軟骨ノ侵蝕サレタルヲ認メ得ルト同時ニ檢鏡的ニ滑液膜ノ絨毛樣肥厚部ハ殆ンド上皮樣細胞ヲ徵シ、殊ニ附著部ニ於テ周圍ニ圓形細胞强ク且ツ結締織細胞浸潤相當ニ出現シ內側ニ即チ關節腔面ニ於テ上皮樣細胞及ビ乾酪物質ヲ徵ス事第十日目ニ同一ナルモ病變强ク且ツ骨ニ於テ即チ骨中間部ニ相當シ關節囊ノ附著部ニ於テ骨ニ蝕骨細胞現ハレ。ハヴァー氏管及ビフォルクマン氏管擴張シテ遂ニ骨菲薄トナリ破壞サレテ結締織、結締織原細胞、上皮樣細胞及ビ小圓形細胞等骨髓內ニ浸入シテ一方十字靱帶部ニ於テ細胞浸潤少キモ軟骨侵蝕サレテ骨端骨髓ハ殆ンド結締織及ビ結締織原細胞上皮樣細胞等ヲ以テ充サレ、腔內ハ大單核圓形細胞ヲ殆ンド認メ能ハズ、上皮樣細胞ヲ徵シ、一部ニ於テ滲出物ヲ認ム。即チ纖維素性物質ヲ徵ス、內ニ大單核圓形細胞ノ僅カヲ徵シタリ。他ノ骨髓內ニ於テモ多數ノ結核ヲ徵ス、大サ十乃至二十六鼠蹊腺小豆大數個、乾酪變性、後腹膜腺小豆大ニシテ同樣乾酪變性、

健康第一ヶ月群。

關節內ノ病變ハ第二十日群ト大差ナシ、即チ「メニスクス」ニ於テハ細胞浸潤漸次結締織ニ變ジ關節囊モ結締織增加シ上皮樣細胞間モ漸次密トナリ。十字靱帶部ヨリノ骨端骨髓ニ侵入セシ結核組織モ結締織ノ增加ヲ見ル外ニ著變ヲ認メズ。何レモ幼若ノ結締織比較的少ク關節腔內ハ上皮樣細胞乾酪物質等ノ他纖維性物質ヲ徵ス、關節囊附著部ヨリノ侵入モ骨中間部及ビ骨端骨髓內ニ多クノ結締織ヲ以テ蝕侵ス、勿論、蝕骨細胞ノ出現モ略々第二十日ト同樣ナリ、鼠蹊腺大豆大數個、左後腹膜腺大豆大ニシテ乾酪變性ヲ徵セリ。

健康第二ヶ月群。

關節腫脹減少シ硬度增加ス、乾酪變性アリテ滑液膜ノ絨毛樣肥厚セル周圍ニ結締織增加シ上皮樣細胞減少シ。乾酪變性著明、滑液膜附著部ヨリ浸潤、骨ニ侵入シテ窩狀吸收ニヨリ骨菲薄トナリ、骨髓內ニハ結締織增加シテ十字靱帶部侵入破壞モ骨中間部骨髓ニ侵入セルト同樣ニシテ骨端骨髓ハ殆ンド結締織細胞ニシテ僅カノ上皮樣細胞ヲ徵シ「メニスクス」ニハ僅カノ健康部ヲ殘シテ圓形細胞浸潤ハ殆ンド結締織細胞ヲ以テ充サレ軟骨樣ニ變ジツツアリ。即チ稍々治癒ノ傾向ヲ帶ビ進行停止セルガ如シ、他骨ノ骨髓內ノ結核モ二十乃至五十大ニ達シテ散在性ナリ。鼠蹊腺及ビ左後腹膜腺ハ大豆大ニ達シテ乾酪性變性ヲ認メ硬度ノ增加ヲ徵セリ。

健康第三ヶ月群。

關節ハ僅カ腫脹シ外部ヨリ治癒セシガ如ク見エ「アンキローゼ」ヲ來タシ硬度增加シ、關節囊、結締織ニヨリテ肥厚ス、滑液膜モ圓形細胞浸潤ノミニシテ上皮樣細胞殆ンド無キガ如シ、但シ乾酪物質ノアル所ニハ上皮樣細胞ノ一部存在ヲ認ム。附著部ヨリ骨中間部ニ侵入セシ結核組織モ又結締織强ク出現シテ中ニ僅少ノ上皮樣細胞ヲ徵ス、中央十字靱帶ヨリノ結核侵入モ同樣骨端骨髓ハ結締織ノミヲ徵シ、僅カノ上皮樣細胞ヲ認メタリ。

關節間軟骨ハ結締織ニヨリ軟骨再生サレ關節腔內ニハ滲出液ノ纖維素性物質ヲ缺如セリ。他ノ骨髓內ノ結核モ二十乃至五十大ナルモノ多ク、僅少ノ結締織ヲ徵シタリ。鼠蹊腺及ビ後腹膜腺モ結締織增加ニヨリテ硬度ヲ增シ何レモ小豆大ニ至リタリ。

第四節　免疫獸ニ於ケル實驗成績

本實驗ハ昭和三年九月十九日免疫獸ノ左膝關節ニ上記ノ方法ニヨリ注射シ剖見檢鏡ニ附ス。

一、臨牀的所見、著變ヲ認メザルモ一般ニ健康獸ニ比シテ早期ニ死亡シ且ツ衰弱甚ダシ。

第2表　免疫獸關節內接種試驗　關節及ビ骨(骨髓)ノ解剖的所見

番號	性	感染日數	體重 術前	體重 剖見時	關節	骨端	瘻管	脊椎	肋骨	骨髓	肺	脾	肝	腎	其ノ他
163	♂	24時間	380	380	出血アリ —	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
164	♀	24時間	500	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
165	♂	3日	450	450	+	—	—	—	—	—	+++	+	—	—	—
166	♀	3日	420	420	+	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—
167	♀	5日	460	450	++	—	—	—	—	—	++	++	—	—	—
168	♂	5日	370	370	+	—	—	—	—	—	+++	+	—	—	—
169	♀	10日	390	370	++	+	—	+	+	+	+++	+++	—	+	—
170	♀	10日	420	410	+++	+	—	+	+	+	+++	+++	—	+	—
171	♂	20日	320	320	+++	+++	—	++	++	+++	+++	+++	++	+	
172	♀	20日	420	380	+++	+++	—	++	++	++++	++++	++	+	—	
173	♂	30日	400	350	+++	+++	—	++	++	+++	+++	+++	++	—	
174	♀	30日	420	310	+++	+++	—	+	+	++	++	++	+++	+	バーロー氏病
175	♀	35日	550	510	++++	+++	—	+	+	+	++	+++	+++	—	
176	♂	45日	390	260	++++	++++	—	+	+	+	+	+	+	—	
177	♂	60日	420	370	+++	++++	—	+	+	++	+	+	+	—	
178	♀	60日	450	400	+++	+++	—	+	+	++	+	+	+	—	
179	♂	90日	480	560	++	+++	—	+	+	+++	++++	+++	+	—	
180	♀	90日	400	580	++	+++	—	+	+	+++	+++	+++	++	—	
181	♂	150日	440	520	±	±	—	—	—	—	—	+	—	—	

殘餘ノ動物ハ今尙生存ス

二、剖見及ビ檢鏡的所見

免疫第二十四時間群。

關節內ニ僅カノ出血ヲ認メ肉眼的ニハ注入部ノ囊壁等ニ於テ出血全然ナシ、且ツ檢鏡的ニ大單核圓形細胞ヲ徵シ、骨端軟骨及ビ「メニスクス」等ニモ何等外傷的ノ變化ヲ認ム能ハズ、尙ホ十字靱帶ノ周圍、滑液膜ノ全面ニ於テ僅カノ圓形細胞浸潤ヲ認ム、此ノ浸潤僅少ナレド滑液膜ノ附著部ニ於テ絨毛樣ノ浸潤ヲ呈ス、鼠蹊淋巴腺充血ス。

免疫第三日群。

關節腔內ニ膿樣滲出物ヲ徵シ、滑液膜面充血ス、鏡檢的ニ關節腔內ニ上皮樣細胞及ビ單核大圓形細胞ヲ認メ滑液膜ハ肥厚シ、同樣圓形細胞浸潤腔面ニ上皮樣細胞ノ出現所々ニアリ、大單核圓形細胞ヲ包容セル僅カノ纖維素性物質ノ附著ヲ認メ、關節間軟骨ニモ圓形細胞浸潤ヲ徵ス、特ニ附著部ニ於テ浸潤强ク上皮樣細胞ヲ認ム、鼠蹊腺充血、米粒大數個。

免疫第五日群。

關節腫脹、熱感ヲ有シ、輕度ノ跛行鼠蹊腺小豆大腫脹、充血、檢鏡的ニ十字靱帶部ヨリ關節面軟骨ニ圓形細胞浸潤ノ關節間軟骨及ビソノ附著部滑液膜及ビソノ附著部ニ圓形細胞、上皮樣細胞ノ浸潤ヲ徵ス、殊ニ兩者ノソノ附著部ニ於テ浸潤强ク滑液膜附著部ハ肥厚シテ絨毛樣トナリ。乾酪變性ソノ周圍ノ骨膜ニモ細胞浸潤ヲ認メタリ。

免疫第十日群。

關節腫脹シテ熱感ヲ有シ、鼠蹊淋巴腺、大豆大、充血、左後腹膜腺モ腫脹シテ米粒大ニ至リ乾酪變性ヲ徵ス、滑液膜肥厚シ、圓形細胞浸潤アリテ上皮樣細胞ヲ所々ニ於テ認メ、尙ホ滑液膜附著部ニ於テ絨毛樣肥厚强ク、關節軟骨ニ圓形細胞及ビ上皮樣細胞浸潤アリテ附著部ニハ特ニ浸潤强シ、腔內ニ乾酪變性ノ所ヲ認メ、十字靱帶部ヨリハ細胞浸潤ニヨリ軟骨侵蝕サレ軟骨面ガ破壞サレツツアリ。滑液膜附著部ヨリハ骨膜肥厚ヲ伴ヒハヴァー氏管フォルクマン氏管擴張シテ蝕骨細胞ノ出現ニヨリ骨ノ蝕侵ヲ徵ス、骨髓內ニハ四―六大ノ結核ヲ散在性ニ認ム。

免疫第二十日群。

關節瀰蔓性腫脹、熱感、乾酪性變性ヲ徵シ、鼠蹊淋巴腺大豆大、左側後腹膜腺小豆大、何レモ乾酪性ニ變ジ、滑液膜ニ於テ圓形細胞浸潤ニヨリ肥厚强ク、腔面ハ多クノ上皮樣細胞ヲ以テ覆ハレ核崩壞ニヨリ乾酪變性、滑液膜附著部ニハ浸潤强ク此ノ絨毛樣ノ肥厚ハ上皮樣細胞ノ集團ノ中央ニ乾酪變性ヲ來タシ、尙ホ骨ニ窩狀吸收ヲ徵ス、即チハヴァー氏管、フォルクマン氏管、擴張シ、蝕骨細胞出現ス、骨破壞吸收サレ骨中間部骨髓內ニ結核組織侵入シテ周圍ニ病變進行シツツアリ、結締織比較

的少シ、健康骨髓及ビ病的組織トノ境界ハ著明ナリ。一方十字靱帶ノ部ニ於テハ關節軟骨モ殆ンドソノ健康組織ヲ認メズ、十字靱帶部ヨリ浸潤蝕侵シテ骨端骨髓內ニ結核組織侵入ス、勿論蝕骨細胞ハ著明ニ存在スルモ周圍ニ結締織ハ少ナク、即チ周圍ニ進行スル狀態ヲ示メス、他ノ骨髓ニ於テ散在性ニ二十乃至四十大ノ結核ヲ徵セリ。

兎疫第一ヶ月群。

關節腫脹、乾酪變性、鼠蹊部淋巴腺、左後腹膜腺、大豆大ヨリ小豆大ニシテ乾酪變性、滑液膜ノ肥厚強ク、ソノ附著部ニ絨毛樣組織增殖シ、上皮樣細胞及ビ結締織增加ス、僅カノ多核白血球ヲ徵シ、尙ホ上皮樣細胞集團ノ中央ハ乾酪變性アリ、骨ニ於テ蝕骨細胞出現ト共ニ骨吸收サレハヴァー氏管フォルクマン氏管擴張シテ骨菲薄トナリ破壞サレ、骨中間部內ニ結核組織侵入ス、骨髓內ニ侵入セシ結核組織ハ比較的結締組織僅少ナリ、十字靱帶部ニ於テ先ヅ關節間軟骨、結締織ノ新生ニヨリテ細胞浸潤ヲ僅カ殘シ、軟骨樣組織ニ變ジツツアリ、尙ホ軟骨面蝕侵サレテ骨端骨髓內ニ結締織ノ少キ結核組織侵入シ周圍ハ尙ホ進行ノ狀態ヲ示メス、即チ健康部及ビ病變部境界明カナルモ結締織少ナシ。他ノ骨髓ニ於テ多クノ結核ヲ徵ス。五十乃至百大ナリ。

兎疫第二ヶ月群。

關節腔內ニ乾酪物質僅少、腫脹減退シテ硬度稍々增加ス、鼠蹊淋巴腺大豆大、左後腹膜腺米粒大、乾酪變性、檢鏡的ニ滑液肥厚ハ重ニ結締織增加ニヨルモ又上皮樣細胞及ビ淋巴細胞等モ少カラズ。附著部ニ於テ蝕骨細胞ハ結締織增加ノ爲メニ少ナク從ツテ骨組織破壞吸收モ結締織ニヨリテ補充セラレタル觀ヲ呈ス、即チ骨內侵入ノ結核組織ハ結締織ニヨリ治癒ニ向ヒツツアル、十字靱帶部ニ於テ關節間軟骨ニ圓形細胞浸潤殆ンドナクナリ結締織ニヨリ軟骨組織トナリ恢復サレ、十字靱帶部軟骨面ヨリ破壞サレテ骨端骨髓ニ侵入セシ所モ結締織可成多ク增殖セリ。他ノ骨髓內ニ於ケル結核モ網狀ニ結締織增加ヲ見タリ、或ハ又結核ノ周圍ヨリ大單核圓形細胞侵入ニヨリ上皮樣細胞僅カ殘留セル處ヲモ認メ得タリ。

兎疫第三ヶ月群。

乾酪變性ニ陷リタル膝關節比較的硬ク鼠蹊腺及ビ左後腹膜腺小豆大ヨリ米粒大ニ達シテ乾酪變性ヲ徵ス。檢鏡的ニ滑液膜ハ結締織ノ增加ニ依リ肥厚シ、上皮樣細胞腔面ニ於テ覆ハレ乾酪變性ヲ徵ス、中央ノ十字靱帶ヨリ骨端骨髓、滑液膜附著部ヨリ骨中間部骨髓ニ至ル迄破壞吸收サレタル部分ハ結締織ノ增殖ニヨリテ充タサル、僅カノ上皮樣細胞及ビ結締織細胞ヲ徵スルノミナリ、關節間軟骨ノ如キハ殆ンド健康ノモノト變リ無キ程治癒シタリ。他ノ骨髓ニ於ケル結核モ二十乃至百大ノモノヲ徵スル事アリ。結核內ニハ網狀ノ結締織ヲ見ル事アルモ周圍ヨリ大單核圓形細胞ノ結核內ニ侵入ニヨリテ治癒ニ向ヒツツアルモノヲ認メタリ。

第五節　小　括

一、第二十四時間群。健康獸及ビ兎疫獸ヲ比較スルニ著明ナル差異ヲ認メ難ク健康獸ハ滑液膜充血スルモ兎疫獸ハ稍々出血ヲ有スル程度ナリ、何レモ滲出物ニ大單核圓形細胞及ビ纖維素性物質ヲ徵シタリ。

二、第三日群。健康獸及ビ兎疫獸共ニ「メニスクス」ノ附著部及ビ滑液膜附著部ニ圓形細胞浸潤強ク內ニ上皮樣細胞ヲ散見ス。殊ニ滑液膜ノ附著部ハ變化著明ナラザルモ膜面肥厚增殖シ、絨毛樣ヲ呈ス。健獸ニハ兎獸ニ比シテ纖維素性物質ヤヤ多シ。

三、第五日群。十字靱帶部ヨリ軟骨面ニ細胞浸潤シ、關節間軟骨及ビ滑液膜即チ關節囊附著部ニ於テ細胞浸潤強ク、絨毛樣增殖ヲ來タス。兎疫獸ニ於テハ纖維素性物質少ナク。且ツ既ニ乾酪性病變ヲ關節腔內ニ於テ徵シタリ。

四、第十日群。鏡檢的ニ關節囊附著部ニ圓形細胞上皮樣細胞浸潤強ク、同時ニ絨毛樣增殖可成高度ナリ。骨膜ニ細胞浸潤及ビ造骨細胞增殖シテ蝕骨細胞出現ニヨリ破壞吸收サレテハヴァー氏管、フォルクマン氏管擴張サレ骨菲薄トナル。尙ホ十字靱帶部ヨリ軟骨面中央ヲ浸潤潰敗シテ蝕骨細胞、結締織原細胞、造骨細胞等ニヨリテ骨端骨髓內ニ侵蝕ス。關節間軟骨モ圓形細胞、上皮樣細胞浸潤ニヨリテ腐蝕サル關節腔內ニハ乾酪變性可成強シ、兎疫獸ニ於テハ上記病變殆ンド同一ナルモ骨侵蝕部ニ於テ結締織少ナク滑液膜ニ於テ圓形細胞浸潤健康獸ヨリ強イガ爲メ絨毛樣增殖モ大ナリ。且ツ他ノ骨髓內ニ於テ四乃至五大ノ粟粒結核ヲ徵シタリ。

五、第二十日群。關節內ハ肉眼的ニ乾酪物質ヲ認メ、且ツ骨及ビ軟骨ノ腐侵サレタルヲ徵ス。檢鏡的滑液膜附著部ノ絨毛樣肥厚セル圓形細胞及ビ上皮細胞、主ニシテ周圍ニ結締織ノ浸潤相當ニ強ク中央ニ乾酪物質ヲ徵ス。骨中間部ニ相當シ關節囊ノ附著部ニ於テ骨ニ蝕骨細胞出現シテハヴァー氏管及ビフォルクマン氏管擴張シテ遂ニ骨菲薄トナリ、破壞サレテ結核組織骨髓內ニ侵入ス。一方十字靱帶部ニ於テモ同樣軟骨侵蝕サレテ骨端骨髓ハ殆ンド結核組織ニヨリテ充サレ、骨髓ニ於テモ多數ノヲ結核徵ス。大サ十乃至二十大ナリ。健康獸ニ於テハ骨髓內ニ侵入セシ結核組織ノ面ニ於テ覆ハレ

周圍ニ於テ結締織及ビ造骨細胞等强ク浸潤シ、免疫獸ハ骨髓侵入組織ニ結締織僅少ナリ。尙ホ健康獸ノ關節ノ周圍ニ細胞浸潤强ク絨毛樣ノ肥厚部乾酪變性ニ陷リタリ。

六、第一ヶ月群、關節内ノ中央ヨリ即チ十字靱帶ノ附著部ヨリ細胞浸潤ヲ伴ヒテ軟骨及ビ骨ヲ破壞吸收シ、蝕骨細胞出現シ、結締織圓形細胞及ビ上皮樣細胞骨髓内ニ充滿シ、他方ニ於テ關節囊附著部關節間軟骨附著部ニ圓形細胞浸潤結締織ノ增殖ノ爲メ上皮樣細胞ト共ニ細胞間密トナリ、骨ノ破壞吸收ニヨリテ骨中間部骨髓内ニ侵入ス。何レモ十字靱帶ヨリノ侵入强シ、健康獸ハ僅カノ纖維性物質ヲ關節腔内ニテ徵シ、骨髓内ニ侵入セル結核組織周圍ニ結締織强ク增殖シ免疫獸ハ之ニ反シテ關節囊ニ强ク浸潤シ隨ツテ結締織增殖セシニ反シ骨髓内ニ於テハ結核組織周圍ニ結締織少シ。

七、第二ヶ月群。關節ノ腫脹減退シテ硬度增加ス。滑液膜ニ於ケル細胞浸潤、結締織增殖ノ爲メニ減退ス即チ圓形細胞及ビ上皮樣細胞間ニ結締織密生シ菲薄トナリタル骨ニハ蝕骨細胞減少シ侵入スル結核組織モ免疫獸健康獸ノ別ナク結締織ニヨリテ包圍セラレ或ハ造骨細胞ニヨル骨新生ヲモ見タリ。尙ホ十字靱帶ニ於ケル侵入部モ同樣骨端骨髓内ニハ殆ンド結締織ニヨリテ換置サレル如ク見エ中ニ僅カノ圓形細胞及ビ上皮樣細胞ヲ徵ス。關節間軟骨モ結締織ノ密生ニヨリ軟骨舊態ニ復歸シツツアリ。他ノ骨髓内ニ二十乃至五十大ノ結核ヲ散見ス。免疫獸ニ於テ結締織增加第一ヶ月ト變リナク骨髓結核ニ結締織增殖或ハ周圍ヨリ圓形細胞浸潤アリ。

八、第三ヶ月群、何レモ關節ノ腫脹減退シテ十字靱帶部ヨリ侵入セル組織ハ殆ンド皆結締織ニヨリ充サレ中ニ僅カノ上皮樣細胞ヲ徵ス、尙ホ關節間軟骨モ同樣結締織ニヨリテ軟骨化シ滑液膜ニハ結締織完全ニ關節囊化シテ圓形細胞浸潤少ク且ツ僅カノ上皮樣細胞ヲ殘シタリ囊附著部ヨリ侵入セシ結核組織モ結締織化シテ僅カノ上皮樣細胞ヲ認メ、骨ニ於テモハヴァー氏管及ビフォルグマン氏管擴張消失シテ骨ノ添加ヲ徵シ、他ノ骨髓内ノ結核二十乃至百大ノモノ多ク、僅少ノ結締織ヲ周圍ニ於テ認ム。一般ニ免疫獸ニ於テハ完全ニ治癒ヘ向ヒツツアリ。

第二項 骨内接種試驗

上記關節ノ感染試驗ニ於テ述ベタ如クワットソン、ヘイネ氏既ニ(一八九一年)骨端骨髓及ビ骨髓ニ注入シテソノ病理解剖的所見ヲ述ベタルモ余ノ行ヒタル試驗ハソノ時間的差異及ビ健康及ビ免疫ノ際ノ相異如何ヲ見ンガ爲メニシテ稍々興味アル成績ヲ收メタリ。

第一節 實驗方法

一、動物、健康獸及ビ免疫獸、各二十五頭ヲ選擇シテ實驗ニ供ス。

二、菌種モ關節感染試驗ノ如ク我研究所ニ於ケル毛利菌株ヲ使用ス。生理的食鹽水一粍ニ〇・〇〇一瓦ヲ浮游セシメタル菌液ヲ〇・二粍宛注射セリ。

三、注入方法、海猽ヲ手術臺ニ固定シテ左ノ上腿ノ中央ヨリ稍々下端ニ於テ脫毛、消毒ヲ行ヒ皮膚切開後骨ヲ露出セシメ穿孔ス、即チ最モ細小ナ注射針(五分ノ一粍)ガ通リ得ベキ孔ヲ開キ、(豫メ注射針ヲ曲ゲ且ツ尖端ヲ鈍ナラシム)。此ノ注射針ヲ付ケタル注射器ニテ菌液〇・二粍ヲ吸ヒ取リ骨髓内ニ靜カニ外部ヘ漏レザル樣注入ス。直チニ筋肉及ビ皮膚縫合ヲ行ヒタリ。此ノ方法ハ相當熟練ヲ要ス。

第二節 健康獸ニ於ケル實驗成績

一、臨牀的所見

昭和三年五月十九日ニ骨ノ穿孔ヲ施シテ上記菌液ヲ注入シタリ。手術後ハ術前ト大差ナク手術部位ハ第一次治癒ニヨリ治癒スルヲ普通トス、二例ハ潰瘍ヲ作リタルモ乾酪部ヲ認メザルノミナラズ瘻管ヲ徵スル事絶對ニナク、健康獸ノ第一ヶ月ノ一頭及ビ第三ヶ月ノ一頭ニ輕ク跛行ヲ徵ス。

第3表 健康獸骨内接種試驗

(局所ノ符合ハ骨髓結核ノ進行程度ヲ示メシ脊椎肋骨ハ共ニ脊椎骨髓ノ肋骨骨髓ヲ意味ス)

番號	性	感染日數	體重 最初	體重 剖見時	骨(骨髓)及ビ關節ノ所見 局所	關節	瘻管	脊椎	肋骨	他ノ臟器ノ剖見所見 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	其ノ他
101	♂	24時間	400	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
102	♂	〃	480	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
103	[illegible]	3日	340	〃	+	−	−	−	−	+	+	−	−	−
104	♂	3日	400	〃	+	−	−	−	−	+	+	−	−	−
105	♀	5日	400	380	+	−	−	−	−	++	++	−	−	−
106	♀	5日	420	400	+	−	−	−	−	++	++	−	−	−
107	♂	5日	530	500	+	−	−	−	−	++	++	±	−	−
108	♂	10日	330	290	++	−	−	−	−	+++	+++	+	−	−
109	♀	10日	400	490	++	−	−	−	−	+++	+++	+	−	−

110	♂	20日	500	430	+++	―	―	+	+	+++	++	++	―	―
111	♀	20日	480	480	+++	―	―	+	+	+++	+++	+++	―	―
112	♀	30日	300	280	+++	―	―	+	+	++++	++++	++	―	副腎(+)
113	♂	30日	440	340	+++	―	―	++	++	+++	++++	++++	―	副睾丸(+)両側
114	♂	30日	500	350	+++	―	―	+	+	+++	++++	++++	―	両側副睾丸(+)
115	♀	60日	300	350	+++	―	―	++	++	+++	++++	+++	―	肋膜炎(+)
116	♂	60日	320	400	+++	―	―	++	++	+++	++	++	++	肋膜炎(+)
117	♂	60日	445	420	骨中間部ニ孤立性結核アリ +++	+	―	+	+	++++	++++	+++	+++	副睾丸(++)(両側)
118	♀	32日	420	300	+++	―	―	+++	++	++++	+++	+	―	―
119	♀	40日	400	380	+++	―	―	+	++	++++	++++	+++	―	―
120	♀	47日	430	400	+++	―	―	++	++	++++	++++	+	―	―
121	♀	48日	480	450	+++	―	―	++	++	++++	++++	+++	++++	肋膜炎
122	♂	55日	450	370	+++	―	―	+++	+++	++++	++++	++++	++	―
123	♀	87日	380	390	+++	++	―	+	++	++++	++++	++++	―	―
124	♂	90日	390	440	+++	++++	―	+	―	+++	+++	++++	―	―
125	♂	90日	400	460	++	―	―	+	―	++	++	+	―	―

二、解剖的所見及ビ檢鏡的所見。

健康骨内第二十四時間群。

手術部ニ出血多量アルハ勿論ナルモ檢鏡的ニ骨髓内ノ出血アリ、骨ニ沿テ僅カノ結締織原細胞及ビ造骨細胞出現シ、骨髓内ノ出血廣汎ニシテ圓形大單核細胞及ビ小サキ淋巴球樣細胞ヲ認ム、(即チ造赤血球細胞ノ退行セルモノノ如シ)細胞間ハ廣ク所謂浮腫狀ヲ呈ス。鼠蹊腺腫脹シ充血ス。

健康骨内第三日群。

手術部ハ浮腫狀ヲ呈シ出血アリ、骨膜ヨリ造骨原細胞及ビ結締織原細胞、僅カ新生シ骨髓内ニハ出血部僅カ殘留ス、「ヘマトキシリン」ニ淡染セシ、圓形或ハ楕圓形ノ核ヲ有スル大ナル細胞即チ上皮樣細胞ヲ徵シ、細胞間ハ粗ニシテ浮腫狀ヲ呈ス、健康部トノ境界著明ナリ、結核組織内ニハ既ニラングハンス氏巨態細胞ヲ認ム、左鼠蹊腺充血、腫脹ス。

健康骨内第五日群。

手術部筋肉内ニ乾酪物質ヲ僅カ認メ左鼠蹊腺米粒大ニ腫脹、充血ス、檢鏡的ニハ骨膜ニ造骨原細胞ニヨリテ骨樣組織即チ假骨ノ新生ヲ認メ、尙假骨内ニ蝕骨細胞及ビ結締織原細胞、結締織細胞等ヲ徵シ、骨髓内ニ於テハ結核組織モ健康部ト境界著明ニシテ上皮樣細胞ニヨリ成リ中ニハ未ダ退行セザル赤血球原細胞ノ一部ヲ認ムル事アリ、中央部ニハ一部乾酪變性ヲ徵シ、結締織ノ新生或ハ網狀ノ假骨組織ノ一部ヲ認ムル事アリ多ク結核組織ノ邊緣ニ於テハラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ徵シタリ。

健康骨内第十日群。

注入部ハ多ク第一次治癒、骨膜肥厚ス、檢鏡的ニ骨膜ニ結締織ノ增殖ヲ來タシ、骨樣組織、網狀ノモノ車輪狀ニ骨ノ外部ニ新生サレ、ソノ網間ニ骨形成細胞結締織等ヲ徵ス、骨ニハ蝕骨細胞ニヨリ骨破壞吸收サレ、ハヴァー氏管及ビフォルクマン氏管擴張シ骨内ノ骨髓ニ於テハ骨内膜新生肥厚シテ骨樣組織ニヨリ結核組織ヲ包ミタルガ如ク、ソノ網間ニハ蝕骨細胞及ビ造骨細胞等ヲ認メ、病變ノ中央部ハ乾酪變性ヲ徵ス、其ノ邊緣ニラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ認ム、他ノ骨髓ニ於テハ散在性ノ骨髓結核ヲ徵ス、鼠蹊腺及ビ後腹膜腺腫大シテ小豆大ヨリ米粒大ニ達ス。

健康骨内第二十日群。

注入部ハ第一次治癒骨膜肥厚シ左鼠蹊腫脹、乾酪變性ヲ徵シ、小豆大、數個左後腹膜腺米粒大、穿孔部ノ骨膜ニ蝕骨細胞出現シハヴァー氏管及ビフォルクマン氏管擴張シテ假骨ノ新生ヲ認メ、網狀骨梁間ハ第十日ヨリ稍々狹小トナリ梁間ニ結締織ヲ徵ス、假骨ノ外側モ同樣比較的多クノ結締織ニヨリテ圍繞サレ、骨髓内ノ結核ハ廣汎ニシテ網狀假骨ニヨリテ包圍サル、中央部ハ乾酪變性、中央ト假骨間ハ上皮樣細胞及ビ僅カノ結締織アリテ假骨ニ近クラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ認ム、他ノ骨髓ニ於テモ即チ脊椎骨、骨髓、肋骨、骨髓ニ至ル迄結核ヲ散見ス、一般ニソノ大サハ二十乃至三十大ナリ。

健康第一ヶ月群。

穿骨注入部位ハ先ヅ結締織ニヨリ强ク覆ハレ結締織下ニ假骨ノ新生ヲ認メ網狀ヲ呈ス、網狀内ニ可成多クノ造骨細胞、且ツ骨髓ヲモ徵ス、骨ノ一部ハ破壞吸收サレテハヴァー氏管及ビフォルクマン氏管擴張シタリト云ヘドモ顯著ナラズ骨腔内ニ於テハ結核組織ノ周圍ニ處々網狀骨ニヨリテ圍繞サレ結核組織ノ中央部乾酪變性ヲ徵ス、ラングハンス氏ノ巨態細胞ノ核ハ「ヘマトキシリン」ニヨリ濃厚ニ染色ス、細長ナリ、骨中間部ニ至ル迄廣汎ナル結核病變ノ際ハ骨中間部基質槍ハ蝕侵サレテ骨砂ヲ徵スルニ至ル、斯ル時ハ隣接ノ骨髓ニ結核無數ニ寄生スル、而シテ最モ近キ關節

ニ滲出物ヲ徵スル事アリ鼠蹊腺小豆大ニシテ乾酪變性、硬度增加ヲ認ム。

健康第二ヶ月群。

一頭（第百十七號）ニ於テ跛行シ、關節僅カ腫脹ヲ見ルモ著明ナラズ左鼠蹊腺小豆大腫脹シ、硬度增加、乾酪變性、注入部ハ骨肥厚、檢鏡的ニ假骨網内ニ骨髓ヲ徵ス、或ハ結核組織ヲ入レ、之レニヨリ蝕骨細胞ト共ニ骨破壞吸收ヲ見ルモ第一ヶ月ノ如ク著明ナラズ、結核組織ト骨組織間ハ結締組織强ク、骨髓内ニ於テ乾酪變性廣汎ニアリ、周圍ニ上皮樣細胞及ビ圓形細胞、結締織細胞等ヲ徵シ、ソノ周圍ニ結締織密生ス、ソノ結核間ニ網狀骨ノ一部ヲ徵ス或ハ結核組織ノ周圍ニ結締織ヲ見ル事アリ、骨壁ニ於テハハヴァー氏及ビフォルクマン氏管腔擴張セルモ骨實質ニ密ナル骨添加ヲ認ム、骨髓ニ於テ三十乃至五十大ノ結核ヲ徵シ、内ニラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ入ル、一例（第百十七號）ハ骨中間部ニ骨瘍ヲ作リ骨壁ノ一部ヲ破壞吸收シ圓形ノ結核竈ヲ作リ結核組織ノ中央部ニハ乾酪變性ニ陷リ此ノ乾酪部内ニ數個ノ骨片即チ細カナ骨砂ヲ徵ス、關節ニ於テ滑液膜肥厚、細胞浸潤强ク附著部ニ絨毛樣肥厚ヲ見ル、關節十字靱帶部及ビ關節間軟骨ニ於テモ圓形細胞及ビ上皮樣細胞浸潤ヲ認メタリ、纖維素性滲出物内ニ大單核圓形細胞及ビ小圓形細胞等ヲ徵シタリ。（附圖第一圖）

健康第三ヶ月群。

骨髓内ニ粟粒大ノ結核數個連絡セルヲ肉眼的ニ認メ、左鼠蹊腺腫脹、乾酪變性小豆大、數個硬度ヲ增加ス、檢鏡的ニハ中央ニ乾酪變性ノ周圍ニ上皮樣細胞多ク上皮樣細胞群ハ周圍ニ淋巴球即チ小圓形細胞ニヨリテ包圍サレ上皮樣細胞群ノ間ニ侵入スル、此ノ周圍ニ處々骨壁ト連絡セル僅カノ骨梁ニヨリ圍繞セラレタルヲ徵ス、骨壁ニハハヴァー氏管擴張僅少ニシテ骨節ハ密トナル、内一頭（第百二十四號）ハ關節結核ヲ惹起シテ滑液膜細胞浸潤ニヨル肥厚、（小圓形細胞及ビ上皮樣細胞）十字靱帶ヨリ骨端骨髓迄ニ破壞吸收シテ特有ナル關節結核ヲ徵シタリ、（直接關節腔内菌注入ノ結核ト何等差異アルヲ認ム能ハズ）即チ滑液膜ノ浸潤十字靱帶ヨリ强キモ骨端骨髓ノ方侵入增殖ヲ認ム。

第三節　免疫獸ニ於ケル實驗成績

一、臨牀的所見

昭和三年九月十八日ニ手術ヲ施行ス。

骨ニ手術後手術部ハ普通第一次治癒ヲナスモ行ニ乾酪變性ヲ起ス事アリ。然レドモ三週後ニハ總テ完全ニ治癒ス、一頭モ瘻管ノ如キモノヲ作リタル事ナシ第三ヶ月ノ一頭（第百六十號）跛行ヲ見ルモ關節腫脹僅少ナリ。

第4表　免疫獸骨內接種試驗

番號	性	感染日數	體重 術前	體重 剖見時	骨節關節（骨髓）ノ剖見所見 局所	關節	瘻管	脊椎	肋骨	他ノ臟器ノ剖見所見 肺	脾	肝	腎	其ノ他
143	♂	24時間	400	400	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
144	♂	24時間	520	520	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
145	♀	3日	430	430	+	−	−	−	−	+	+	−	−	−
146	♂	3日	480	480	+	−	−	−	−	++	+	−	−	−
147	♀	5日	520	500	++	−	−	−	−	+++	+	−	−	−
148	♀	5日	410	410	+	−	−	−	−	++	++	−	−	−
149	♂	10日	390	370	++	−	−	−	−	+++	++	−	−	−
150	♂	10日	420	400	++	−	−	−	−	+++	++	+	−	−
151	♂	20日	380	330	++	−	−	+	+	+++	+++	++	−	−
152	♀	20日	370	330	+++	−	−	+	+	+++	+++	++	−	−
153	♂	30日	500	440	+++	−	−	+++	+++	++++	++++	+++	−	両側副睾丸（+）
154	♀	30日	480	410	+++	−	−	++	++	++++	+++	+++	−	
155	♂	37日	430	370	+++	−	−	+	+	++	++++	+++	++	肋膜炎
156	♀	38日	530	500	++++	−	−	+	+	++++	++++	++++	−	肋膜炎
157	♂	44日	450	300	++++	−	−	+	+	++++	++	++++	−	−
158	♂	60日	450	410	+++	−	−	+	+	++++	++++	++++	−	−
159	♀	60日	490	400	+++	−	−	+	+	++	++	++	−	−
160	♂	90日	480	530	++	+++	−	+	++	+++	+++	+++	−	−
161	♀	90日	600	590	++	−	−	++	+	++	++	+++	−	副腎（+）
162	♀	110日	400	440	++	−	−	−	−	+	+	+	−	

殘餘五頭ハ今尚生存ス

二、剖見的所見

免疫骨内第二十四時間群。

骨内注入第二十四時間後手術部皮下ハ高度ニ出血シテ凝血セルヲ徵シ骨髓内ニ於テモ同樣出血强ク廣汎ニシテ出血セル血液間ノ赤血球厚細胞骨髓細胞等、色素ハ「エオジン」ニ淡染ス、而シテ細胞間廣ク浮腫狀ヲ呈ス、骨膜ニ於テ結締織原細胞遊出シツツアルヲ認メタリ。

免疫骨内第三日群。

注射部ハ出血未ダ强ク浮腫狀ヲ呈シ、穿孔部ノ骨膜ヨリ造骨細胞遊出シ、尚骨髓内

ノ穿孔部骨髓內ニ於テモ造骨細胞、結締織、結締織原細胞ノ出現強ク出血セル血液ハ殆ンド吸收サレ、上皮樣細胞ハ圓形或ハ橢圓形ヲ呈シ、中央部ハ乾酪變性ヲ來ス、此ノ骨髓ノ約大半ハ結核病變ニ侵カサレラ氏ノ巨態細胞ヲ認ム、此ノラ氏巨態細胞ノ核ハ淡染シ原形質ノ周邊ニ完全ニ羅列セルアリ、或ハ一部ノミ羅列セルヲ徵ス、健康骨髓トノ境界著明ニシテ結核骨髓ハ常ニ「ヘマトキシリン」ニ淡染ス、左鼠蹊腺腫脹シテ充血ヲ認ム。

兎疫骨內第五日群。

手術部未ダ出血セルヲ徵シ浮腫狀組織ヲ呈シ檢鏡的ニ骨膜ニ於テ造骨細胞遊出シテ穿孔部ハ周圍ニ骨樣組織即チ假骨ノ新生ヲ認メ同時ニ假骨網間及ビ骨ノハヴアー氏管ニ於テ蝕骨細胞ヲ散見シ、骨膜及ビ假骨ノ周圍ハ結締織細胞ニヨリ包圍セラル尙骨髓ニ於テ病的組織ノ中央部ニハ乾酪變性著明ニシテ網狀ノ假骨ノ新生ヲ病的組織ノ周圍ニ處々認メ乾酪性病變トノ間ハ上皮樣細胞及ビ結締織細胞ヲ徵シラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ散見シタリ、他ノ骨髓ニ於テ三乃至四大ノ粟粒性ノ結核ヲ認ム、健康獸ノ如ク鼠蹊腺約米粒大ヨリ小豆大ノ數個、充血。

兎疫第十日群。

手術部ハ腫脹シ第一次ニ治癒ニ、骨膜ニ於テ造骨細胞出現增殖シ格子形ノ假骨新生シテ假骨網眼內ニ結締織及ビ蝕骨細胞、造骨細胞等ヲ入レ骨壁ノハヴアー氏管擴張ス、骨髓內ニ於テハ比較的廣汎ニ乾酪變性ニ陷リ、ソノ乾酪變性ノ周圍層ハ健康部ト境界著明ニシテ重ニ上皮樣細胞ヲ徵シ、僅少ノ結締織細胞、淋巴球等ヲ認ム、中ニラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ認ム、尙周圍ニ網狀ノ新生骨ヲ處々認メ、結核組織ヲ圍ル如クアルモ網眼廣クシテ骨壁ト連絡ヲスル處アリ、他ノ骨髓內ニ於テ五乃至十大ノ粟粒性ノ結核ヲ徵ス、左鼠蹊腺小豆大數個ニシテ乾酪變性ヲ徵ス。

兎疫骨內第二十日群。

手術部第一次治癒ス。檢鏡的ニ骨髓部肥厚シ、假骨新生ス、網狀假骨間ニ於テ結締織細胞及ビ造骨細胞、結締織原細胞等ヲ以テ連絡ス處々蝕骨細胞ヲ認ム此ノ骨新生ハ骨膜外ニ於テモ又骨內膜ニ於テモ同樣ニ骨新生ヲ徵ス、殊ニ骨髓內ニ於テハ廣汎ナル結核組織ノ一部分ナリトハ云ヘドモ、骨樣組織ガ一部ヲ圍繞セルヲ認メ結核組織ノ中央部ハ乾酪變性ニ陷入リ周圍ハ上皮樣細胞層ヲ徵ス、上皮樣細胞層ハ主ニ上皮樣細胞ニシテ僅少ノ結締織細胞アリ細胞間ハ廣ク粗ナリ內ニラングハンス氏巨態細胞多ク、健康組織トノ境界鮮明ナルモ上皮樣細胞層ノ周圍ニ結締織細胞少シ、鼠蹊腺大豆大數個乾酪變性、後腹膜腺腫脹シ他ノ骨髓ニ於テモ十乃至三十大ノ粟粒性結核ヲ徵シタリ。

兎疫骨內第一ケ月群。

骨膜肥厚シテ骨組織ノ新生添加ニヨリ可成密質トナル、網狀骨內ニ造骨細胞及ビ蝕骨細胞ヲ包有シ時ニハ骨內ニ新生ノ骨髓ヲ見ル、ハヴアー氏管擴張及ビ周圍ニ結締織強ク增殖ス、骨髓內ニ於テハ中央部乾酪變性、ソノ周圍ニ上皮樣細胞層アリ第二十日ヨリハ密ニ僅カノ結締織細胞ト共ニラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ徵ス、ラングハンス氏ノ巨態細胞ノ核ハ「ヘマトキシリン」ニヨリ比較的濃染シ、密ニ周邊ニ羅列シ新生骨、結核組織ノ周圍ニ於テ處々散見、他ノ骨髓內ニ粟粒性ノ結核ヲ徵シ時ニハ中央部ニ乾酪變性ヲ徵ス、大サハ二十乃至三十大ナリ左鼠蹊腺大豆大數個乾酪變性、後腹膜腺小豆大ニ腫脹、乾酪變性。

兎疫骨內第二ケ月群。

前記ノ如ク注射部皮膚ニ於テハ硬度ヲ增加シ第一次治癒、檢鏡的ニ骨膜ノ肥厚部骨新生ニ依リ增殖シ骨網內ニ新シキ血管及ビ骨髓組織ヲ徵ス、時ニハ蝕骨細胞ヲ徵スル事アリ、ハヴアー氏管擴張アルモ骨添加ニヨリ狹小トナリ、骨髓內ニ於テ病變中央部ニ乾酪變性アリ周圍ニ上皮樣細胞層密ニシテ結締織細胞ヲ混ズ。ラングハンス氏巨態細胞僅少ニシテ核細胞一方ニ偏シ羅列シ「ヘマトキシリン」ニ濃染ス、健康組織トノ境界ニ於テ淋巴細胞ノ增生ヲ認メ結核組織周圍ニ僅カノ骨梁ヲ認ム、左鼠蹊腺及後腹膜腺大豆大腫脹、硬度ヲ增シ結締織ニヨリ包マル他ノ骨髓ニ於テ五十乃至百大ノ粟粒性結核ヲ徵ス。

兎疫骨內第三ケ月群。

局所ニ僅カノ骨肥厚ヲ徵シ、一頭ニ於テ關節僅カ脹腫シ跛行ヲ認ム、左鼠蹊腺及ビ後腹膜腺米粒大乾酪性變性、檢鏡的ニ注入部骨膜下ニ骨添加セルヲ認メハヴアー氏管及ビフオルクマン氏管僅カニ擴張セルガ如クアルモ骨質密トナリ、骨髓內ニ於テモ骨梁及ビ骨壁ニ骨添加ヲ認メ、結核組織ノ周圍ノ一部ニ骨梁ヲ徵シタリ結核組織ノ周圍ハ骨髓細胞圍繞シテ血管及ビ淋巴球等新生シテ結核組織內ニ侵入シ、上皮樣細胞間ニ結締織細胞多ク、僅カノ乾酪變性ヲ徵シタリ、他ノ骨髓內ニ於ケル結核ハ粟粒性ニ散見ス結核內ニ結締織網狀トナリ巨態細胞ヲ徵ス。一頭ハ(第百六十號)關節內ニ於テ滑液膜肥厚シ結核組織骨膜ニ侵入シハヴアー氏管擴張シテ蝕骨細胞ヲ見ル。十字靭帶ヨリモ骨端骨髓ニ結核組織侵入シテ周圍ハ結締織強ク增生ス、結核菌

關節注入第一ケ月ニ相當スル變化ヲ徵セリ。

第四節　小　括

第二十四時間群。骨膜ニ於テ出血强ク、且ツ僅カノ結締織細胞原遊出、骨髓ニ於テハ出血廣汎ニシテ骨內膜ヨリ造骨原細胞新生ヲ認メ、骨髓細胞間廣ク浮腫狀ヲ呈シ、免疫獸及ビ健康獸ノ差別ヲ認メ得ズ。

第三日群。穿孔部骨膜ヨリ造骨細胞或ヒハ結締織細胞遊出ト共ニ骨髓內ニハ出血部僅カ殘留シ上皮樣細胞ヲ徵ス。細胞間廣ク骨內膜ヨリ造骨細胞及ビ結締織原細胞ハ上皮細胞間ヲ侵入シテ網狀ヲ呈ス。ラングハンス氏巨態細胞多數ニシテ免疫獸ニ於テハ骨髓出血早ク吸收サレ既ニ骨髓ノ病變部中央ニ僅カノ乾酪變性ヲ認メタリ。

第五日群。骨膜ニ造骨細胞ニヨリ骨樣組織ヲ徵シ、骨壁ニ蝕骨細胞出現シ骨髓內ニハ廣汎ナル病變組織中央ニ乾酪變性周圍ハ上皮樣細胞層アリ中ニハ退行セル赤血球原細胞ノ一部殘留シ骨內膜ト連絡セル骨樣細胞組織ヲ結核組織ノ周圍ニ認メ、ラングハンス氏巨態細胞ヲ散見シ、免疫獸ニ於テハ健康獸ト差ナキモ他ノ骨髓ニ於テ僅カノ粟粒性結核ヲ徵シタリ。

第十日群。手術部ハ多ク第一次治癒、骨膜肥厚ス。檢鏡的ニ骨膜ニ結締織增生シ骨樣組織網狀ノモノ車輪狀或ハソノ他種々ノ形ニテ假骨形成シ網間ニ造骨或細胞結締織細胞等ヲ以テ連絡ス。骨壁ハ蝕骨細胞ノ出現ト共ニハヴアー氏管擴張ヲ見、骨內ノ骨髓ニ於テ骨內膜ヨリ造骨細胞新生シテ骨樣組織ヲ作リ、結核組織ニ於テ周圍ヲ包ムガ如ク一部ニ蝕骨細胞ヲ徵ス。骨壁ニフオルクマン氏管及ビハヴアー氏管共ニ內側ヨリモ擴張シタル像ヲ認メタリ結核組織中央ニ乾酪變性周圍ニ上皮樣細胞、ラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ認メ、他ノ骨髓ニ於テモ結核散在セルヲ徵ス。免疫獸、骨髓內ニテ骨樣組織比較的骨化シ、結核組織ノ周圍ハ結締織少シ。

第二十日群。手術部何レモ第一次治癒檢鏡的ニ骨膜部肥厚セル處ハ假骨新生シ網狀骨間造骨細胞、結締織細胞等ヲ以テ連絡シ周圍ニ結締織强ク骨壁ハハヴァー氏管及ビフォルクマン氏管擴張シテ蝕骨細胞ヲ徵シ骨內膜ヨリ骨髓內ニ假骨ト連絡ヲ取リ一部ハ骨形成細胞ト蝕骨細胞ヲ骨網內ニ徵シ或ヒハ結核組織ヲ骨網內ニ認ムル事アリ結核組織ノ中央部ハ乾酪變性ソノ周邊ハ上皮樣細胞層アリテ上皮樣細胞層ノ邊緣ニラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ徵ス。免疫獸ハ健康獸ニ比シテ假骨ノ形成早ク骨質密ナリソノ他ハ特別ノ差異ヲ認ム能ハズ。

第一ケ月群。穿孔部ニ假骨ノ新生ヲ徵シ、骨網內ニ結締織ヲ認メ內ノ一頭ニ於テハ骨網內ニ旣ニ骨髓組織ヲ徵ス。骨壁ハ多數ノ蝕骨細胞ヲ認メハヴァー氏管及ビフォルクマン氏管共ニ擴張シ周圍ニ結締織增殖ス骨髓ニハ結核組織ノ周圍ノ一部ヲ骨梁ニテ覆ヒタルヲ徵スルト共ニ中央部ハ乾酪變性ソノ周圍ノ上皮樣細胞層ニラングハンス氏巨態細胞アリ、ラングハンス氏ノ巨態細胞ノ核ハ細少ニシテ「ヘマトキシリン」ニヨリ濃染ス。免疫獸ハ結核組織ノ周圍ニ僅カノ淋巴球ヲ徵ス。

第二ケ月群。注入部ハ骨肥厚ヲ徵シ、檢鏡的ニ骨網內ニ新生ノ骨髓ヲ認メ、尙ホ骨髓內ニ於テ乾酪變性中央ニアリ周圍ニ上皮樣細胞及ビ僅少ノ結締織細胞ヲ認メ尙ホ周圍ニ骨梁ノ一部ヲ徵ス。骨壁ハ蝕骨細胞殆ンドナク骨質密トナリハヴァー氏管モ狹少トナル健康獸一例ハ關節結核ヲ徵ス。即チ滑液膜肥厚浸潤、滲出物關節腔中ニ出現シ十字靱帶部關節間軟骨ニ於テモ圓形細胞浸潤及ビ上皮樣細胞浸潤ヲ徵セリ。一頭ハ骨中間部ニ骨瘍ヲ作リタリ、免疫獸ニハ骨髓內結核ノ周圍ニ淋巴球ノ新生ヲ徵スルノミナリ。

第三ケ月群。骨膜部ハ殆ンド健康部ト異變ナキ迄ニ治癒ス即チ、擴張セシハヴァー氏及ビフォルクマン氏管擴張狹少トナリ骨質密トナリ骨膜モ殆ンド平常ニ復ス。健康獸ノ骨髓內結核ニハ結締織及ビ淋巴球ヲ認メ、免疫獸ハ淋巴球即チ圓形細胞ガ周圍ヨリ結核組織ニ侵入シテ治癒ニ向ヒツツアリ、何レモ關節結核ヲ惹起セルモノアリ、免疫獸ニ於ケル關節結核ハ既ニ骨ヲ破壞シテ骨端骨髓內ニ侵入シ且ツ乾酪病變ヲ認メタリ。

第三項　左心內感染試驗

左心內結核菌注入試驗千八百九十七年ニフリードリヒ氏、骨及ビ關節結核ノ實驗的研究ニ使用シ、千九百十六年レバンドウスキー氏ハ皮膚結核ノ實驗的研究ヲ行ヒ、ソノ他千九百七年マルパルゴ氏ハ結核分布ニ關シテ左心內注入試驗ヲ行ヒ、我竹尾研究所ノ天野博士ハ氏特有ナ注射方式ヲ講究シテ千九百二十一年ニ「血流進入結核菌ノ體內分布及ビ組織反應」ナル研究ノ實驗ニ左心室注入試驗ヲ行ヒタリ、ソノ後天野氏ノ法ニヨリ我竹尾研究所ニ於テ多クノ實驗發表アリタリ。余ハ骨及ビ關節結核ノ實驗的研究ヲ爲スニ於テ天野氏方式ニヨリフリードリヒ氏ノ行ヒシ如ク左心內注入ノ實驗ヲ行ヒタリ。

第一節　實驗方法

實驗動物ハ健康獸及ビ免疫獸大量ニテ各三十頭宛少量ニ於テハ右十五頭宛、體重ハ四百瓦內外ノ海猽ヲ使用ス。

菌種ハ我竹尾研究所ノ毛利菌ヲ大量及ビ小量二種ニ分ケテ注入セリ、大量ハ一立方糎ノ生理的食鹽水內ニ結核菌、〇・〇五瓦ヲ均等ニ浮游セシメタルモノニシテ每一頭ニ一立方糎ヲ左心內ニ注入ス、小量ハ一立方糎ノ生理的食鹽水內ニ千分ノ一「ミリグラム」ヲ浮游セシメ每頭ニ一立方糎ヲ左心內ニ注入ス。

注射方法ハ、天野氏法ニ依ッテ左心內ニ注射ス。

此ノ前處置ヲ施シタル兩群ヲ大量ニ於テハ一週、二週、一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月ノ順ニテ三頭宛撲殺シ檢査ニ供シ小量ニ於テハ第一ヶ月、第二ヶ月、第三ヶ月、第四ヶ月ノ順ニテ二頭宛撲殺ノ上剖見檢鏡シタリ。

檢査方法ハ兩側ノ膝關節及ビ上腿全部ヲ切除シテ、「フォルモール」固定パアート氏液(三「クロール」「醋酸」「フォルモール」)ニテ脫灰、(「ツェロイジン」或ヒハ「パラピン」包埋ニヨリ切片ヲ作リ「ヘマトキシリン」、「エオジン」重染色ヲ行ヒ場合ニ依リテハ菌染色ヲ行ヒ檢鏡ニ供シタリ。

第二節　健康獸左心內大量接種試驗成績

一、臨牀的所見(昭和三年五月二十日天野氏法ニヨリ左心內注入)

左心內注入後既ニ第十六日目ヨリ衰弱加ハリ死亡スルモノ多ク三十一頭中十三頭即チ四一・九%ナリ、內一例(第二十五號)下肢ハ麻痺ヲ認ム。時々バーロ氏病ヲ認ムル事アリ最初三十頭ヲ使用セシモ早期死亡ニヨリ後十頭ヲ追加ス。

第5表　健康獸左心內大量接種試驗

番號	性	感染日數	體重 感染時	體重 撲殺時	大腿骨(骨髓) 骨端	大腿骨(骨髓) 中間	體	關節 囊	關節 膜	脊椎 橫	脊椎 棘	脊椎 體	肋骨	肺臓	肝臓	脾臓	腎臓	其他
1	♀	7	560	450	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	+	ー	±	ー	ー
2	♀	7	480	440	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	±	ー	+	ー	ー
3	♂	7	420	390	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	±	ー	+	ー	ー
4	♀	7	500	490	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	+	ー	+	ー	ー
5	♂	14	420	390	+++	+++	+++	ー	+	++	++	++	++	+++	++	+++	+	ー
6	♀	14	450	320	+	+	+	ー	ー	ー	ー	ー	ー	++	++	+++		
7	♀	14	440	430	++	+++	+++	ー	ー	++	++	ー	+	++	+++	++	++	腸++
8	♀	14	550	480	++++	++++	++++	ー	ー	++	+	+	++	++++	++++	++++	ー	
9	♀	14	550	480	++++	++++	++++	ー	ー	++	+	+	+	++++	++++	++++	ー	
10	♂	16死	300	270	+++	+++	+++	ー	ー	+	+	+	++	+	++++	1.2+++	++	バーロ氏病
11	♂	死18	300	270	+++	++++	+++	±	ー	+	++	+	++	++	+++	++++	++++	腸「フォリケル」+ 副睾丸+
12	♀	死19	480	240	+++	+++	+++	ー	ー	ー	ー	+	+	+++	++++	++++	+++	
13	♀	18死	310	220	+++	+++	+++	ー	ー	ー	ー	+	+	+	+++	+++1.2	++++	
14	♀	19死	450	155	++++	++++	++++	ー	ー	+	++	++	++	++	+++	++++2.5	+	
15	♂	10死	300	220	++++	++++	++++	±	ー	+	+	+	++	+++	++++	++++3.4	+	
16	♀	23死	430	320	+++	+++	+++	ー	ー	ー	ー	ー	++	++	+++	+++	+	
17	♂	23死	520	380	+++	+++	+++	ー	ー	++	++	++	++	+++	+++	+++2.5(ー)		
18	♂	25死	300	210	+++	+++	+++	ー	ー	+	ー	+	+	++	++	+++2.0(ー)		副睾丸+
19	♀	29死	480	230	+++	+++	+++	ー	ー	+	+	+	++	+++	++++	++++3.2(ー)		
20	♀	30	490	210	+++	+++	+++	ー	ー	+	+	+	+	+++	+++	++++3.0	++	
21	♀	30	490	180	++++	++++	++++	ー	ー	++	++	++	+	++++	++++	++++4.0	+	氣管腺乾酪變性
22	♂	30	300	190	++++	++++	++++	ー	ー	ー	ー	ー	ー	++++	+++	++++4.2	+++	バーロ氏病
23	♀	30	400	250	++++	++++	++++	ー	ー	+	+	++	++	++++	++++	++++2.0(ー)		
24	♂	死36	300	190	±	±	±	ー	ー	ー	ー	ー	ー	+++	+	++++	+	副睾丸
25	♀	死40	480	150	+++	+++	+++	ー	ー	ー	ー	+	+	++	++++	++++	++++	胸腺、腸+ 下肢麻痺
26	♀	死50	420	230	+++	+++	+++	ー	ー	+	+	+	++	++++	++++	++++	+	
27	♀	60	280	380	+++	+++	+++	ー	ー	+	+	+	+	+++	+++	+++	ー	副腎+
28	♀	60	300	380	+++	+++	+++	ー	ー	++	++	++	++	++++	+++	+++	ー	
29	♀	60	430	380	++++	+++	++++	ー	±	++	++	++	+	++++	++++	++++3	+	
30	♀	90	490	310	+++	+++	+++	ー	ー	+	ー	ー	+	+	+++	++	ー	副腎+
31	♀	90	480	350	+++	+++	+++	ー	ー	+	+	ー	+	++	+++	++	ー	副腎+
32	♀																	
33	♂																	

四十頭中九頭ハ左心內注入時胸腔ニ入リタルモノアルヲ以ッテ除外ス

二、解剖的及ビ檢鏡的所見

健康左心內第一週群。

骨、關節、骨髓ニ著變ナシ。

健康左心內第二週群。

骨ニ異常ナク、一頭(第五號)ニ於テ膝關節ノ滑液膜ノ脛骨附著部ニ相當スル處ニ於テ極小ナル一個ノ結核ヲ徵ス。即チ圓形細胞浸潤ノ中央ニ數個ノ上皮樣細胞ヲ徵ス、骨髓內ニ於テハ七乃至八大ノ結核無數ニ散見ス、擴大ノ上詳見スルニ健康骨髓內ニ於テ上皮樣細胞ノ集團ヲ認ム。即チ「ヘマトキシリン」ニ淡染セル楕圓形或ヒハ圓形ノ細胞ニシテ一見健康骨髓ト區別シ得、斯ノ如キ結核ヲ骨髓內ニ於テ無數散見ス、

或時ハ結核内ニラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ徴スル事アリ、骨端骨髓ニ於テハ主ニ骨梁ニ沿ヒ骨中間部骨髓ニテハ骨基質棆ニ沿ヒテ結核ヲ散見ス。骨體於テモ骨髓結核ヲ徴ス、骨端及ビ骨中間部骨髓結核ヨリ骨體骨髓結核約二倍大ナルヲ普通トス脊椎骨髓内ノ結核ハ四乃至五大ニシテ肋骨骨髓結核ハ六乃至七大ナリ。

健康左心内第一ヶ月群。

關節ニ著變ナシ、一頭(第三十一號)ニ於テ骨中間部骨髓内ニ結核ノ數個癒合セルモノアリ中央ハ乾酪變性ヲ徴ス。骨基質棆ノ一端結核内ニアリテ此ノ骨内ニ結締織細胞ノ浸潤ニヨリ結核組織ト連絡ス依ッテ骨周邊ノ境界不鮮明ナリ、之レ結核ノ肉芽骨内ニ侵入セシモノナリ。骨髓結核ハ骨端及ビ骨中間部骨髓結核ハ十乃至二十大ノモノ相融合セントスル傾向ヲ有シ、且ツ既ニ融合セシモノヲ徴スル事アリ、骨體骨髓結核ニ骨端及ビ骨中間部骨髓結核ノ數倍ナル事多ク且ツ中央部乾酪變性ニ陷リ何レモ骨髓結核内ニ巨態細胞ヲ徴ス、既ニ述ベタル如ク骨端骨髓内ノ結核ハ骨梁ニ沿ヒテ骨中間部骨髓結核モ骨基質棆即チ骨梁ニ沿ヒ起ル事多シ脊椎骨髓結核ハ六乃至七大ニシテ肋骨骨髓結核ハ稍々大ニシテ十乃至十五大ナリ。

健康左心内第二ヶ月群。

一例(第二十九號)ニ於テ滑液膜内ニ圓形細胞浸潤アルモ上皮樣細胞ヲ認メズ菌染色ニヨリ檢索サルモ結核菌ヲ認ム能ハズ。却ッテ結締織細胞ヲ周圍ニ於テ認メ、骨端及ビ骨中間部ニハ四十乃至五十大ノ結核ヲ徴ス、中央ニ乾酪變性ヲ起セルモノアリ、結核内ニラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ徴ス。骨端及ビ骨中間部骨髓結核ハ骨體骨髓結核ヨリ小ニシテ一ト二ノ比ニナルモ相融合スルヲ以テ實際ハ大ナリ脊椎骨髓結核モ融合セルヲ認メ、ソノ大サ五乃至六大ニシテ肋骨骨髓ハ癒合セルヲ認メズ七乃至八大ニシテ骨髓網ニ沿テ結締織ノ小數ヲ徴ス。

健康左心内第三ヶ月群。

骨及ビ關節ニ著變ヲ認メズ第二ヶ月以内ニ動物殆ンド皆死亡ス、之レ菌液濃厚ナル爲メナルベシ、第三ヶ月群ハ第二ヶ月群ト大差ナク、骨端骨髓内ニ於テハ結核相融合シテ周圍ニ於テ圓形細胞浸潤シツツアリ骨中間部骨髓ニ於テモ相癒合ス、骨髓ノ處ニ出血ヲ認メタリ。脊椎骨髓肋骨骨髓共ニ種々ノ大サニシテ何レモ結核内ニ結締織細胞ノ增生セルヲ徴セリ。

第三節　兎疫獸左心内大量接種試驗成績

一、臨牀的所見

昭和三年九月二十日ニ天野式ニヨリ左心内ニ結核菌ヲ注入ス。

健康獸ヨリ比較的早ク多數ノ動物死亡ス(二十六頭中十一頭死亡ス)四十二、三％死亡セリ、對照動物ハ何等異常ヲ認メズ。

二、解剖的及ビ檢鏡的所見

第6表　兎疫獸左心内大量接種試驗　骨(骨髓)及ビ關節ノ剖見的所見

番號	性	感染日數	體重 最初	體重 解剖時	大腿骨(骨髓) 端	大腿骨(骨髓) 中間	大腿骨(骨髓) 體	膝關節 囊	膝關節 膜	脊椎骨 横	脊椎骨 棘	脊椎骨 體	肋骨	肺臟	肝臟	腎臟	脾臟	其他
75	♀	7	410	390	++	++	++	−	−	+	−	+	+	+++	+	−	+++0.9	
76	♀	7	400	360	+	+	+	−	−	−	−	+	±	++	++	+++	+++1.7	
77	♀	14	430	+++	++	++	−	−	+	+	+	+	+	+++	+++	++	+++1.5	
78	♂	14	400	350	+++	+++	+++	−	−	++	+	+	+	+++	+++	+	+++1.8	
79	♂	7	300	280	+	+	+	−	−	−	−	+	++	+++	+	++	+1gr	胸腺+ 副睾丸+
80	♂	14	380	300	+++	+++	+++	+	−	++	++	++	++	+++	+	+++	+++1.5	副腎+ 副睾丸+
81	♀	14	360	330	+++	+++	+++	−	−	+	+	++	++	+++	+++	+++	+++1.2	
82	♀	16死	380	260	+++	+++	+++	−	−	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+++2.2	
83	♂	18死	400	310	+++	+++	+++	−	−	++	++	++	++	+++	+++	+++	+++	副腎+ 副睾丸+
84	♀	17死	400	310	+++	+++	+++	−	−	+	+	+	++	++	++	−	+++2.2	
85	♂	18死	480	380	++	++	+++	−	−	++	++	++	++	+++	++	+	+++4.5	
86	♂	21死	460	320	+++	+++	+++	−	−	−	+	+	++	+++	+++	+	+++2.5	副腎+
87	♀	21死	274	270	+++	+++	+++	−	−	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++1.6	
88	♂	23死	480	370	+++	+++	+++	−	−	−	+	+	+	+++	++	+++	+++2.0	副睾丸+
89	♂	28死	300	350	−	−	−	−	−	−	−	−	−	++	−	−	−	
90	♂	24死	430	290	++	++	++	−	−	+	+	+	+	+++	+++	+	+++	バーロ氏病
91	♂	30	490	370	++	+++	++	−	−	++	++	++	++	++	+	+++	+++	胸腺+
92	♂	30	500	410	++	++	++	−	−	++	++	++	+++	+++	++	+	+++9.1	
93	♀	30	450	390	+++	+++	+++	−	−	++	+	++	++	+++	+++	+	+++2.8	
94	♂	30	430	300	+++	+++	+++	−	−	+	+	+	+	+++	+++	−	+++	
95	♀	32死	450	290	++	++	++	−	−	−	−	−	−	++	+++	++	+++	
96	♀	33死	500	270	++	++	++	−	−	−	−	−	−	++	+++	−	++	
97		60	480	260	++	+++	+++	−	−	−	−	−	−	+++	+++	+	+++1.2	バーロ氏病 肋膜炎
98		60	450	190	++	+++	+++	−	−	+	+	+	++	+++	++	−	+++1.5	バーロ氏病
99		60	390	200	+++	+++	+++	−	−	+++	+++	+++	++	+++	+++	−	+++3gr	肋膜炎

100　90　400　220　+++　+++　+++　—　—　+++　+++　+++　+　++　+++　±　++　2.0

海猽三十頭ノ一頭免疫後直グ死亡シ三頭ハ左心内注入時胸腔ニ入リタルヲ以テ除外ス

免疫獸左心內第一週群。

骨及ビ關節ニ異常ナシ骨髓ニ於テ血管ニ沿ヒ粟粒性結核ヲ散見ス、骨端骨髓及ビ骨中間部骨髓ニ於テハ常ニ骨梁ニ沿テ結核ヲ徵ス、二乃至三大ニシテ骨體骨髓內ノ結核ハ稍々大ナリ脊椎骨髓及ビ肋骨骨髓內ニ於テモ同樣散在性ニ結核ヲ徵シタリ。

免疫左心內第二週群。

骨ニ著變ナシ、骨髓ニ於テ多數ノ結核ヲ徵ス、骨端及ビ骨中間部、骨髓ニ於テハ二十乃至三十倍大ノ結核多數ニシテ骨端骨髓及ビ骨中間部骨髓ニ於テヨク相癒合シ、結核內ニラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ徵ス、骨體骨髓ハ骨端骨髓結核ノ數倍ナリ、且ツ結核ノ中央ニ於テ乾酪變性ヲ起シタルモノアリ、一例ハ關節ノ滑液膜ノ外部囊壁ニ二個ノ結核ヲ徵ス、（即チ上皮樣細胞ノ周圍ニ圓形細胞浸潤ヲ認ム）。

免疫左心內第一ヶ月群。

骨中間部骨髓互ニ相融合ス、內一例ニ於テハ骨中間部ニ融合セル結核內ニ骨基質槍アリテ骨內ニ結締織細胞ノ浸潤ヲ認メ、骨ノ境界不鮮明ニナリ、或ルモノハ骨ノ一部ニ蝕骨細胞ヲ認ムル事アリ、關節ハ健康ニシテ骨髓ニ於テ五十乃至百大ノ結核ヲ徵ス、骨端骨髓及ビ骨中間部骨髓內ノ結核ハ相融合シ常ニ骨梁ニ沿ヒテ發生ス、ラングハンス氏巨態細胞アリ中央ニハ乾酪變性明カニシテ體骨髓結核ハ他ノ骨髓結核ニ比シ大ナリ、然レドモ骨端骨髓及ビ骨中間部骨髓結核ハ融合セルガ爲メニ實際ニハ大ナリ邊緣ニ於テ圓形細胞浸潤ヲ見ル事アリ。

免疫左心內第三ヶ月群。

唯一例ヲ剖見ニ附シ得タリ、骨端骨髓ニ融合セル結核ヲ徵ス即チ中心部ニ乾酪變性ヲ起シタル處數個アリ、周圍ニ上皮樣細胞ノ核大ナルヲ徵ス、即チ未ダ進行ノ狀ヲ認ム、尙ホ骨中間部モ骨端ト同樣ナルモ結核ノ周圍ニ稍々淋巴球ノ新生ヲ徵シ、骨體ニハ結核數僅少ナルモ血管新生、且ツ淋巴球ノ周圍浸潤ヲ徵シタリ、肋骨及ビ脊椎骨髓モ結核數小ニシテ結締織ノ增加ヲ見ル。

第四節　健康獸小量左心內注入實驗成績

一、臨牀的所見

昭和四年八月二十八日ニ上記ノ如キ結核菌液ヲ左心內ニ注入シタリ。此ノ少量試驗ニ於テハ殆ンド死亡スルモノナク第百八十七號ハ下肢麻痺第四ヶ月ノ一例（第百八十八號）ニ於テ右膝關節ノ跛行ヲ徵ス。

第7表　健康獸小量左心內接種試驗

番號	性	生存日數	體重 感染時	體重 撲殺時	骨、骨髓及ビ關節ノ變化 關節	骨	骨端骨髓	骨中間部骨髓	骨體骨髓	肋脊	他ノ臟器ノ剖見所見 肺	脾	肝	腎	其ノ他
182	♀	30殺	420	470	—	—	+	+	+	±	+	++	++	—	バーロ氏病
183	♀	30	210	370	—	—	±	±	±		+	+	++	—	バーロ氏病
184	♂	60	520	480	—	—	++	++	++	±	+	+	++	—	—
185	♂	60	550	500	—	—	+	+	+	—	++	++	+	(—)	—
186	♀	90	350	290	+	—	+	+	+	—	+	+	—	—	バーロ氏病
187	♂	90	450	470	—	+++	++	++	—	—	—	+	+	—	下肢麻痺アリ
188	♀	120	420	400	+++	—	+	+	+	—	+	+	—	—	
189	♀	120	430	510	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	

二、剖見的及ビ檢鏡的所見。

健康小量左心內一ヶ月群。

骨及ビ關節ニ著變ナシ、骨髓ニ於テ結核ヲ徵ス、骨中間部及ビ骨端骨髓ニ於テ三乃至四大ノ結核ヲ認ム、他ハ骨體骨髓ニ於テ四乃至五大ノ結核ヲ徵ス。ソノ數ハ大量ノ試驗ヨリ遙カニ少數ニシテ結核モ上皮樣細胞及ビ少數ノ結締織細胞及ビ淋巴球ヲ徵シタリ。結核內ニラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ認ムル事アリ脊椎骨髓及ビ肋骨骨髓ニモ骨端骨髓結核大ナルモノヲ認メ、一側ハ病變ナシ。

健康小量左心內第二ヶ月群。

骨及ビ關節ニ著變ナク骨端骨髓ノ骨中間部骨髓內ニ於ケル結核ハ八乃至十大ノモノヲ散見シ骨體骨髓ノ結核ハ十乃至二十大ニシテ數ハ第一ヶ月ニ略々同ジソノ構造モ上皮樣細胞及ビ小數ノ淋巴球結締織細胞等ヨリナリ。骨端及ビ骨中間部、骨髓結核ハ骨梁ニ沿ヒテ散見ス、脊椎骨髓及ビ肋骨骨髓ニモ骨端結核ト同樣大ニシテラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ認ムル事アリ。

健康小量左心內第三ヶ月群。

骨ニハ著變ナク、關節ハ一例（第百八十六號）ニ於テ滑液膜肥厚シ無數ノ小圓形細胞浸潤ヲ認ム殊ニ滑液膜附著部ニ於テ浸潤強ク而シテ絨毛樣增殖ヲ認ム。ソノ圓形細胞浸潤內ニ上皮樣細胞群ヲ散見ス、尙十字靱帶部及ビ關節間軟骨ニ僅少ノ圓形細胞

浸潤アリ。骨端骨髓、骨中間部骨髓ニテハ五十乃至六十大ノ結核數個相融合ス、依ツテ骨體骨髓ヨリ大ナルガ如ク見エ、結核ノ中央部ニ乾酪變性ヲ徵シラングハンス氏巨態細胞ヲ認メタリ。脊椎及ビ肋骨骨髓ハ共ニ結核ヲ認ムル事ナシ。

健康小量左心內第四ヶ月群、

骨ニ著變ナク第百八十八號ノ關節ニハ滑液膜ニ圓形細胞浸潤高度ニシテ附著部ハ絨毛樣增殖、圓形細胞浸潤內ニ上皮樣細胞群ヲ散見シ、尙關節間軟骨ニ於テモ圓形細胞浸潤アリ、同樣上皮樣細胞モ散見ス、骨中間部及ビ骨端骨髓內ノ結核ハ略々同樣大ニシテ四十乃至五十大互ニ相融合ス、結核內ニラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ徵ス、脊椎及ビ肋骨骨髓ニハ結核ヲ認メ得ザリキ、（而シテ一頭第百八十九號ハ全然病變ヲ認メ得ズ）結核ヲ詳見スルニ、ソノ上皮樣細胞間ニ結締織細胞ヲ徵ス、中央ニ乾酪變性ハ著明ナリ。

第四節　免疫獸小量左心內注入實驗成績

一、臨牀的所見

昭和四年九月十五日ニ天野氏法ニヨリ結核菌液ヲ左心內ニ注入ス。健康獸ト大差ナク第四ヶ月ノ一頭第二百七號ニ於テ輕キ跛行ヲ徵ス。

第8表　免疫獸小量左心內接種試驗

番號	生存日數	體重 感染時	體重 撲殺時	骨及ビ骨髓ト關節ノ變化 關節	骨端骨髓	骨中間部骨髓	骨體骨髓	脊	肋	他ノ臟器ノ剖見的所見 肺	脾	肝	腎	其ノ他
200	30	500	440	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—
201	30	530	400	—	—	+	+	+	+	++	+	+	—	—
202	60	530	480	—	+	++	++	++	+	++	+	+	—	—
203	60	450	400	—	—	++	+	+	+	++	++	+	—	—
204	90	550	650	440	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—
205	90	460	500	—	—	++	+	+	+	++	++	+	—	
206	120	550	510	—	—	—	—	—	—	++	++	+	—	—
207	120	500	480	+++	—	+++	+++	++	+	++	++	+	—	

二、解剖的及ビ檢鏡的所見

免疫小量左心內第一ヶ月群。

關節及ビ骨ニ異常ナシ、骨髓ニ於テ小サキ結核ヲ徵ス、骨端骨髓及ビ骨中間部骨髓內ニハ三乃至四大ニシテ常ニ骨梁ニ沿ヒ結核ヲ徵シ骨體骨髓ニ於テハ五乃至六大ナリ、結核小ナレドモラ氏ノ巨態細胞ヲ徵スル事アリ、結核數ハ僅小ニシテ脊椎骨髓及ビ肋骨骨髓內ニ於テモ稀ニ三乃至四大ノ結核ヲ徵スル事アリ。內一頭（第二百號）ハ結核性變病ヲ認メズ。

免疫小量左心內第二ヶ月群。

關節ニ著變ナシ、骨端骨髓內ニ於テ五十ヨリ百大ノ結核數個相癒合シテ中央ニテ數個ノ乾酪變性ヲ來シタル處ヲ徵ス、骨中間部骨髓及ビ骨端骨髓結核ノ大サハ大差ナク數モ僅少ニシテ、骨端骨髓デハ相癒合シテ何レモ中央ニ乾酪變性ヲ徵ス、且ツラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ認ム、內一例（第二百二號）ハ骨端骨髓內ノ結核ガ骨端骨髓內ニテ相癒合シテ骨端線上ニアリテ骨端線ヲ破壞吸收シテ中骨間部ニ至ル像ヲ呈ス、脊椎骨髓及ビ肋骨骨髓內ニモ結核ヲ認ム（附圖第二圖）。

免疫小量左心內第三ヶ月群。

關節及ビ骨ハ健常ニシテ骨髓結核ヲ徵ス、骨端骨髓內ニ於テ數個ノ結核相癒合シ殆ンド健常ナル骨髓ヲ認メザルノミナラズ中央部モ乾酪變性、大ニシテ周圍ハ骨內膜ニ迄達ス、結核周邊ニラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ徵シ、尙大ナル上皮樣細胞ヲ認メ骨中間部及ビ骨體內ニハ結核ノ數僅少ナレドモ約五十大ノ結核ヲ徵シ、周圍ニ圓形細胞結核內ニ侵入シツツアリ、脊椎骨髓肋骨骨髓ニモ稀レニ結核ヲ徵ス、脊椎骨髓結核モ數個相融合セルガ如キ像ヲ認ム、一例ニ於テハ骨、關節、骨髓共ニ全然病變ヲ認メザリキ。

免疫小量左心內第四ヶ月群。

一頭即チ第二百七號ニ於テ骨端骨髓內ニ結核數個融合シテ骨髓ノ健康ナル處ナキ程ナリ、然レドモ周圍ニハ未ダ核ノ大ナル上皮樣細胞及ビラグンハンス氏ノ巨態細胞ヲ徵ス、中央ニ乾酪病變相融合ス骨體骨髓內ノ結核ハ周圍ニ圓形細胞及ビ血管侵入ヲ認メ大サハ約五十大、骨中間部モ骨端骨髓ト同樣相融合セルモノヲ認ムル事アリ常ニ骨梁ニ沿フテ結核ヲ徵セリ。尙脊椎骨髓、肋骨骨髓ニモ結核ヲ認メ脊椎骨髓結核モ稀ニ融合セルヲ徵ス、關節ニ於テハ「メニスクス」ノ處ヨリ關節囊ニ接シテ且ツ關節囊附著部ニ細胞浸潤ヲ徵シ、更ニソノ內部ヲ詳見スルニ滑液膜ノ上皮ニハ異常ナクシテ滑液膜上皮ノ下部細胞浸潤間ニ處々上皮樣細胞ノ集團ヲ認ム即チ結核ガ數個連絡セルガ如キ像ヲ呈ス。（第二百七號海猽附圖第三圖）

他ノ一頭ニハ骨及ビ關節、骨髓等ニ全然病變ヲ認メザリキ。（第二百六號）

第五節　小　括

一、臨牀的所見

大量左心內注入後經過中死亡スルモノ甚ダ多シ表ノ如ク健康獸ニハ三十一頭中十三頭即チ四一・九%、免疫獸ニハ二十六頭中十一頭四二・三%死亡ス、死亡時期ヲ健康獸及ビ免疫獸兩者ヲ比較セバ免疫獸ハ早期ニ多數死亡シ且ツ三十三日以後ニ死亡スルモノ殆ンドナシ。

第　10　表

%	日	16	17	18	19	20	21	23	24	25	28	29	32	33	36	40	50
	頭數	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日
41.9	健康獸	1	0	3	2	1	0	2	0	1	0	1	0	0	1	1	1
42.3	免疫獸	1	2	1	0	0	2	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0

第　9　表

	時日	番號	骨端骨髓	骨中間部骨髓	骨體骨髓	脊椎骨髓	肋骨骨髓
健康獸	第一週	1	—	—	—	—	—
		2	—	—	—	—	—
		3	—	—	—	—	—
	第二週	1	7—8	7—8	15—20	5—4	6—7
		2	7—8	7—8	15—20	—	—
		3	5—6	5—6	10—30	—	—
	第一ヶ月	1	(10—20)^{2}	10—20	20—30	6—7	10—15
		2	20—30	10—20	20—30	6—7	10—15
		3	(5—6)	5—6	10—15	4—5	3—4
	第二ヶ月	1	(40—50)^{3}	(40—50)^{2}	60—50	5—6	7—8
		2	(20—30)	20—30	40—50	5—6	7—8
		3	(40—50)^{2}	40—50	6—80	7—8	7—8
	第三ヶ月	1	(50)^{3}	(50)	70	8—16	10—15
		2	(50)	50	80	8—16	10—15
		3	(70)^{3}	(50)	70	7—10	10—20
免疫獸	第一週	1	3—4	3—4	3—4	2—3	2—3
		2	3—2	2—3	3—4	2—3	2—3
		3	2—3	2—3	2—3	—	—
	第二週	1	(20—40)^{2}	(20—30)^{2}	40—50	4—5	5—6
		2	20—30	10—15	20—30	2—3	4—5
		3	20—30	20—30	45—50	4—5	5—6
	第一ヶ月	1	50—60	(50—60)	80—100	7—8	10—20
		2	(50—100)^{2}	(50—100)^{2}	100—200	7—8	10—20
		3	(60—80)^{2}	(60—80)	70—80	10—20	15—30
	第二ヶ月	1	(100—200)^{3}	100—200	100	7—8	10—20
		2	(100—200)^{3}	60—80	80	7—8	10—20
		3	(100—200)^{4}	100—200	100	10—20	20—30
	第三ヶ月	1	40—50	40—50	40	4—5	4—5
		2					
		3					

數字ハ骨髓脂肪細胞ノ倍數ヲ示メス即チ結核ノ大サヲ示メス

二、解剖的所見

大量左心內第一週日群。

健康獸ノ第一週ニ於テハ骨關節及ビ骨髓共ニ結核性病變ヲ認メズ、然レドモ免疫獸ニ於テハ骨髓ニ於テノミ粟粒性ノ二乃至大三ノ結核ヲ徵ス骨端骨髓及ビ骨中間部骨髓、骨體骨髓共ニ略々同樣ニシテ脊椎及ビ肋骨骨髓ニ於テ同樣ナル結核ヲ徵シタリ。

大量左心內第二週日群。

免疫獸及ビ健康獸共ニ關節ニ於テ或ハ滑液膜ニ或ハ囊壁間ニ結核ヲ徵ス。骨髓內ノ結核ハ免疫獸ハ健康獸ヨリ大ナリ、何レモラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ徵ス、骨端骨中間部骨髓ノ結核ヨリ骨體結核ハ數倍大ナリ、免疫獸ニ於テハ既ニ結核ノ中央部乾酪變性ニ陷リタル處アリ。脊椎骨髓及ビ肋骨骨髓ニモ同樣結核ヲ徵ス。

大量左心內第一ヶ月群。

健康獸ハ骨中間部ノ骨髓內ニテ結核數個相融合シテ骨梁、此ノ結核內ニテ結締織細胞浸潤ヲ認メ境界不明トナル、即チ骨蝕侵サレタリ、免疫獸ニ於テモ同樣ナル像ヲ認メ、關節ニハ異變ナク、結核內ニラングハンス氏ノ巨態細胞ト何レニ於テモ常ニ認メ骨端骨髓結核及ビ骨中間部結核ハ相融合シ脊椎骨髓結核モ稀ニ融合セシヲ認ム、免疫獸ニ於テハ結核ノ周邊ニ圓形細胞ノ浸潤ヲ徵スル事アリ。

大量左心內二ヶ月群。

骨髓內ノ結核何レモ第一ヶ月ヨリ大差ナク、免疫獸ハ健康獸ト同樣ニ骨端骨髓及ビ骨中間部骨髓ニ於テハ周圍ニ進行スルモ骨體骨髓ニ於テ結核ノ周圍ニ圓形細胞或ハ管管等ノ侵入ニヨリテ結核治癒シツツアリ、脊椎骨髓結核ハ健康獸及ビ免疫獸ト共ニ相融合スルモ肋骨骨髓結核ハ治癒スルガ如ク結核內ニ結締織ノ增生ヲ認ム。

大量左心內第三ヶ月群。

骨端骨髓結核相融合ス、中心部ニ乾酪變性ヲ徵ス。免疫獸ニ於テハ周圍ニ未ダ進行ノ狀態ヲ示メスモ健康獸ニ於テハ治癒ニ向ヒツツアリ、骨體骨髓ハ免疫獸、健康獸共ニ結核內ニ圓形細胞浸潤或ハ血管新生等ヲ認ム、肋骨骨髓及ビ脊椎骨髓共ニ結核

ヲ徴シ治癒ニ向ヒ結締織細胞ヲ認メタリ。

三、小量左心內臨牀的所見

小量左心內注入ノ動物ハ大量ノ動物ニ比シテ死亡スルモノ殆ンドナシ。

四、小量左心內解剖的所見

小量左心內第一ヶ月群。

骨及ビ關節共ニ著變ナク、骨髓ニ於テ小サキ結核ヲ徴スルモ數ハ甚ダ少シ、骨體骨髓結核ハ稍々大ニシテ四乃至五大ノ結核ヲ徴ス、ラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ認ムル事アリ脊椎骨髓及ビ肋骨骨髓ニモ結核ヲ徴スル事アリ。

第 11 表

	部位 / 月數	番號	骨端骨髓	骨中間部骨髓	骨體骨髓	關節	骨
小量左心內注入健康獸群	第一ヶ月	1	3—4	3—4	4—5	−	−
		2	−	−	−	−	−
	第二ヶ月	1	8—10	8—10	10—20	−	−
		2	3—4	3—4	3—4	−	−
	第三ヶ月	1	10—20	10—20	20—30		−
		2	(50—60)^{2}	50—60	(100)	++	−
	第四ヶ月	1	(100)^{2}	60—100	50—100	++	−
		2	−	−	−	−	−
小量左心內注入免疫獸群	第一ヶ月	1	−	−	−	−	−
		2	3—4	5—6	5—6	−	−
	第二ヶ月	1	(50—100)^{2}	50—100	50—100	−	++
		2	(50—100)^{2}	50—100	100	−	−
	第三ヶ月	1	−	−	−	−	−
		2	(50—100)^{4}	50—100	100	−	−
	第四ヶ月	1	−	−	−	−	−
		2	(50)^{3}	(50)^{2}	40—50	++	−

小量左心內第二ヶ月群。

健康獸骨端及ビ骨中間結核八乃至十大ノモノニ散見シ、骨體骨髓ノ結核ハ稍々大ニシテ十乃至二十大ナリ、免疫獸ハ骨端骨髓內ノ結核五十乃至百大ニ至ルモアリテ相癒合ス、且ツ乾酪變性ヲ徴シ一例ニ於テハ結核骨端腺上ニアリテ骨端腺ヲ破壞吸收シ骨端骨髓ト骨中間部骨髓ニ頗ル大ナル結核ヲ徴スルニ至ル、何レモラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ徴シ稀レニ脊椎骨髓及ビ肋骨骨髓ヲ認メタリ。

小量左心內第三ヶ月群。

健康獸ノ骨ニ異常ナク、滑液膜ニ圓形細胞浸潤ヲ徴シ、殊ニ滑液膜附著部ニ浸潤強ク絨毛樣增殖ヲ認ム、其ノ圓形細胞浸潤內ニ上皮細胞群ヲ認メルリ。十字靱帶及ビ關節間軟骨ニハ圓形細胞浸潤シ免疫獸及ビ健康獸共ニ骨端骨髓內ニ相融合スル結核ヲ認メ、乾酪變性、巨態細胞等ヲ徴ス、脊椎肋骨骨髓ニモ稀ニ結核ヲ徴シ、脊椎骨髓ハ數個相融合スル事アリ。

小量左心內第四ヶ月群。

健康獸關節滑液膜ニ圓形細胞浸潤高度ニシテ附著部絨毛樣增殖アリ、圓形細胞浸潤內ニ上皮細胞群ヲ散見ス、尙關節間軟骨ニ於テモ圓形細胞浸潤强ク上皮樣細胞ヲモ散見セリ。免疫獸及ビ健康獸共ニ骨端骨髓內ニハ相癒合シ、進行シツツアル結核ヲ認メ骨中間部モ相癒合シ且ツ乾酪變性ヲ有スル結核周圍ニ圓形細胞浸潤ヲ徴ス脊椎及ビ肋骨骨髓結核モ結締織ヲ徴シタリ。

第四項　部分的血流感染試驗（股動脈感染試驗）

本試驗モ上記諸先輩即チミユルフ、フリードリヒ等諸氏ノ行ヒタル試驗ナルモ家兎、山羊等大ナル動物ニ行ヒ海猽ニハ未ダ本試驗ヲ行ヒタル事ヲ聞カズ上記先進ハ骨ノ榮養動脈ニ結核菌液ノ注入ニヨリ骨及ビ關節ノ變化ヲ見ント企テタリ、余モ又同一ナル目的ヲ以ツテ海猽ノ股動脈ニ菌液ヲ注入シテソノ臨牀的及ビ剖見的ニ詳細ナル觀察上、次ノ成績ヲ得タリ。

第一節　實驗方法

動物。健康獸及ビ免疫獸各々二十頭宛體重ハ四〇〇瓦內外ノ海猽ヲ使用ス。

菌種。我竹尾研究所ノ毛利菌株ヲ一立方糎ノ生理的食鹽水內ニ結核菌〇・〇一瓦ヲ均等ニ浮游セシメタルモノニシテ毎頭ニ〇・一立方糎股動脈ニ注入ス。

注射方法。注射針ヲ豫メ曲ゲテ置キ、海猽ヲ手術臺ニ固定シテ右股動脈ヲ露出セシメ菌液ヲ注入ス、總テ滅菌的操作ノモトニ之レヲ行フ、不成功ニ終リタルモノハ之レヲ棄ツ。

此ノ前處置ヲ行ヒタル動物ヲ第一ヶ月、第二ヶ月、第三ヶ月、第四ヶ月ノ順ニ撲殺シ剖見檢鏡シタリ。

檢查方法。總テ骨注入ノ試驗ノ際ト同一ニシテ上腿ヨリ下腿全部ヲ切取リテ檢查ニ供シタリ。

第二節　健康獸ニ於ケル實驗成績

一、臨牀的所見。（昭和四年九月二十五日手術、菌液注入）
一般ニ手術部ハ第一次治癒第四ヶ月ノ一例ハ跛行ヲ認ム。
二、剖的的及ビ檢鏡的所見。

第12表　健康獸股動脈接種試驗

番號	生存日數	體重 感染時	體重 撲殺時	骨、骨髓及ビ關節ノ變化 關節	骨	骨端骨髓	骨中間部骨髓	骨體骨髓	肋 脊	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	其他
208	30	530	500	一	一	一	一	一	一	+	+	一	一	一
209	30	500	450	一	一	+	+	+	一	+	+	+	一	一
210	60	520	460	一	一	+	+	+	±	++	+++	++	一	一
211	60	480	400	一	一	+	+	一	一	++	+++	++	+	一
212	90	520	620	++	一	+++	+	+	一	+	++	+	+	一
213	90	380	520	一	一	+	+	+	一	++	+	+	+	一
214	120	430	500	+++	一	+++	+++	++	一	+	+	+	一	一
215	120	450	410	++	一	+++	+	+	一	++	+++	+++	+	一

健康獸股動脈注入後第一ヶ月群。
手術部位ハ、完全ニ第一次治癒檢鏡的ニ骨及ビ關節ニ異常ナシ骨髓ニ於テ四乃至六大ノ結核ヲ徵ス骨端ノ骨中間部、骨體骨髓共ニ略々同大ニシテ結核ノ數ハ比較的多數ニ上ル脛骨及ビ足關節共ニ異常ヲ認メズ。結核ハ上皮樣細胞壁四五個ノ間ニ結締織細胞ヲ徵シ更ニラングハンス氏ノ巨態細胞ヲモ認メタリ、一例ハ無變化。（第二百八號）

健康獸股動脈注入後第二ヶ月群。
骨及ビ關節ハ常態ニシテ骨髓ニ多數ノ結核ヲ徵ス、十乃至二十大、骨端骨髓ニ於テハ相融合シ中央部ハ數個ノ乾酪變性ヲ徵シ、骨中間部及ビ骨端骨髓ハ骨端ト大差ナシ、ラングハンス氏巨態細胞ヲ常ニ認メ、肋骨及ビ脊椎骨髓ニハ結核ヲ徵シ能ハズ他ノ骨髓ニ於テハ稀ニ之レヲ徵ス、（左脛骨及ビ足關節以外ノ他ノ管狀骨）

健康獸股動脈注入第三ヶ月群。
手術部第一次治癒一頭（第二百十二號）ニ於テハ膝關節滑液膜ニ圓形細胞浸潤ヲ認メ附著部ニハ可成强ク絨毛樣增殖ヲ呈シ浸潤內ニ上皮樣細胞群ヲ散見ス。且ツ關節間軟骨ニモ圓形細胞浸潤ヲ徵スルモ滑液膜ニ比シテハ浸潤弱シ骨端骨髓ニ於テハ約百大ノ結核相融合シ、從ツテ乾酪部モ相融合ス、骨中間部、骨體部ニテハ散在性ニ結核ヲ徵ス、結核內ノ周邊ニ於テラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ認ム、注射側ノ脛骨ニモ同樣ノ結核ヲ徵シ關節ハ常態ナリ、他ノ骨髓ニ於テ僅カノ結核ヲ徵ス十乃至二十大ナリ。

健康獸股動脈注入第四ヶ月群。
關節ニ於テ十字靱帶部及滑液膜附著部ニ於テ細胞浸潤强ク上皮樣細胞ヲモ散見ス。既ニ關節間軟骨ノ浸潤細胞ハ結締織化シ續イテ軟骨化ス、關腔內ニハ滲出物アリテ內ニ圓形大單核細胞、淋巴球等ヲ徵ス、骨端骨髓ノ一部ヲ破壞侵入セントシ、骨端骨髓內ノ結核モ百大ノ相融合シ、內部ヨリ骨ヲ吸收破壞シ、蝕骨細胞ヲモ散見ス、骨中間部骨髓及骨體骨髓共ニ相融合シ、殊ニ骨體骨髓ノ結核融合シテ骨髓ノ縱軸ニ連絡ス、結核內ニハ中央部ニ乾酪變性邊緣ニラングハンス氏巨態細胞及ビ赤血球原細胞ノ變性セルモノヲ散見ス、一頭ニ於テハ骨中間部及ビ骨體ニ結核ノ融合ヲ認メズ、脊椎骨髓及肋骨骨髓ニ結核ヲ徵セズ。

第三節　免疫獸ニ於ケル實驗成績

一、臨牀的所見、（昭和五年九月二十六日手術菌液注入）
第四ヶ月ノ一頭ハ瘻管ヲ徵シ跛行著明ナリ。（第二百二十三號）

第13表　免疫獸股動脈接種試驗

番號	生存日數	體重 感染時	體重 撲殺時	骨、骨髓及ビ關節ノ變化 關節	骨	骨端骨髓	骨中間部骨髓	骨體骨髓	肋 脊	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	其ノ他
216	30	420	380	一	一	+	+	+	一	+	+	+	一	
218	60	420	380	一	一	++	+	+	一	++	++	++	一	
219	60	500	480	++	一	++	++	++	一	++	++	++	一	
220	90	500	530	++	一	++	++	++	一	+++	++	++	一	
217	30	400	420	一	一	一	一	一	一	一	+	+	一	
221	90	480	520	一	一	一	一	一	一	+	+	+	一	
222	120	400	450	+++	+++	+++	+++	+++	一	+++	+++	++	一	
223	120	420	500	++++	++++	+++	++	++	一	++++	+++	+++	一	膝關節ニ瘻管ヲ作ル

二、解剖的及ビ檢鏡的所見
免疫獸股動脈注入第一ヶ月群。

手術部第一次治癒、骨及ビ關節ニ著變ナシ、骨髄ニ於テ四乃至六大ノ結核ヲ徴ス、骨端及ビ骨中間部、骨體、骨髄共ニ略々同一大ニシテ結核ノ數ハ比較的多數ニ上リ脛骨ニ於テモ多數ノ結核ヲ徴ス、結核ハ比較的、上皮樣細胞ニ多クシテ結締織細胞及ビラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ認メ、他ノ骨髄ニ於テハ著變ナシ、一例ノ海猽ハ全然病變ヲ認メ能ハザリキ。(第二百十七號)

兎疫獸股動脈注入第二ヶ月群。

骨ニ著變ナシ、骨髄内ノ結核五十乃至百大ニシテ中央ニ乾酪變性、例ノ如ク骨端骨髄結核ノ相融合シ、結核ノ邊縁ニ於テラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ徴シ、骨中間部及ビ骨體骨髄ニハ散在性ノ結核ヲ徴ス、一頭(第二百十九號)ノ關節ニハ滑液膜内ニ多クノ圓形細胞浸潤アリ、附著部ニハ絨毛樣ヲ呈ス、内ニ上皮樣細胞浸潤アリ、關節間軟骨ニモ圓形細胞浸潤ヲ認メタリ、脛骨骨髄ニモ多數ノ結核ヲ徴スルモ足關節ニ著變ナク、他ノ骨髄ニ於テモ同樣常態ヲ呈ス。

兎疫獸股動脈第三ヶ月群。

一頭ハ骨髄ニ迄變化ナシ、他ノ一頭(第二百二十號)ハ關節ノ滑液膜内ニ於テ圓形細胞浸潤強ク滑液膜附著部ハ絨毛樣增殖アリ關節間軟骨モ同樣細胞浸潤アリ旣ニ結締織化シツツアリ骨端骨髄内ニ於テ百大ノ結核數個融合シ中央部ハ乾酪變性、骨中間部及ビ骨體骨髄結核ハ五十乃至百大ナリ、結核ヲ詳見スルニ周圍ニ淋巴球ノ浸潤ヲ徴シラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ見ル事稀ナリ。他ノ骨髄ニハ周圍ニ進行スル結核ヲ徴シタリ、脛骨骨髄内ノ結核モ上記ノ如ク足關節ニ著變ヲ認メズ(附圖第五圖)。

兎疫獸股動脈第四ヶ月群。

検鏡的ニ骨端骨髄内ニ五十乃至百大ノ結核相融合シ骨體及ビ骨中間部骨髄ニモ同樣大ノ結核ヲ徴シ骨體結核ニハラ氏巨態細胞稀ニシテ結核ノ周圍ヨリ圓形細胞即チ淋巴球及ビ血管新生侵入シ、一頭(第二百二十三號)ニ於テハ生存時ニ左膝關節腫脹シテ瘻管ヲ作リ脛骨ニ向ケテ消息子約一糎挿入シ得。且ツ裸骨ニ觸レ得タリ、瘻管ノ周圍ハ結締織ノ瘢痕收縮ニヨリ陷沒シ瘻管内ヨリ乾酪物質ヲ流出シ、噴火口狀ヲ呈ス。検鏡的ニハ瘻管内ニ乾酪物質アリ、上皮樣細胞及ビ結締織細胞ヲ認メ、周圍ニ結締織非常ニ強ク乾酪物質内ニハ僅少ナルモ骨砂ヲ認メ脛骨骨髄ノ中央ニ至ル結締織細胞強ク增殖ス。勿論骨端腺破壞サレ殆ンド健全ナル像ナク膝關節ニ於テ滑液膜附著部ニ細胞浸潤强キノミナラズ結締織細胞浸潤强シ左上腿骨骨髄ニ於テモ結核ヲ徴ス。他ノ一頭(第二百二十二號)ハ單ニ骨端骨髄結核相融合セル處ニ骨梁及ビ骨壁

第 14 表

	月數	部位 番號	骨端骨髄	骨中間部骨髄	骨外骨髄	關節	骨
股動脈注入健康獸群	第一ヶ月	1	−	−	−	−	−
		2	4−6	4−6	4−6	−	−
	第二ヶ月	1	7−15	7−15	15−20	−	−
		2	(10−20)²	10−20	30	−	−
	第三ヶ月	1	(100)²	100	100	++	−
		2	50−100	50−100	50−100	−	−
	第四ヶ月	1	(100)³	(110)²	(100)²	+++	−
		2	(100)²	(100)	50−100	−	−
股動脈注入兎疫獸群	第一ヶ月	1	−	−	−	−	−
		2	4−6	4−6	15−20	−	−
	第二ヶ月	1	(50)²	(50)²	100	−	−
		2	(100)⁸	50	100	+++	−
	第三ヶ月	1	(100)⁶	(100)	(50−100)	+++	−
		2	−	−	−	−	−
	第四ヶ月	1	(50−100)⁸	50−100	50−100	−	++
		2	(100)³	100	100	++++	++++

壞吸收サレタルヲ認メタリ。(第四圖及ビ第六圖)

斯ノ如ク關節ニ瘻管ヲ作リタル動物ハ容易ニ見難ク先進ノ實驗ニ於テモ山羊ニ於テ實驗セル報告ノ外文獻ヲ得ル能ハズ恐ラク海猽ニ於テ余ノ實驗ヲ以テ嚆矢ト云フモ過言ナラザルベシ。余旣ニ本年四月日本結核學會ニテ標本ヲ供覽シタリ。

第四節　小　括

一、臨牀的所見

股動脈ニ注入セシハ大ナル動脈ノ榮養動物ニ注射セルト何等異ナル處ナク寧ロ榮養動脈ニ注入セルヨリ稍々自然ニ近イモノト考ヘラルベシ、手術部ハ完全ニ治癒シテ何等異常ナシ。

第二百二十三號動物ノ一頭ニ於テハ右ノ下肢ノ跛行アリシ後瘻管ヲ作リ外部ヨリ消息子ノ新入約一糎、脛骨ノ一部ヲ觸レ得瘻管口ノ周圍ハ結締織收縮ニヨリテ陷沒シ乾酪物質ノ流出ヲ認ム(附圖第六圖)。

二、解剖的所見

股動脈第一ヶ月群。左心内注入ノ如ク骨端骨髄及ビ骨中間部骨髄ノ骨體骨髄共ニ四乃至六大ノ結核ヲ徴ス、兎疫獸及ビ健康獸共ニ大差ナシ。

股動脈第二ケ月群。骨端骨髓ニ於テ癒合スル傾向ヲ有スルモ免疫獸ニ於テ癒合ノ傾向尙强シ免疫獸ニ於テハ骨中間部ニ於テモ融合セルヲ徵スル事アリ關節ノ滑液膜及ビ「メンスクス」ニ圓形細胞浸潤ヲ徵シ、上皮樣細胞及ビ結締織細胞ヲ散見ス、滲出物少シ。

股動脈第三ケ月群。病變一般ニ免疫獸强ク、旣ニ治癒ニ向ヒ健康獸ニ於テハ關節ニ結核ヲ徵ス、卽チ滑液膜及ビ關節間軟骨圓形細胞及ビ上皮樣細胞結締織多ク浸潤ヲ認メ、滲出物アリ、纖維素性物質及ビ單核大圓形細胞ヲ伴フ。

股動脈第四ケ月群。病變程度ハ免疫獸、健康獸共ニ殆ンド同一ニシテ免疫獸ハ結締織細胞ノ增生及ビ結核周圍ニ淋巴球及ビ血管ノ新生等ニヨリテ治癒ニ向ヒツツアリ、尙健康獸ニ於テハ關節ニ結核ヲ卽チ滑液膜ヨリ十字靱帶ニ關節間軟骨ヲ侵シ、免疫獸ハ瘻管ヲ作リテ外部ニ乾酪物質ヲ排出セリ、ソノ像ハ全ク我人類ノ結核ト同一ニシテ又容易ニ海猽ニ於テハ認ム能ハザル例ナリ、殊ニ結締織細胞ノ收縮ニヨリ瘻管ノ周圍ノ陷沒セルハ我等ガ臨牀上骨結核ノ如キ慢性炎症ニ於テ累々見ル處ニ類似ス。

總括

一、關節內結核菌注入ノ際ハ先ヅ關節腔內ニ單核大圓形細胞及ビ纖維素物質出現ス、時日ノ經過ト共ニ漸次周圍ニ圓形細胞浸潤シ上皮樣細胞ヲ徵ス、滑液膜、關節間軟骨附著部、十字靱帶附著部ニ最モ强キ浸潤續イテ滑液膜及ビ十字靱帶ニ細胞浸潤增殖シテ滑液膜附著部ニ絨毛樣增殖浸潤シ關節腔面ニ乾酪變性骨膜ニ細胞浸潤アリテ蝕骨細胞ヲ認メ骨ノハヴアー氏管及ビフォルクマン氏管擴張スルニ至リ進ンデ骨破壞吸收サレテ骨中間部骨髓內ニ結核組織侵入スルニ至ル、一方、十字靱帶ヨリ細胞侵入シテ軟骨面ノ一部ヲ侵蝕シ蝕骨細胞出現ト共ニ骨髓內(骨端)ニ侵入シ、關節間軟骨ノ附著部ニ於テ小圓形細胞及ビ上皮樣細胞ノ强キ浸潤ヲ認ム、關節ヨリ骨髓ニ結核組織侵入ノ際ハ結締織細胞ノ厚キ包圍ノモトニ圓形細胞、上皮樣細胞存在ス(感染進行期)。

二、結核漸次進行シテ全身結核ヲ惹起シテ他ノ骨髓ニ於テモ結核ヲ徵ス、骨端骨髓內ノ結核周圍ニ進行骨梁ヲ破壞吸收シ骨砂ヲ徵シ他方骨中間部侵入部ニ於テモ骨端軟骨線ヲ破壞セルヲ認ムルモ組織ノ周圍ニハ結締織細胞ノ增加ヲ見逃ガス能ハズ關節間軟骨ノ圓形細胞浸潤ハ結締織細胞ニ變ジタリ。(停止期)

三、關節囊ノ細胞浸潤ハ結締織細胞增加ニヨリ細胞間密トナリ乾酪變性部ニ細胞浸潤ヲ徵シ、更ニ上皮樣細胞ハ漸次消失シ結締織化ス。骨髓內ニ侵入セシ結核組織モ上皮樣細胞消失ト共ニ結締織增加シ、更ニ結締織細胞ハ軟骨化シタルヲ認ムル事アリ、關節間軟骨及ビ十字靱帶ハ健康ナルモノト變ル事ナキ迄ニ恢復ス。(恢復期)

四、免疫獸ハ注射後二十四時間頃ニ出血ヲ徵スル事アリ。感染後第三日ニ乾酪性病變ヲ認ムルモ、健康獸ハ充血ノミヲ認メ感染後第五日頃ニ至リ乾酪病變ヲ徵ス、免疫獸ハ滑液膜ニ絨毛樣增殖及ビ細胞浸潤强ク且ツ結締織細胞ノ增加比較的早シ健康獸ハ關節腔內ニ纖維素性物質ヲ徵スル事多シ、何レモ瘻管ヲ作ル事ナシ。

五、骨內ニ直接注入セシ場合、穿孔部ノ出血漸次吸收サレ骨膜ヨリ造骨細胞、結締織遊出シ假骨ヲ作ルト同時ニ蝕骨細胞出現シテ骨壁ノハヴアー氏管フォルクマン氏管擴張シテ周圍ニハ結締織ノ增殖ヲ認ム、骨髓內ニ於テハ穿孔部ノ周圍ヨリ骨內膜ヨリ造骨細胞ノ遊出、骨髓內ノ出血、浮腫、漸次吸收サレ、骨髓ノ約半分ハ結核病變ヲ徵ス、卽チ上皮樣細胞及ビラングハンス氏ノ巨態細胞、結締織細胞、小圓形細胞等ヲ徵シ穿孔部ニ假骨形成サレ、時ニハ假骨內ニ蝕骨細胞ヲ徵ス、時日ノ經過ト共ニ此ノ假骨ハ完全ニ骨化シテ結核ノ周圍ノ一部ヲ包ム樣ニ至ルラングハンス氏ノ巨態細胞ハ必發シテ最初ハ淡染セル核ガ邊緣ニ羅立セルモ時日ノ經過ト共ニ核ハ「ヘマトキリリン」ニ濃染シ且ツ細小トナル核ガ或ハ一方ニ偏在シタリ或ハ完全ニ圓形ニ羅立スルモノアリ結核中央ハ乾酪變性ヲ徵シ、周圍ニ上皮樣細胞群邊緣ハ僅カナ小圓形細胞ヲ認メ健康部トノ境界明カナリ之レハ染色ノ濃淡ニヨリ區別シ得ルモノナリ。(感染進行期)

六、骨膜ニ於テ假骨ハ漸次化骨シテ骨網內ニ骨髓ヲ徵スルニ至ル、尙骨膜內及ビ周圍ニ結締織增殖シテ骨髓內ニ於テハ假骨ガ完成サレ網內ニ結核組織ヲ或ハ骨髓ヲ徵スル事アルモ漸次骨梁化ス、骨ト連絡シテハヴアー氏管及ビフォルクマン氏管モ狹少トナリ而シテ骨添加著明トナル上皮樣細胞間ニ結締織ヲ徵スルニ至リ細胞密トナル。(停止期)

七、骨膜ノ結締織細胞增殖シテ圓形細胞漸次消失シ、健康ナル骨膜トナリ骨壁間モ骨添加ト共ニ骨健康常態ニ復歸スルニ至ル、骨內膜ニ於テ結核ノ周圍ニ一個或ハ數個ノ骨梁ヲ徵シ、更ニ骨髓結核ハ周圍ヨリ圓形細胞新生シ、血管侵入シテ中央ノ乾酪部ニ至ル迄細胞浸潤ヲ認ム、ラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ認ム事殆ンドナシ。(恢復期)

八、免疫獸ハ健康獸ニ比シテ早期ニ乾酪變性ヲ徵スルト同時ニ恢復モ早シ健康獸免

疫獸共ニ全身結核ヲ惹起シ表ニ示ス如ク酪變性肺炎ヲ徵ス、尙他ノ骨髓ニ於テモ多クノ結核ヲ惹起ス尙骨內感染二ヶ月後ノ三例ニ於テ左側關節(注入側)ノ機能障碍ヲ認メ剖見檢鏡ニヨリ滑液膜及ビソノ周圍ニ圓形細胞浸潤、中ニ上皮樣細胞群ヲ徵シ定型的ノ關節結核ヲ認メタリ。

九、左心內大量菌注入ハ全身結核强ク、骨髓內ニ於テ可成多數ノ結核ヲ徵ス、時日ノ經過ト共ニ結核增大ス、一般ニ骨端骨髓結核ハ骨體骨髓結核ヨリ小ナリ、骨端骨髓及ビ骨中間部骨髓ノ結核ハ常ニ骨梁ニ沿ヒテ結核ヲ認メ、且ツ結核增大ト共ニ相融合ス、脊椎骨髓結核ハ骨端骨髓結核ニ相當シ、肋骨骨髓結核ハ骨髓結核ニ相當ス、ラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ常ニ結核內ニ認メ時日ノ經過ト共ニ結締織細胞ノ增加ヲ徵シ、關節ニ於テハ滑液膜ニ小數ノ結核ヲ或ヒハ叉滑液膜外ノ囊壁ニ於テ小サキ結核ヲ徵スル事アリ。

十、免疫獸ニ於テハ早期ニ骨髓結核ヲ徵シ、且ツ早期ニ乾酪變性ヲ認ムルト同時ニ進行狀態モ急速ナリ、大量注入ニヨリテハ容易ニ骨及ビ關節結核ヲ惹起セズコレ實ニ大量菌液ノ爲メ動物早期ニ死亡スル故ナルベシ。

十一、小量菌左心內注入後第一ヶ月ノ骨髓結核ノ大サハ大量菌液注入第二週日ニ相當ス、然レドモ結核ノ數ハ少ナリ或ル動物ニ於テハ全然結核ヲ認メザル事アリ、第二ヶ月、第三ヶ月ハ結核增大シテ百大以上ニ達スル事アリ骨端骨髓及ビ中間部骨髓結核ハ相融合セントシ、或ハ全ク融合セルモノアリ、結核ノ中央ニ乾酪部ヲ徵ス、ラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ常ニ認ム。

十二、免疫獸ハ健康獸ニ比シテ病變强シ、第二ヶ月ノ一頭ニ於テ骨結核ヲ徵ス、即チ骨端骨髓ノ骨端線骨梁ヲ中心ニ骨髓結核アリ、骨梁ヲ蝕侵ス、第四ヶ月ノ一頭ニ於テ定型的ノ膝關節結核即チ滑液膜ニ圓形細胞浸潤シ內ニ上皮樣細胞群ヲ有スル結核ヲ徵ス、健康獸ト第三ヶ月ノ一頭ニ於テ膝關節滑液膜結核ヲ認メタリ。

十三、股動脈、結核菌注入、骨端骨髓及ビ骨中間部骨髓骨體骨髓共ニ同一大ノ結核ヲ認メ、骨髓結核漸次增大シテ骨端骨髓ニ於テハ相癒合スルニ至ルラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ徵ス、骨體骨髓ニハ時期ノ進ムニツレテ結核治癒ニ向ヒ周圍ニ淋巴球ノ侵入、血管新生ヲ見ル、結核ノ數ハ比較的多ク且ツ中央ニ於テ乾酪病變ヲ認ムル事屢々ナリ。

十四、健康獸第三ヶ月ノ一頭ニ於テ滑液膜結核ヲ徵シ第四ヶ月ニ於テハ十字靭帶及ビ關節間軟骨ニ至ル迄細胞浸潤ヲ認メタリ、即チ第四ヶ月ノ滑液膜結核ハ第三ヶ月ヨリ强イ事ヲ意味ス、免疫獸ハ第二ヶ月、第三ヶ月、各一頭ニ關節滑液膜ノ定型的結核ヲ認メ第四ヶ月ニ於テハ一頭ハ骨端骨髓結核相融合セル處ニ於テ骨梁及ビ骨壁ノ一部吸收浸潤サレ一頭ハ人類ニ同一ナル瘻管ヲ作リ骨及ビ關節共ニ同樣ニ侵カサル、脛骨ノ中央ニ至ル迄結締織ノ强キ增生ニヨリテ瘻管ヲ作リ管內ニハ乾酪性物質ヲ有シ管壁ハ上皮細胞及ビ僅カノ圓形細胞ヲ徵セリ。

考按

以上ノ總括ヲ簡單ニスレバ左ノ如シ。

一、關節ニ結核菌ヲ注入スル時ハ滑液膜ニ病變强ク十字靭帶部ニハ病變弱シ、然レドモ骨內侵入ハ常ニ十字靭帶部早シ。

二、骨內ニ結核菌注入ノ際假骨、結核組織ヲ包圍シ、早期ニラングハンス氏巨態細胞ヲ徵ス。第三ヶ月ニ於テ關節結核惹起ヲス。免疫獸ニハ惹起セル關節結核ニ乾酪變性ヲ徵シタリ。

三、左心內結核菌大量注入ノ際ハ他ノ臟器ニ病變强キ故ニ早期ニ死亡スルモノ多シ常ニ骨髓結核ヲ徵ス。關節及ビ骨結核ハ變化僅少ニシテ各二例ヲ徵シタリ。

四、少量結核菌左心內注入ノ際ハ健康獸ニ關節結核二例免疫獸ニ骨結核一例及ビ關節結核一例ヲ認ム。

五、股動脈內結核菌注入ニヨリテ健康獸ニ關節結核二例ヲ徵シ、免疫獸ニ於テ關節結核三頭、骨結核二頭、內一頭ニ於テハ膝關節ニ瘻管ヲ作リ乾酪性物質ヲ漏出ス。

六、一般ニ骨端骨髓結核及ビ骨中間部骨髓結核ハ相融合シ脊椎骨髓結核ハ骨端骨髓ニ相當シ、肋骨骨髓結核ハ骨體骨髓結核ニ相當ス。骨髓結核ニ於テハ必ラズラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ徵ス。

七、一般ニ免疫獸ニ於ケル骨髓結核及ビ關節結核ハ早期ニ强ク出現シテ早ク治癒ニ向フ傾向ヲ有ス。免疫獸關節內感染後二十四時間ノ海猽ニハ出血ヲ徵ス。

八、免疫獸ニ於テハ骨端及ビ骨中間部骨髓結核未ダ進行增惡スルニモ拘ハラズ骨體骨髓結核ハ治癒ニ向フ事多シ。健康獸モ骨端及ビ骨中間部結核進行スルモ骨體骨髓結核ノ治癒ハ遲レテ發現スル事多シ。

九、骨髓結核ハ周圍ニ圓形細胞浸潤極メテ少ナクシテラングハンス氏ノ巨態細胞ハ常ニ邊緣ニ徵ス。

十、免疫獸滑液膜結核ハ絨毛樣增殖强ク、多數ノ上皮樣細胞群重ナルト同時ニ周圍ニ圓形細胞浸潤强シ。之等ノ事實ニヨリテ考按スレバ

一、骨端骨ガ結核ノ好發部位ナル理由

骨髓ハ造血臓器トシテ重要ナル役割ヲ演ズル事ハ周知ノ事實ニシテ最近免疫產生母地ハ造血臓器ナリトノ説ニ一致シ、バン、エムデン、ヤツタ氏等ハ凝集素形成ハ造血臓器ニ於テ行ハレ初メハ脾臓主トシテ之ニ當リ骨髓ハ最モ遲ク、且ツ長ク之レニ關與スルト稱シ、我研究所ノ南博士ハ網狀織内皮細胞系統ガ結核免疫產生母地ナル事ヲ間接ニ證明シタリ。依ツテ網狀織内皮系タル骨髓内ノ組織球ガ細菌侵入ニ反抗シ、且ツ免疫物質ヲ產生スルモノト考フルモ大過無カルベク、從ツテ骨髓ノ多量ナル處ニハ免疫物質產生モ亦多量ナルベシ。

一方骨髓ノ構造ヲ各部位ニ就テ詳細ニ觀察スルニ骨端骨髓及ビ骨中間部骨髓ニハ軟骨部ニ於ケル骨網及ビ骨梁ニヨリテ眞ノ骨髓質ハ僅少ナリ從ツテ組織球ニ乏シ。案ズルニ骨體骨髓ニ於ケル結核ハ時日ノ經過ト共ニ治癒シ、反之骨端骨髓及ビ骨中間部骨髓ニ於テハ骨髓質少キガ爲メ其ノ結核ハ相融合シテ其ノ病變增進シ易シ之レ結核ノ骨端ニ好發スル因由ト見ルベク、又吾人ノ結核病ニ際シ例之バ肺病竈ニ依リテ一定免疫ノ發生ヲ徵スル時、骨髓内ニ多量ノ免疫物質ヲ含有スル事ヲ想定シ得、故ニ骨體骨髓内ノ結核ハ原發長時日ノ經過ニヨリ治癒シ易カルベク、骨端骨髓内ノ結核ハ治癒容易ナラザルベシ。由是觀之ニ骨端骨ニ結核ヲ好發スルハ當然ナリトス可ク。又疑ヲ容ルルノ餘地ナシ。

二、免疫ト骨及ビ關節結核發生トノ關係

免疫獸ノ關節腔内結核菌注入ニ際シテハ健康獸ノ「コントロール」ニ比シテ出血著シク又免疫獸ノ左心内結核菌注入ニ際シテハ最モ早ク且ツ强ク骨髓結核ヲ惹起シテ急性滲出性炎ノ病型ニ徵シ我佐多博士ノ多年主張セラレタル二次的結核感染ガ滲出性病型ヲ現ハストノ説ハ余ノ實驗成績トハ全ク相一致スル處アルヲ見ル、大野内記博士ハ結核菌ノ眼進入機轉ヲ追及セントシテ健康及ビ免疫海猽ノ眼結膜ニ結核菌ヲ點眼シテ健康獸ニ「ツベルクローム」ノ發生ヲ見タルモ免疫獸ニハ滲出性ノ「フリクテン」ノ發生セルヲ徵シ、天野勳博士ハ健康獸ハ「フリクテン」様結節ヲ免疫獸ニ浸潤型ノ急性滲出炎ヲ發生スルヲ徵シタリ、大串(利)博士ハ腸管侵入機轉ニ際シ健康獸ニ於テハ廻盲部ノ淋巴濾胞、小腸粘膜パイエル氏集斑ニ何等ノ變化ナクシテ菌ノ侵入ヲ認ムルモ免疫獸ニハ出血性ノ滲出炎ヲ認メタル事ヲ述ベタリ。以上三氏ノ研究モ又余ノ實驗成績ト一致スル處アルハ余ノ最モ愉快ニ堪ヘザル處ナリ。

更ニ免疫獸ハ月數ヲ重ネルニツレテ骨結核ノ發生多キヲ見ル。之レハ前述ノ如ク免疫物質ノ發生ニヨリ關節及ビ骨體骨髓ニハ結核治癒ノ傾向アルモ反之骨端骨髓ニ於テハ結核進行シテ骨結核ヲ惹起スルニ由ルモノト解スベシ、藤木氏ガ成年者ノ骨結核ノ多キヲ動脈管ノ吻合ヲ以ツテ説明セルハ余ヲシテ首肯セシメタル處アルモ之ヲ以ツテ全部ヲ説明スルニハ不充分ナル處アリ、依ツテ余ハ余ノ實驗成績ニヨリ斯ル成年者ノ骨結核多キノ理由ヲ免疫ノ發生ニ基因スルモノ多シト信ジテ疑ハザルナリ。

三、其ノ他

オーベルスト氏ハ骨中間部ニ骨結核多キヲ主張セシモ余ノ實驗成績ハ之ニ反シ骨端骨結核稍々多シ。（骨端骨結核三例骨中間部骨結核二例）是レ骨端骨髓結核ニハ融合率多ク且ツ其局部免疫物質生產母地少キ處ナルガ爲ナリト見ルベキ乎。ケーニヒ氏ノ纖維素性物質ノ蓄積シテ結核化スル事ニヨリ白股腫ヲ徵スルガ如ク説明セルモ余ノ實驗ニ於テハ免疫獸ノ滑液膜内ニ浸潤强ク、多數ノ結核相重ナリテ絨毛様增殖ヲ呈シ、又纖維素性物質ハ健康獸關節結核ニ屢々其發現ヲ見タルヲ以テケーニヒ氏ノ説モ當ヲ得ザルガ如シ。

又骨髓結核（海猽）ハ常ニラングハンス氏巨態細胞ヲ伴フヲ以テ特徵トス。

結論

一、骨端骨髓結核及ビ骨中間部骨髓結核互ニ相融合スルモノ多ク反之骨體骨髓結核ハ融合スル事少シ脊椎骨髓結核ハ骨端骨髓結核ニ相當シ、肋骨骨髓結核ハ骨體骨髓結核ニ類似ス。而シテ骨髓結核ハ周圍ニ細胞浸潤少ク常ニラングハンス氏ノ巨態細胞ノ發生ヲ伴フ。

二、免疫獸ハ結核ノ病變强ク、且ツ其發現早ク、治癒モ亦最モ速ナルヲ常トス。骨端骨髓及ビ骨中間部骨髓結核ハ進行增悪ノ傾向ヲ特徴トスルニ拘ラズ骨體骨髓結核ハ治癒スルモノ多シ。

三、免疫獸ニハ骨結核ヲ發生スル事多ク、人類骨結核ニ類似スル結核ヲ惹起シ、反之關節結核ハ免疫ノ影響ヲ受クル事少ク絨毛様增殖强キノミナリ。

四、關節ニ於テハ十字靱帶ニ結核ノ病變少ク、滑液膜結核ヨリ細胞浸潤等少キモ骨端骨髓ニ波及蝕侵スル事早シ。

五、免疫獸ハ關節感染後第二十四時間ニ於テ既ニ出血ヲ徵スルモ健康獸ハ唯ダ僅ニ充血ヲ現ハスノミ。

六、余ハ余ノ實驗成績ニ徵シ骨及ビ關節結核ノ發生ト其病型ノ發徵トニ向テハ骨關節以外ノ結核初感染ニ基因スル免疫性ノ發生ガ關與スル處最モ大ニシテ殊ニ外科結核ノ主要病類タル骨結核ノ特發ニ對シテハ骨以外ノ結核初感染ニ因スル免疫性ガ重大ナル影響ヲ與フルモノタルヲ信ズルモノナリ。

稿ヲ終ルニ臨ミ恩師佐多先生ノ懇篤ナル指導鞭韃竝ニ本文ノ校閲ニ向テ謹ンデ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

主要文献

1) 佐多愛彥: 粉狀結核菌及其效力 附セルテル氏 生「ツベルクリン」及結核毒素ノ內服的吸狀. 日新醫學. 第十周年記念號. 大正十年十二月.

2) 佐多愛彥: 結核ノ免疫病型(佐多結核感染ノ三期分類觀)醫學中央雜誌. 第三百七十四號. 大正十一年五月二十日.

3) 佐多愛彥: 結核ノ免疫ト病型.結核菌腸管送入機轉ニ就テ. 結核雜誌. 第四卷第十二號. 大正十一年六月.

4) 佐多愛彥: 結核ノ免疫(過敏)性ニ由來スル結核病機ノ病動及結核病變ノ復雜結核, 第一卷. 第一號. 大正十二年三月.

5) 佐多愛彥: 「結核ノ免疫ト病型」ニ追記ス. 東京醫事新誌. 第二二八七號. 大正十一年七月.

6) 佐多愛彥: 結核免疫ノ素質觀ト肺癆發生觀ノ近況. 結核. 第二卷. 第二號. 大正十三年四月,

7) 佐多彥愛: 結核ノ初感染ト再感染. 結核. 第三卷. 第三號. 大正十四年五月

8) 佐多愛彥: 結核重感染ノ意義. 昭和二年一月.

9) 大野內記: 腺病ノ發生機轉ニ就テ. 大阪醫學會雜誌. 第二十四卷. 第八號及第九號.

10) 南廣憲: 結核免疫ト網狀織內皮細胞系統. 結核. 第三卷. 第七號. 大正十四年九月.

11) 天野勳: 素質觀ト實驗的眼結核發生機轉. 大阪醫學會雜誌. 第二十三卷. 第一號. 九六頁.

12) 天野勳: 血流送入(心臟及動靜脈注入)結核菌ノ體內分布及ビ組織反應. 大阪醫學會雜誌. 第二十六卷. 第三號. 昭和二年三月.

13) 大串利一郎: 結核免疫ト結核腸管進入機轉. 結核. 第四卷. 第十二號. 第五卷第一號. 大正十五年十二月. 昭和二年一月.

14) 辻川健次: 關節滑液膜結核ノ發生ニ關スル實驗的研究. 結核. 第六卷. 第三號昭和三年三月.

15) 藤木廣: 日新醫學. 大正十三年. 九州帝國大學醫學部整形外科論文集.

16) Alfer, Die Häufigkeit der Knochen und Gelenktuberkulose in Beziehung. auf Alter, Geschlecht, Stand und Erblichkeit, Bruns' Beiträge Bd. 8. S. 277. 1892,

17) Bergmann und Bruns, Handbuch der praktischen Chirurgie. Bd. 5. 1923.

18) Friedrich, Experimentelle Beiträge zur Kenntniss der chirurgischen Tuberkulose. Insbesondere der Knochen, Gelenke und Niere und zur Kentniss ihrer Beziehung zu Traumen. Zeitschrift. f. Chr. Bd. 53. S. 512. 1899.

19) Ders, Zum Verhalten des Tuberkelbazillens in der Blutbahn und über die sogenannte embolische Tuberkulose. Mün. med Wochenschrft S. 1313, 1899.

20) Friedrich und Nösske, Studien die Lokalisierung des Tuberkelbazillus bei direkter Einbringung desselben in den arteriellen Kreislauf (linken Ventrikel) und über aktinomycesähnliche Wuchsformen der Bacillenherde im Tierkörper. Ziegler's Beiträge Bd. 26. S. 470. 1899.

21) Billoth, König, Die Tuberkulose der Gelenke. Deutsche Zeitschrift. f. Chir. Nr. II. S. 530. 1879.

22) Ders, Über die pathologische-anatomische Geschichte der Synovialtuberkulose der menschlichen Gelenke. Zentralblatt f. Chir. Nr. 22. S. 497. 1894.

23) Ders. Die Tuberkulose der Knochen und Gelenkeunddie Fortsch ritte in der Behandlung dieser Krankheit Klinische Vorträge (3) 1895,

24) Ders, Die Entwicklung der Tuberkuloselehre mit besonderer Berücksichitigung der äusseren (lokal) Tuberkulose der Gelenke. Verhandlung d. deutschen Gesellschaft f. Chirurgie 25 Cogress S. II. 12. 1896.

25) Ders, Die Tuberkulose der menschlichen Gelenke sowie die Brustwand und des Schädels. Berlin 1906.

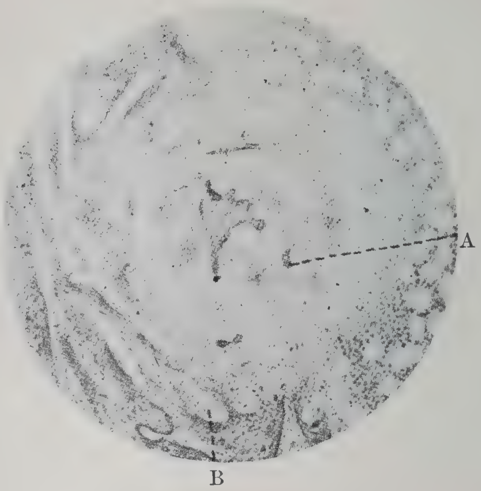
26) Jatta, Zeitschrft f. Hyg. Bd. 37. 1900

27) Kolodny, Journ. of bone a. joints surg., Bd. 7. Nr. 1, S. 53-69. 1927

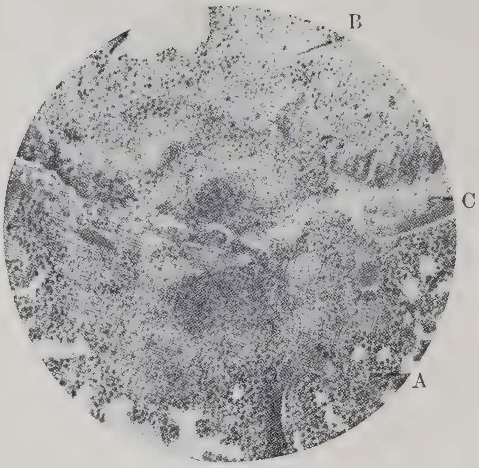
28) Lexer, Entstehung entzündliche Knochenherde und ihre Beziehung zu den Arterienverzweigungen der Knochen. Langenbeck's Archiv Bd. 71. S. I. 1903.

鄭論文附圖

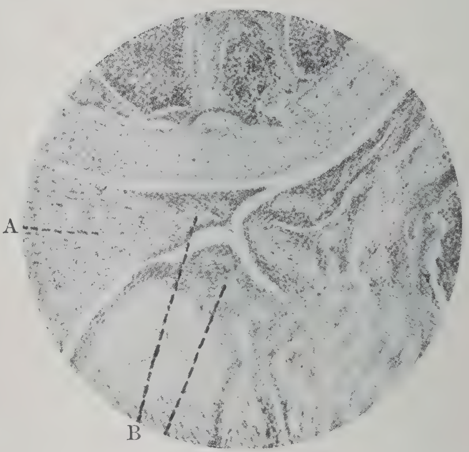
第一圖



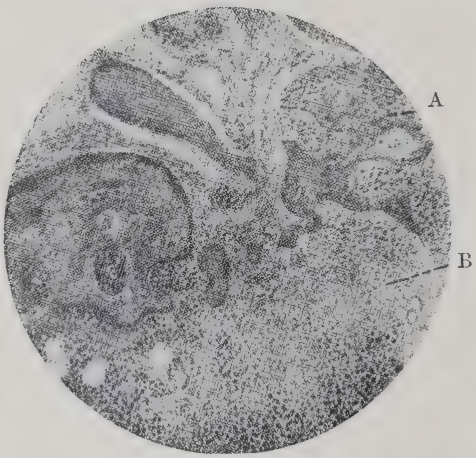
第二圖



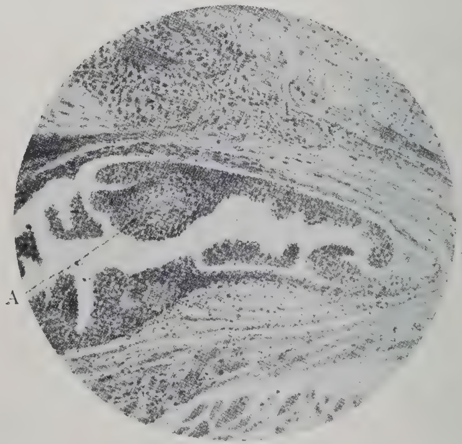
第三圖



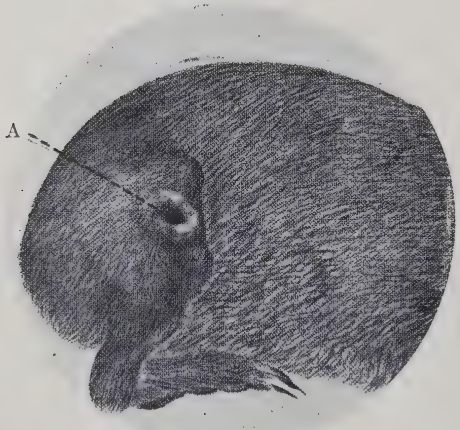
第四圖



第五圖



第六圖



29) Lexer, Weitere Untersuchungen über Knochenarterien und ihre Bedeutung für krankhafte Vorgänge. Langenbech's Archiv Bd. 73 S. 481. 1904.
30) Lexer, Allgemeine Chirurgie,
31) Krause. Die Tuberkulose Knochen. und gelenke Deutsche Chirurgie. Lieferung 28 a 1899.
32) Lannelongus, Etudes chimiqus et expermentales su la tuberculose. 887.
33) Ders, Acade. de médicine 1891.
34) Müller, Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der tuberkulösen Knochenherde. Deutsche Zeitschrifte f. Chirurgie Bd. 25. S. 37. 1887.
35) Ders, Experimentelle Erzeugung typischer Knochentuberkulose. Zentralblatt f. Chirurgie. Nr. 14. S. 233. 1886.
36) Meinertz, Über Tuberkulose und Blutströmung. Zentralblatt f. Chirurgie Nr. 49. S. 1556. 1910.
37) Oberst, Die herdförmige Tuberkulose der grossen Extremitätenkochen mit besonderer Berücksichitigung der Metaphysären Lokalisation. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. 124. S. 431. 1913.
38) Schüller, Experimentelle Untersuchungen über die Genese der skrophulösen und tuberkulösen Gelenkentzündungen. Zentralblatt f. Chirurgie Nr. 43. S. 713. 1878.
39) Ders. Weitere experimentelle Untersuchungen über die Genese der serophulösen und tuberkulo sen Gelenkentzündungen. Zentralblatt f. Chiurgie. Nr. 19. S. 305. 1879.
40) Ders, Die Aetiologie der Chronischen Knochen-und Gelenkentzündungen. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. 14. S. 385. 1881.
41) Ders, Über die Entstehungen der Gelenkentzündungen. Deutsche med. Wochenschrift Nr. 8 1883.
42) Watsen chayne, The British Medical Journal. April 1891 and Tubercular disease of Bones and Joints. 1895.

附圖說明

第一圖　第百十七號　健康海猽骨內注入第二ヶ月
骨中間部ニ於テ孤立性ニ骨結核ヲ惹起シ、結核內ニ骨砂ヲ徵ス
A、結核內ニ於ケル骨砂
B、吸收擴張サレタハ氏管
「ライツ」製顯微鏡接物「レンズ」3　接眼「レンズ」3

第二圖　第二百二號　免疫海猽小量左心內注入第二ヶ月
結核病變骨端線ヲ破壞蝕侵ス
A、骨端骨髓部
B、骨中間部骨髓部
C、骨端線
「ライツ」製顯微鏡　接物「レンズ」3 接眼「レンズ」3

第三圖　第二百七號　免疫海猽小量左心內第四ヶ月
關質間軟骨ニ細胞浸潤アリ、（上皮樣細胞小圓形細胞）
A、關節間軟骨
B、細胞浸潤ヲ有スル部
「ライツ」製顯微鏡　接物「レンズ」3　接眼「レンズ」3

第四圖　第二百二十二號　免疫海猽股動脈注入第四月
骨端骨髓結核ガ軟骨ヲ蝕侵シテ關節ニ進行セントスル處
A、骨端軟骨
B、骨端骨髓內ノ結核組織
「ライツ」製顯微鏡　接物「レンズ」3　接眼「レンズ」3

第五圖　第二百二十號　免疫海猽股動脈注入第四ヶ月
關節囊附著部滑液膜肥厚シテ絨毛樣ヲ呈ス
A、絨毛樣增殖
「ライツ」製顯微鏡　接眼「レンズ」3　接物「レンズ」3

第六圖　第二百二十三號、免疫海猽股動脈注入第四ヶ月
膝關節ニ瘻管ヲ有ス
A、瘻管

膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌ノ免疫原的効果

昭和六年一月大阪醫學會雜誌第卅卷第一號所載

醫學士 金倉和三郎
長崎醫學士 今泉源吾

目次

第一編 緒言
第二編 前處置試驗(結核免疫性ノ賦與)
第一章 結核免疫原
第二章 實驗動物
第三章 結核免疫原皮下注射法
第三編 本試驗
第一章 實驗材料及實驗方法
第二章 實驗成績
第一節 免疫動物A群ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第二節 免疫動物B群ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第三節 免疫動物ノ所見概括
第四節 對照動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第五節 對照動物ノ所見概括
第四編 總括的觀察
第五編 結論
主要文獻

第一編 緒言

結核免疫達成ノ目的ヲ以テ創意セラレタル免疫原ハ Koch, ノ「ツベルクリン」ニ始マリ Calmette, ノ BCG ニ至リタルハ周知ノ事實ナルモ前者ガ充分ノ効果ヲ收メ難キヲ知ルニ及ビ種々ナル「ツベルクリン」製劑ノ案出トナリ、爾來結核免疫原ノ研究ハ益盛ニシテ最近ニ至リ生菌免疫ヲ讃仰スル者多ク殊ニ無害ナル生結核菌株ノ創見ニ努メ曩ニ Mafucci, Babes ノ鷄結核菌、Friedmann, ノ鼈結核菌、Möller, ノ蜥蜴結核菌、Klemperer, Baumgarten, ノ眞珠病芽、Dieudonne, ノ蛙通過菌等アルモ何レモ皆其目的ヲ達スルニ至ラズ遂ニ、Calmette u. Cuerin, ノ牛型生結核菌免疫原ノ創製アリテ強力ナル結核菌ヲ加工シテ其害ヲ除キ其利ヲ獲ルノ新工夫ニ努力シ理想的ノ高度ナル免疫價ヲ有スル免疫原ノ獲得ニ苦心セリ。

蓋シ動物ニ免疫性ヲ賦與センガ爲メニハ免疫原ノ注射ニ依ル體力ノ消衰ハ免疫性ノ發現ヲ遲延セシメ尚ホ之ヲ障碍セシムルヲ以テ成可ク動物ノ體力ヲ消耗セシメズシテ長日月間ニ亘リ出來得ル限リ其大量ヲ反復注射シテ高度ナル免疫性ヲ獲得セン事ヲ理想トシ殊ニ有力ナル高度ノ免疫ヲ達成センニハ動物體ニ進行性結核症ヲ誘起セザル生結核菌ノ適當ナル接種法ヲ理想トスルモノ多キニ至レリ。從ツテ其病原性ヲ一定度微弱ナラシメタル生結核菌株ハ此理想ニ適合シ此條件ヲ具備スルノ免疫原ト見ルベシ。

余等ハ如斯見地ヨリ發程シ強毒人型結核菌株ヲ牛膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培地ニ移植培養シ繼代移植三五代以上ヲ重ネタル弱毒生結核菌(病原性ニ關シテハ既ニ金倉ガ發表ス)ヲ免疫原トシテ海猽ノ腹壁皮下ニ數回反復接種シ後更メテ二次的ニ強毒生結

核菌ヲ接種シタル後長期間ニ亘リテ自然ノ經過ヲ觀察シツツ斃死ニ際シ或ハ一ケ年後ニ撲殺シテ其剖檢ト組織檢査トヲ遂ゲテ精密ナル病理解剖的及組織的所見ヲ收メ以テ其病變ガ對照獸(前處置ヲ施サザル海猽)ノ病變ト如何ナル差異アルヤヲ比較觀察シ以テ其免疫的前處置ガ二次的結核感染ニ對シ如何ナル効果ヲ發揮スルカヲ明カニシ依テ以テ吾等ガ弱毒生結核菌ノ免疫原的効力ヲ闡明セント欲シ本實驗ヲ遂行シタリ。

第二編 前處置試驗(結核免疫性ノ賦與)

第一章 結核免疫原

余等ハ結核免疫達成ノ目的ニ免疫原トシテ弱毒生結核菌タル膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌ヲ使用シ以テ海猽ニ相當高度ナル免疫性ヲ賦與セン事ニ着手セリ。此膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加培養結核菌ノ病原性ニ關シテハ余(金倉)ガ既ニ發表シタル所ナリ。即チ該菌ハ强力ナル人型結核菌株ノ「グリセリン」寒天培地上ノ菌苔ヲ牛膽汁〇・五%、一・〇%、三・〇%、五・〇%、一〇、〇%竝ニ鹽化「ヒヨリン」〇・一%、〇・五%、一・〇%、三・〇%、五・〇%ヲ含有セル「グリセリン」寒天斜面培地ニ移植培養シ傳代三十五回ヲ重ネタル膽汁五・〇%及鹽化「ヒヨリン」三・〇%、ヲ含有セル「グリセリン」寒天培地ノ菌(毒力著シク減弱セル菌)ヲ撰ビ其培養一ケ月ノ菌苔ヲ剝離シ第一回目ノ免疫原注射ニ供セリ。

第二章 實驗動物

實試動物ハ體重三百瓦内外ノ健康海猽ニシテ總テ他覺的ニ健康ナルハ勿論 Römer ノ皮内反應ヲ檢シタル海猽七十頭ヲ二群ニ分チ、第一群三十五頭ニ五・〇%膽汁加培養結核菌ヲ第二群三十五頭ニ三・〇%鹽化「ヒヨリン」加培養結核菌ヲ各免疫達成ノ目的ニ向ツテ注射ヲ施シタルニ該免疫注射施行中内八頭ハ免疫注射ニ堪ヘズシテ或ハ偶然ニ斃レ殘存セル六十二頭ヲ本試驗ニ使用セリ。

第三章 結核免疫原皮下注射法

滅菌生理的食鹽水一・〇瓩ニ對シ五・〇%膽汁及三・〇% 鹽化「ヒヨリン」加培養結核菌(移植後傳代三十五回目ノ菌)各〇・一瓩ノ割合ニ混ゼル菌浮游液ヲ調製シ之ヲ直チニ各試獸七十頭ノ左側腹壁皮下ニ第一回目ノ注射ヲ施行シ以後一ケ月目毎ニ一回宛四ケ月間ニ亘リ五回注射ヲ持續セリ、故ニ第二回注射ハ傳代三十六回目、第三回注射ハ傳代三十七回目、第四回注射ハ傳代三十八回目、第五回注射ハ傳代三十九回目ノ菌ヲ使用セリ、但シ第一回接種部位ハ左側腹壁皮下ノ最下部ヲ撰定シ次回目ヨリ逐次同側上腹部ニ接種シタリ。

總テ免疫原ノ注射ニ依リテ動物ノ體力ヲ消耗セシメ體重ノ減退ヲ來ス時ハ免疫性ノ發現ヲ遲延セシメ尙之ヲ障碍セシムルヲ以テ余等ハ免疫原注射ヲ反復持續シ其間屢々體重ヲ測定シ體力ノ消衰如何ヲ觀察シツツ免疫性ノ達成ニ努力シタルニ其注射回數五回ニ及ビタルモ如斯菌量ニ依リテハ試獸ノ大部分ハ大ナル障碍ヲ貽スコトナク體重ハ漸進的徐々ニ增加シ必ラズ相當高度ナル免疫性ヲ享有スベキ事ノ確信ヲ得タリ、然レドモ一部ノ試獸ハ免疫注射ニ堪ヘ得ズシテ或ハ偶然ニ斃レタリ、之ヲ要スルニ病原性微弱ナリト雖ドモ如斯生結核菌ノ比較的大量ヲ數回ニ亘リテ注射スレバ自然全身諸臟器ノ機能障碍ヲ來シ死因ヲ構成スベキハ止ムヲ得ザルナリ、而シテ接種部位タル腹壁皮下ニハ何レモ皆二日乃至五日目ヨリ充血腫脹ヲ來シ過半數ノモノハ潰瘍ヲ形成シ潰瘍面ヨリ黃白色粘狀ノ乾酪樣物質ヲ漏出シ次回接種時ニハ多クハ痂皮形成期ニ達スルヲ常トス、然レドモ潰瘍形成後痂皮ノミヲ形成スルモノアルモ時日ノ經過ニ伴ヒ多數ノモノハ腹壁皮下ニ米粒大乃至小豆大ノ硬結ヲ貽シ逐次瘢痕治癒ノ傾向顯著ナルモノ多シ、尙ホ注射側鼠蹊腺ハ第一回接種後稀ニ變化ヲ來タサザルモノアルモ多クハ逐日增大シ數日乃至十數日ニハ米粒大ニ達シ第二回接種時ニハ小豆大ニ及ブヲ常例トス、更ニ第三回乃至第四回接種時ニ於テハ遙カニ增大シ大豆大乃至豌豆大ニ達シ尙又其數ヲ增スモソレ以後ハ增大セザルモノ多シ。

第三編 本試驗

第一章 實驗材料及實驗方法

(一) 實驗動物ハ豫メ前處置試驗ニ於テ縷述シタル五・〇% 膽汁加培養結核菌ヲ接種シタル海猽三十二頭ト三・〇%鹽化「ヒヨリン」加培養結核菌ヲ接種シタル海頭三十頭ト別ニ前處置ヲ施サザル健康海猽三十頭ヲ對照トシ計九十二頭ヲ使用シ總テ體重ハ四百瓦内外ニシテ可及的差異ナキ事ヲ期セリ。

(二) 結核菌本試驗ニ使用セル結核菌ハ當研究所貯藏人型結核菌毛利株(二瓩皮下接種ニヨリ體重約三百瓦ノ健康海猽ヲ約二ケ月半ニテ斃スノ毒力)ニシテ其「グリセリン」寒天培養一ケ月ノモノニシテ該菌接種量ハ海猽一頭ニ付キ菌量二瓩ナリ。

(三) 實驗方法、免疫注射完了後一ケ月目ニ本試驗ノ目的ニ强毒毛利人型結核菌二瓩ヲ各試獸ノ右側腹壁皮下(免疫注射ノ反對側)ニ接種セリ。

本實驗成績ヲ叙スルニ當リ兔疫動物ヲA（膽汁加培養菌接種動物三十二頭）B（鹽化「ヒヨリン」加培養菌接種動物三十頭）ノ二群ニ分チ別ニ前處置ヲ施サザル動物三十頭ヲ對照動物トシ是等各試獸ノ自然ノ經過ヲ觀察シツツ斃ルルヲ待チ或ハ一ケ年後ニ撲殺シテ剖檢ニ附シ其接種部位ノ變化、部屬淋巴腺、各臟器、諸腺ノ結核性病變ノ有無及變化ノ程度ヲ精細ニ觀察シテ先ヅ簡單ニ表示シ次デ代表的ノ試獸ニ就キ其病變所見ヲ記述セントス。

第1表　兔疫動物A群ノ成績表

試獸種別	試獸番號	生存日數	體重 接種時	死時增減	接種部位 經過中潰瘍形成	接種部位 死時狀態	鼠蹊腺 部屬	鼠蹊腺 他側	氣管枝腺	頸腺	顎下腺	縱隔腺	腋窩腺	鎖骨上窩腺	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	副腎	大網膜	肋膜	腹膜
	1	132	410	−130	++	+	++	++	++	+	+	−	−	−	+++	+	+	++	++	+	−	−	−	−	−
	2	14	420	− 80	++	++	++	+++	+	+	−	−	−	−	++	++	−	+++	+++	+	−	−	−	−	−
	3	97	440	− 90	+++	+	+++	+++	++	+	+	−	−	−	+++	++	++	++	+++	++	−	−	+	−	−
	4	112	380	+ 70	+	++	++	+++	+	−	−	−	+	−	+++	+	−	++	+++	++	+	−	+	−	−
	5	155	370	− 80	++	+	++	++	++	+	+	−	−	−	++	+	−	+	++	++	−	−	−	−	−
兔	6	174	420	+ 40	++	−	++	++	++	+	+	−	−	+	++	++	++	+	++	++	−	−	−	−	−
	7	6	460	−110	−	++	−	++	++	+	+	+	−	−	++	−	+	+++	+++	++	−	−	−	+	+
	8	137	320	− 50	++	+	++	++	+	+	+	−	−	−	++	+	−	++	+++	++	−	−	−	−	−
	9	204	390	+140	++	+	++	++	++	++	++	+	+	−	++	++	−	++	++	++	−	−	+	−	−
	10	226	430	+ 80	+	−	++	+	++	++	+	++	−	++	+	+	+	++	++	++	−	−	+	−	−
	11	115	450	+ 30	++	+	+	+	−	−	−	−	−	−	++	+	+	++	++	+++	−	−	−	−	−
	12	27	420	− 80	++	++	+	++	+	+	−	−	−	−	++	+	+	+++	+++	+	−	−	−	+	−
	13	365	410	+270	+	+	−	−	+	−	−	−	−	−	+	−	−	+	++	−	−	−	−	−	−
疫	14	278	480	+130	++	−	+++	+++	++	++	++	+	−	++	++	++	+	+++	+++	++	−	−	+	−	−
	15	202	380	+ 80	++	+	++	++	++	+	+	+	−	−	++	+	+	++	++	++	−	−	−	−	−
	16	203	410	− 20	+++	+	++	++	+	+	−	−	−	−	++	+	+	+++	++	++	−	−	−	−	−
	17	142	400	− 90	+	++	+	+++	++	++	−	++	−	−	+++	++	++	++	+++	+++	−	−	−	−	−
	18	23	430	−100	+	+++	+	+++	+	−	−	−	−	−	+	+	−	+++	++	+	−	−	−	+	−
	19	145	390	− 50	+	++	+	++	++	++	++	+	−	−	+++	++	+	+	++	++	−	−	−	−	−
	20	105	360	− 60	++	++	++	+++	++	++	++	+	−	−	+++	+	++	++	+++	++	−	−	+	−	−
獸	21	182	420	+ 40	+	+	+	++	++	+	+	−	−	−	++	+	++	+++	++	++	−	−	−	−	−
	22	13	380	−120	+++	+++	−	++	+	+	−	−	−	−	++	+	+	+++	+++	+	−	−	+	−	−
	23	365	340	+280	+	−	++	++	++	+	−	−	−	+++	−	−	+	++	−	−	−	−	−	−	−
	24	248	370	+ 20	++	+	+	++	++	+	+	−	−	−	+++	++	+	++	+++	++	−	−	−	−	−
	25	89	380	−110	+	++	++	+++	++	++	+	++	+	−	++	−	++	+++	+++	++	−	+	−	−	−
	26	208	390	+ 40	−	++	+	++	++	+	−	−	−	−	+++	++	+	++	+++	++	−	−	−	−	−
	27	57	410	− 70	+++	+++	++	++	++	+	++	+	−	−	++	++	++	++	+++	++	−	−	+	−	−
	28	365	390	+260	+	−	+	++	+	−	−	−	−	−	++	+	−	+	+	+	−	−	−	−	−
	29	18	350	− 90	+++	++	−	++	+	−	−	−	−	−	+	−	+	+++	++	+	−	−	−	+	+
	30	192	370	− 80	++	+	+	+++	++	+	+	−	−	−	++	+	−	++	++	++	−	−	−	−	−
	31	215	350	+ 40	++	+	+++	++	++	++	+	−	−	−	++	+	+	++	+++	++	−	−	+	−	−
	32	87	390	−120	++	++	++	++	++	+	+	−	+	−	++	++	−	+++	++	+	−	−	−	−	−

第一節　兔疫動物A群ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第七號　六日斃死

（一）外觀的觀察

（a）接種部位ノ變化、二日目ヨリ充血腫脹ス。

（b）鼠蹊腺ノ變化、注射側鼠蹊腺ハ米粒大一個、半米粒大二個又他側ハ小豆大二個、豌豆大一個ニ達ス。（接種當日ノ變化ニ等シ）

（二）死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、容積膨大、暗赤色ヲ呈シ各葉ヲ通ジ廣汎ナル結核性浸潤竈ヲ認メ切割スルニ氣容ニ乏シ、胸腔內ニ淡黃色溷濁セル滲出液潴溜ス又腹腔內ニモ亦同樣液ヲ容ル

脾臟腫大甚シク表面ハ汚穢白色ト暗赤色部ト錯雜シ斑紋狀ヲ呈シ割面ハ一部壞死ニ陷ル

肝臟、充血高度表面及割面ニ結節ヲ散發ス。

注射部位、充血高度ナル浸潤ヲ來シ乾酪樣物質ヲ殘ス。

諸淋巴腺、顎下腺二個、頸腺四個、左側縱隔竇腺、兩側後腹膜腺ハ共ニ小豆大、兩側氣管枝腺及腸間膜腺三個ハ共ニ豌豆大、左側鼠蹊腺ハ小豆大二個、豌豆大一個ヲ認メ何レモ充血ヲ呈ス。

（三）檢鏡的所見

肺臟、鬱血アル外肺胞ハ瀰蔓性ノ浸潤ヲ蒙リ所々限局性ノ高度ナル浸潤介在シ殆ンド健常部ヲ殘サズ而シテ浸潤部ノ中心ニ於テ核崩壞セルヲ見ル精見スルニ肺胞ハ

滲出液及滲出細胞ニテ充塡セラレ滲出細胞ハ多核白血球、上皮樣細胞、淋巴球及赤血球ニヨリテ形成セラル、尚所々肋膜ノ肥厚ヲ認メ或部ハ殆ンド全部細胞ノ浸潤アリ鬆疎ナル結締織樣纖維ヲ蒙リ肋膜肥厚部ノ高サハ健常ノソレニ比シテ數十倍ニ及ブ箇所アリ。

脾臟、濾胞ハ殆ンド淡桃色ヲ呈シ細胞ニ乏シク僅カニ周圍ニ健常淋巴組織ヲ殘存スル箇所アリ、脾髓ハ一般ニ細胞ニ乏シク桃色同質ノ物質ト化シ僅カニ粗ニ上皮樣細胞及淋巴球ヲ認ム。

肝臟、肝組織內ニハ孤立又ハ融合性結節ヲ散見シ大ナルモノハ肝材ノ七・八倍ニ達ス、結節ハ主トシテ小葉周邊部及中心靜脈ニ近接シテ見ル肝小葉實質ヲ殆ンド輪狀ニ圍ムガ如キ像ヲ呈ス、「グリソン」氏鞘ハ肥厚增殖浸潤ヲ蒙リ且ツ膽管ノ增殖ヲ徵シ結節ハ上皮樣細胞ト淋巴球トニ少數ノ多核白血球ヲ混ジ結節ノ一部或ハ全部ハ桃色同質ノ物質ト化シ細胞ハ變性ニ陷ルモノ多シ尚所々ニ肝細胞ハ壞死ニ陷レルモノヲ散見ス。

諸淋巴腺　左側鼠蹊腺及腸間膜腺ハ乾酪變性ニ陷リ固有ノ腺組織ハ僅カニ周邊部ニ遺殘ス其他ノ諸腺組織ハ一般ニ鬆疎トナリ淋巴濾胞ト赤髓トノ境界明瞭ヲ缺ギ大部分ハ上皮樣細胞及赤血球ヲ以テ充塡サル。

第八號　百三十七日斃死

（一）外觀的觀察

（a）接種部位ノ變化、局所ノ充血腫脹後十五日ニシテ皮下乾酪變性ニ陷リ二十日目潰瘍形成五十五日目瘢痕形成治癒ス。

（b）鼠蹊腺ノ變化、接種側ハ接種時既ニ小豆大ニ腫大シ接種後二十日目ニ大豆大二個、小豆大一個、七十日目ニ豌豆大二個、大豆大二個ニ達シソレ以後ハ肥大ヲ見ズ、他側同腺ハ接種時既ニ大豆大二個、小豆大二個ニ及ビ接種後七十日目ニ豌豆大二個、大豆大二個迄ニ達シ以後腫大ヲ認メズ。

（二）死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟　各葉ヲ通ジ播種狀ニ粟粒大乃至麻實大ノ灰白色結節ヲ認ム。

脾臟、約五倍大ニ腫大シ表面所々ニ帶黃白色米粒大乃至小豆大ノ膨隆セル結節ヲ散發ス。

肝臟、稍腫大シ邊緣銳利ナルモ表面顆粒狀ヲ呈シ帶黃白色ノ斑紋ヲ認メ其間肝實質ノ充血セル部ハ恰モ網ノ目ノ如キ觀ヲ呈ス。

注射部位、皮下ニ一部乾酪樣物質ヲ殘スモ周圍ハ既ニ瘢痕治癒ス。

諸淋巴腺、顎下腺二個、及左側氣管枝腺ハ小豆大、頸腺四個、右側氣管枝腺及肝門腺ハ大豆大、腸間膜腺二個ハ豌豆大ニ腫大シ質稍硬シ。

（三）檢鏡的所見

肺臟、血管竝ニ氣管枝周圍ニ圓形細胞浸潤竈ヲ認メ所々廣汎ナル乾酪肺炎竈ヲ認ム精檢スルニ肺胞ハ少量ノ滲出液及滲出細胞ヲ以テ充塡セラレ而シテ酪變竈中及其周邊部ニ結締織纖維ノ新生增殖、上皮樣細胞、淋巴球等錯綜シ著シク纖維化ノ傾向ヲ示ス又氣管枝上皮細胞ハ增殖シ一部ノモノハ壞死ニ陷リ氣管枝腔內ニ剝落セルモノアリ。

脾臟、組織ハ所々散在性ニ壞死ニ陷ル之ヲ詳檢スルニ濾胞ハ殆ンド全ク上皮樣細胞ニテ浸潤サレ是等病竈ガ互ニ融合シテ廣大ナル病竈ヲ形成シ中心部殆ンド全ク纖維性組織ニ移行シ周邊部ニ於テ結締織形成細胞及上皮樣細胞其間隙ヲ充塡ス、殊ニ脾臟被膜ノ肥厚セル部アリテ其一部ハ脾結織內ニ侵入シ脾組織ノ纖維性變化ヲ來セル病竈內ニ分岐錯綜ス。

肝臟、「グリソン」氏鞘ノ肥厚、結締織形成細胞新生、結締織增殖ヲ徵シ膽管ノ擴張及膽毛細管ノ增殖アリ爲メニ肝小葉壓迫萎縮ヲ受ケ肝細胞索ノ鬱血及分裂ヲ來シ其間所々小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム。

諸淋巴腺、總テ腫大セル淋巴腺ハ厚キ結締織被膜ヲ被リ腺實質ハ大部分纖維性變化ニ陷リ左側鼠蹊腺及腸間膜腺ハ中心部酪變シ周邊部ハ纖維化ノ像ヲ呈ス。

第九號　二百四日斃死

（一）外觀的觀察

（a）接種部位ノ變化、三日目ヨリ腫脹シ十七日目ニ潰瘍形成、三十日目痂皮形成シ外觀上治癒ヲ呈ス。

（b）鼠蹊腺ノ變化、注射側ハ接種時既ニ小豆大一個、米粒大二個ニ達シ接種後二十日目ニ大豆大二個、小豆大二個腫大シ八十日目ニ豌豆大二個、大豆大二個ニ及ビ以後ハ多少萎縮ノ傾向ヲ示ス、他側同腺ハ接種時既ニ豌豆大一個、小豆大二個ニ達シ接種後八十日目ニ空豆大二個小豆大一個ニ腫大シソレ以後ハ稍々萎縮シ硬度ヲ增ス。

（二）死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ表面ヨリ稍々陷沒セル麻實大乃至米粒大帶黃灰白色ノ斑紋ヲ散

見ス。
脾臟、稍々腫大シ表面顆粒狀ヲ呈シ邊緣鋭利ナリ。
肝臟、黃褐色ヲ呈セル斑點多數ヲ徵シ恰モ糠粉ヲ撒布シタルガ如キ觀アリ。
大網膜、結核性變化高度ニシテ大網膜大部分ハ全ク變形シ硬キ棒狀ヲ呈ス。
注射部位、局所ニ尙ホ潰瘍ヲ殘存シ皮下ニ乾酪竈ナキモ輕度ナル浸潤竈ヲ認ム。
諸淋巴腺、左側腋窩腺、兩側縱隔竇腺ハ小豆大、顎下腺、頸腺三個、肝門腺、兩側氣管枝腺ハ共ニ大豆大、兩側鼠蹊腺ハ豌豆大、腸間膜腺二個ハ空豆大ニ腫大シ何レモ質硬シ。

(三) 檢鏡的所見

肺臟、所々現局セル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ又是等ノ病竈相融合シテ廣汎ナル病竈ヲ形成シ中心部壞死ニ陷リ、該竈中及周邊部ニ結締織形成細胞發現及結締織纖維ノ新生增殖著明ニシテ或部ハ全ク纖維化シ腺腫樣變化ノ像ヲ呈セル箇所アリ。
脾臟、濾胞ハ結締織纖維ノ新生增殖著明ニシテ少數ノ上皮樣細胞及結締織形成細胞其間隙ヲ充塡セルアリ又是等ノ病竈互ニ融合シテ廣大ナル陳舊病竈ト化セル箇所アリ其間所々ニ巨大細胞ノ發現ヲ見ル。
肝臟、「グリソン」氏鞘ハ肥厚シ結締織形成細胞及結締織增殖シ膽毛細管ノ新生及膽管細胞ノ增殖アリ又肝小葉内ニハ纖維性結節ヲ孤立或ハ融合性ニ認ム。
諸淋巴腺、腫大セル鼠蹊腺、腸間膜腺及肝門腺ハ腺實質中心部ニ於テ乾酪化セル病竈ヲ認メ其周圍ハ纖維化ノ像ヲ呈シ其他ノ諸腺ハ組織ノ大半殆ンド全ク纖維性化シ少數ノ上皮樣細胞及淋巴球其間隙ヲ充塡ス、而シテ凡テ腺實質ノ周圍ハ厚キ結締織被膜ヲ以テ覆ハル。

第十四號　二百七十八日斃死

(一) 外觀的觀察

(a) 接種部位ノ變化、三日目ヨリ腫脹ヲ來シ二十二日目潰瘍形成三十八日位ニ痂皮形成ス。
(b) 鼠蹊腺ノ變化、注射側ハ接種後腫脹ヲ來シ二十日目小豆大一個、米粒大二個、五十日目大豆大二個、小豆大一個、百日目豌豆大二個、小豆大二個ニ達ス、他側同腺ハ接種時既ニ大豆大二個、小豆大二個ヲ觸レ接種後百日目ニ空豆大一個、豌豆大三個ニ達シ、兩側共ニ百日以後ハ逐日萎縮ノ傾向ヲ示ス。

(二) 死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、兩側共ニ上葉ノ大半部ハ乾酪肺炎樣ノ外觀ヲ呈シ其他ノ各葉ヲ通ジ麻實大乃至小豆大ノ灰白色稍々陷沒セル結節ヲ散發ス。
脾臟、約十倍大ニ腫大シ結節密發ス。
肝臟、約倍大ニ腫大シ邊緣鋭利ニシテ表面顆粒狀ヲ呈シ散在性ニ灰白色不整形ノ斑紋及索狀物ヲ認メ此部ハ表面ヨリ稍々陷沒シ索狀物ハ樹枝狀ニ分岐シ鬱血セル肝實質ト錯綜ス。
大網膜、著シク牽縮シ所々粟粒大ノ結節ヲ連ヌ。
注射部位、完全ニ瘢痕治癒シ痕跡ヲモ留メズ。
諸淋巴腺、右側縱隔竇腺、左側後腹膜腺、顎下腺三個ハ共ニ小豆大、頸腺四個、肝門腺二個、兩側氣管枝腺ハ共ニ大豆大、腸間膜腺二個、右側鼠蹊腺ハ豌豆大、左側鼠蹊腺ハ空豆大ニ腫大硬結ス。

(三) 檢鏡的所見

肺臟、廣汎ナル乾酪肺炎ノ像ヲ呈シ該竈ノ一部ニハ肺胞ノ數十倍大ニ相當スル空洞數個ヲ形成シ空洞ノアルモノハ全ク内壁滑澤ニシテ内容物ヲ藏セザルモノアルモ一部ノモノニ於テハ空洞内ニ剝離頽廢物ヲ容ルルモノヲ認ム、尙肺炎竈ノ所々ニ結締織形成細胞、上皮樣細胞結締織纖維新生錯雜シ著シキ纖維性變化ノ傾向ヲ徵ス。
脾臟、到ル處高度ナル結核性浸潤ヲ蒙リ殊ニ濾胞ニ於テ壞死ニ陷リ互ニ融合シテ廣汎ナル乾酪化セル病竈ヲ認メ又其一部ニ纖維性變化ヲ呈ス尙脾竇ハ肥厚シ結締織ノ增殖著シ。
肝臟、「グリソン」氏鞘ハ結核性浸潤ヲ蒙リテ肥厚增殖シ肝小葉ヲ壓シ樹枝狀ヲ呈シ其細胞ハ主トシテ上皮樣細胞、結締織形成細胞ヨリナリ又結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵ス。
諸淋巴腺、腺實質ノ大半部ハ纖維性組織ニ移行シ少數ノ上皮樣細胞、結締織形成細胞及淋巴球其間隙ヲ充塡シ固有ノ腺組織ハ僅カニ其一部ニ於テ遺殘スルニ過ギズ、然レドモ鼠蹊腺ノアルモノハ中心部酪變シ該酪變竈中及其周邊部ノ纖維化顯著ナリ。

第二十八號　三百六十五日撲殺

(一) 外觀的觀察

(a) 接種部位ノ變化、三日目ヨリ腫脹ヲ來シ十三日目潰瘍形成三十七日目痂皮形成以後瘢痕治癒ノ外觀ヲ呈ス。

（b）鼠蹊腺ノ變化、注射側ハ十日目米粒大一個、半米粒大一個、三十日目小豆大二個、米粒大一個、五十日目大豆大一個、小豆大二個、百日目ニ大豆大二個、豌豆大一個ニ達シ以後增大ヲ認メズ却ッテ萎縮ノ感アリ、他側同腺ハ接種時既ニ小豆大三個、米粒大一個ヲ觸レ接種後八十日目豌豆大二個、小豆大二個ニ達シ以後死亡時迄大差ナキモ逐次硬結其度ヲ增ス。

（二）死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、兩側下葉ニ於テ粟粒大淡灰白色ノ斑點各三個ヲ認ム。

脾臟、稍々腫大シ結節ノ疑ヒアルモノ數個ヲ散見ス。

肝臟、著變ヲ認メズ。

注射部位、皮下ニ米粒大ノ硬結ヲ貽シ瘢痕治癒ス。

諸淋巴腺、兩側氣管枝腺、肝門腺、右側鼠蹊腺ハ共ニ小豆大、左側鼠蹊腺及腸間膜腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大硬結ス。

（三）檢鏡的所見

肺臟、所々限局性ニ氣管枝竝ニ血管周圍ニ結締織增殖ヲ徵シ其間所々ニ大小種々ナル纖維性結核節ヲ散見シ、或モノハ全ク纖維化シ腺腫樣ヲ呈ス。

脾臟、脾竇ハ稍々擴大シ濾胞ノアルモノハ纖維化ノ狀著明ニシテ上皮樣細胞及結締織形成細胞其間隙ヲ充塡シ固有ノ淋巴組織ハ僅カニ其周邊部ニ殘存スル箇所アリ

肝臟、稀ニ小葉周邊部及「グリソン」氏鞘ノ部ニ於テ纖維性增殖及圓形細胞ノ浸潤アリ。

諸淋巴腺、腫大セル淋巴腺ハ厚キ結締織被膜ニテ覆ハレ腺實質ノ大半部ハ殆ンド全ク纖維性化シ腸間膜腺及鼠蹊腺ハ中心部ニ僅カニ酪變竈ヲ認ム。

第2表　免疫動物B群ノ成績表

試獸種別	試獸番號	生存日數	體重		結核性變化																				
			菌接種時	死時增減	接種部位		淋巴腺											內臟							
					經過中潰瘍形成	死時狀竈	鼠蹊腺部竈	他側	氣管枝腺	頷下腺	頸腺	縱隔竇腺	腋窩腺	鎖骨上窩腺	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	副腎	大網膜	肋膜	腹膜

	33	185	380	+20	卄	+	卄	卄	+	+	−	−	−	−	卄	卄	卄	卄	卄	−	−	−	−	−	−
	34	106	400	−90	−	+	+	卄	卄	+	+	+	−	−	卄	+	−	卄	卅	卅	−	+	−	−	−
	35	176	430	−60	卄	+	卄	卄	卄	卄	卄	−	−	−	卅	卄	+	卄	卅	卄	−	−	−	−	−
	36	201	370	+30	卅	卄	卄	卄	卄	+	+	+	−	−	卄	+	卄	卄	卄	卅	−	−	−	−	−
免	37	16	380	−120	卄	卅	卄	卅	卄	卄	+	+	−	−	卅	卄	卄	卅	卅	卄	−	−	+	+	−
	38	182	360	+30	卄	−	卄	卄	+	+	−	−	−	−	卅	卄	+	+	卄	卄	−	−	−	−	−
	39	25	390	−130	卄	卄	卄	卅	卄	卄	卄	−	−	−	卄	卄	+	卄	卅	卄	−	−	−	−	+
	40	365	460	+220	+	+	−	卄	+	−	−	−	−	−	+	−	−	+	卄	−	−	−	−	−	−
	41	183	380	+80	卄	+	+	卄	卄	卄	+	−	+	−	卄	+	−	卄	卄	卄	−	−	+	−	−
	42	174	380	+10	+	卄	+	卄	卄	+	−	−	−	−	卅	卄	卄	卄	卄	−	−	−	−	−	−
	43	66	370	−90	卅	+	卄	卅	卄	+	−	−	−	−	卄	+	卄	卄	卄	+	−	−	−	−	−
	44	21	390	−130	卄	卄	−	+	+	+	−	−	−	−	卄	+	−	卅	卄	+	−	−	−	+	+
疫	45	365	430	+210	+	−	卄	+	+	−	−	−	−	−	+	−	−	+	+	+	−	−	−	−	−
	46	77	440	−130	卅	+	卄	卄	+	+	+	−	−	−	卄	−	+	+	卅	+	−	−	−	−	−
	47	195	450	+80	+	卄	卄	卄	卄	卄	+	卄	+	−	卄	+	卄	卅	卅	卄	−	+	−	−	−
	48	158	380	−110	卄	卄	卅	卄	卄	卄	卄	−	−	−	卅	卄	卄	卅	卄	−	−	−	−	−	−
	49	163	410	+60	卄	卄	卄	+	卄	+	+	+	−	+	−	−	+	卄	卄	+	−	−	−	−	−
	50	235	430	−50	卄	−	+	卄	卄	+	+	−	−	−	卄	卄	−	+	卄	+	−	−	−	−	−
	51	9	390	−70	卅	+	卄	+	卅	卄	卄	卄	−	−	卅	卄	−	卅	卄	卄	−	−	+	+	−
	52	181	340	+10	卄	−	卄	卅	卄	卄	+	卄	−	−	卄	+	+	卄	卄	卄	−	−	+	−	−
獸	53	17	400	−140	卄	卅	+	卄	+	+	−	−	−	−	+	−	+	卅	卄	+	−	−	−	−	−
	54	297	410	+50	+	+	+	+	+	+	+	−	−	−	+	+	+	卄	卅	卅	−	−	−	−	−
	55	209	380	+60	卄	+	卄	卄	卄	卄	+	−	+	−	卅	卄	卄	卄	卅	卄	+	−	−	−	−
	56	22	420	−110	卅	卄	+	卄	卄	+	+	−	−	−	+	−	+	卅	卄	卄	−	−	−	+	−
	57	365	440	+130	卄	+	+	+	+	−	−	−	−	−	+	+	−	+	+	卄	−	−	−	−	−
	58	365	430	+200	+	−	卄	+	−	−	−	−	−	−	+	−	+	卄	+	−	−	−	−	−	−
	59	39	390	−55	卅	卄	+	卄	卄	+	−	−	−	−	卄	卄	+	卅	卄	−	−	−	+	−	+
	60	8	370	−80	卅	卅	+	卄	+	−	−	−	−	−	卄	−	−	卅	卅	卄	−	−	−	+	+
	61	124	390	−130	卄	−	+	+	+	+	−	−	−	−	卅	卄	+	卄	卄	−	−	−	−	−	−
	62	93	360	−90	卅	+	卄	卄	+	+	+	−	−	−	−	卄	−	+	卄	+	−	−	−	−	−

第二節　免疫動物B群ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第六十號　八日斃死

（一）外觀的觀察

（a）接種部位ノ變化、二日目ヨリ充血腫脹シ五日目ニ潰瘍形成ス。

（b）鼠蹊腺ノ變化、注射側ハ注射時既ニ小豆大二個、米粒大一個ニ達シ死亡時

ハ大豆大ニ及ブ、他側同腺ハ接種時既ニ大豆大二個、豌豆大一個ヲ觸レ接種以後モ大差ナシ。

（二） 死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、赤褐色ヲ呈シ各葉ヲ通ジ粟粒大結節ヲ散發シ兩側下葉及左側中葉ノ大半部ハ肺炎ノ像ヲ呈シ切割スルニ血容ニ富ム、右側下葉ノ脊柱ニ沿ヒテ絨毛狀ノ纖維素苔膜附著シ胸腔及腹腔內ニ微溷セル滲出液ノ瀦溜ヲ見ル。

脾臟、腫大著シク質軟表面及割面共ニ粟粒大結節多數發生ス。

肝臟、充血腫大著シク粟粒大ノ結節密發ス。

注射部位、皮下ニ於テ二錢銅貨大充血セル浸潤ヲ來シ乾酪樣物質ヲ殘ス。

諸淋巴腺、兩側氣管枝腺及ビ兩側鼠蹊腺ハ大豆大、腸間膜腺三個ハ豌豆大ニ腫大充血シ鼠蹊腺ヲ切割スルニ乾酪樣物質ヲ藏ス。

（三） 檢鏡的所見

肺臟、大葉性肺炎ノ像ヲ徵シ肺胞ハ漿液性滲出物及細胞性滲出物ヲ以テ充塡セラレ所々擴張セル肺胞腔ノ殘存セルヲ見ル、肺炎竈中血管及氣管枝周圍ノ細胞浸潤及氣管枝腔內ニ滲出物及剝落セル上皮細胞ノ充塡セルアリ是等肺炎竈ハ一部乾酪變性ヲ來シ該竈ハ肺肋膜ニ波及セルアリ、肺肋膜ハ所々細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ肋膜面內被細胞ハ著シク增殖シ一部變性ニ陷ル又或部ノ肋膜ノ表層ニ鬆疎ナル結締織樣纖維ヲ認ム。

脾臟、組織ハ一般ニ充血ヲ呈シ脾髓ハ細胞ニ富ミ所々上皮樣細胞及多核白血球ヨリナル結節ヲ形成シ濾胞ハ肥大シ中心部ハ細胞ニ乏シク上皮樣細胞ニ少數ノ多核白血球ヲ交ヘ周邊部ハ淋巴球ノ密集部辛ジテ殘存ス倘所々ニ淡桃色同質ナル細胞ニ乏シキ分梁狀ノ部分ヲ散見ス

肝臟、所々ニ限局性浸潤竈ノ孤立又ハ融合セルヲ散見ス、該竈ハ小葉周邊部及中心靜脈ニ接シテ認ム、「グリソン」氏鞘ハ結締織增殖及高度ノ細胞浸潤ヲ蒙リ所々膽管ノ增殖ヲ認メ小葉ヲ周圍ヨリ輪狀ニ圍繞スルガ如キ像ヲ呈ス、而シテ結節ノ大ナルモノハ肝材ノ五、六ニ達シ細胞核ノ變性ニ陷レルモノアリ。

諸淋巴腺、腫大セル淋巴腺ハ濾胞中心部ニ於テ上皮樣細胞ノ集簇ヲ認メ周圍ニ結締織形成細胞或ハ結締織輕度ニ增殖シ此部ニ於ケル被膜ハ著シク肥厚ス又鼠蹊腺ハ中心部ニ酪變竈ヲ容レ其周邊部ニ上皮樣細胞、結締織形成細胞及結締織纖維ノ新生ヲ徵ス。

第三十五號　百七十六日斃死

（一） 外觀的觀察

（a） 接種部位ノ變化、局所ハ四日目ヨリ充血腫脹ヲ來シ十六日目潰瘍形成二十九日目痂皮形成ス。

（b） 鼠蹊腺ノ變化、注射側ハ注射時既ニ小豆大二個、米粒大一個ヲ觸レ注射後三十日目豌豆大一個、小豆大二個、八十日目ニ豌豆大二個、大豆大一個ニ達シ以後死亡時迄大差ナシ、他側同腺ハ注射時既ニ大豆大三個ヲ觸レ注射後三十日目豌豆大二個、大豆大二個、八十日目豌豆大三個、大豆大一個ニ達シ以後死亡時迄大差ナキモ逐次硬度ヲ增ス。

（二） 死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、充血著明、各葉ヲ通ジ粟粒大乃至米粒大灰白色不整形ノ結節數個宛ヲ散見ス。

脾臟、約三倍大ニ腫大シ米粒大乃至小豆大ノ表面ニ隆起セル黃白色結節ヲ認ム。

肝臟、稍腫大シ糠粉ヲ撒布シタル觀ヲ呈ス。

注射部位、小豆大ノ潰瘍ヲ貽シ倘皮下ニ於テ乾酪樣物質ヲ殘存ス。

諸淋巴腺、顎下腺二個、頸腺四個、鼠蹊腺五個、腸間膜腺二個ハ共ニ豌豆大、兩側氣管枝腺、左側後腹膜腺ハ共ニ大豆大ニ腫大シ切割スルニ質硬ク鼠蹊腺ノ一部ニ酪變竈ヲ見ル。

（三） 檢鏡的所見

肺臟、鬱血ノ爲メ肺胞狹小トナリ血管周圍ニハ小圓形細胞ノ浸潤アリ、到ル處肺胞ニ比シ十數倍大ノ結節ヲ認メ主トシテ上皮樣細胞、淋巴球及少數ノ多核白血球ヨリナリ是等結節周圍ノ肺胞內ニハ滲出液及細胞ノ游出セルヲ認ム。

脾臟、充血著明ニシテ濾胞ニ於テハ上皮樣細胞ニヨリ浸潤サレ周圍ニ結締織形成細胞及結締織纖維新生增殖著シキ箇所アリ或ハ是等病竈互ニ融合シテ廣汎ナル病竈ヲ形成シ中心部壞死ニ陷リ周邊部ニ上皮樣細胞、結締織形成細胞及結締織新生增殖錯綜シ纖維化ノ傾向ヲ徵ス

肝臟、「グリソン」氏鞘ハ肥厚增殖シ小血管及輸膽管ノ周圍ニハ小圓形細胞ノ浸潤ヲ認メ、肝小葉間ニ圓形ヲ呈スル細胞集簇アリ主トシテ淋巴球ヨリナルモ少數ノ上皮樣細胞及結締織形成細胞ヲ混ズ。

諸淋巴腺、腫大セル鼠蹊腺ノ或ルモノハ中心部ニ酪變竈ヲ認メ其周邊部ノ纖維化

ノ狀著明ナリ、其他ノ諸淋巴腺モ殆ンド凡テ著シキ纖維性變化ノ像ヲ呈シ固有ノ腺組織ハ僅カニ一部ニ之ヲ認ムルニ過ギズ尙或部ハ無構造硝子樣變性ヲ營メル箇所アリ。

第四十一號　百八十三日斃死

（一）外觀的觀察

（a）接種部位ノ變化、二日目ヨリ腫脹ヲ來シ十四日目潰瘍形成四十七日目位痂皮形成ス

（b）鼠蹊腺ノ變化、注射側ハ接種時既ニ米粒大一個、半米粒大二個ヲ觸レ三十日目小豆大二個、米粒大二個、九十日目大豆大二個小豆大二個ニ達シ以後逐次萎縮ノ傾向ヲ示ス、他側同腺ハ接種時ニ既ニ大豆大一個、小豆大二個ニ達シ接種後九十日目豌豆大三個、小豆大一個ニ達シ以後死亡時迄增大ヲ見ザルモ是等諸腺ハ逐日硬度ヲ增ス。

（二）死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ表面ニ粟粒大乃至小豆大ノ灰白黃色ノ斑紋ヲ散見ス。

脾臟、約三倍大ニ腫大シ表面顆粒狀ヲ呈ス。

肝臟、表面及割面ニ粟粒大乃至米粒大ノ黃色斑點ヲ散發ス。

大網膜、著シク集塊トナリ粟粒大ノ結節數個ヲ連ヌ。

注射部位、嘗テ潰瘍ヲ形成セル部分モ瘢痕形成ニヨリ大部分治癒ニ傾ク。

諸淋巴腺、右側氣管枝腺、右側鼠蹊腺、左側腋窩腺、肝門腺二個、顎下腺二個ハ共ニ大豆大、左側氣管枝腺、頸腺四個、腸間膜腺、左側鼠蹊腺ハ共ニ豌豆大ニ腫脹增大シ切割スルニ硬ク左側鼠蹊腺、腸間膜腺、氣管枝腺ニハ乾酪樣物質ヲ藏ス。

（三）檢鏡的所見

肺臟、到ル處血管竝ニ氣管枝周圍ニ淋巴球浸潤ヲ徵シ其間大小種々ナル結節ヲ認ムル箇所或ハ是等ノ病竈互ニ融合シテ廣汎ナル結核浸潤竈ヲ形成シ其中心部壞死ニ陷リ其周圍ニ結締織形成細胞、結締織纖維新生增殖セル箇所或ハ著シク纖維化シ全ク結締織ニ移行シ腺腫樣變化ニ陷リタル箇所アリ又稀ニ巨大細胞ノ發現ヲ認ム。

脾臟、脾竇ハ擴大シ濾胞ハ殆ンド上皮樣細胞、結締織形成細胞及網狀結締織纖維ニテ置換サレタル濾胞性結核ノ像ヲ徵ス。

肝臟、「グリソン」氏鞘ニ於テ纖維性增殖及圓形細胞浸潤アリ爲メニ肝小葉ノ壓迫萎縮ヲ來タシ中心靜脈ノ周圍ニ於テ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル不整形ノ浸潤竈ヲ散見ス。

諸淋巴腺、左側鼠蹊腺ハ乾酪樣物質ヲ藏シ爾餘ノ諸腺ハ凡テ纖維性變化ノ像ヲ徵シ僅ニ一部ニ於テ固有ノ腺組織ヲ遺存ス。

第五十四號　二百九十七日斃死

（一）外觀的觀察

（a）接種部位ノ變化、三日目ヨリ充血腫脹ヲ來シ十三日目潰瘍形成四十日目痂皮形成外觀上ノ治癒ヲ呈ス。

（b）鼠蹊腺ノ變化、注射側ハ接種時既ニ米粒大一個、半米粒大二個ヲ觸レ接種後三十日目小豆大二個、米粒大二個、百日目豌豆大二個、大豆大三個以後逐日萎縮ス、他側同腺ハ接種時ニ小豆大二個米粒大一個ヲ觸レ接種後百日目大豆二個、小豆大一個ニ達スルモソレ以後ハ萎縮ノ傾向ヲ示ス。

（二）死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ表面ニ粟粒大乃至小豆大灰白黃色ノ斑點ヲ散見シ是等ノ斑點ハ中心部表面ヨリ稍膨隆セルモノアリ或ハ稍陷沒セルモノアリ。

脾臟、腫大シ表面ニ粟粒大乃至米粒大黃白色ノ隆起セル結節ヲ密發ス。

肝臟、表面ニ粟粒大黃色ノ斑點ヲ散發ス。

注射部位、完全ニ瘢痕治癒スルニ至ラズ皮下ニ尙浸潤竈ヲ認ム。

諸淋巴腺、顎下腺二個、頸腺四個、兩側後腹膜腺、左側氣管枝腺、兩側鼠蹊腺ハ共ニ大豆大、右側氣管枝腺、肝門腺、腸間膜腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大硬結ス。

（三）檢鏡的所見

肺臟、所々ニ限局セル乾酪肺炎竈ヲ散見シ壞死ニ陷リタル箇所及其周圍部ニ於テ結締織纖維新生增殖著シク一部腺腫樣變化ノ像ヲ呈セル箇所ヲ認ム。

脾臟、一般ニ充血著明ニシテ脾竇ハ擴大シ皮髓ノ境界不明トナレル箇所多シ然レドモ充血高度ナル部ニ於テハ脾髓ニ尙淋巴球ヲ遺殘セルモ大部分ニ於テハ纖維性或ハ硝子樣變性ニ陷リ脾臟本來ノ組織像ヲ失ヘル箇所多シ。

肝臟、肝小葉ノ邊緣殊ニ「グリソン」氏鞘ノ部ニ於テ結締織增殖著シク少數ノ上皮樣細胞及結締織形成細胞ノ浸潤アリ從ツテ肝實質ノ萎縮セル箇所ヲ認メ又膽毛細管ノ新生ヲ徵ス。

諸淋巴腺、腫大セル諸腺ハ凡テ結締織纖維ニ移行シ稀ニ酪變竈ヲ認ムルモノアルモ何レモ皆厚キ結締織被膜ヲ蒙リ其一部ハ束狀ヲナシテ腺實質內ニ分岐錯綜ス。

第五十七號　三百六十五日目撲殺

（一）外觀的觀察

（a）接種部位ノ變化、二日目ヨリ局所ノ腫脹ヲ來シ二十三日目潰瘍形成六十二日目位痂皮形成治癒ニ傾ク。

（b）鼠蹊腺ノ變化、注射側ハ接種時既ニ米粒大二個ヲ觸レ接種後三十日目小豆大二個、米粒大二個、百日目大豆二個、小豆大二個ニ達シ以後逐日萎縮ノ傾向ヲ徵ス、他側同腺ハ接種時小豆大二個、米粒大二個ヲ觸レ接種後死亡時迄增大セズ。

（二）死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節ヲ散發ス。

脾臟、稍々腫大シ表面僅カニ顆粒狀ヲ呈ス。

肝臟、表面糠粉ヲ撒布シタルガ如キ觀ヲ呈ス。

注射部位、皮下ニ點狀ノ瘢痕ヲ殘スニ過ギズ。

諸淋巴腺、鼠蹊腺、左側氣管枝腺、肝門腺二個ハ共ニ小豆大、腸間膜腺二個ハ豌豆大ニ腫大ス

（三）檢鏡的所見

肺臟、血管並ニ氣管枝周圍ニ於ケル圓形細胞浸潤竈ヲ認メ其間稀ニ纖維性結核節ヲ散見ス又氣管枝並ニ血管周圍ノ結締織著シク增殖シ之ガ其周圍ノ肺胞中隔ニ迄波及セル箇所アリ。

脾臟、輕度ノ結核性浸潤ヲ蒙リ脾竇擴大シ所々ノ濾胞ハ結締織纖維ニ移行シ少數ノ上皮樣細胞及淋巴球其間隙ヲ充塡セル箇所アリ又或部ノ濾胞ハ殆ンド上皮樣細胞ニテ浸潤サレタル箇所アリ。

肝臟、所々小葉內ニ淋巴球浸潤ヲ散見スル外「グリソン」氏鞘ハ肥厚シ鞘內上皮樣細胞發現シ結締織形成細胞及結締織新生增殖著シク膽管ノ擴張ヲ認ム爲ニ肝小葉ノ壓迫萎縮ヲ來セル箇所アリ。

諸淋巴腺、多クハ淋巴濾胞ヨリ發セル結核浸潤ニシテ纖維性化ノ狀著シク淋巴腺被膜ヨリ分岐セル結締織纖維ノ一部ハ束狀ヲナシテ腺實質內ニ錯綜ス。

第三節　免疫動物ノ所見概括

（一）死亡時體重ノ增減

A群ハ全試獸ヲ通ジ死亡時ニ於テ體重ノ減退セルモノ十七例ニシテ他ノ十五例ハ多少ニ拘ラズ增量スルヲ見ル、又B群ニ於テハ減退セルモノ十六例ニテ他ノ十四例ハ增量ヲ示ス、而シテ滲出性漿液膜炎ヲ惹起シテ急速ニ斃レタルモノハ著シク減量スルヲ常トス。

（二）接種部位ノ變化

局所ノ充血腫脹後稀ニ潰瘍ヲ形成セザルモノアルモ一般ニ接種後十日乃至二十日ニ潰瘍ヲ形成ス（滲出性漿液膜炎ヲ惹起シテ急速ニ斃レタル試獸ニ於テハ一週間以內ニ潰瘍ヲ形成スルモノ多シ）、其後數日乃至三十日ニシテ痂皮形成シ其以後ハ單ニ痂皮形成ノミニ止ルモノアルモ逐次瘢痕治癒ニ傾クモノ多シ。

（三）鼠蹊腺ノ變化

接種側鼠蹊腺ハ接種時ニハ全ク變化ナキカ或ハ前處置ノ爲メ接種時既ニ米粒大乃至小豆大ニ腫脹增大シ接種後五十日乃至百日位迄ハ漸次增大スルモソレ以後ニ於テハ多少ニ拘ラズ萎縮スル傾向ヲ有シ斃死時ニ於テハ可成萎縮ヲ來スヲ常トス、他側同腺ハ接種時多クハ既ニ小豆大乃至豌豆大ニ腫脹增大シ接種以後ハ稀ニ增大セザルモノアルモ多クハ五十日乃至百日位迄ハ多少ノ腫大ヲ來スモ其以後ハ多少ニ拘ラズ萎縮ノ傾向ヲ徵スルモノ多シ。

（四）生存日數

A群ニ於ケル生存日數ハ平均百六十二日間ニ當リ、B群ニ於テハ平均百五十四日間ニ當リ之ヲ合算スレバ免疫獸ノ生存日數ハ平均百五十八日間トス。

（五）諸臟器肉眼的所見

肺臟、急性滲出性漿液膜炎（滲出性肋膜炎及腹膜炎）ヲ惹起シテ急性死シタル試獸ノ肺臟ハ著シク充血腫大シ大葉性肺炎症ヲ惹起ス其他ノ試獸ニ於ケル比較的早期或ハ中期ニ斃レタルモノニ於テハ大葉性ノ乾酪性肺炎症ヲ惹起スルカ（一例ハ空洞ヲ形成ス）或ハ散在性良性ノ所謂纖維增殖性結節ヲ認ム、更ニ長期生存（一ヶ年目撲殺）ノモノニ於テハ何レモ皆散發性ノ良性結節ヲ認ムルカ或ハ結節ハ瘢痕治癒シ單ニ斑點ヲ留ムルニ過ギザルカ或ハ稀ニ全ク無變化ニ止ルモノアリ。

脾臟、全試獸ヲ通ジ病變最モ高度ナルハ脾臟ニシテ比較的早期或ハ中期ニ斃レタル試獸ノ脾臟ハ結核性變化著明ニシテ驚クベキ奇形ヲ呈シ健康獸ノ十數倍或ハソレ以上ニ肥大シ黃綠色ト暗赤色トヲ交ヘタル斑紋狀ヲ呈スルモノアリ。然レドモ中期以後ノモノニ在テハ前者ノ如ク腫大著明ナラズシテ表面ニ隆起セル結節ヲ散發或ハ密發ス。

肝臟ハ脾臟ニ比シテ概シテ病變輕度ニシテ稀ニ二、三倍ニ腫大シ黃綠色ヲ呈セル

廣汎ナル結核病竈ヲ形成セルモノアルモ多數ノモノハ糖粉ヲ撒布セルガ如キ觀ヲ呈シ又一部ノモノハ全ク無變化ニ止ル。

肋膜、A群ニ於テ四例、B群ニ於テ五例ハ共ニ滲出性肋膜炎ヲ惹起シ肋膜ハ充血腫脹顯著ニシテ胸腔內ニ淡黃色乃至淡黃綠色ノ微濁或ハ中等度ニ溷濁セル滲出液ノ瀦溜ヲ見ル。

腹膜、A群ニ於テ二例、B群ニ於テ四例ハ共ニ腹膜炎ヲ惹起シ腹膜ハ充血腫脹シ腹腔內ニ微濁或ハ中等度ニ溷濁セル滲出液ノ瀦溜ヲ見ル。

腎臟、A群ニ一例、B群ニ二例變化ヲ認ム。

副腎、A群ニ一例、B群ニ二例變化ヲ徵ス。

大網膜、A群ニ八例、B群ニ六例病變ヲ徵ス而シテ大網ハ硬キ棒狀ニ腫大スルカ或ハ著シク牽縮サレテ結節ヲ連ヌ。

接種部位、局所ノ皮下ニハ尙浸潤ヲ貽シ乾酪樣物質ヲ藏セルモノアルモ中期ニ斃レタルモノニ於テハ包裹性乾酪病竈ヲ藏スルカ或ハ硬結ヲ貽スルノミニ止リ、長期生存ノモノハ軟骨樣硬度ヲ呈セル硬結ヲ貽スカ或ハ完全ニ吸收消退シ瘢痕ヲモ留メザルモノアリ。

諸淋巴腺、淋巴腺ノ變化モ亦高度ニシテ鼠蹊腺、腸間膜腺、氣管枝腺、肝門腺、頸腺、後腹膜腺、顎下腺ノ順位ニシテ稀ニ縱隔竇腺、腋窩腺、鎖骨上窩腺ニ病變ヲ惹起ス、是等諸腺ハ小豆大乃至鶏豆大ニ腫大シ乾酪變性ニ陷ルモノアルモ一般ニ質硬ク中期以後ニ斃レタルモノ或ハ一ヶ年目撲殺ノモノニ於テハ極メテ硬ク軟骨樣硬度ヲ呈スルニ至ル。

（六） 檢鏡的所見

肺臟、滲出性肋膜炎ヲ惹起シタル試獸ノ肺組織ハ大葉性乾酪肺炎症ヲ惹起シ組織ノ大半ハ高度ナル結核性浸潤ト化ス、而シテ中期ニ斃レタルモノニ於テハ瀰蔓性或ハ限局性浸潤ヲ蒙リ或ルモノハ乾酪性肺炎ヲ惹起スルモ既ニ是等ノ病竈中及其周邊部ニハ結締織形成細胞、結締織纖維新生增殖錯雜シ複雜ナル陳舊病竈ト化セルモノ多シ、然レドモ纖維化ノ像顯著ニシテ瘢痕治癒ノ傾向著シキ良性結核ノ像ヲ徵ス、更ニ長期生存ノモノニ於テハ血管竝ニ氣輕枝壁ノ結締織增殖及纖維性結核節ノ散漫ナル發生等ヲ徵スルニ過ギズ。

脾臟、比較的早期ニ斃レタル試獸ニハ高度ナル結核性變化ニ陷リ乾酪變性ヲ來セルモノ多シ、中期ニ至リテハ大部分一樣ニ鬆疎ナル網狀纖維性組織像ニ化シ其間隙ヲ充塡スル細胞ハ主トシテ上皮樣細胞ニシテ結締織形成細胞、淋巴球等不規則ニ混在ス、脾竇ハ擴大シ其間孤立或ハ融合性纖維性結節ヲ形成シ、淋巴濾胞ト赤髓トノ境界不明瞭ニ陷リ全然脾臟本來ノ像ヲ失フモノ多シ更ニ長期生存ノモノニ於テハ乾酪變性ニ陷レルモノ殆ンドナク多クハ上皮樣細胞浸潤ヨリ直チニ結締織ニ移行セントスル良性增殖性病竈ヲ徵シ尙一部ハ纖維性ノ初期像ヲ見ル。

肝臟、稀ニ肝臟ニ病變ヲ惹起セザルモノアルモ多數ノモノニハ變化ヲ徵ス殊ニ「グリソン」氏鞘ニ於テ最モ著シク又肝小葉ノ中心靜脈ニ接シテ或ハ小葉間ヨリ發端シ次第ニ四圍ヲ侵蝕スル像ヲ證明セラル然レドモ一般ニ極メテ良性ニシテ乾酪變性ニ陷ルモノ少ク浸潤ノ大部分ハ上皮樣細胞ノ集簇ニ少數ノ淋巴球及結締織形成細胞ヲ混ジ結締織纖維其間ヲ圍繞スル像ヲ常トス、更ニ長期生存ノモノハ全ク纖維性組織ニ移行シ腺腫樣變性ヲ營ム。

諸淋巴腺、殊ニ注目スベキハ鼠蹊腺ニシテ他ノ諸腺ニ比シテ影響ヲ蒙ムル事最モ速カニ且ツ甚大ナルニ依リ其一部或ハ大部分ハ乾酪變性ニ陷ルモノ多シ、其他ノ諸腺ハ比較的早期ニ斃レタルモノニ於テモ淋巴濾胞ト髓質トノ境界ハ全然失ハレ既ニ鬆疎ナル網狀纖維性組織ニ移行シ上皮樣細胞、淋巴球及結締織形成細胞其間隙ヲ充塡シ或ルモノニ於テハ既ニ其一部ハ結締織ニ迄移行セルモノアリ、更ニ長期生存ノモノニ於テハ乾酪變性ニ陷レルモノ稀ニシテ厚キ結締織被膜ヲ被リ腺實質ノ大部分ハ結締織纖維ニテ置キ換ヘラレタルモノ多シ。

以上ノ所見概括ニ於ケルガ如クA群トB群トノ病變程度竝ニ其病型變化ハ略一致スルニ依リ以下記載ハ一括シテ單ニ免疫獸トノミ記載ス。

第 3 表　對照動物ノ成績表

試獸種別	試獸番號	生存日數	體重 菌接種時	體重 死時增減	結核性變化 接種部位 經過中潰瘍形成	接種部位 死時狀態	淋巴腺 鼠蹊腺 部屬	鼠蹊腺 他側	氣管枝腺	頸腺	顎下腺	縱隔竇腺	腋窩腺	鎖骨上窩腺	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺	內臟 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	副腎	大網膜	肋膜	腹膜
	70	92	360	— 90	卄	卄	卄	十	卄	十	十	十	—	—	卄	卄	十	十	卄	卄	—	—	—	—	—
	71	63	340	—105	十	卅	卄	—	十	十	—	—	—	—	卄	—	—	卄	卅	十	—	—	—	—	—

	72	89	420	−110	+++	+	+++	+	++	++	++	−	++	−	+++	++	++	++	+++	++	−	−	−	−	−
	73	73	390	−130	++	+++	+++	++	+	+	+	−	−	−	++	++	++	+	+++	+++	−	−	−	−	−
對	74	87	410	− 90	++	++	+++	+	++	++	+	−	−	−	++	+	++	+++	+++	++	−	−	++	−	−
	75	137	380	+ 30	++	−	++	++	+	−	−	−	−	−	+	−	+	++	+++	++	−	−	−	−	−
	76	101	420	− 60	+++	+++	+	+	++	++	++	−	+	−	++	+	+	++	++	+++	+	−	−	−	−
	77	86	440	−110	+++	+++	++	−	++	++	+	+	−	−	+++	++	−	+	++	++	−	−	+	−	−
	78	73	370	−130	+++	++	++	++	+	+	−	+	−	−	++	−	+	+++	+++	++	−	−	+	−	−
	79	132	340	− 30	+++	++	++	+	++	++	++	−	−	++	++	++	−	++	+++	+	−	−	−	−	−
	80	113	360	− 50	++	+++	+++	+	++	++	+	+	−	++	+++	++	++	++	+++	+++	−	+	+	−	−
	81	79	380	− 70	++	+	++	++	++	++	+	−	−	−	++	++	+	−	++	+	−	−	−	−	−
照	82	95	370	− 90	+++	+	++	+	+	+	−	−	−	−	+++	++	++	++	+++	+++	−	−	++	−	−
	83	104	420	+ 50	++	+	+++	++	+	+	+	−	+	−	++	+	++	+	++	++	−	−	−	−	−
	84	88	420	− 60	+++	+	+	+	+	+	−	−	−	−	++	++	+	++	+++	+	−	−	−	−	−
	85	66	410	−120	++	++	+++	+	++	++	+	−	−	−	+++	++	++	++	+++	++	−	−	−	−	−
	86	68	390	−100	++	+	++	−	++	++	++	−	−	−	++	++	+	+	+++	++	−	−	−	−	+
	87	105	370	− 50	+++	+++	+++	++	++	++	++	−	+	−	++	+	+	++	+++	++	+	−	−	−	−
	88	63	350	− 90	++	+++	+	−	+	−	−	−	−	−	+	+	−	++	+++	++	−	−	+	−	−
	89	74	380	−120	+++	++	++	+	+	+	+	−	−	++	−	+	+	+	+++	++	−	+	+	−	−
獸	90	97	430	− 90	+	+++	++	+	++	++	+	+	−	−	++	+	+	+	++	++	−	−	−	−	−
	91	104	400	− 70	+	++	++	++	++	+	+	−	−	−	++	−	++	++	+++	+++	−	++	+	−	−
	92	239	420	+ 50	++	+	+++	++	++	++	++	−	++	−	+++	++	++	+++	+++	++	−	−	−	−	−
	93	365	390	+210	++	+	++	−	+	−	−	−	−	−	+	+	−	+	++	+	−	−	−	−	−
	94	73	410	− 90	+++	+++	+	+	+	−	−	−	−	+	++	+	−	++	+++	++	−	−	−	−	−
	95	84	380	−120	++	+++	+++	+	+++	++	+	++	−	+	+++	+++	++	+++	+++	+	−	+	+	−	−
	96	95	380	− 30	++	++	++	+	+	+	−	−	−	−	++	++	+	+	+++	++	−	−	−	−	−
	97	122	390	+ 20	++	+++	++	+	+	+	+	−	−	−	++	+	−	++	++	++	−	−	−	−	−
	98	116	420	− 80	+	+	+++	++	++	+	−	−	+	−	+++	++	+	+++	+++	++	−	−	−	−	−
	99	68	440	− 60	+++	+	+	−	+	+	−	−	−	−	++	++	+	++	+++	+	−	−	+	−	−

第三節　對照動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第七十一號　六十三日斃死

（一）外觀的觀察

（a）接種部位ノ變化二日目ヨリ充血腫脹ヲ來シ八日目潰瘍形成シ以後死亡時迄痂皮形成セズ。

（b）鼠蹊腺ノ變化、接種側ハ六日目ヨリ多少腫脹ヲ來シ二十日目小豆大二個、牛米粒大一個、五十日目大豆大二個、小豆大二個ニ達ス、他側ハ五十日目米粒大一個、牛米粒大二個ヲ觸ル。

（二）死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、煉瓦色ヲ帶ビ各葉ヲ通ジ粟粒大乃至麻實大灰白色ノ結節密發ス殊ニ兩側下葉ハ結節大且ツ其數モ多シ。

脾臟、著シク腫大シ粟粒大結節多數密發シ爲メニ顆粒狀ヲ呈シ邊緣ハ鋸齒狀ヲ呈ス。

肝臟、帶黃灰白色粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

注射部位、皮下ニ乾酪樣物質ヲ殘ス。

諸淋巴腺、頸腺四個、兩側氣管枝腺ハ大豆大、右側鼠蹊腺及腸間膜腺二個ハ共ニ豌豆大ニ腫大ス。

（三）檢鏡的所見

肺臟、瀰蔓性或ハ血管周圍ノ限局性細胞浸潤竈ヲ認メ精檢スルニ限局性ノモノハ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナリ瀰蔓性ノモノハ多核白血球、上皮樣細胞、淋巴球及赤血球ヨリナル。

脾臟、濾胞多クハ結節ヲ形成シ脾髓中ニハ小結節密發シ其アルモノハ核崩壞ノ像ヲ呈ス尙細胞ニ乏シキ無構造ノ物質ヨリナル部分ヲ散見シ該部ノ細胞ハ多クハ變性ニ陷ル。

肝臟、肝小葉內、小葉周邊部及「グリソン」氏鞘ニ初期結核節ヲ散見ス。

諸淋巴腺、腸間膜腺及鼠蹊腺ハ中心部ニ酪變竈ヲ認メ爾餘ノ腺組織ハ上皮樣細胞及多核白血球ニテ置キ換ヘラレテ固有ノ腺組織ハ僅カニ遺殘スルニ過ギズ。

第七十四號　八十七日斃死

（一）外觀的觀察

（a）接種部位ノ變化、三日目ヨリ腫脹ヲ來シ九日目潰瘍形成シ三十八日位痂皮形成ス。

（b）鼠蹊腺ノ變化、接種側ハ七日目位ヨリ腫脹ヲ來シ二十日目小豆大一個、米粒大一個、五十日目豌豆大一個、小豆大二個、七十日目空豆大一個、豌豆大二個ヲ觸レ、他側ハ二十日目米粒大一個、牛米粒大二個、五十日目小豆大二個、米粒大二個、七十日目大豆大二個、小豆大二個ニ達ス

（二）死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、赤褐色ヲ呈シ各葉ヲ通ジ中心黃色ヲ帶ベル麻實大ノ結節各二、三宛ヲ認ム

脾臓、約十倍大ニ腫大シ表面ハ緊張質軟ニシテ組織ノ大半部ハ淡黄色部ト暗赤色部トヲ交ヘタル斑紋狀ヲ呈ス。

肝臓、表面及割面ニ粟粒大帶黄灰白色ノ結節ヲ散發ス。

大網膜、面粗糙ニシテ到ル所結節ニ富ミ乾酪變性ニ陷ルモノ多シ。

注射部位、痂皮形成スルモ皮下ニ尙乾酪樣物質ヲ殘ス。

諸淋巴腺、顎下腺、肝門腺各二個ハ小豆大、頸腺四個、兩側後腹膜腺、兩側氣管枝腺ハ大豆大、左側鼠蹊腺ハ豌豆大、右側鼠蹊腺及腸間膜腺ハ鶉豆大ニ腫大シ切割スルニ肝門腺及顎下腺ヲ除ク外ノ諸腺ニハ乾酪樣物質ヲ容ル。

（三） 檢鏡的所見

肺臓、限局性ニシテ高度ナル細胞浸潤竈ヲ密發シ其間僅カニ所々ニ小圓窓狀ニ肺胞腔ヲ殘存ス而シテ核崩壞セル部ヲ認ム。

脾臓、組織ハ一般ニ細胞ニ乏シキ無構造ノ物質ト化シ該部ノ細胞ハ變性ニ陷リ核崩壞或ハ濃染ス其他所々出血竈ヲ交ヘ殆ンド健常ノ脾組織ヲ認メズ。

肝臓、小葉内及周邊部ニ孤立或ハ融合性ノ結節ヲ散發ス該結節ハ上皮樣細胞、淋巴球及小數ノ多核白血球ヨリ形成サル又「グリソン」氏鞘ハ結締織增殖、細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ膽管增殖シ肝實質ヲ輪狀ニ圍繞スルガ如キ像ヲ呈ス。

諸淋巴腺、顎下腺及肝門腺ハ固有ノ腺組織ハ殆ンド上皮樣細胞及多核白血球ニテ浸潤サル其他ノ諸腺ハ中心部ニ酪變竈ヲ容レ其周邊部ハ上皮樣細胞及淋巴球ニテ圍繞セラル。

第八十號 百十三日斃死

（一） 外觀的觀察

（a） 接種部位ノ變化、四日目ヨリ充血腫脹ヲ來シ十二日目潰瘍形成、四十八日目痂皮ヲ蒙ル。

（b） 鼠蹊腺ノ變化、注射側ハ八日目頃ヨリ腫脹ヲ來シ三十日目小豆大一個、米粒大二個、五十日目豌豆大一個、小豆一個、米粒大二個、百日目空豆大二個、豌豆大二個ニ達ス、他側ハ五十日目米粒大一個、半米粒大二個、百日目小豆大二個、米粒大二個ヲ觸ル。

（二） 死亡時諸臓器肉眼的所見

肺臓、暗赤色ヲ呈シ兩側中下葉ニ痲實大乃至米粒大ノ結節ヲ散發ス。

脾臓、十數倍大ニ腫大シ充血高度到ル處表面ニ隆起セル黄綠色結核竈ヲ認ム。

肝臓、三倍大ニ腫大シ變化高度ニシテ質脆弱ニ陷リ大部分黄綠色結核病竈ヲ認ム

副腎、左側副腎ニ粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ム。

大網膜、大網ハ著シク索縮サレ粟粒大ノ結節ヲ連ヌ。

注射部位、潰瘍ヲ證明シ皮下ニ尙ホ包裹性乾酪樣病竈アリ。

諸淋巴腺、顎下腺二個、縱隔竇腺、左側鼠蹊腺ハ小豆大、右側鎖骨上窩腺、頸腺四個、肝門腺、兩側後腹膜腺、兩側氣管枝腺ハ共ニ豌豆大、腸間膜腺、右側鼠蹊腺ハ鶉豆大ニ腫大ス是等諸腺ノ多クハ乾酪樣物質ヲ藏ス。

（三） 檢鏡的所見

肺臓、大葉性乾酪肺炎ノ像ヲ呈シ大部分ハ原型ヲ留メズ肺胞ハ滲出液及滲出細胞ニテ充塡サル該細胞ハ上皮樣細胞、淋巴球、赤血球及多核白血球等ニシテ中心部ハ乾酪變性ニ陷ル。

脾臓、髓質ト濾胞トノ境界不明トナリ大部分ノ淋巴濾胞ハ其原形ヲ留メズ多數ノ上皮樣細胞及多核白血球ニテ置換セラレ脾竇ハ擴張充血ヲ呈ス尙髓所ニ壞死ニ陷レル組織ヲ認ム。

肝臓、僅カニ肝小葉中心靜脈ニ接シテ不整形ノ肝細胞ヲ殘スノミニシテ他ハ殆ンド全部高度ナル結核性變化ニ陷ル之ヲ精檢スルニ上皮樣細胞、淋巴球及多核白血球ニヨリテ浸潤サレ或部ハ全ク壞死ニ陷リ又一部ニ於テハ結締織纎維ノ增殖ヲ徵ス。

副腎、皮質ニ結節ヲ認メ核崩壞ス。

諸淋巴腺、縱隔竇腺、顎下腺、左側鼠蹊腺ハ限局性ニ淋巴濾胞ノ一部上皮樣細胞及多核白血球ノ浸潤ヲ蒙リ其周圍部ニ於テ結締織纎維輕度ニ增殖ス其他ノ諸腺ハ中心部ニ酪變竈ヲ認メ其周圍ニ上皮樣細胞、結締織形成細胞及結締織纎維ノ增殖ヲ徵ス。

第九十二號 二百三十九日斃死

（一） 外觀的觀察

（a） 接種部位ノ變化、局所ハ三日目ヨリ腫脹ヲ來シ十四日目潰瘍形成、四十五日目頃痂皮ヲ形成ス。

（b） 鼠蹊腺ノ變化、注射側ハ九日目ヨリ多少肥大シ二十日目小豆大一個、半米粒大二個、五十日目大豆大一個、米粒大二個、百日目豌豆大二個、小豆大一個、米粒大二個、二百日目鶉豆大二個、大豆大二個、小豆大一個ニ達ス、他側同腺ハ二十日目半米粒大二個、五十日目米粒大二個半米粒大二個、百日目小豆大二個、米粒大

三個、二百日目大豆大二個、小豆大三個ニ達ス。

(二) 死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ所々表面ニ灰白色小豆大ノ斑紋ヲ認ム。

脾臟、數倍大ニ腫大シ表面ニ隆起セル不整形黄綠色ヲ呈スル斑紋ト出血竈トヲ交フ。

肝臟、二倍大ニ腫大シ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節密發ス。

注射部位、浸潤比較的少ク潰瘍面ノ痂皮下ニ包裏性乾酪竈ヲ殘ス。

諸淋巴腺、顎腺、右側腋窩腺、顎下腺二個、兩側氣管枝腺ハ共ニ大豆大、兩側後腹膜腺、肝門腺二個、左側鼠蹊腺二個ハ共ニ豌豆大、腸間膜腺及右側鼠蹊腺各二個ハ鶉豆大ニ腫大シ切割スルニ是等諸腺ハ外少ニ拘ラズ乾酪樣物質ヲ藏ス。

(三) 檢鏡的所見

肺臟、大葉性肺炎ノ像ヲ呈シ肺胞ハ漿液性滲出物及細胞性滲出物ヲ以テ充塡サレ所々ニ擴張セル肺胞腔ノ殘存セルヲ見ル、肺炎竈中血管竝ニ氣管枝周圍ノ細胞浸潤及氣管枝腔内ニ滲出物及剝落セル上皮細胞ノ充塡セルアリ是等肺炎竈ノ一部ハ乾酪變性ニ陷リ竈中纖維素物質ノ析出著明ナリ。

脾臟、脾組織ハ殆ンド細胞ニ乏シキ淡桃色無構造ノ物質ト化シ尙所々ニ出血竈ヲ交フ、該無構造部ニ於テハ細胞核ノ崩壞産物ヲ認ム尙濾胞ノ中心動脈ハ殆ンド色別スル事困難ナリ。

肝臟、所々ニ孤立又ハ融合性結節ヲ認ム該結節ハ上皮樣細胞、淋巴球及多核白血球ヨリ形成サレ其占居部ハ主トシテ小葉内又ハ周邊部稀ニ中心靜脈ニ接シテ之ヲ認ム、「グリソン」氏鞘ハ結締織增殖及高度ノ細胞浸潤ヲ蒙リ所々膽管ノ增殖ヲ認メ小葉ヲ周圍ヨリ圍繞スルガ如キ觀ヲ呈ス、尙結節ノアルモノハ核崩壞ノ像ヲ呈シ或ハ全ク壞死ニ陷レル部ヲ散見ス。

諸淋巴腺、腫大セル腺實質ハ何レモ其一部或ハ大部分ハ酪變竈ト化シ固有ノ腺組織ヲ留メザルモノ多シ、然レドモ總テ厚キ結締織被膜ヲ蒙ル。

第九十三號　三百六十五日撲殺

(一) 外觀的觀察

(a) 接種部位ノ變化、二日目ヨリ腫脹ヲ來シ九日目潰瘍形成五十七日目痂皮ヲ被ル。

(b) 鼠蹊腺ノ變化、注射側ハ十日目半米粒大二個、三十日目米粒大一個、半米粒大二個、百日目小豆大二個、米粒大二個、二百日目大豆大二個、小豆大二個ニ達シ以後死亡時迄逐次萎縮スルノ感アリ、他側ハ百日目米粒大一個、半米粒大一個ヲ觸レ以後增大ヲ認メズ。

(二) 死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ粟粒大灰白色ノ結節數個ヲ認ム。

脾臟、約三倍大ニ腫大シ表面ニ膨隆セル麻實大乃至米粒大帶黄色ノ結節數個ヲ認ム。

肝臟、其他ノ臟器ニ著變ナシ。

注射部位、接種部位ノ皮下ニ米粒大ノ硬結ヲ貽ス。

諸淋巴腺、右側鼠蹊腺二個、兩側氣管枝腺、肝門腺ハ共ニ小豆大、腸間膜腺二個ハ豌豆大ニ腫大硬結ス。

(三) 檢鏡的所見

肺臟、所々限局性ニ氣管枝肺炎竈ヲ認メ血管竝ニ氣管枝周圍ノ高度ナル細胞浸潤及肺胞中隔ノ肥厚增殖ヲ徵シ其間稀ニ纖維性結節ヲ散見ス。

脾臟、濾胞ノ所々上皮樣細胞及結締織形成細胞ニヨリテ浸潤サレ又是等ノ病竈互ニ融合シテ廣汎ナル病竈ヲ形成シ其中心部壞死ニ陷リ其周邊部ハ纖維性變化ノ像顯著ナリ。

肝臟、所々「グリソン」氏鞘ハ結締織增殖シ上皮樣細胞及淋巴球ノ集簇ヲ徵ス其他中心靜脈ニ接シテ限局セル淋巴球ノ集團ヲ散見ス。

諸淋巴腺、腫大セル淋巴腺ハ厚キ結締織被膜ヲ被リ濾胞ハ上皮樣細胞ニテ浸潤サレ其周邊ハ結締織ノ增殖著シク如斯キ病竈互ニ融合シテ廣汎ナル纖維增殖性ノ病竈ト化セルモノ多シ

第五節　對照動物ノ所見概括

(一) 死亡時體重ノ增減

全試獸ヲ通ジ死亡時體重減退セルモノ二十五例ニシテ殘餘ノ五例ハ增量ヲ示ス。

(二) 接種部位ノ變化

接種後二、三日目ヨリ充血腫脹ヲ來シ多クハ一週間乃至二週間ニ潰瘍ヲ形成シ以後死亡時ニ至ル迄痂皮ヲ形成セザルカ或ハ痂皮ヲ形成スルモ一般ニ潰瘍形成期ハ免疫獸ニ比スレバ平均約十日間迅速ニシテ痂皮形成期ハ稍々遲延スルヲ常トス、而シテ稀ニ瘢痕治癒ニ傾クモノアルモ多數ノモノハ痂皮形成ノミニ過ギズシテ外觀上治

癒ノ觀ヲ呈ス。

（三） 鼠蹊腺ノ變化

免疫獸ニ比シテ著シキ差異アル點ハ接種部側ノ腺ハ他側ニ比シ腫大迅速ニ且ツ甚大ナル事實ナリ而シテ接種後逐日腫脹増大ノ度ヲ增シ次デ乾酪變性ニ陷リ死ノ轉歸ニ達スル迄モ絕エズ增大シツツアルノ傾向ヲ有ス而シテ一般ニ乾酪變性ニ陷ルノ度合ハ免疫獸ニ比シテ高度ナリ。

（四） 生存日數

各動物ノ個性ニ依リ多少ノ長短アルモ平均百五日間ニシテ免疫獸ニ比シ五十三日間短命ナリ。

（五） 諸臟器肉眼的所見

最モ高度ナル結短性變化ヲ惹起シタル臟器ハ（一）脾臟、（二）注射側鼠蹊腺及腸間膜腺、（三）肝臟ト肺臟トハ殆ンド同程度、（四）其他ノ諸淋巴腺、（五）大網膜、（六）腎臟及副腎ノ順位トス。

肺臟、早期ニ斃レタルモノニ於ケル肺臟ニハ稀ニ乾酪性肺炎ヲ惹起シタルモノアルモ多數ノモノハ結節ヲ散發或ハ密發スルノミニシテ肺臟ノミノ變化ニ依リテ死ノ轉歸ヲ取ルモノ少シ。更ニ遲レテ斃レタルモノニ於テハ結節ハ其數及廣袤甚ダシク增大シ又屢々大葉性乾酪肺炎症ヲ惹起シ死因ヲ構成スルモノト首肯セラル、更ニ長期生存（一ケ年目撲殺獸一例アリ）ノモノニ於テハ病變輕度ニシテ免疫獸ノ同期ノモノト殆ンド大差ナシ。

脾臟、一般ニ腫大著シク結節ヲ散發或ハ密發シ又或ルモノハ腫大度ヲ增シ質軟ニシテ十數倍大或ハソレ以上ニ達シ汚穢灰白色、暗赤色、出血竈相交リテ紋理狀ヲ呈セルモノ多シ。

肝臟、概シテ腫大シ結節ヲ散發或ハ密發シ或ルモノハ質軟弱ニ陷リ灰白色又ハ黃綠色ノ廣汎ナル結核病竈ト化セルモノアリ。

肋膜、全試獸ヲ通ジ滲出性肋膜炎ヲ惹起シタルモノナシ。

腹膜、一例アリ其所見ハ免疫獸ト等シ。

腎臟及副腎、腎臟ニ二例、副腎ニ三例病變ヲ徵ス。

大網膜、九例ニ免疫獸ト大差ナキ變化ヲ認ム。

注射部位、皮下ニハ一般ニ尙浸潤ヲ貽シ乾酪様物質ヲ藏セルモノ多シ比較的長生シタルモノニ於テハ包裏性乾酪病竈ヲ容ルルヲ常トシテ完全ニ瘢痕治癒シタルモノ稀ナリ。

諸淋巴腺、感染順位ハ注射側鼠蹊腺、腸間膜腺、肝門腺、他側鼠蹊腺、氣管枝腺、顎腺、後腹膜腺、顎下腺ノ順位ニシテ稀ニ鎖骨上窩腺、縱隔竇腺、腋窩腺ニ病變ヲ惹起ス。而シテ腫大セル是等諸腺ハ免疫獸ノ同期ノモノニ比スレバ遙カニ質軟弱ナリ。

（六） 檢鏡的所見

肺臟、上皮様細胞及淋巴球ヨリナル定型的ノ結節ヲ形成シ或ルモノハ其發現高度ニシテ殆ンド健常部ヲ認メザルカ又或ルモノハ所々ニ乾酪性肺炎ヲ惹起ス、然レドモ免疫獸ニ比スレバ纖維化ノ像著シク輕度ナルカ或ハ未ダ全ク結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵セザルモノ多シ。

脾臟、病竈ハ濾胞ヨリ發端セル像ヲ徵スルモノ多キモ既ニ乾酪變性ニ陷ルモノ多ク脾竇ハ擴大シ孤立或ハ融合性結節ヲ多發シ脾臟本來ノ組織像ヲ失フモノ多シ又或ルモノハ其全組織出血竈ト壞死部トヨリナルモノアリ、而シテ免疫獸ノ同期ニ斃レタルモノニ比スレバ結締織纖維ノ新生增殖ハ著シク遲延シ長期生存ノモノニ於テ僅ニ之ヲ見ルニ過ギズ。

肝臟、孤立又ハ融合性結節ヲ徵シ其占居部ハ免疫獸ノソレト大差ナシ、該結節ノアルモノハ乾酪變性ニ陷ルモノ多シ、尙結締織纖維ノ新生增殖ハ免疫獸ニ比シテ著シク遲レ且ツ輕度ナリ。

諸淋巴腺、前述ノ如ク病變殊ニ著明ナルハ注射側鼠蹊腺ニシテ何レモ皆組織ノ一部或ハ殆ンド全部酪變セルヲ見ル其他ノ諸腺ニ於テモ固有ノ腺組織ハ上皮様細胞、淋巴球、多核白血球等ノ錯雜セル組織ト化シ其一部或ハ大部分ハ核崩壞又ハ酪變竈ト化シ諸臟器ト等シク纖維化ノ傾向ヲ未ダ徵セザルモノ多ク唯僅カニ長期生存ノモノニ於テノミ結締織纖維ノ增殖ヲ徵ス。

第四編　總括的觀察

（一） 弱毒人型生結核菌タル牛膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌〇・一瓩ヲ一ケ月每ニ海猽ノ腹壁皮下ニ接種シ五回ニ亘リ注射ヲ持續シタルモ海猽ニ大ナル體力ノ消衰ヲ起サシメズシテ能ク之ニ耐ヘタリ、而シテ其注射部位ノ皮下ニハ多クハ潰瘍ヲ形成スルモ次回接種時ニハ痂皮形成期ニ達シ局所ノ皮下ニ小範圍ノ硬結ヲ貽シ逐日瘢痕治癒ノ傾向ヲ示スヲ常トス。尙注射部側鼠蹊腺ハ第三回乃至第四回接種時迄ハ逐日腫脹增大シ且ツ其數ヲ增スヲ常トス。斯クテ注射完了

後一ヶ月ヲ經テ强毒人型生結核菌二瓩ヲ反對側ノ腹壁皮下ニ接種シタル後自然ノ經過ヲ觀察シツツ斃死ヲ待チ或ハ一ヶ年後ニ撲殺シテ剖檢ニ附シ對照獸（前處置ヲ施サザル海猽）ト彼我比較シタルニ次ノ成績ヲ擧ゲ得タリ。

（二） 死亡時體重ノ增減

海猽其他ノ動物ニ在リテハ發育期ニ際シ生菌ヲ接種スルトモ之ガ爲メニ直チニ體重ノ減退全身ノ衰弱等ヲ惹起スル事ナク何レモ皆菌接種後或ル一定期間ハ常ニ一定階段的ニ體重ノ增加ヲ來シ其後相當時日ヲ經過シ結核感染機轉ノ强烈ナルニ伴ヒ初メテ體重ノ減退ヲ來スヲ正規トスルモ其增量竝ニ減退ノ割合及其時期的關係ハ各動物ノ抵抗力ニヨリ大ニ影響セラルルハ論ヲ俟タズ、余等ノ實驗成績ニ據リテモ免疫獸ハ全試獸ヲ通ジ死亡時體重ノ減退セルハ約半數ニテ爾餘ノ半數ハ多少ニ拘ラズ增量スルヲ見ル。（急性滲出性漿液膜炎ヲ惹起シテ急速ニ斃レタル試獸ノ體重ハ何レモ減退ス）反之對照獸ニ於テハ稀ニ增量スルモ大部分ハ減退スルヲ見ル、之ヲ要スルニ生存日數竝ニ病變程度ト相俟ツテ余等ノ賦與シ得タル免疫性相當高度ナルニ基因スルモノト見ラル可シ。

（三） 接種部位ノ變化

菌接種後健免兩者共ニ二日乃至四日目ヨリ局所ノ充血腫脹ヲ來シ漸次皮下ノ病竈ヲ擴大シ一定時期ニ至リテ何レモ潰瘍ヲ形成シ潰瘍面ヨリ黃白色粘狀ノ乾酪樣物質ヲ漏出シ稀ニ死亡時迄痂皮形成セザルモノアルモ大部分ハ痂皮形成期ニ進ムヲ常トス。然レドモ兩者ニ於テ相當興味アル事實ハ潰瘍形成ヲ來ス迄ノ日數的關係ニシテ免疫獸ニ於ケル滲出性漿液膜炎ヲ惹起シテ急速ニ斃レタル試獸ノ潰瘍形成期ガ對照獸ニ比シ遙カニ迅速ナルハ免疫的前處置ニ依リ過敏反應ノ發現ニ基因スルモノト見ル可ク、其他ノ免疫獸ニ於ケル潰瘍形成期ハ對照獸ニ比シ大約十日間程遲延ス、更ニ潰瘍形成後ノ兩者ヲ對比スルニ免疫獸ハ單ニ痂皮形成ノミニ止ルモノアルモ多クハ逐次瘢痕形成シ治癒的傾向顯著ナルニ對シ對照獸ハ大部分痂皮形成ノミニ止リ剖檢時多クハ尙ホ皮下ニ乾酪樣物質ヲ殘スヲ常トス。如斯事實ハ慥カニ免疫的前處置ガ海猽ニ對シ相當有效ニ作用セル事ヲ立證セルモノト云フベシ。

（四） 鼠蹊腺ノ變化

免疫獸ニ於テハ他側鼠蹊腺ハ勿論注射側鼠蹊腺ト雖ドモ免疫的前處置ニ據リ菌接種時既ニ多少ノ腫大ヲ見ルハ必然ノ結果ト見ルベク、更ニ感染試驗ノ目的ニ向ツテノ菌接種後ハ殊ニ注射側鼠蹊腺ハ逐日增大スルモ一般ニ一程度ノ增大ヲ限度トシソレ以後ハ漸次多少ニ拘ラズ萎縮シ末期ニ於テハ殆ンド全部ヲ通ジ相當萎縮セルヲ常トス。然レドモ對照獸ニ在リテハ全然之ニ反シ接種後末期ニ至ル迄逐日增大ノ傾向ヲ有ス。此事實ハ免疫獸ト雖ドモ如斯强毒生結核菌大量ノ二次的接種ニ際シテハ暫時劇烈ナル結核毒素ノ爲メ諸腺ノ侵サルル事ハ止ムナキモ一定期間後ニ於テハ先ニ賦與セラレタル免疫力ニ依リ一時腫大セル鼠蹊腺ノ如キモ一定期間後ニハ治癒的傾向ヲ示シ逐日縮小纖維性變化ニ移行スルノ良性ヲ示スヲ常トス、然レドモ對照獸ハ毒力ニ對スル抵抗力微弱ナル爲メ最後迄毒素ノ侵害ヲ蒙リ纖維性ニ移行スルノ力ナキモノト見ル可シ。

（五） 生存日數

免疫獸ニ於ケル滲出性漿液膜炎（滲出性肋膜炎及腹膜炎）ヲ惹起シテ斃レタル試獸ハ極メテ短命ナルモ免疫獸ノ平均生存日數ハ百五十八日間ナルニ對シ對照獸ハ平均百五日間ニシテ兩者間ニ五十三日間ノ懸隔アルハ免疫獸ノ抵抗力ガ遙カニ增强ナル事ヲ立證スルニ足ル可シ。

（六） 各臟器ノ所見

比較以上諸項ノ彼我對照ニ依リ大略ヲ區別シ得ベキモ尙更ニ兩者ノ差別ヲ最モ顯著ニ證明スルハ其病變程度竝ニ病型變化ノ差異ニアリ。

免疫獸ニ於テハ一ヶ月以内ニ斃レタル試獸十三例ノ内十例ハ胸腔内ニ漿液性或ハ漿液纖維素性瀦溜液ヲ認メ組織的ニ肺肋膜ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ肺肋膜面内被細胞ノ增殖、肋膜下細胞浸潤ヲ現ハシ明カニ滲出性肋膜炎ヲ惹起シ肺臟ハ何レモ充血著明ニシテ大葉性乾酪肺炎症ヲ惹起シ組織ノ大半ハ高度ナル結核性浸潤ト化ス、斯ノ如キ滲出性病型ノ發現ハ結核ノ一定度免疫ノ發生ニ基キ組織液抗體ノ新作用ニ依リ二次的感染ニ際シテ急劇ニ結核毒素ヲ分解シテ惹起スル處ノ特殊病變ト見ルベシ、更ニ後レテ斃レタルモノノ肺臟ニハ血管竝ニ氣管枝壁ノノ結締織增殖、肺胞中隔ノ肥厚增殖、或ハ極度ノ纖維化及腺腫樣增殖又ハ高度ノ纖維化ヲ伴フ廣汎ナル乾酪肺炎竈ヲ徵スル等慢性結核ノ諸變化ヲ現ハシタルモノ多ク恰モ人ノ肺癆性變化ノ特色ヲ發揮ス、尙脾臟ニ於テハ組織ノ大部分ハ極度ニ纖維化シ鬆疎ナル網狀纖維性組織像ニ化シ全然脾臟本來ノ像ヲ失ヘルモノ多シ。肝臟ニ於テモ亦病竈ノ大半ハ結締織纖維ニ移行シ陳舊病竈ノ特異像ニ化セルモノ多シ、又諸淋巴腺ニ於テモ淋巴濾胞ト髓質トノ境界ハ全然失ハレ網狀纖維性組織ニ移行セルモノ多シ尙又是等諸臟器ニハ乾酪變性ニ陷レル部分アルモ既ニ其竈中及周邊部ハ結締織著シク增殖シ治癒ノ

傾向顯著ナル良性病竈ヲ徵ス、更ニ長期生存(一ヶ年目撲殺獸七例)ノモノハ其病變著シク輕度ニシテ內臟殊ニ肺臟ニ於テハ纖維性結核節ノ散漫ナル發生或ハ血管並ニ氣管枝壁ノ肥厚增殖、肺胞中隔ノ結締織增殖セル箇所等ヲ散見スルニ過ギズシテ乾酪性肺炎ヲ惹起シタルモノナシ。之ヲ要スルニ免疫獸ノ一部ハ過敏反應ヲ發現シテ急速ニ斃ルルモ大部分ハ結締織ノ新生增殖ヲ主體トセル良性增殖性病型ナリ

コレニ反シ對照獸ニ於テハ全試獸ヲ通ジ滲出性漿液膜炎ヲ惹起シテ急速ニ斃レタルモノ更ニナク、而シテ其病型變化ハ何レモ皆諸臟器殊ニ肺臟、脾臟、肝臟及諸淋巴腺等ニ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル定型的ノ結核節形成ヲ主體トシ漸進的ニ進行的破壞性炎ヲ惹起シ乾酪變性ニ陷ルノ像ヲ徵シ免疫獸ニ比スレバ結締織ノ新生增殖ハ著シク輕度且ツ遲延シ大部分ハ結締組織ニ移行スルニ至ラズシテ斃レタルモノ多シ。斯クテ對照獸ノ病型ハ漸進的ニ增惡スル破壞性病型ヲ徵シ健免兩者間ニ劃然タル差別アルヲ見ル。

以上諸項ノ實驗成績ヲ通觀スルニ免疫獸ト雖ドモ如斯強毒生結核菌大量ノ二次的接種ニ際シテハ強烈ナル結核毒素ノ爲メニ其一部ハ過敏反應ヲ發現シテ急速ニ斃レ大部分モ諸臟器ノ侵サルル事止ムナキモ一定期間後ニ於テハ賦與セラレタル免疫力ニ依リ一時侵害セラレタル諸臟器モ一定期間以後ニ於テハ治癒的傾向ヲ示シ纖維性組織ニ移行スルノ良性ヲ示スヲ常トス、然レドモ對照獸ハ毒力ニ對スル抵抗力微弱ナル爲メ最後迄毒素ノ侵害襲擊ヲ蒙ル爲メニ逐次增惡ヲ來シ纖維性ニ移行スルノカナキハ必然ノ結果ト見ルベシ。

第五編　結　論

(一) 免疫獸ノ一部ハ強生菌ノ後接種ニ因テ滲出性漿液膜炎(滲出性肋膜炎及腹膜炎)ヲ惹起シテ急速ニ斃ルルモ大部分ハ對照獸ニ比シテ遙カニ強キ抵抗力ヲ有ス。

殊ニ兩群間ノ生存日數ノ差ト體重增減ノ割合トハ最モ顯著ニ兩群間ノ懸隔大ナル事ヲ立證ス。

(二) 菌接種部位ノ變化ハ兩群共ニ菌接種後局所ハ逐日腫脹增大シ一定期間後ニ潰瘍形成ヲ來スモ常ニ免疫獸ニ於テハ對照獸ヨリモ速カニ瘢痕治癒ノ傾向ヲ示ス、殊ニ顯著ナルハ鼠蹊腺ノ關係ニシテ多數ハ腫大後乾酪變性ニ陷ルモ對照獸ニ在テハ接種後死亡時迄逐次腫脹增大シ且ツ破壞性ヲ有スルモ免疫獸ニ於テハ一程度ノ腫脹增大後ハ漸次萎縮スルノ傾向ヲ有シ且ツ大部分ハ纖維性組織ニ移行スルヲ常トス。更ニ全身諸臟器ノ病型ニ就テ觀レバ其關係ハ免疫獸ニ於テハ急性滲出性炎ヲ惹起シテ急速ニ斃レタルモノノ外多クハ結締織ノ新生增殖高度ニシテ全然治癒的轉機ヲ取ルノ傾向顯著ナルモ對照獸ニ於テハ結締織纖維ニ移行スルノ力ニ乏シク且ツ進行的增惡性ヲ示スモノ多シ

(三) 由是觀之人型結核菌ヲ牛膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」ヲ添加スル培地ニ移植培養シ繼代三五代以上ヲ經タル弱毒生結核菌ノ豫防接種法ハ強毒生結核菌ノ二次的接種ニ對シ一定ノ免疫的効果ヲ有スル事ヲ實證ス。

稿ヲ終ルニ臨ミ恩師佐多先生ノ懇篤ナル指導鞭韃ト嚴密ナル校閱トニ對シ謹ンデ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

Literatur.

1) Mafucci, Centr. f. Bakt. 1896.
2) Babes, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 23. 1896.
3) Möller, Jahresberichte d. Heilstätte Belzig. 1900–1905; Zeitschr. f. Tub. Bd. 5. 1904.
4) Friedmann, Deutsche med. Wochenschr. 1903 u. 1905.
5) Baumgarten, Berl. klin. Wochenschr. 1903 u. 1905.
6) Dieudonne, Münch. med. Wochenschr. 1903 u. 1904.
7) Selter, Über Tuberkulose-Schützimpfung. klin. Wochenschr. Nr. 32. 1589 bis 1592.
8) Selter, Die tuberkulösen Immunität auf Grund d. heutigen Kenntnis. Beitr. 3. Klinik. d. Tub. Bd. 55. H. 3–4. 1922.
9) Ingerscheimer u. Schlossberg, Ueber Reinfektionsversuche am Auge mit Bacterien d. säurefesten Gruppe. A. f. Ophthalm. 1922.

10) Dold, H., Experimentelle Untersuchungen z. Frage d. Reinfektion bei geheilter Tub. Beitr. z. Klin. d. Tub. 1927. Bd. 67.

11) Uhlenhuth, Experimentelle Grundlagen d. künstilichen Immunisierung g. Tub. 1927. Bd. 67.

12) R. Kraus, Ueber d. Grundlagen d. Schützipmfung g. Tub. nach Calmette mit BCG. Handbuch d. pathogenen Mikroorganismen. 3. Auflage. Bd. 5. S. 615-1402.

13) Grüneberg, Die entzündlichen Reaktionen bei Erst und Reinfektion mit schwach virulenten Bazillen bei Meerschweinchen. Krankheitsf. Nr. 5. 1928.

膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌ノ病原性（實驗的研究）

昭和六年一月大阪醫學會雜誌第卅卷第一號所載

醫學士 金倉和三郎

目次

第一編 緒言
第二編 結核菌培養
第一章 元結核菌
第二章 培養基竝ニ移植培養法
第三章 發育狀態
第四章 染色性
第三編 病原性
第一章 膽汁加「グリセリン」寒天培養結核菌ノ病原性
第一節 試驗獸ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第二章 鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌ノ病原性
第一節 試驗獸ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第三章 元結核菌ノ病原性
第一節 試驗獸ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第四編 總括的觀察
第五編 結論
主要文獻

第一編 緒言

結核菌ヲ種々ナル化學的物質（礦物性或ハ植物性物質若クハ臟器的物質等）ヲ添加セル各種培養基ニ移植培養シテ菌ノ病原性ヲ減弱セシメン事ヲ企圖セル研究ト文獻トハ實ニ汗牛充棟モ啻ナラズト稱スベシ。然レドモ其觀察ハ多クハ短日月ニ過ギズシテ眞ニ其目的ヲ達セルハ未ダ甚ダ多カラズ、唯僅カニ「カルメツトBCG」或「サラナツク」菌株等ニ就テ其二、三見ルベキノミ。之レ蓋シ結核菌ノ發育極メテ緩慢ニシテ其繼代的移植培養ハ相當ノ長年月ヲ要スルノ困難アルヲ以テ也。

然レドモ其培養基ノ工夫ニ依リテ菌ノ病原性ヲ減弱セシメン事ハ極メテ緊要且ツ興味アル企圖ニシテ殊ニ有効免疫原ノ獲得ニ向ツテハ頗ル重要ナル問題ナリ。

如斯目的ニ向ツテ吾先輩大串博士ハ本研究所ニ於テ佐多所長ノ命ニ依リ夙ニ牛膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」ノ種々ナル量ヲ添加セル「グリセリン」寒天培養基ニ強毒人型結核菌ヲ移植培養シ繼代十五回ヲ經タル後本研究所ヲ去ルニ臨ミ所長ノ命ヲ受ケテ余之ヲ繼承シ、此培養基ニ加ヘタル牛膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」ノ種々ナル量ガ結核菌ニ對シ先ヅ其發育狀態ト菌ノ形態トニ如何ナル影響ヲ及ボスヤヲ精細ニ觀察シツツ繼代三十回ヲ重ネタル後更ニ進ンデ結核菌ノ病原性ニ及ボス影響如何、即チ長期間ニ亘ル牛膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」ノ添加培養ガ結核菌ノ毒力（病原性）ニ對シ如何ナル影響ヲ及ボスベキカヲ長期間ニ亘リテ觀察セン事ヲ期シ是レガ感染ヲ受ケタル動物ノ自然ノ死ニ際シ或ハ一ケ年後ニ撲殺シ、剖檢ト組織檢査トヲ遂ゲテ精細ニ其病理組織的變化ヲ觀察シ以テ其病變ガ普通培養基ニ移植セラレタル元結核菌ニ因リテ惹起スル處ノ病變ト異ナル處アルベキヤヲ相互比較對照シ依テ以テ其病原性如何ヲ闡明シ茲ニ其成績ヲ報告セントス。

第二編　結核菌培養

第一章　元結核菌

元結核菌ハ本研究所ニ貯藏培養セル佐多I.A人型結核菌株ニシテ其毒力價ハ菌量二瓱ヲ體重約三百瓦ノ健康海猽ニ皮下接種スレバ約三ケ月半ニテ斃死セシムルモノナリ。而シテ該菌株ハ「グリセリン」寒天斜面、「グリセリン」馬鈴薯培地、又ハ「グリセリン」肉汁培地表面上ニ於テ菌體ノ濕潤程度、色調竝ニ硬度等凡テ定型的發育ヲ遂グルモノニシテ、チールネールゼン氏染色ヲ施シ檢鏡スルニ菌體ノ大サハ勿論多少ノ不同アルモ明カニ赤染ス又菌體ノ一端或ハ兩端多少膨大シ菌體內顆粒ノ數ハ一定セザルモ定型的結核菌ナリ。

第二章　培養基竝ニ移植培養法

培養基ハ普通ノ「グリセリン」加寒天斜面培養基ニ牛膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」ヲ添加シタルモノニシテ移植培養ヲ重ヌル每ニ作製シタリ而シテ膽汁加培養基ニ於ケル膽汁含有量ハ〇・五%、一・〇%、三・〇%、五・〇%、一〇・〇%ノ五種ニテ鹽化「ヒヨリン」加培養基ニ於ケル鹽化「ヒヨリン」含有量ハ〇・一%、〇・五%、一・〇%三・〇%、五・〇%ノ五種計十種ナリ。

移植培養法ハ前記十種類ノ培養基ヲ使用ニ臨ミ調製シテ一ケ月目每ニ移植セリ。

第三章　發育狀態

菌ノ發育狀態ハ各培養何レモ皆膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」ヲ添加セザル「グリセリン」寒天培養基ニ於ケルガ如ク旺盛ナラズ。而シテ膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」含量ノ多寡ニ依リテ其趣キヲ異ニス、即チ含量少キモノ程發育良好ニシテ含量多クナルニ伴ヒ漸次發育不良且ツ遲延シ膽汁含量一〇・〇%及鹽化「ヒヨリン」含量五・〇%培養基ニ於テハ發育不良ニシテ培養二週間ニテ辛ジテ肉眼ヲ以テ菌苔ヲ認メ得ル程度ナリ。

第四章　染色性

膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加培地ニ移植培養シ傳代三十回ヲ重ネタル菌體ヲ染色檢鏡スルニ

(一)「メチーレンブラウ」水溶液、レフレル氏液若クハ十倍、チール氏液ニテ元結核菌體ニ比シ稍細小ナリ。

(二)チール、ネールゼン氏法ニテ染色スルニ元結核菌體ニ比シテ遙カニ細小ナル桿菌體ヲ認メ該桿菌體內ニハ一乃至數個ノ濃染セル顆粒ヲ認ム。

(三)グラム氏法ニ在リテハ陽性ナリ、尙ホ菌體ハ細小トナレルモ完全ニ桿狀ヲ呈ス。

第三編　病原性

結核菌ノ病原性ヲ測定セン事ハ接種結核菌竝ニ試驗動物ノ各種條件ニ依リ複雜ナル結果ヲ招致シ殊ニ試驗動物ノ生存期間ノ長短ニ應ジテ惹起サルル病變ニ差異ヲ來タスハ論ヲ俟タズ從ツテ本研究ニ於ケル試獸ハ經過中可及的各方面ニ亘リテ精細ニ觀察スルト共ニ自然死ヲ待チ局所ノ變化、生存日數ノ長短、各臟器ノ肉眼的竝ニ顯微鏡的精査ニヨリ對照動物ノソレト比較シ以テ接種菌ノ病原性ノ決定ニ資セリ但シ全試獸ノ自然死ヲ待ツ時ハ非常ニ長期間ヲ要ス可キニ依リ不得止一ケ年生存セル試獸ハ撲殺シテ剖檢ニ付シタリ。

第一章　膽汁加「グリセリン」寒天培養結核菌ノ病原性

前記五種ノ膽汁加「グリセリン」寒天培地ニ移植後傳代三十回ヲ重ネタル結核菌株培養一ケ月ノ內膽汁含量一〇・〇%、三・〇%、〇・五%ノ三種ヲ撰ビ所要ノ濃度ノ菌浮游液ヲ作製セリ。

實驗動物ハ體重三百瓦內外ヲ有スル健康海猽十五頭ヲ三群ニ分チ第一群五頭ニ一〇・〇%膽汁加培養菌株ヲ、第二群五頭ニ三・〇%膽汁加培養菌株ヲ、第三群五頭ニ〇・五%膽汁加培養菌株ヲ各海猽ノ腹壁皮下ニ接種セリ。

接種菌量ハ各菌株共ニ海猽一頭ニ付キ菌量二瓱宛ナリ。

第一節　試驗獸ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

一〇・〇%、三・〇%、〇・五%膽汁加「グリセリン」寒天培地ニ移植後傳代三十回ヲ經タル三種ノ結核菌株ノ二瓱宛ヲ三群(各群五頭宛)ノ健康海猽ニ皮下接種シタル後其經過中竝ニ死亡時ニ於ケル其接種部位、各臟器及諸淋巴腺ノ結核性變化ヲ病理組織學的ニ檢索シ一面又生存日數ノ長短ヲ觀察セリ。

左ニ其成績ノ一覽表ヲ揭ゲ病變ノ有無竝ニ其程度ヲ符號ヲ以テ表示シ更ニ代表的ノ剖檢例ニ就キ其病理學的變化ヲ記述セントス。

第 1 表　膽汁加「グリセリン」寒天培養結核菌接種試驗成績表

接種菌種別	試獸番號	生存日數	體重 接種時	體重 死時增減	結核性變化 接種部位 經過中潰瘍形成	接種部位 死時狀態	淋巴腺 鼠蹊腺 部屬	鼠蹊腺 他側	氣管枝腺	頸腺	顎下腺	縱隔竇腺	腋窩腺	鎖骨上窩腺	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺	內臟 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	副腎	大網膜
0.5%膽汁加培養菌	3	155	280	+20	++	+	+	+	+	+	+	−	−	−	++	+	−	+	++	+	−	−	−
	5	154	300	−60	++	+	++	+	++	−	+	+	−	+	−	−	+	++	++	++	−	−	−
	1	133	330	−50	+	+++	++	++	++	+	+	−	−	−	+	−	−	+++	+	+	−	−	−
	4	94	290	−70	+++	++	+++	++	+++	−	++	++	++	−	++	++	−	+++	+++	++	−	−	+
	2	179	340	+80	++	+	++	+	++	++	+	++	−	++	+	+	++	++	++	++	−	−	+
3%膽汁加培養菌	7	142	350	−40	++	++	+++	+	+	+	+	+	−	−	++	+	++	+	+++	+	−	−	−
	9	251	310	+90	−	+	++	+	++	++	−	−	−	−	++	−	−	++	+	−	−	−	−
	10	113	360	−90	+++	++	++	+	++	+	+	−	−	−	++	+	++	++	++	++	−	−	−
	6	89	380	−110	++	+++	++	++	++	++	+	−	+	−	++	+	−	++	+++	++	+	−	−
	8	365	280	+230	++	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−	−
10%膽汁加培養菌	14	187	340	+40	+	−	+++	+	+	−	−	−	−	−	++	−	+	+	++	+	−	−	−
	11	92	320	−55	+++	+++	++	++	++	++	+	−	−	−	++	++	+	++	+++	++	−	−	+
	12	365	300	+340	++	+	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	+	+	−	−	−	−
	15	365	270	+160	++	+	+	−	+	−	−	−	−	−	+	−	+	+	++	+	−	−	−
	13	173	290	−10	+++	+	++	+	++	+	+	+	−	−	++	−	+	++	++	+	−	−	−

第五號

接種菌種別、〇・五%膽汁加培養菌

生存日數　百五十四日斃死

（一）外觀的觀察

（a）接種部位ノ變化、接種後三日目ヨリ局所ノ腫脹ヲ來シ十四日目潰瘍形成、四十一日目痂皮形成ス。

（b）鼠蹊腺ノ變化、接種側ノ鼠蹊腺ハ接種後五日目ヨリ腫脹シ十五日目ニ小豆大一個、半米粒大二個、三十日目大豆大一個、小豆大二個、七十日目豌豆大二個小豆大一個ニ腫大シ、以後死亡時迄大差ナシ。他側鼠蹊腺ハ七十日目ニ小豆大一個、米粒大二個ニ達ス。

（二）死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、淡朱色ヲ呈シ各葉ニ亘リ少數ノ粟粒大乃至麻實大結節ヲ散在性ニ認ム。

脾臟、數倍大ニ腫大シ高度ナル結核性變化ニ陷リ融合性結節多發ス。

肝臟、血量ニ富ミ粟粒大結節ヲ散發ス。

注射部位、皮下ニ包裹性乾酪病竈ヲ殘ス、

鼠蹊腺、注射側ハ豌豆大二個、小豆大二個、他側ハ小豆大二個、半米粒大二個ヲ認ム。

其他ノ諸腺、顎下腺三個、右側後腹膜腺、兩側縱隔竇腺ハ共ニ小豆大、兩側氣管枝腺、左側鎖骨上窩腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大ス。

（三）檢鏡的所見

肺臟、所々廣汎ナル散在性乾酪性肺炎ヲ惹起シ殊ニ肺胞中隔ニ比較的高度ノ浸潤ヲ徵シ是等病竈ノ一部ハ纖維性組織ニ移行セントス。

脾臟、孤立或ハ融合性結節ヲ形成シ淋巴濾胞ト赤髓トノ境界不明ノ箇所アリ其周邊部ハ纖維性網狀ヲ呈シ上皮樣細胞及淋巴球不規則ニ網狀間隙ヲ充タス、結節部ハ良性ニシテ中心部乾酪

變性ニ陷ルモノナシ尚脾實ハ充血肥大ス。

肝臟、所々ニ特有ノ結節ヲ形成シ殊ニ、グリソン氏鞘ニ於テ著シ又小葉組織ノ中心部或ハ中心靜脈ヨリ始マリ周邊部ニ侵蝕浸潤スル像ヲ認ム然レドモ一般ニ良性ニシテ各結節ハ主トシテ上皮樣細胞ト少數ノ淋巴球トヨリナリ結締織纖維ノ新生ヲ認メ或部ハ殆ンド纖維化ス。

淋巴腺、腫大セル諸淋巴腺組織ハ纖維性變化ヲ來タシタルモノ多ク上皮樣細胞、結締織形成細胞及淋巴球等其間隙ヲ充塡スルノ像ヲ呈シ注射側鼠蹊腺ハ中心部乾酪變性ニ陷ル。

第九號

接種菌種別　三・〇%膽汁加培養菌

生存日數　二百五十一日斃死

（一）外觀的觀察

（a）接種部位ノ變化、注射後四日目ヨリ局所ノ充血腫脹ヲ來シ十日目位ヨリ皮下ノ浸潤高度ニ現ハレ乾酪變性樣觸感ヲ與ヘ外皮ハ軟化シ潰瘍形成ヲ疑ハシメタルモ其後ノ經過ニ從ヒ皮下浸潤ノ增進ト乾酪性變化ノ增殖ノミニ止マリ皮膚ハ逐次硬化シ觸知スルニ乾酪變性部ヲ中心トセル纖維性組織ノ增殖セル感ヲ呈ス。

（b）鼠蹊腺ノ變化、注射側ハ接種後逐日增大シ三十日目ニ大豆大一個、半米粒大二個、六十日目ニ空豆大一個、小豆大二個ニ及ビ百日目增大ヲ示サズ以後ハ次第ニ萎縮ノ傾向ヲ示シ纖維性觸覺ヲ呈スルニ至ル。他側鼠蹊腺ハ六十日目ニ小豆大一個、半米粒大二個ニ及ブ。

（二）死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、全葉ヲ通ジ粟粒大乃至痲實大灰白色ノ結節ヲ散發ス。

脾臟、約二倍大ニ肥大シ表面ニ膨隆セル黃白色米粒大ノ結節數個ヲ認ム。

肝臟及腎臟ニ異常ヲ認メズ。

注射部位、皮下ニ小豆大ノ乾酪樣物ヲ容レ其外緣ハ纖維性組織ニテ圍繞セラレ外皮ニハ潰瘍ヲ形成セズ。

鼠蹊腺、注射側ハ豌豆大一個、小豆大二個、他側ハ小豆大一個、米粒大一個共ニ質硬シ。

其他ノ諸腺、頸腺四個、左側氣管枝腺、腸間膜腺二個ハ共ニ豌豆大、右側氣管枝腺ハ大豆大ニ腫大シ質硬シ。

（三）檢鏡的所見

肺臟、血管並ニ氣管枝周圍ニ淋巴球浸潤ヲ徵シ其間所ニ小結核節ヲ徵スル箇所、或ハ是等ノ結節相融合シテ廣汎ナル結核浸潤竈ヲ形成シ結締織形成細胞、結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵シ或部ハ極度ニ纖維化シ全ク腺腫樣變化ニ陷レル箇所アリ。

脾臟、濾胞ニ於テ上皮樣細胞ニヨリ浸潤サレ結締織形成細胞、結締織纖維新生增殖著シキ箇所アリ又是等ノ數個相融合シテ廣汎ナル病竈ヲ形成セル部アリ其間、ラングハンス氏巨大細胞ヲ認ム。

諸淋巴腺、注射側鼠蹊腺及腸間膜腺ニハ酪變竈ヲ徵シ其周圍部ノ結締織ノ增殖著明ナリ其他ノ諸腺ハ乾酪變性ニ陷ラズシテ何レモ皆殆ンド纖維性化シ結締織纖維ノ增殖著シク僅カニ其一部ニ於テ固有ノ腺組織ヲ認ムルニ過ギズ。

第十五號

接種菌種別　一〇・〇%膽汁加培養菌

生存日數　三百六十五日撲殺

（一）外觀的觀察

（a）接種部位ノ變化、局所ハ接種後二・三日目ヨリ腫脹シ十日目位ヨリ皮下乾酪變性ヲ起シ十五日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出シ四十日目位ニ痂皮形成更ニ八十日目ニ於テ瘢痕ヲ作リ治癒ス。

（b）鼠蹊腺ノ變化、注射側ハ十五日目ニ小豆大二個、半米粒大一個、三十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、米粒大二個、八十日目ニ豌豆大二個、小豆大二個ニ達シ以後漸次萎縮ノ傾向ヲ示シ硬度ヲ增ス、他側鼠蹊腺ニハ異常ヲ認メズ。

（二）死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、著變ヲ認メ難シ。

脾臟、表面ニ隆起セル粟粒大乃至痲實大ノ結節少數ヲ散發ス。

肝臟、肝小葉ノ境界明瞭一部橫隔膜ト纖維素ニヨリテ接著ス。

注射部位、一時潰瘍ヲ形成スルモ瘢痕治癒シ病竈部ニ米粒大ノ硬結ヲ觸ル、切割スルニ軟骨樣硬度ヲ呈ス。

鼠蹊腺、接種側ハ豌豆大一個、小豆大二個ヲ認メ切割スルニ軟骨樣硬度ヲ有シ乾酪變化ニ陷ラズ。

其他ノ諸腺、左側氣管枝腺、兩側後腹膜腺ハ共ニ小豆大、腸間膜腺二個ハ大豆大ニ腫大シ質硬シ。

（三） 検鏡的所見

肺臓、血管並ニ氣管枝周圍ノ結締織増殖著明ニシテ少數ノ淋巴球及上皮様細胞其間隙ヲ充塡スル箇所アル外所々肺胞中隔ノ結締織増殖ヲ徴ス。

脾臓、所々濾胞ハ網狀ノ纎維性組織ニ移行シ少數ノ上皮様細胞ヲ混ズル箇所或ハ是等ノ數個相融合セル稍廣汎ナル陳舊病竈ヲ認ム。

肝臓、グリソン氏鞘肥厚シ鞘内上皮様細胞發現シ結締織新生增殖著シク膽管ノ擴張及膽毛細管ノ新生ヲ認ムル箇所アリ。

淋巴腺、鼠蹊腺其他腫大セル淋巴腺ハ凡テ厚キ結締織被膜ヲ被リ該被膜ヨリ分岐セル結締織纎維ノ一部ハ束狀ヲナシテ腺實質内ニ錯綜シ殆ンド纎維性組織ニ化ス。

第二章 鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌ノ病原性

前記五種ノ鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培地ニ移植後傳代三十回ヲ重ネタル結核菌株ノ培養一ヶ月ノ内鹽化「ヒヨリン」含量五・〇%、一・〇%、〇・一%三種ヲ撰ビ所要ノ濃度ノ菌浮游液ヲ調製セリ。

實驗動物ハ體重三百瓦内外ヲ有スル健康海猽十五頭ヲ三群ニ分チ第一群五頭ニ五・〇%鹽化「ヒヨリン」加培養菌株ヲ、第二群五頭ニ一・〇%鹽化「ヒヨリン」加培養菌株ヲ、第三群五頭ニ〇・一%鹽化「ヒヨリン」加培養菌株ヲ各海猽ノ腹壁皮下ニ接種セリ。

接種菌量ハ各菌株共ニ海猽一頭ニ付キ菌量二粍宛ナリ。

第 2 表 鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌接種試驗成績表

接種菌種別	試獸番號	生存日數	體重 菌接種時	體重 死時增減	結核性變化 接種部位 經過中潰瘍形成	接種部位 死時狀態	淋巴腺 鼠蹊腺 部屬	鼠蹊腺 他側	氣管枝腺	頸腺	顎下腺	縱隔竇腺	腋窩腺	鎖骨上窩腺	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺	內臓 肺臓	脾臓	肝臓	腎臓	副腎	大網膜
0.1%鹽化「ヒヨリン」加培養菌	34	208	370	+70	+++	+	++	+	++	+	−	−	−	−	++	+	++	++	++	++	−	−	−
	33	92	290	−40	++	++	+++	+	+	+	+	−	−	−	++	+	++	++	+++	+	−	−	+
	31	112	330	−60	++	+	++	+	++	++	+	−	+	−	++	++	−	+	++	+++	−	−	−
	32	365	340	+120	++	−	+	−	+	+	−	−	−	−	+	−	+	+	++	+	−	−	−
	35	115	250	−40	++	++	++	−	++	++	+	++	+	−	++	−	++	+++	++	++	−	+	−
1%鹽化「ヒヨリン」加培養菌	36	118	300	−50	+++	++	++	+	+	+	−	−	−	−	+	−	+	+	++	+	−	−	−
	38	123	310	−50	+	+	+++	++	++	+	++	−	−	−	++	++	++	++	+++	++	−	−	+
	39	365	280	+270	++	−	++	+	−	−	−	−	−	−	+	−	−	+	+	−	−	−	−
	40	215	320	+140	+	+	++	+	+	−	−	−	−	−	++	−	+	++	++	+	−	−	−
	37	193	290	+40	+++	+	+	+	+	+	+	−	−	−	++	+	−	++	++	++	−	−	−
5%鹽化「ヒヨリン」加培養菌	41	86	280	−60	++	+	++	++	++	++	++	−	−	−	+++	++	++	++	+++	++	−	−	+
	44	365	310	+230	++	+	+	−	+	+	−	+	−	−	−	−	−	+	++	+	−	−	−
	45	143	330	−60	+++	+++	++	+	++	+	+	−	−	−	++	++	+	++	++	++	−	−	−
	42	365	280	+210	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−
	43	209	270	+60	++	++	++	+	++	+	+	+	−	−	++	+	++	+	++	++	−	−	+

第一節　試驗獸ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第三十四號

接種菌種別　〇・一％鹽化「ヒヨリン」加培養菌

生存日數　二百八日斃死

（一）外觀的觀察

（a）接種部位ノ變化、局所ハ三日目ヨリ充血腫脹ヲ來シ十二日目潰瘍形成、二十九日目痂皮形成シ外觀上ハ治癒ヲ呈ス。

（b）鼠蹊腺ノ變化、接種側ハ十二日目小豆大一個米粒大二個、三十日目大豆大二個、小豆大一個、百日目空豆大二個、小豆大二個ニ達ス。他側ハ三十日目米粒大一個、半米粒大二個、百日目小豆大二個、米粒大二個ニ達スルモ以後ハ逐次萎縮ノ傾向ヲ示ス。

（二）死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、左右共ニ上葉ノ大半部ハ灰白黄色ヲ呈シ下葉ニハ粟粒大乃至米粒大ノ結節ヲ散發ス。

脾臟、約五倍大ニ腫大シ表面ニ隆起セル黄色ノ結節散在ス。

肝臟、腫大シ絲黄色ノ結核病竈ヲ散見ス。

注射部位、痂皮形成ヲナスモ瘢痕形成迄ニ到ラズ皮下ニ包裹性乾酪病竈ヲ貽ス。

鼠蹊腺、百日目ニ於ケル外觀的觀察ヨリモ萎縮シ豌豆大二個、小豆大二個トナリ乾酪樣物質ヲ容ル。

其他ノ諸腺、兩側後腹膜腺、肝門腺、頸腺四個ハ共ニ小豆大右側氣管枝腺ハ豌豆大左側氣管枝腺、及腸間膜腺二個ハ大豆大ニ腫大ス。

（三）檢鏡的所見

肺臟、上皮樣細胞、淋巴球、結締織形成細胞及結締織纖維等錯綜セル廣大ナル乾酪肺炎竈アリテ肺胞ハ充塡サレ或ハ縮少シ中隔ハ著シク肥厚シ結締織ノ新生增殖ヲ徵ス。

脾臟、脾組織一般ニ細胞增殖著シク所々散在性ニ壞死ニ陷レル箇所アリ精檢スルニ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ各病竈ガ互ニ融合シテ廣大ナル病竈ヲ形成シ一部ニ於テ結締織形成細胞及結締織纖維新生增殖ヲ認ム。

肝臟、グリソン氏鞘ノ肥厚、結締織形成細胞新生、及結締織增殖ヲ徵シ膽管細胞ノ增殖アリ、爲メニ肝小葉壓迫萎縮ヲ蒙リ肝細胞索ノ鬱血及分裂ヲ來シ其間所々小圓形細胞浸潤ヲ認ム。

諸淋巴腺、腫大セル鼠蹊腺、腸間膜腺、及氣管枝腺ハ腺實質中心部ニ乾酪セル病竈ヲ認メ其周圍ハ纖維性變化ノ像ヲ呈シ結締織ノ增殖著シ、其他ノ諸腺ハ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ纖維化ノ狀著シ。

第四十號

接種菌種別　一・〇％鹽化「ヒヨリン」加培養菌

生存日數　二百十五日斃死

（一）外觀的觀察

（a）接種部位ノ變化、局所ノ腫脹充血後十三日ニシテ皮下乾酪變性ニ陷リ十六日目潰瘍形成、八十五日瘢痕形成治癒ス。

（b）鼠蹊腺ノ變化、接種側ハ二日目ヨリ多少腫脹ヲ來シ十八日目ニ小豆大二個、米粒大一個、五十日目ニ豌豆大二個、大豆大一個、百十日目ニ空豆大一個、豌豆大二個、小豆大二個ニ達シ以後增大ヲ見ズ、他側ハ五十日目米粒大二個、半米粒大一個、百十日目ニ小豆大二個、米粒大二個ニ達シ以後腫大ヲ認メズ。

（二）死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ表面ニ稍膨隆セル粟粒大乃至米粒大ノ帶黄灰白色ノ斑點ヲ散見ス。

脾臟、稍腫大シ表面顆粒狀ヲ呈ス。

肝臟、著變ヲ認メズ。

鼠蹊腺、百十日目ノ外觀ヨリ稍萎縮セル感アリ質硬シ。

其他ノ諸腺、左側氣管枝腺及左側後腹膜腺ハ小豆大、右側氣管枝腺及腸間膜腺二個ハ豌豆大ニ腫大硬結ス。

（三）檢鏡的所見

肺臟、所々ニ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ又是等ノ病竈ガ相融合シテ大ナル病竈ヲ形成シ或ルモノハ中心部壞死ニ陷リ其周圍ハ結締織形成細胞及結締織纖維新生增殖著シキ箇所アリ、或ハ全ク纖維化シ腺腫樣變化ノ像ヲ呈スル部分アリ。

脾臟、一般ニ上皮樣細胞ニテ浸潤サレ所々散在性ニ壞死ニ陷レル箇所アルモ組織ハ一般ニ纖維化ノ傾向顯著ナリ。

肝臟、グリソン氏鞘ハ肥厚シ結締織形成細胞及結締織增殖アル外稀ニ肝小葉內ニ圓形細胞ノ浸潤ヲ散見ス。

諸淋巴腺、腫大セル腺組織ノ大部分ハ上皮樣細胞新生シ或ハ中心部乾酪變性ニ陷

リ是等ノ周圍ニ結締織形成細胞及結締織纖維新生增殖シ纖維化ノ像著明ナリ。

第四十四號

接種菌種別　五・〇%鹽化「ヒョリン」加培養菌

生存日數　三百六十五日撲殺

（一）外觀的觀察

（a）接種部位ノ變化、三日目ヨリ局所ノ腫脹ヲ來シ十六日目ニ潰瘍形成、五十二日位ニ痂皮形成シ九十日頃瘢痕形成ス。

（b）鼠蹊腺ノ變化、接種側ハ十二日目ヨリ腫脹シ三十日目ニ小豆大一個、米粒大二個、七十日目大豆大一個、小豆大二個、以後增大ヲ認メズ觸知スルニ漸次硬度ヲ增ス。

（二）死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、兩側下葉ニ粟粒大灰白色ノ結節各二個ヲ認ム。

脾臟、粟粒大ノ結節數個ヲ認ム。

其他ノ內臟ニ變化ヲ徵セズ。

諸淋巴腺、左側氣管枝腺、頸腺四個、右側縱隔竇腺ハ小豆大、右側氣管枝腺ハ大豆大、注射側鼠蹊腺ハ大豆大一個、小豆大二個ニシテ質硬シ。

（三）檢鏡的所見

肺臟、血管竝ニ氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ散見シ所々限局性ニ小氣管枝及血管壁ノ肥厚增殖ヲ徵シ其間稀ニ纖維性小結節ヲ認ム。

脾臟、所々濾胞ハ上皮樣胞ニテ浸潤サレ稀ニ是等ノ病竈融合シテ廣大ナル病竈ヲ形成シ中心部硝子樣變性ヲ營ミ其周邊部ハ纖維化セル箇所ヲ認ム。

肝臟、グリソン氏鞘ハ肥厚增殖シ其間少數ノ淋巴球及上皮樣細胞ノ集簇ヲ徵シ纖維化ノ傾向著シキ小結節ヲ小葉內ニ散見ス。

諸淋巴腺、腫大硬結セル腺組織ハ殆ンド全ク纖維性化シ唯僅カニ其周邊部ニ固有ノ腺組織ヲ殘存シ厚キ結締織被膜ヲ被ル。

第三章　元結核菌ノ病原性

元結核菌ハI.A人型結核菌株（毒力價ハ菌量二瓩ヲ體重三百瓦ノ健康海猽ニ皮下接種スレバ約三ヶ月半ニテ斃スモノ）ニシテ其「グリセリン」寒天培養一ヶ月ノ發育佳良ナル菌二瓩ヲ體重三百瓦內外ヲ有スル健康海猽十五頭ノ腹壁皮下ニ接種シタル後自然ノ經過ヲ觀察シツツ斃死ニ際シ或ハ一ヶ年目ニ撲殺シテ接種部位、各臟器竝ニ諸淋巴腺ノ結核性變化ヲ精細ニ觀察セリ。

第3表　元結核菌接種試驗成績表

接種菌種別	試獸番號	生存日數	體重 菌接種時	體重 死時增減	結核性變化 接種部位 經過中潰瘍形成	接種部位 死時狀態	淋巴腺 鼠蹊腺 部屬	鼠蹊腺 他側	氣管枝腺	頸腺	顎下腺	縱隔竇腺	腋窩腺	鎖骨上窩腺	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺	內臟 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	副腎	大網膜
元結核	19	77	310	−20	⧻	++	⧻	+	⧻	++	+	−	−	−	++	++	++	++	⧻	+	−	−	++
	25	167	280	−40	++	++	++	+	++	++	++	+	−	++	⧻	++	+	++	++	⧻	−	−	−
	29	73	320	−70	⧻	⧻	⧻	++	++	++	++	−	+	−	++	+	+	++	⧻	+	+	+	−
	21	114	340	+20	+	++	⧻	++	+	−	−	−	−	−	++	+	++	+	++	++	−	−	+
	16	86	275	−40	⧻	++	⧻	++	+	+	−	+	−	−	++	−	+	++	⧻	+	−	−	+
	30	81	350	−80	++	⧻	++	+	++	+	+	+	−	−	++	++	+	+	++	++	−	−	−
	24	64	310	−70	⧻	⧻	++	++	++	+	+	−	−	−	⧻	++	+	++	⧻	⧻	−	−	−
	20	202	320	−70	++	+	⧻	++	++	++	++	−	++	−	⧻	++	++	⧻	⧻	⧻	−	−	−
	18	237	290	+80	++	−	++	++	+	+	−	−	−	−	++	++	++	++	⧻	++	−	−	−
	27	86	340	−90	⧻	++	++	+	+	−	−	−	−	+	++	+	−	++	++	+	−	−	+

	17	101	360	−120	++	+++	+++	+	++	++	+	++	−	+	++	−	++	++	+++	++	−	+	+
菌	23	79	280	− 70	++	++	++	+	++	+	−	−	−	−	++	++	+	−	++	++	−	−	−
	28	365	270	+180	+	+	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	+	+	+	−	−	−
	26	89	320	− 80	++	+++	++	++	++	+	−	−	+	−	++	+	++	+++	++	++	−	−	−
	22	88	270	− 60	+++	+++	+++	+	+	+	−	−	−	−	++	++	+	++	+++	+	−	−	+

第一節　試驗獸ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第十九號

接種菌種別　元結核菌

生存日數　七十七日斃死

（一）　外觀的觀察

（a）　接種部位ノ變化、三日目ヨリ腫脹シ九日目潰瘍形成シ死亡時迄痂皮ヲ形成セズ。

（b）　鼠蹊腺ノ變化、注射側ハ七日目ヨリ腫大シ二十日目小豆大二個、米粒大二個、四十日目豌豆大二個小豆大一個米粒大一個、七十日目空豆大一個、豌豆大三個ヲ觸診ス。他側ハ二十日目米粒大一個、半米粒大二個、四十日目小豆大二個、米粒大二個、七十日目大豆大二個小豆大個一ヲ觸診ス。

（二）　死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、容積膨大、各葉ヲ通ジ粟粒大乃至麻實大ノ結節密發シ爲メニ表面粗糙ニシテ殆ンド健常部ヲ認メズ。

脾臟、著シク腫大シ表面結節密發シ割面モ又同樣。

肝臟、二倍大ニ腫大シ帶黃灰白色粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

注射部位、局所ノ皮下ニ乾酪樣物質ヲ貽ス。

諸淋巴腺、注射側鼠蹊腺ハ空豆大一個、豌豆大三個、他側同腺二個ハ小豆大、顎下腺三個、頸腺四個、兩側後腹膜腺ハ共ニ小豆大、左側氣管枝腺、肝門腺二個ハ共ニ豌豆大、右側氣管枝腺、腸間膜腺ハ共ニ空豆大ニ腫大ス。

（三）　檢鏡的所見

肺臟、一般ニ瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙リ所々ニ種々ナル階級ノ結節ヲ形成シ或ルモノハ既ニ乾酪變性ニ陷ル其他隨所ニ小出血竈ヲ認ム。

脾臟、濾胞多クハ結節ヲ形成シ脾髓中ニハ小結節密發ス其アルモノハ核崩壞ノ像ヲ呈ス尙ホ稀ニ細胞ニ乏シキ桃色同質ノ物質ヨリナル箇所存ス而シテ該部ノ細胞ハ多クハ變性ニ陷ル。

肝臟、小葉内殊ニ中心靜脈ニ接シテ限局性細胞浸潤竈ヲ認ム「グリソン」氏鞘ハ結締織ノ增殖及細胞浸潤ヲ認ム。

諸淋巴腺、腫大セル諸腺組織ノ多クハ乾酪變性ヲ營ミ僅カニ周圍ノ一部ニ固有ノ腺組織ヲ遺殘セルモノ多シ。

第十七號

接種菌種別　元結核菌

生存日數　百一日斃死

（一）　外觀的觀察

（a）　接種部位ノ變化、二日目ヨリ充血腫脹ヲ來シ八日目潰瘍形成シ五十八日目頃痂皮ヲ蒙ル。

（b）　鼠蹊腺ノ變化、注射側ハ六日目ヨリ腫大シ二十日目小豆大二個、米粒大一個、五十日目豌豆大二個小豆大一個、米粒大一個、八十日目空豆大二個、小豆大二個ニ達ス、他側同腺ハ五十日目ニ米粒大二個半米粒大一個、八十日目ニ小豆大一個米粒大二個ニ達シ其以後兩側共ニ死亡時迄逐日腫大ス。

（二）　死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、容積增大煉瓦色ヲ帶ビ粟粒大乃至麻實大灰白色ノ結節密發シ殊ニ脊柱ニ沿ヘル部ハ結節大且ツ其數モ多シ。

脾臟、腫大甚ダシク表面ハ緊張淡黃色部ト暗赤色及出血竈ヲ交ヘテ斑紋狀ヲ呈ス

肝臟、粟粒大帶黃灰白色ノ結節ヲ密發ス。

副腎、左側ニ粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ム。

大網膜、粟粒大結節十數個ヲ連ヌ。

注射部位、痂皮形成スルモ皮下ニ尙ホ乾酪樣物質ヲ殘ス。

諸淋巴腺、注射側鼠蹊腺ハ鶉豆大二個、豌豆大二個、他側鼠蹊腺ハ小豆大二個、米粒大一個ニ及ブ、顎下腺二個、頸腺四個、左側鎖骨上窩腺、兩側後腹膜腺ハ共ニ小豆大、右側氣管枝腺、兩側縱隔竇腺ハ共ニ豌豆大、左側氣管枝腺、腸間腹腺三個ハ空豆大ニ腫大シ是等諸腺ヲ切割スルニ多數ノモノハ中心部乾酪化ス。

（三）　檢鏡的所見

肺臟、隨所ニ限局性ニシテ高度ナル細胞浸潤竈ヲ密發シ其間僅カニ所々ニ小圓窓

狀ニ肺胞腔ヲ殘存ス而シテ核ノ崩壞セル部ヲ認ム。

脾臟、脾組織ハ殆ンド細胞ニ乏シキ桃色同質ノ物質ト化シ尙所々ニ出血竈ヲ交フ、桃色同質部ノ細胞ハ核變性ニ陷リ核崩壞又ハ濃染ス。

肝臟、小葉內及周邊部ニ孤立或ハ融合性結節ヲ散發シ、グリソン氏鞘ハ肥厚、細胞浸潤、膽管ノ增殖ヲ見ル而シテ肝實質ヲ周圍ヨリ殆ンド輪狀ニ圍繞スルガ如キ像ヲ呈ス該細胞ハ上皮樣細胞、及淋巴球ヨリナリ又或部ノ結節ニハ細胞ニ乏シキ淡桃色同質ノ部分ヲ認メ所々全ク壞死ニ陷リ周圍ノ健常部ト明劃ニ區別セラル其他中心靜脈鬱血高度ニシテ肝上皮細胞索ノ萎縮ヲ認ム。

副腎、皮質ニ結節ヲ認メ核崩壞ス。

諸淋巴腺、腫大セル諸腺ノ大部分ハ乾酪變性ニ陷リ元來ノ腺組織ハ僅カニ周邊部ニ遺存セルモノ多シ。

第二十號

接種菌種別　元結核菌

生存日數　二百二日斃死

（一）外觀的觀察

（a）接種部位ノ變化、二日目ヨリ腫脹ヲ來シ七日目ニ皮下ニ乾酪竈ヲ觸レ十一日目潰瘍形成百三十日目頃痂皮形成スルモ瘢痕治癒ノ傾向ヲ示サズ。

（b）鼠蹊腺ノ變化、注射側ハ八日目ヨリ多少腫脹シ二十日目小豆大一個、半米粒大二個、五十日目豌豆大二個小豆大一個、百日目空豆大一個、豌豆大二個、小豆大一個、ニ及ビ他側ハ五十日目米粒大二個、半米粒大一個、百日目小豆大二個、米粒大二個ニ達シ以後逐次稍腫大ス。

（二）死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、到ル處散發性ニ灰白色結節ヲ認ム。

脾臟、十數倍大ニ肥大シ充血高度到ル處黃綠色ノ結核病竈ヲ認メ表面ニ隆起ス。

肝臟、倍大ニ腫大シ質脆弱ニ陷リ大部分黃綠色ヲ呈シ高度ナル結核性變化ヲ認ム

注射部位、皮下ニ癒著セル乾酪病竈ヲ殘ス。諸淋巴腺、注射側鼠蹊腺ハ空豆大二個、豌豆大二個、他側鼠蹊腺ハ豌豆大一個、小豆大二個共ニ乾酪樣物質ヲ藏ス、尙注射側腋窩腺、顎下腺二個、頸腺四個、兩側氣管枝腺、兩側後腹膜腺ハ共ニ大豆大、肝門腺二個、腸間膜腺三個ハ共ニ鶉豆大ニ腫大ス。

（三）檢鏡的所見

肺臟、廣汎ナル乾酪性肺炎ノ像ヲ呈シ肺胞ノ大部分ハ原形ヲ留メズ肺胞腔ハ上皮樣細胞、淋巴球、赤血球、及少數ノ多核白血球等ニテ充塡サレ其中心部ハ乾酪變性ニ陷リ其周邊部ニ結締織纖維ノ增殖ヲ徵ス。

脾臟、髓質ト濾胞トノ限界不明トナリ其大部分ハ固有ノ淋巴濾胞ヲ失ヒ上皮樣細胞ノ浸潤高度ニシテ一部結締織ノ增殖ヲ認メ脾竇ノ擴張充血著シク處々壞死ニ陷レル組織ヲ殘ス。

肝臟、中心靜脈ノ周圍ニ不整形ノ肝細胞ヲ殘存スルノミニテ他ノ全部ハ高度ナル結核性變化ニ陷ル而シテ病變ハ小葉ノ周圍殊ニ、グリソン氏鞘ヨリ發端シ之ヨリ中心部ニ進行セル箇所多シ、該變化ハ大部分上皮樣細胞ノ浸潤ヲ蒙リ少數ノ淋巴球及稀ニ多核白血球ノ游走ヲ認メ其間ニ網狀纖維性結締織ノ增殖ヲ徵ス。

諸淋巴腺、腫大セル腺組織ハ大部分乾酪變性ニ陷リ固有ノ腺組織ハ一部ニ遺殘セルモノ多ク又一部ノモノハ髓質部ト濾胞部トノ境界不明トナリ一樣ニ結締織纖維增殖シ其間高度ナル上皮樣細胞浸潤ヲ蒙リ處々乾酪變性ニ陷ルノ像ヲ呈ス。

第四編　總括的觀察

（一）結核菌ノ發育狀態

人型結核菌株ヲ牛膽汁（〇・五%、一・〇%、三・〇%、五・〇%、一〇・〇%）、竝ニ鹽化「ヒヨリン」（〇・一%、〇・五%、一・〇%、三・〇%、五・〇%、）ヲ添加セル「グリセリン」寒天培地ニ移植シ培養ヲ重ヌレバ菌ノ發育狀態ハ膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」ヲ含有セザル「グリセリン」寒天培地ニ於ケルガ如ク旺盛ナラズ、而シテ膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」ノ多寡ニ依リテ其趣キヲ異ニス、即チ含量少キモノ程發育佳良ニシテ含量多クナルニ伴ヒ漸次發育不良ナリ。

（二）結核菌ノ形態

人型結核菌株ヲ膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」ヲ含有セル「グリセリン」寒天培地ニ移植シ培養ヲ重ヌレバ菌體ハ逐次變形ヲ來タシ傳代三十回ヲ經タル菌體ハ元結核菌體ニ比シ遙カニ細小トナレルモ完全ニ桿狀ヲ呈ス。

該膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加培養結核菌（傳代三十回ヲ重ネタルモノ）ノ二疋ヲ海猽ノ腹壁皮下ニ接種シタル後死亡時迄ノ外觀的觀察竝ニ剖檢時所見ヲ元結核菌接種動物ノソレト彼我對照セル成績ヲ概觀スルニ。

（三）死亡時體重ノ增減

體重ノ增量竝ニ減退ノ割合及時期的關係ハ各動物ノ抵抗力ニヨリ等シカラザルモ菌接種後或ル一定期間ハ常ニ一定階段的ニ體重ノ增加ヲ示シ其後相當時日ヲ經過シ全身諸臟器ノ高度ナル結核性變化ニ基因スル機能障碍ニ伴ヒ初メテ體重ノ減退（多少ノ例外アルモ）ヲ來タスヲ正規トス。從ツテ體重ノ增減ハ結核感染機轉（菌毒力）ノ强弱ニ大ニ影響セラルト見ル可シ。余ノ實驗ニ於テモ元結核菌接種動物ニ於テハ殆ンド凡テハ減退ヲ來タス、之レニ反シテ膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加培養菌接種動物ニ於テハ其約半數ハ增量スルヲ見ル、之レ生存日數ノ長短ト相俟ツテ病原性ノ減弱セル事ヲ立證スルニ足ル可シ。

（四）接種部位ノ變化

全試獸ヲ通ジ何レモ皆接種後二日乃至四日目ヨリ充血腫脹ヲ來タシ漸次皮下ノ病竈ヲ增大シ一定時期ニ至リテ何レモ潰瘍ヲ形成シ（一例ヲ除ク）、潰瘍面ヨリ黄白色粘狀ノ乾酪樣物質ヲ漏出シ次デ痂皮形成期ニ達スルヲ常トス。

然レドモ注目スベキ事實ハ膽汁或ハ鹽化「ヒヨリン」加培養菌接種動物ニ於テハ潰瘍形成後或ルモノハ痂皮形成ノミニ止リ皮下ニ尙ホ乾酪樣物質ヲ殘シ又或ルモノハ結締織ノ增殖著シク瘢痕治癒ノ傾向顯著ナリ。殊ニ長期生存（一ケ年撲殺獸）ノモノニ於テハ完全ニ治癒シ瘢痕ヲモ留メザルモノアリ、反之元結核菌接種動物ニ於テハ痂皮ヲ形成スルニ到ラズシテ斃ルルカ或ハ痂皮形成後稀ニ瘢痕治癒スルモノアルモ多數ノモノハ痂皮形成ノミニ止リ剖檢時ニ尙ホ皮下ニ乾酪樣物質ヲ殘スヲ常トス。

（五）鼠蹊腺ノ變化

全試獸ヲ通ジ菌接種後殊ニ注射側ノ鼠蹊腺ハ逐日增大スルモ膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加培養菌接種動物ハ一般ニ一程度ノ增大ヲ限度トシ以後ハ增大セザルカ或ハ漸次多少ニ拘ラズ萎縮ノ傾向ヲ示スモノ多シ殊ニ長期生存ノモノハ相當萎縮セルヲ常トス。然レドモ元結核菌接種動物ニ於テハ末期ニ至ル迄逐日增大ノ傾向ヲ有スルモノ多シ。

（六）生存日數

以上諸項ノ比較對照ニ依リ大略ヲ區別シ得ベキモ尙更ニ菌毒力ノ差異ヲ最モ顯著ニ證明スルハ生存日數ノ差異ニアリ、即チ膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加培養菌接種動物ノ平均生存日數ハ百九十八日間ナルニ對シ元結核菌接種動物ハ平均百二十七日間ニシテ七十一日間ノ懸隔アルハ菌毒力ノ差異ヲ極メテ明瞭ニ立證セルモノト云フ可シ。殊ニ一〇・〇%膽汁及五・〇%鹽化「ヒヨリン」加培養菌接種動物ハ遙カニ長命ヲ維持ス。

（七）諸臟器ノ所見

全試獸ヲ通ジ最モ高度ナル結核性變化ヲ惹起シタルハ脾臟ヲ第一位トシ注射側鼠蹊腺、肺臟、腸間膜腺及肝臟等之レニ次グ而シテ是等侵害セラレタル諸臟器ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見ヲ概觀スルニ全試獸ヲ通ジ感染ヲ免ガレタルモノナキモ一般ニ膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加培養菌接種動物ハ元結核菌接種動物ニ比シ病變遙カニ輕度ナルモノ多シ、殊ニ其病變程度ハ膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」ノ含有量ト反比例ス。

諸臟器殊ニ肺臟ニ於テハ膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加培養菌接種動物ト雖ドモ乾酪性肺炎ヲ惹起セルモノアルモ大部分ハ增殖性上皮樣細胞結節形成ヲ主體トシ元結核菌接種動物ニ比シ遙カニ高度ナル纖維性組織ニ移行スルノ良性ヲ示スヲ常トス。

尙ホ脾臟、肝臟等ノ變化ニ至リテモ膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加培養菌接種動物ハ稀ニ乾酪化スルモノアルモ多クハ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ主體トスル良性增殖性結節形成ニシテ元結核菌接種動物ニ比シ著シク高度ニ纖維化シ結締組織ニ移行セントスル傾向顯著ニシテ破壞性ノ經過ヲトルモノ少シ。

（八）病原性

上記諸項ノ實驗成績ニヨリテ明確ナル如ク人型結核菌ヲ牛膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」ノ種々ナル量ヲ添加セル「グリセリン」寒天培地ニ移植培養シ傳代三十回ヲ重ヌル事ニ依リ結核菌ノ病原性ハ著シク減弱セラル、而シテ其減弱程度ハ牛膽汁竝ニ鹽化「ヒヨリン」ノ含量ニ正比例シ略膽汁含量〇・五%ト鹽化「ヒヨリン」含量〇・一%膽汁含量三・〇%ト鹽化「ヒヨリン」含量一・〇%膽汁含量一〇・〇%ト鹽化「ヒヨリン」含量五・〇%ト比適スル程度ナリ。

第五編　結　論

一、人型結核菌ヲ牛膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」ノ種々ナル量ヲ添加セル「グリセリン」寒天培地ニ移植シ繼代培養ヲ重ヌレハ菌ノ發育增殖ハ一定度迄阻止セラル、而シテ其阻止程度ハ牛膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」ノ添加量ニ正比例ス。

二、該菌ノ繼代培養ヲ重ヌレバ菌體ハ元結核菌體ニ比シ漸次細小トナル。
三、該結核菌接種動物ハ元結核菌接種動物ニ比シ遙カニ長生シ且ツ接種部位ノ病竈形成竝ニ全身諸臓器ノ結核性病變ハ著シク輕度且ツ良性ナルモノ多シ。
四、即チ人型結核菌ヲ牛膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」ノ種々ナル量ヲ添加セル「グリセリン」寒天培地ニ移植培養シ傳代三〇回ヲ重ヌレバ著シク其病原性ヲ減弱ス。而シテ其減弱程度ハ牛膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」ノ添加量ニ正比例ス。
五、該牛膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加培養結核菌ヲ免疫原トシテ結核豫防接種ノ目的ニ使用スル時ハ必ラズ一定ノ免疫性ヲ賦與セシムルニ足ル可シ

稿ヲ終ルニ臨ミ恩師佐多先生ノ懇篤ナル指導鞭撻ト嚴密ナル校閲トニ對シ謹ンデ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

主要文獻

1) 有馬：青山：大綱　：Deut. med. Wochenschr. Nr. 21. 1924.

2) 遠藤：石川：結核第4卷　第6號大正15年。

3) 八谷：原澤：小野：結核第6卷　第12號昭和3年。

4) Levy, Abschwächung und Unschädlichmachung d. Tub-B. durch Gryzerin und durch Zuckeragar. Med.Klinik. 1905.

5) Klemperer, Ueber die Beziehung d. säurefesten Baz. zu d. echten Tub-B. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 48. H. 34.

6) Löwenstein, Zur angeblichen Auflösung d. Tub-B. durch Cholin und Neulin. Centr. f. Bakt. Bd. 53. H. 5.

7) Much, Ueber d. Auflösbarkeit von Tub-B.durch Neulin und Cholin. Münch. med. Wochenschr. 1910. Nr. 20.

8) W. Kolle u. A. Wassermann, Handbuch d. pathogenen Microorganismen. Bd. 5. S. 445. 1913.

9) W. Kolle u. H. Hetsch, Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten.

10) Chiori, Ueber pathologisch-anatomische Veränderungen bei mit den Calmetteschen-B. infizierten Tieren Med. Wochenschr.f. Kinderheilk. 1927.

昭和六年一月大阪醫學會雜誌第卅卷第一號所載

カルメット氏BCGヲ以テセル結核免疫試驗

醫學士　谷澤　弘

目次

第一章　緒言（研究要旨及文献）
第二章　試驗準備及其要領
第三章　ＢＣＧ五瓩皮下接種免疫
　第一節　人型結核菌百分ノ一瓩皮下接種試驗
　　第一項　實驗成績
　　第二項　小括
　第二節　人型結核菌一萬分ノ一瓩皮下接種試驗
　　第一項　實驗成績
　　第二項　小括
第四章　ＢＣＧ五瓩靜脈內接種免疫
　第一節　人型結核菌百分ノ一瓩皮下接種試驗
　　第一項　實驗成績
　　第二項　小括
　第二節　人型結核菌一萬分ノ一瓩皮下接種試驗
　　第一項　實驗成績
　　第二項　小括
　第三節　人型結核菌一萬分ノ一瓩靜脈內接種試驗
　　第一項　實驗成績
　　第二項　小括
第五章　總括及考案
第六章　結論
　文獻

第一章　緒言（研究要旨及文献）

始メコツホハ結核菌發見當時結核菌ノ海猽皮下接種試驗ニ於テ初感染ト再感染トノ結核病變ヲ比較シ接種部位及部屬淋巴腺ニ著シキ病變ノ差異アルヲ認メ初感染ハ再感染ニ向ツテ局所免疫的影響ヲ及ボスモノナリトシ、ローメルハ海猽及綿羊ヲ使用シテ結核初感染ニ由來スル免疫性ノ再感染ニ及ボス影響或ハ其効果如何ニ就キ精密ナル實驗ヲ遂ゲ弱毒生菌微量ノ皮下接種ハ強毒生菌大量ノ皮下接種、吸入、内服及自然感染ニ向ツテ確ニ不感性ヲ現ハス事ヲ證明シ、確實ナル免疫ノ發生ヲ疑ハレタル結核ニ就テ免疫ノ發現疑ヒ無キノ事實ヲ實證セリ。

又レーヴェンスタイン、シエーク及クルジウス等ハ家兎ニ結核菌ヲ接種感染セシメ然ル後眼前房ニ結核菌ノ接種試驗ヲ行ヒ其免疫的現象ヲ認メタリ。

クラウス及ホーフエルハ結核感染海猽ノ腹腔内ニ結核菌ヲ注入スル時ハ健獸ニ比シ著シク溶菌現象ハ旺盛ニシテ、此現象ハパイフエルノ現象ニ於ケルガ如ク人型菌及牛型菌等哺乳動物結核菌ヲ崩壊溶菌セシムルモ他ノ鷄結核菌或ハ冷血動物結核菌ヲ變化セシメズ、又鷄結核菌或ハ冷血動物結核菌ニ感染セル動物ハ各々同種菌ノミヲ崩壊セシメ、此溶菌現象ハ特異性ニシテ結核感染獸ノ新感染ニ對スル免疫性ノ原因ヲナスモノト唱導セリ。

依ツテレーヴェンスタイン、ロエーメル等ハ結核ノ免疫ハ脾脱疽ニ類スルモノニシテ、生活機能ヲ有セザル免疫原ニヨリ久シク持續スル免疫性ヲ賦與セシメル事與ハズトナシ、初感染ノ結核菌ハ免疫セル組織或ハ既ニ治癒セル組織中ニ久シク生存スル事ハ既ニリーベルマイスター、レーベンス

タイン、ローゼンベルヒ、ラビノウイッチ、シユミワッツ其他諸家ノ證明スル所ナリ。

ベーリング（一九〇二年）ハ人型及牛型結核菌ガ同根異性ナルヲ以テ、人型結核菌ノ接種ニヨリ牛結核ノ豫防ヲ達成セジト企圖シ牛結核豫防法ヲ案出セシモ、多クノ學者ハ之ニヨッテ自然感染ヲ防グニ足ラズト反駁シ、猶免疫牛ノ乳汁或ハ糞便ヨリ接種結核菌ガ排出散乳セラルノ恐レアリ、又其獸肉ニ生菌ヲ保有スルヲ以テ衛生上甚ダ危險ナリト唱ヘ未ダ實施サルルニ至ラズ。

尙此他人型或ハ牛型菌ヲ以テスル生菌免疫法アルモ未ダ認識セラルルニ至ラズ。

コッホノ舊「ツベルクリン」創製以來死結核菌或ハ其毒素ヲ用ヒテ結核免疫ヲ達成セント企圖サレ結核菌ニ種々ナル理學的或ハ化學的操作ヲ加ヘテ製出サレタル多數結核特殊免疫劑アレドモ其効果ハ充分ナラズ。

非病原性抗酸性菌即チ僞結核菌、冷血動物結核菌或ハ鳥型結核菌等ヲ用ヒテ結核免疫ヲ企テタルバーベス、メーレル、ラビノヰッチユ、クレムペレル、バウムガルテン、フリーデマン等ノ研究アリタルモ今ハ死菌ト生菌タルヲ論ゼズ之等ノ無毒性抗酸性菌ヲ免疫原トシテ用フルハ殆ンド其免疫價値無キモノト信ゼラルニ至レリ。

ベーリングハ始メ感染免疫法ヲ企圖シ結核菌ノ幼兒期ニ於ケル腸間進入感染ヲ力說セシモ弱毒生菌ヲ以テセザルガ故ニ終ニ其豫防法ヲ完成セシムルニ至ラズ。

カルメットハパスツールノ遺志ヲ繼承シ「ウイルス、ワクサン」ノ原理ニ基キ弱毒性結核菌ヲ得テ結核免疫法ヲ設立セントシテゲラントヽ共ニ牛型結核菌ヲ五％「グリセリン」加牛膽汁馬鈴薯上ニ一四日宛ノ間隔ヲ以テ培養ヲ繼續シ、之ヲ一九〇六年ニ始メ四年後ニハ牛及海猽ニハ無毒ニシテ尙馬及家兎ニ毒力ヲ有スル菌株ヲ得テ更ニ此培養ヲ繼續スル事一三年間、二三〇代ニ至リ總テノ家畜ニ對シテ全ク無毒ナル菌種ヲ得タリト報告シ其研究者ノ頭文字ヲトリテＢＣＧト命令セリ。

カルメットハ幼弱ナル動物ノ腸管ハ細菌ニ對シテ通過性ナル事實ヲ求メ經口免疫ヲ企圖シテ多クノ動物實驗ノ結果良好ナル成績ヲ得タルヲ以テ終ニ之ヲ人體ニ應用セントシ、未ダ結核感染ニ暇ナキ初生兒ニ向ツテ豫防的腸管免疫法ヲ實施スルニ至レリ。

ＢＣＧノ毒力及免疫的効果ニ就イテ爾來多數研究家ノ追試討論アリ。

其毒力ニ關シテハ、ロエーヴエンスタイン、ウエップ、ペトロフ等ハＢＣＧヲ人體ニ接種スル時ハ其經過中人體內デ毒力菌ニ還元セラルル事ヲ恐レ、殊ニペトロフハＢＣＧ菌株中ニ比較的强毒菌株ノ存スル事ヲ研究發表セリ。

クラウスモ又ＢＣＧ菌株ヲ分離研究セシモペトロフノ主張スルガ如キ强力ナルモノヲ認メズ。

カルメットハペトロフノ所謂强毒菌株ハ混合ニ基因スモノナリト論ゼリ。

如是ク一方ニ於テハ尙ＢＣＧノ毒力ニ危險ヲ感ズル者アルモ、クラウス、ランゲ、今村博士其他多數ノ研究報告ヲ見テ尙余ガ實驗ニ徵スルニ本菌株ハカルメット一派ノ主唱セルガ如ク全ク無毒ニシテ結核性病變ヲ惹起セズトノ說ヲ肯定スベカラザルモ弱毒ニシテ進行性病變ヲ惹起セズ、且ツ其病變ハ早晚治癒スベキ事ハ之ヲ承認シテ差支ヘ無キモノノ如シ。

カルメットハＢＣＧヲ以テ初生兒ニ經口的免疫ヲナシ其死亡率低下ヲ多數ノ實驗及統計的觀察ニヨリ幾度カ之ヲ發表シＢＣＧ接種豫防ハ再接種セズトモ少クトモ五ケ年間有効ニシテ、尙死亡兒ノ解剖ニヨリＢＣＧニ因スル病變ヲ全ク認ムル事與ハザルヲ以テＢＣＧハ小兒體內ニ於テ全ク無害ニ

シテ被接種兒ノ健康ヲ害スル事無シト唱ヘタルモ、ローゼンフエルド及ゲッツエルハカルメット氏ガBCG免疫初生兒ノ死亡率ハ非免疫初生兒ノ死亡率ニ比シテ著シク低減セシ故ヲ以テ免疫的効果ノ存在ヲ主張スルモカルメットノ統計法ハ根本的ニ誤マレルモノナリト論ジBCGノ免疫的効果ニ疑ヲ抱ケリ。

ピルケハキアリ及ノベールノ研究ニ依ツテBCGハ決シテ無害ナラズ又經口的免疫ニヨリ「アルレルギー」ヲ起サズ即チ過敏性無キ免疫ノ成立ヲ疑問トシカルメットノ唯一ノ論旨タル初生兒死亡率ノ低下ハローゼンエルド及ゲッツエル等ノ指摘セルガ如ク誤謬ナリト認メ、BCGノ人體應用ヲ絕對ニ賛成シ得ズト主張セリ。

バロンハカルメットガ佛國ニ於ケル初生兒ノBCG免疫ニ依ツテ死亡率低下ヲ統計的ニ發表シBCGノ著効ヲ主唱セルヲ批判シテ此死亡率低下ノ原因トシテBCG接種ノ外ニ乳兒ヲ充分ナル監督ノ下ニ養育セル事ガ其原因ヲナスモノナリトシ、此事實ヲ考慮スル時ハBCGノ効果ハ大ニ削減セラルルモノナリト論ジタルモ、アスコリハバロンノ說ヲ反駁シテBCGノ結核豫防効力ヲ主張セリ。

ゲールラツハハ又BCG接種ニヨリ一定免疫ヲ得ル事ハ確實ナルモBCGノ價値決定ニ尙多クノ研究ヲ要シ海猽及家兎ノ實驗ヲ直チニ牛或ハ人體ニ移シテ論議スベカラズト主唱セリ。

是ノ如クBCGノ人體應用ニ向ツテ幾多ノ反對アリテ人體免疫ノ價値如何ハ尙將來ノ實驗及其經過ヲ觀察セザレバ今直チニ之ガ決定的價値ヲ論ズベカラズ。

尙加之亦動物實驗ニ於テモBCGノ免疫價値ヲ認メザル者アリ。

キアリー、ノベール及ゾーレハBCGニ就イテ動物實驗ヲナシ何等ノ防禦的効果ヲ奏セズ又BCGヲ以テ免疫セル動物ハ對照ニ比シ生存期間ノ延長ヲ證明セズト論ズルモ一方亦BCGノ免疫的効果ヲ承認スル者少ナカラズ、アスコリーハ山羊及犢ヲ使用シテBCGハ毒力菌ノ再感染ニ對シ免疫價値アルヲ實驗シ、チエクノヴヰツツエルハBCGヲ家兎及牛ノ口腔皮下ニ接種シテ毒力菌ノ感染ニ抵抗力アルヲ認メ、コルシウンハ小量BCG菌ノ經口的以外ノ處置ニヨリ毒力菌ニ對シ其抵抗力ヲ認メ、ゼルターハ始メ經口的ニ與ヘ効力無シト批判シタルモ皮下接種試驗ニヨリ其効果ヲ認メ、ランゲ及リドチンハBCG免疫ハ毒力菌感染ニ對シ防禦作用アリ、其菌量及時間的制限ヲ存シ、經口的處置ヨリモ其他ノ接種法ハヨリ有効ナルヲ主唱セリ。

今村、高橋兩氏ハBCGヲ以テセル精細ナル動物實驗ヲ遂ゲ一定免疫的効果ヲ承認シ、清野氏ハBCG經口的免疫獸ノ毒力菌氣道感染試驗ニ於テ其免疫効果ヲ證明シ難シト言ヒ、佐竹氏ハBCGヲ經胃的ニ投與シタル後毒力菌ノ經胃的感染試驗ヲナシ其感染ヲ防ギ得ザルモ其感染程度ハBCG非免疫對照獸ニ比シ其病變輕度ナリ即チ毒力菌感染ニ對シ一定度ノ抵抗力アルヲ承認セリ。

クラウスハ海猽、家兎及猿ヲ用ヒBCG免疫實驗ニ有効ナル結果ヲ得タルモ人體實驗ニ論及シテカルメット其他多數ノBCG免疫價値ニ關スル良好ナル成績ヲ見ルモ其免疫持續期間ハ不明ナリ、依ツテBCGノ一定免疫的効果疑ヒ無キモ實地醫家或ハ獸醫ニ之ヲ委ヌル事ハ時期尙早ナリト主唱セリ。

要之ニ一般ニBCGノ弱毒ニシテ進行性結核病變ヲ惹起セズ或程度ノ免疫的價値ヲ保有スル事ヲ認メラレ又カルメット等ノ人體免疫ノ結果ヲ通覽スルニ保健上認ムベキ障害ヲ來タサザルガ如キモ其BCG「ワクチン」ノ製作用量及免疫方法等ニヨツテ免疫的効果ニ甚ダシキ差異ヲ生ズベク又其免

疫的効力ノ持續期間モ尚不明ニシテ若シＢＣＧヲ以テ種痘、狂犬病豫防等ノ如キ確實ナル感染免疫ニ到達セシメントスルニハ尚幾多精細ナル實驗的研究ヲ必要トス。

即チカルメツトノ考案ハ結核豫防ニ向ツテ最モ合理的ニシテ大ナル興味ヲ以テ其完成ヲ期待サレツツアレドモ之ヲ實地ニ應用シテ果シテ所期ノ大目的ヲ達スベキカハ尚將來ノ問題ニ屬セリ。

余ハ先ニＢＣＧノ毒力ニ關スル實驗ヲ遂ゲ次イデ今免疫實驗ヲ行ヒタルヲ以テ茲ニ其一端ヲ發表シテＢＣＧノ免疫的効果ニ就イテ批判ヲ試ミントス。

第二章　試驗準備及要領

一、ＢＣＧ菌液

余ハ本實驗ニ使用セシＢＣＧ菌株ハカルメツト氏ヨリ分與サレテ以來五回五％「グリセリン」加牛膽汁馬鈴薯培養ニ依ツテ得タルモノニシテ其四週間培養菌ヲ使用シ、嚴密ナル滅菌的操作ノモトニ瑪瑙製乳鉢内ニテ充分磨細混和シＢＣＧ五瓱ヲ一・〇cc.ノ滅菌生理的食鹽水中ニ浮游セシメタル乳劑トナセリ。

二、人型毛利菌液

我ガ竹尾究所ニ保有セル最强毒人型「毛利」菌ノ一ケ月培養菌ヲ用ヒ先ニ述ベタルガ如ク嚴密ナル滅菌的操作ノモトニ滅菌生理的食鹽水一・〇cc.中ニ菌量百分ノ一瓱及一萬分ノ一瓱ヲ浮游セシメタル濃度ヲ異ニセル二種類ノ菌液ヲ製作セリ。

三、舊「ツベルクリン」

大阪血清藥院ニ於テ製作セシモノニシテ余ハ豫備試驗ニ於テ皮下注射ヲナスニ健康海猽ニハ無反應ニシテ結核海猽ニ反應ヲ呈スル限界量ヲ〇・〇〇五瓱トナス。依ツテ其舊「ツベルクリン」〇・〇〇五瓱ヲ生理的食鹽水ヲ以テ百倍ニ稀釋シ之ヲ猽海一頭ニ對スル注射量トセリ。

四、實驗動物

本實驗ニ供セシ海猽ハ凡テ本研究所ノ健康動物室ニ於テ二週間以上飼育シ全ク健康ニシテ發育可良ナルモノヲ選ベリ。而シテ本免疫實驗獸ハ先ニ發表セルＢＣＧノ毒力試驗ニ使用セル殘餘ノ動物ニシテ、ＢＣＧ接種試驗ハ體重約二百瓦ノ幼若獸及體重五百乃至六百瓦ノ成熟獸ニ分チ皮下、腹腔内及靜脈内ノ三接種試驗ヲ遂ゲタルモノ十一ケ月後尚ＢＣＧ接種海猽二十數頭ヲ殘セルヲ以テ其内皮下及靜脈内接種獸二十頭ヲ選ビ之ニ同數ノ健康海猽ヲ對照トシテ附加シ、直チニＢＣＧノ免疫實驗ニ着手セリ。

五、「ツベルクリン」熱反應

ＢＣＧ接種後ニ於ケル全身免疫ノ發生程度ヲ知ランガ爲ニ多數研究家ノ常ニ實施サルル舊「ツベルクリン」皮下注射法ヲ行ヘリ。即チ豫備試驗ニ依ツテ定メタル「ツベルクリン」熱反應ヲ檢スルニ適當ナル舊「ツベルクリン」量〇・〇〇五瓱ヲ海猽ノ腹部皮下ニ注射シ其注射前二日間、注射後三日間毎日五回檢温ヲナシ該試獸ノ「ツベルクリン」熱反應ヲ觀察セリ。

－　全ク熱反應ヲ呈セズ
＋　〇・五度以下ノ熱反應ヲ呈ス
＋＋　〇・六度乃至一・〇度ノ熱反應ヲ呈ス
＋＋＋　一・〇度以上ノ熱反應ヲ呈ス

六、接種部位及部屬淋巴腺ノ觀察

－　全ク病變ヲ呈セズ
＋　米粒大以下ノ腫脹、浸潤或ハ硬結
＋＋　小豆大ヨリ小ナル腫脹、浸潤或ハ硬結
＋＋＋　豌豆大ヨリ小ナル腫脹、浸潤或ハ硬結
＋＋＋＋　豌豆大ヨリ大ナル腫脹、浸潤或ハ硬結
Ul　潰瘍形成ヲ示ス

七、淋巴腺及内臟ノ結核性變化

－　結核性變化ヲ認メズ
＋　甚ダ輕微ナル結核性病變、肉眼的ニ極メテ輕微ナル結核病變ヲ呈スルカ或ハ全ク之ヲ認メ得ザルモ顯微鏡的ニ輕度ナル結核性變化ヲ呈ス。
＋＋　中等度ノ結核性變化
＋＋＋　高度ナル結核性變化
N　壞死、乾酪性變化ヲ示ス

第三章　ＢＣＧ五瓱皮下接種免疫

本實驗ニ供セシ海猽ハ余ガ先ニＢＣＧノ毒力試驗ニ際シ腹部皮下ニＢＣＧ五瓩ヲ接種シ十一ヶ月間生存セシ動物ノ一部ニシテ幼若海猽(體重約二百瓦)四頭ト成熟海猽體重五百瓦乃至六百瓦四頭ト都合八頭ヲ撰ビ之ニ健康對照動物八頭ヲ附加セリ。而シテ本免疫試驗ハＢＣＧ接種後十一ヶ月經過シテ施行セシヲ以テ免疫實驗時ニハ既ニ幼若獸及成熟獸ノ體重ハ共ニ差異無キニ至レリ。

ＢＣＧ接種後ノ動物所見ハ既ニ其毒力試驗ニ際シテ詳ニ記載セシ如ク發育榮養共ニ可良ニシテ體重ノ增加ハ健康獸ト差異無クＢＣＧ接種部位ハ接種後十日乃至二十日頃最モ病變強ク潰瘍ヲ形成スルモ速カニ治癒ニ向ヒ部屬淋巴腺モ又局部病變ノ高度ナル時期ニ其腫大及病變最モ強ク局部病變ノ消退治癒ニ向フニ至リ次第ニ縮少サレ久シク其病變ヲ止メザルガ如シ。

第　1　表

	感染 人型結核菌試驗	免疫 ＢＣＧ試驗	海猽番號	ＢＣＧ接種後「ツベルクリン」熱反應 20日目	2ヶ月目	11ヶ月目	感染所見 1ヶ月目 注射部位	1ヶ月目 部屬淋巴腺	2ヶ月目 注射部位	2ヶ月目 部屬淋巴腺
幼若獸群	人型結核菌百分ノ一瓩皮下接種海猽群	ＢＣＧ皮下五瓩接種群	1	+	+++	−	++	+	++	+
			2	−	++	++	+++ul	++	+	++
			3	+	++	−	+++ul	++	−	+
			4	+	++	+++	++ul	+	++ul	+
		對照群	5			−	+++ul	++	++ul	+++
			6			−	+++ul	++	++ul	+++
			7			−	++ul	++	++++ul	+++
			8			−	++++ul	+++	++++ul	+++
成熟獸群	人型結核菌一萬分ノ一瓩皮下接種海猽群	ＢＣＧ皮下五瓩接種群	9	−	+	−	−	+		
			10	−	++	−	−	+		
			11	++	++	−	−	+	−	+
			12	−	+	−	−	+	−	+
		對照群	13			−	+	+++	++	++
			14			−	++ul	++	++ul	++
			15			−	+	+++	++	++
			16			−	+ul	++	++	+

「ツベルクリン」熱反應

第二章試驗準備及其要領ノ條下ニ記載セシ方法ヲ以テＢＣＧ接種後二十日、二ヶ月及十一ヶ月目ニ「ツベルクリン」熱反應ヲ檢セシニ第一表ニ示セルガ如ク二十日目、幼若獸ハ一頭丈陰性、他ハ弱陽性ヲ示シ成熟獸ハ一頭丈陽性ニシテ他ハ皆陰性ナリ。

二ヶ月目、幼若獸ハ一頭丈陽性、他ハ中等度ノ陽性ヲ示シ、成熟獸ハ二頭中等度ノ陽性ヲ示シ殘リノ二頭ガ弱陽性ヲ表ハシ總テ「ツベルクリン」熱反應著明ナリ。

十一ヶ月目、幼若獸群ノ半數ハ陽性ニシテ他ノ半數ハ陰性ヲ呈シ、成熟獸ハ全部陰性反應ヲ示ス。

本實驗ニ使用セシ動物數ハ餘リ多カラザルヲ以テ統計的或ハ數字的ニ「ツベルクリン」熱反應ヲ論ゼンニハ誤差多カランモ、幼若獸ハ成熟獸ニ比シテ其熱反應ハ稍々強ク且ツ持續期間ハ長キガ如シ。余ハ先ニＢＣＧノ毒力試驗ノ際ニ檢セル「ツベルクリン」熱反應ノ結果ヲ見テ本實驗ノ結果ヲ考察スルニＢＣＧ皮下接種後一定期間其反應ハ陽性ナルモ時期尚早ナルカ或ハ久シク時期ノ經過セシ後ニアリテハ「ツベルクリン」熱反應ヲ呈セザルカ或ハ甚ダ微弱ナリ。由是考フルニＢＣＧ接種感染ニ因ル病勢ノ最モ強キ時期或ハＢＣＧ生菌即チ免疫原ハ最モ多ク且ツ強ク生體ヲ刺戟スル時ニ「ツベルクリン」熱反應ハ最モ強勢ナルガ如キモＢＣＧ生菌ノ減少或ハ生體病變ノ消散治癒スルニ從ヒ其「ツベルクリン」熱反應ハ減弱消失スルモノト考察ス而シテ「ツベルクリン」熱反應ノ減弱或ハ消失ニ因ツテ直チニ其免疫的効果ノ消失スルモノナリヤ否ヤハ問題ニシテ、ピルケハ「アルレルギー」無キ免疫ヲ認メズカルメツトハ反之シテ結核免疫ニ必ズシモ過敏反應ヲ必要トセズト主張セリ。

第一節　人型結核菌一〇〇分ノ一瓩皮下接種試驗

ＢＣＧ接種免疫後十一ヶ月過ギテ海猽ノ腹部皮下ヲ選ビ人型結核菌「毛利」百分ノ一瓩ヲ四ヶ所ニ分割接種セリ。

接種部位及部屬淋巴腺(生活時觀察)

人型「毛利」菌ヲ注射後接種部位及部屬淋巴腺ノ病變並ニ其經過ヲ精細ニ觀察セシ結果ヲ略記スレバ、

二週間後免疫獸ノ注射部位ハ米粒大以上小豆大ノ浸潤ヲ來タシ部屬淋巴腺ノ腫脹未ダ著明ナラザルモノアルモ又既ニ米粒大以上ノ腫脹ヲ呈セルモノアリ。對照獸ハ

第 2 表　結核性變化

B.C.G 人型結核菌感染試驗		海猽番號	體重 B.C.G接種前	體重 人型菌接種前	體重 死殺時	生存日數	內臟 肺臟	內臟 肝臟	內臟 脾臟	內臟 腎臟	接種部位	部屬淋巴腺	遠隔淋巴腺 後腹膜腺	遠隔淋巴腺 腸間膜腺	遠隔淋巴腺 肝門腺	遠隔淋巴腺 氣管枝腺	遠隔淋巴腺 後胸骨腺
人型結核菌百分ノ一瓱皮下接種海猽群	B.C.G五瓱皮下接種群	1	220	520	470	2ヶ月	+	−	−	−	++N	++	−	−	−	+	+
		2	220	470	580	3ヶ月	+	−	−	−	+N	+++N	+	+	−	+	+
		3	220	660	860	6ヶ月	+	−	−	−	−	+++N	−	−	−	++	−
		4	230	540	710	6ヶ月	+	+	+	−	++N	+++N	−	+	−	−	−
	對照群	5		640	610	2ヶ月	++	−	+	−	+++N	+++N	+	+	−	−	−
		6		560	590	3ヶ月	+	−	−	−	++N	+++N	−	+	−	++	+
		7		600	660	6ヶ月	+	−	−	−	−	+++N	−	+	−	+	−
		8		580	660	6ヶ月	+	−	−	−	++N	+++	−	+	−	+++	++
人型結核菌一萬分ノ一瓱皮下接種海猽群	B.C.G五瓱皮下接種群	9	490	610	510	37日	+++	−	−	−	−	+++N	+	−	−	++	−
		10	570	640	370	57日	+++	−	+	−	−	++	−	−	−	−	−
		11	560	520	760	3ヶ月	++	−	−	+	+N	+++N	+	+	−	+	+
		12	510	730	670	6ヶ月	+	−	−	−	−	+++	−	−	−	+	+
	對照群	13		540	520	2ヶ月	++	−	+	−	+N	+++N	−	+	−	−	−
		14		550	670	3ヶ月	+	−	−	−	+N	+++N	+	−	−	+	+
		15		560	630	6ヶ月	+	−	−	−	−	+++N	+	+	−	+	+
		16		550	ア700	6ヶ月	+	−	−	−	+N	++	−	−	−	+	−

前者ニ比シテ其病變腫大稍々强ク、注射部位ハ小豆大乃至豌豆大以上ニ浸潤ヲ來タシ部屬淋巴腺ハ何レモ小豆大ニ及ブ著明ナル腫脹ヲ呈セリ。

三週間後、免疫獸ノ注射部位及部屬淋巴腺ハ大部分約小豆大ノ浸潤或ハ腫脹ヲ呈シ一部膿瘍ヲ形成セルモノニアリ對照獸ノ注射部位ハ病變ノ高度ナルモノニアリテハ既ニ蠶豆大ノ膿瘍ヲ形成シ部屬淋巴腺ハ大部分豌豆大以上ニ腫脹セリ。

一ヶ月後、第一表ニ示スガ如ク免疫獸及對照獸共ニ注射部位ハ豌豆大乃至蠶豆大ノ浸潤及潰瘍ヲ形成ス。然レドモ免疫獸ハ對照獸ニ比シ其病竈稍々小ナリ、殊ニ部屬淋巴腺ノ腫脹ハ免疫獸ニアリテハ小豆大ヲ過グルモノ無キモ對照獸ニテハ小豆大以上蠶豆大ニ及バントスルモノアリ。

二ヶ月目ノ免疫獸ノ注射部位ハ一部既ニ治癒スルモ尙小豆大ノ浸潤ヲ殘セルモノアリ、部屬淋巴腺ハ唯一頭小豆大ノ腫脹ヲ呈スル他ハ皆米粒大ニ縮少セリ。對照獸ノ注射部位ハ一部潰瘍ノ治癒ヲ見ルモ全動物ニ於テ尙豌豆大乃至蠶豆大ノ浸潤ヲ殘シ部屬淋巴腺ハ尙豌豆大乃至蠶豆大ニ腫脹ス。

之等ノ接種部位及部屬淋巴腺ノ病變ヲ徵スルニ免疫獸ハ對照獸ニ比シ其腫脹及病變ハ稍々輕度ニシテ又其治癒機轉ノ顯著ナルモノアリ。是コッホハ既ニ久シク以前ニ發表セシ現象ニシテ、本實驗ニ於テコッホノ現象稍々著明ナルヲ知ル。

第一項　實驗成績

免疫海猽群

肉眼的所見

一般ニ內臟病變少ナク第二號及第四號海猽ハ肺臟ニ二十三ケノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ徵セシ外全ク他ノ內臟ニ結核病變ヲ見ズ。接種部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫脹、强纖維性變化ヲ呈シ中心部乾酪變性ニ陷ルモノアリ、尙第一號、第二號及第四號動物ノ接種部位ニ乾酪性病竈ヲ檢ス。遠隔淋巴腺即チ氣管枝腺、後胸骨腺、腸間膜腺等ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大セシモノ多ク本免疫群ニ於テハ內臟病變稀ニシテ淋巴腺ノ腫大ハ著明ナリ。

顯微鏡的所見

肺臟、一般ニ血管周圍ニ輕度ナル小圓形細胞浸潤アリ、稀ニ極メテ輕度ナル肺胞中隔ノ肥厚ヲ見ル。少數ノ稍々强キ孤立性血管周圍小圓形細胞浸潤及主トシテ血管側ヨリ發生セル初期小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散見シ其周圍ニ充血特ニ高度ナルモノアリ。動物第一號及第二號ニ於テ氣管枝周圍ニ稍々强キ細胞浸潤及淋巴節ノ肥大增殖ヲ呈シ、氣管枝周圍或ハ肋膜直下ニ比較的限局サレタル氣管枝性肺炎竈アリテ「エオヂン」嗜好細胞ハ甚ダ多數集簇セル像ヲ見ル。第三號動物ノ氣管枝周圍ノ組織甚ダ疎鬆ナルモノアリテ網狀纖維素ノ間ニ少數ノ退行變性ヲ起セル單核圓形大細胞ヲ入レ其周圍ノ組織ニ何等反應的病變ヲ見ズ。第四號動物ノ血管側ニ少數ノ極メテ陳舊ナル結節ヲ存シ粗糙ナル纖維網ト退行變性ヲ起セル少數ノ細胞ヨリ形成サレ周圍ニ反應的病變ヲ呈セズ治癒ノ狀甚ダ顯著ナリ。

肝臟、第四號動物ノグリソン氏鞘ハ輕度ニ肥厚シ輸膽管上皮細胞ノ增殖及上皮樣細胞ノ浸潤ヲ呈セルモ他ノ海猽ニ肝臟ノ結核性病變ヲ見ズ。

脾臟、第四號動物ノ脾臟ハ充血稍々强ク濾胞ハ肥大增殖シ其一部ニ上皮樣細胞性結節ヲ形成スルモ他ノ海猽ニ全ク脾臟ノ結核性變化ヲ徵セズ。

腎臟、結核性病變ヲ起サズ。

淋巴腺、接種部屬淋巴腺ノ結核性病變ハ最モ高度ニシテ米粒大乃至小豆大ニ腫脹シ纖維性變化甚ダ强ク中心部乾酪變性ヲ呈セルモノアリ。第一號及第二號動物ノ後腹膜腺及後胸骨腺ハ米粒大乃至小豆大ニ肥大增殖シ氣管枝腺ハ上皮樣細胞浸潤著明ナリ。第三號動物ノ肺臟病變ハ輕度ナルモ氣管枝腺ノ病變甚ダ强ク濾胞ノ纖維性結節ヲ徵ス。腸間膜腺ノ大サ甚ダ一樣ナラズシテ腫大著明ナルニ檢鏡シテ何等病變ヲ認メザルモノアリ、或ハ細胞浸潤ニ因ル肥大增殖ノ稍々著明ナルモノヲ見ルモ氣管枝腺或ハ鼠蹊腺等ニ比シ上皮樣細胞浸潤ヲ來タセル定型的結核性病變ノ比較的稀ナル事ヲ余ハ常ニ痛感スル所ナリ。

對照海猽群

肉眼的所見

第五號及第六號動物ノ肺臟ニ罌粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ甚ダ多數ニ散見スルモ他ノ動物ニ肉眼的著明ナル內臟病變ヲ呈セズ。第五號動物ノ脾臟ノ表面稍々粗糙ニシテ濾胞ハ肥大セリ。第五號第六號及第八號ノ接種部位ニ尙小豆大乃至豌豆大ノ乾酪性病竈ヲ留メ接種部屬鼠蹊腺ハ小豆大乃至豌豆大ニ肥大シ纖維性變化ヲ呈スルモ乾酪性變化甚ダ高度ニシテ其周圍ハ結締織ヲ以テ薄ク包圍サルルニ過ギザルモノ多シ。尙遠隔淋巴腺即チ氣管枝腺、後胸骨腺、腸間膜腺或ハ後腹膜腺等ノ腫脹ヲ來タセルモノ多シ。

顯微鏡的所見

肺臟、一般ニ充血稍々强ク輕度ナル肺胞中隔ノ肥厚及著明ナル孤立性血管周圍小圓形細胞浸潤ヲ呈シ罌粟粒大乃至粟粒大ノ小圓形細胞性初期結節樣病竈アリ第五號及第六號動物ニ殊ニ多數散見シ。其ノ周圍ニ特ニ充血高度ナルモノアリ。氣管枝周圍ニ稍々高度ナル細胞浸潤ヲ呈シ殊ニ「エオジン」嗜好細胞ハ多數ニ集簇ス(第五號)第六號動物ハ少數ノ稍々大ナル上皮樣細胞結節ヲ存シ氣管枝周圍或ハ表在性ニ比較的限局サレタル陳舊ナル小肺炎竈アリテ肺胞腔內ハ血色素ヲ攝取セル組織球及單核內形大細胞ヲ以テ充タサル。

肝臟、結核性變化ヲ認メズ。

脾臟、第五號動物ノ脾臟ニ於テ濾胞ハ細胞稍々粗ニシテ少數ノ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ來タセルモノアリ。

腎臟、結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺、接種部屬淋巴腺ハ乾酪性變化甚ダ高度ナルモ薄キ結核纖層ヲ以テ包圍サレ第六號及第八號動物ノ氣管枝腺ハ濾胞ノ强キ纖維性結核ヲ起シ他ノ淋巴腺結核病變ハ比較的輕度ナリ。

第二項　小括

肺臟ハ免疫獸ニ於テ極メテ陳舊ナル旣ニ治癒ノ傾向著明ニシテ其周圍ニ何等反應的病變ヲ呈セザル病竈ヲ見ルモ肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝或ハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤或ハ結核節ノ形成等ノ慢性增殖性變化ハ對照非免疫獸ニ比シテ遙カニ輕度ニシテ接種部位及部屬淋巴腺ノ病變ヲ觀察スルニ免疫獸ノ病變ハ對照獸ニ比シテ輕度ニシテ治癒機轉著明ナリ。即チコツホノ現象稍々著明ニ現ハレ免疫獸ノ淋巴腺ハ纖維性變化甚ダ强ク乾酪變性輕度ナルモ對照獸ハ反之シテ乾酪變性甚ダ强シ。本實驗ニ於テ全動物ノ肺臟結核ヲ徵スルモ肝臟及脾臟ニ一、二、甚ダ輕度ナル病變ヲ見ルニ過ギズ。遠隔淋巴腺中氣管枝腺ノ病變最モ多シ。免疫獸ニハ淋巴腺ノ腫大及病變著明ニシテ內臟ノ增殖性結核病變甚ダ輕度ナルニ比シ對照獸ニハ內臟及淋巴腺共ニ結核性病變ノ著明ナルモノ多シ。

BCG五瓩皮下注射後十一ヶ月目ニ人型「毛利」菌百分ノ一瓩皮下接種ニ對シテ新感染ヲ全ク防止スル事能ハザルモ對照獸ニ比シテ結核性病變ハ輕度ナリ。即チ一定度ノ抵抗力ヲ賦與スルモノト見ルベシ。

第二節　人型結核菌一萬分ノ一瓩皮下接種試驗

BCG五瓩皮下接種免疫十一ヶ月後海猽ノ腹部皮下四ヶ所ニ人型「毛利」菌一萬分ノ一瓩ヲ分割接種セリ。

接種部位及部屬淋巴腺(生活時觀察)

人型「毛利」菌注射後免疫獸ト對照獸トノ接種部位及部屬淋巴腺ノ病變及其ノ經過ヲ精細ニ比較觀察セシニ免疫獸ノ接種部位ハ全經過ヲ通ジ唯一頭(第十號)ニ五十五日後米粒大ノ浸潤竈ヲ徵セシノミニシテ部屬淋巴腺ハ二十日乃至一ヶ月後ニ約米粒大ノ腫脹ヲ來タシ二ヶ月後ニハ米粒大乃至小豆大ノ腫脹ヲ呈ス。對照獸ノ注射部位ハ二十五日後米粒大ノ浸潤ヲ來タシ一ヶ月後ニハ米粒大乃至小豆大ニ擴大シ一ヶ月

半後ニ一部潰瘍ヲ作リ二ヶ月後ニハ尚潰瘍及蠶豆大ニ及ブ浸潤竈ヲ徵ス。部屬淋巴腺ハ二週間後一部既ニ米粒大ノ腫脹アリ、三週間目ニハ米粒大乃至小豆大ニシテ一ヶ月目ニハ第一表ニ示セルガ如ク小豆大ヨリ大豆大ニ腫大シ、二ヶ月後ハ總テ小豆大乃至大豆大ノ强キ腫脹ヲ觸知ス。即チ本實驗ノ接種部位及部屬淋巴腺ノ結核性變化及其ノ經過ヲ比較觀察セシニ免疫海猽ノ病變ハ對照獸ニ比シ著シク輕微ニシテ其接種部位ハ對照海猽ニ著明ナル結核性病變ヲ徵スルモ免疫獸ニハ殆ンド認ムベキ病變モ呈セズ又部屬淋巴腺ノ腫大ニモ著シキ差異アリテコッホ氏ノ現象甚ダ著明ナリ。

第一項 實驗成績

免疫海猽群

肉眼的所見

本實驗海猽ノ肺臟病變ニ滲出性機轉甚ダ高度ナルモノ多ク第九號動物ハ人型「毛利」菌接種後三十七日目ニ大葉性肺炎及ビ肋膜炎ニテ斃死シ肋膜腔ニ纎維素及ビ約一〇cc.ノ滲出液ヲ入ル。第十號動物ハ左右兩肺上葉及中葉ノ一部ニ大葉性肺炎ヲ起シテ斃死シ肋膜腔ニ纎維素及小量ノ滲出液ヲ入ル。第十一號動物ノ肺臟ニ稍々多數ノ罌粟粒大ノ灰白色結節樣病竈ヲ散見セリ。

肝臟、脾臟及腎臟ニ肉眼的結核病變ノ著明ナルモノヲ見ズ。

接種部屬淋巴腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫脹シ唯第十一號動物ノ部屬鼠蹊腺ハ豌豆大ニ腫大シ接種部位ニ米粒大ノ乾酪病竈ヲ殘留ス。總テ部屬淋巴腺ハ纎維性變化甚ダ高度ニシテ、氣管枝腺、後胸骨腺、腸間膜腺及後腹膜腺等ノ遠隔淋巴腺ノ腫脹著明ナルモノアルモ第九號及第十號ノ如ク滲出性病變ノ高度ナルモノニハ遠隔淋巴腺ノ腫大甚ダ微弱ナリ。是レ余ハ常ニ臨床上或ハ動物實驗ニ於テ留意セルトコロニシテ淋巴腺腫ノ著明ナル者ノ内臟病變ハ比較的良性ニ經過シ急性滲出性機轉ノ最モ强烈ナル結核或ハ急截ナル增悪性機轉ヲトル結核症ニ淋巴腺腫ヲ來タス事甚ダ稀ナル事實ニ一致セルモノト言フベシ。

顯微鏡的所見

肺臟、甚ダ高度ナル急性滲出性機轉ヲトルモノ多ク動物第九號及第十號ハ急性大葉性肺炎及滲出性肋膜炎ニテ斃死シ之ヲ檢鏡スルニ輕度ナル氣管枝或ハ血管周圍小圓形細胞ノ浸潤アルモ充血甚ダ高度ニシテ廣汎ナル肺炎竈アリ其一部ニ高度ナル乾酪性病竈ヲ形成シ又肺胞ハ著明ナル滲出性物質ヲ以ツテ充サレタル病竈アリ。肋膜ノ肥厚著明ニシテ其内被細胞ハ肥厚重層シ滲出性細胞及纎維素ヲ以テ蔽ハル、其ノ他ノ動物ハ氣管枝周圍或ハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤及小圓形細胞性初期結節等ノ增殖性機轉餘リ著明ナラザルモノ多ク尚輕度ナル肺胞中隔ノ肥厚及比較的限局サレタル小氣管枝肺炎竈ヲ散見ス。

肝臟、結核性變化ヲ呈セズ。

脾臟、濾胞ノ稍々肥大增殖セシモノヲ見ルモ定型的結核病變ヲ呈スルモノ稀ニシテ第十號動物ノ脾臟ニノミ濾胞ニ輕度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵ス。

腎臟、第十一號動物ノ迂曲細尿管ノ周圍ニ上皮樣細胞及小數ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ見ル。

淋巴腺、接種部屬淋巴腺ハ中心部乾酪變性ニ陷ルモノアルモ總ジテ結締織ノ增殖甚ダ高度ナリ。尚遠隔淋巴腺ノ肥大增殖並ニ上皮樣細胞浸潤ヲ徵スルモノ多キモ全ク乾酪變性ヲ呈スルモノ無シ。

對照海猽群

肉眼的所見

第十三號動物ノ肺臟ニ罌粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ多數ニ散見シ左上葉ニ大葉性肺炎ヲ起スモ他ノ動物ニ於テハ罌粟粒大ノ結節樣病竈ヲ少數散見スルカ或ハ全ク結核病變ヲ徵セズ。肝臟、脾臟及腎臟等他ノ內臟ニ結核性病變ヲ認メズ。淋巴腺ハ接種部屬腺ノ病變最モ高度ニシテ纎維性變化ヲ呈スルモ乾酪性病變甚ダ高度ナルモノ多ク接種部位ニ米粒大乃至小豆大ノ乾酪性病竈ヲ留ムルモノアリ。尚遠隔淋巴腺ノ腫大增殖セシモノ多數存ス。

顯微鏡的所見

肺臟、一般ニ稍々著明ナル血管周圍小圓形細胞浸潤アリ主トシテ血管側ヨリ發生セル小圓形細胞性初期結節樣病竈ヲ徵スルモノ多ク尚氣管枝周圍小圓形細胞浸潤、淋巴腺ノ肥大增殖及輕キ肺胞中隔ノ肥厚或ハ比較的限局サレタル氣管枝肺炎竈ヲ存スルモノアリ、之ヲ細見スルニ肺胞腔內ハ主トシテ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサルルモノアリ。

肝臟、第十三號動物ノ肝臟小葉間ニ少數ノ小孤立性病竈アリ少數ノ上皮樣細胞及小圓形細胞ノ浸潤ヲ見ルモ他ノ動物ニ肝臟ノ結核性病變ヲ認メズ。

脾臟、第十三號動物ノ脾臟ニ濾胞性上皮樣細胞初期結節ヲ徵スルモ他ノ動物ニ於テ全ク定形的結核病變ヲ認メズ。

淋巴腺、接種部屬淋巴腺ニ結核性病變著明ニシテ結締織ノ增殖ヲ來タスモ乾酪性

變化甚ダ强シ。遠隔淋巴腺即チ、氣管枝腺、後胸骨腺、腸間膜腺及後腹膜腺等ニ小圓形細胞浸潤ニ因ル肥大增殖著明ナルモノ多キモ主トシテ輕キ濾胞ノ上皮樣細胞浸潤ニ止マリ、高度ナル結核性病變ヲ呈スルモノ無シ。

第二項　小括

免疫獸ノ接種部位ハ唯一例米粒大ノ浸潤ヲ來セルノミニシテ他ハ全ク結核病變ヲ呈セズ、又部屬淋巴腺ノ腫脹輕度ニシテ纖維性變化强ク乾酪變性輕度ナリ。對照獸ハ反之シテ接種部位ノ病變甚ダ著明ニシテ部屬淋巴腺ノ腫脹並ニ乾酪性病變强ク結締織ノ增殖比較的弱シ、即チ「毛利」菌百分ノ一瓩皮下接種試驗ニ比シ接種部位及部屬淋巴腺ノ病變ハ免疫獸ト對照獸ノ間ニ甚ダ顯明ナル差異ヲ呈ス。

然レドモ免疫獸ハ不完全免疫ノ象徵タル高度ノ乾酪性肺炎及滲出性肋膜炎ニテ斃死セルモノアリ、對照獸ハ慢性增殖性機轉ヲトリ滲出性病變ノ著明ナルモノ無シ。急性滲出性機轉ノ著シキ動物ニ淋巴腺ノ腫脹甚ダ認メ難キモ慢性良性經過ヲトルモノハ淋巴腺ノ腫脹强シ。

本實驗ニ於テ免疫獸ハ對照獸ニ比シ接種部位及部屬淋巴腺ノ病變ハ一般ニ輕ク一定ノ抵抗力ヲ賦與サレタリト見ルベキモ全經過ニ於テ不完全免疫ノ滲出性機轉ヲトリテ斃死スルモノアリ對照獸ニ比シ其生命ヲ延長セシムルガ如キ特別ナル良性機轉ヲ認メ難シ。

第四章　BCG五瓩靜脈内接種免疫

本實驗ニ供セシ海猽ハ先ニ發表セシ病原性ニ關スル試驗ノ一部ニシテ體重約二百五十瓦乃至三百瓦ノ比較的幼若ナル海猽四頭ト體重五百瓦乃至六百瓦ノ成熟海猽四頭ト都合八頭ノ接種免疫獸ニ同數ノ對照海猽ヲ附加シテBCG接種十一ヶ月後ニBCGノ免疫的効果如何ヲ驗セリ。

BCG靜脈内接種感染試驗ノ結果ハ先ニ詳ク發表セシトコロニシテ、靜脈内接種ニヨリ肺臟ハ最モ高度ニ侵害サレ多數ノ結節ヲ形成シ、血管周圍小圓形細胞浸潤、肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝加答兒及氣管枝肺炎等ノ高度ナル病變ヲ呈シ、最モ强キ結核病竈ノ中心部ハ乾酪性變化ヲ起サントシ細胞核ノ崩壞ヲ來タセルモノアリ、肺臟ニ次イデ脾臟ノ病變甚ダ强ク高度ナル充血及肥大ヲ呈シ健康獸ノ數倍乃至十數倍ニ及バントスルモノアリ、一般ニ靜脈竇ノ擴張及濾胞ノ肥大增殖甚ダ强ク上皮樣細胞浸潤ノ顯著ナルヲ認ムルモ他ノ臟器ノ病變比較的輕度ニシテBCG五瓩靜脈内接種ニヨリ海猽ヲ致死セシメズ。

第3表

感染試驗 人型結核菌	BCG免疫試驗	海猽番號	BCG接種後「ツベルクリン」熱反應 20日目	BCG接種後「ツベルクリン」熱反應 11ヶ月目	感染所見 7日目 注射部位	感染所見 7日目 部屬淋巴腺	感染所見 1ヶ月目 注射部位	感染所見 1ヶ月目 部屬淋巴腺
幼若獸 人型菌百萬分ノ一瓩皮下接種海猽群	BCG靜脈内注射五瓩群	17	++	+	−	−	+++	+
		18	+	+++	+	+	++++	++
		19	−	++	−	−	+++ul	++
		20	−	+++	+	−	+++	++
	對照群	21		−	−	−	+++ul	+++
		22		−	−	+	+++ul	+++
		23		−	+	+	++++ul	+++
		24		−	+	+	+++ul	+++
成熟獸 人型菌一萬分ノ一瓩皮下接種海猽群	BCG靜脈内注射五瓩群	25	+	+++	−	−		
		26	+	++	−	−		
		27	+	+++	−	−		
		28	+	++	−	−	−	+
	對照群	29		−	−	−	+++ul	++
		30		−	−	−	+++	++
		31		−	−	−	++ul	+
		32		−	−	−	−	−

一定時期ニ如是キ高度ナル病變ヲ惹起スルモ次第ニ治癒ニ向ヒテ六ヶ月後ニハ其病變ハ著シク輕減セラレ最早慢性增殖性機轉或ハ反應的炎症性病變ヲ認メズ、唯僅カニ退行變性ヲ起セル陳舊ナル病竈ヲ存スルノミニシテ恢復治癒ノ狀顯著ナルモノアリ。生存動物ノ榮養發育甚ダ可良ニシテ何等健康非接種海猽ト異ナラズ。然レドモBCG靜脈内注射後其病變ノ强キ一定時期ニ炎症性疾患ノ一症徵トシテ發熱稍々强ク其每日ノ最高體溫ハ三九度以上ヲ示シ、BCG接種二十日後ニ「ツベルクリン」熱反應ヲ檢セシニ「ツベルクリン」注射ニヨリ最高溫度四〇度以上ニ及バンドスル反

應的溫度ノ上昇ヲ來タスモBCGノ感染熱高キガ故ニ「ツベルクリン」注射前後ノ最高溫度ヲ比較スルニ「ツベルクリン」熱反應微弱ナルガ如キ感ヲ呈ス。然レドモBCG接種ニヨル病變ノ殆ンド治癒セシ時機ヲ選ビ十一ヶ月後ニ再ビ「ツベルクリン」熱反應ヲ檢セシニ毎日ノ平常最高溫度ハ三八度乃至三五度五分ヲ示シ「ツベルクリン」注射ニヨル反應的體溫ノ上昇ハ三九度乃至四〇度ニ達スルモノアリテ「ツベルクリン」熱反應甚ダ顯著ナルヲ知ル、即チ第三表ニ示セルガ如ク二十日目ノ「ツベルクリン」熱反應ハ唯一頭中等度ノ陽性ヲ表ハシ二頭ハ陰性ニシテ他ハ皆弱陽性ナルモ十一ヶ月後ノ「ツベルクリン」熱反應ハ中等度乃至高度ノ陽性反應ヲ呈セルモノ多シ。

第 4 表

人型結核菌感染試驗	BCG免疫試驗	海猽番號	體重 BCG接種前	體重 人型菌接種前	體重 死殺時	生存日數	內臟 肺臟	內臟 肝臟	內臟 脾臟	內臟 腎臟	接種部位	部屬淋巴腺	遠隔淋巴腺 腸間膜腺	遠隔淋巴腺 後腹膜腺	遠隔淋巴腺 肝門腺	遠隔淋巴腺 氣管枝腺	遠隔淋巴腺 後胸骨腺
人型結核菌百分ノ一瓱皮下接種海猽群	BCG靜脈內注射五瓱群	17	325	590	690	3ヶ月	卄	−	＋	−	＋N	卄	＋	＋	＋	＋	＋
		18	260	570	620	3ヶ月	卄	−	＋	−	卄N	卌N	＋	−	＋	＋	＋
		19	265	410	270	6ヶ月	＋	−	−	−	卄N	卌N	−	−	−	−	−
		20	270	550	520	6ヶ月	＋	＋	卌	−	−	卌N	＋	＋	＋	卄	−
	對照群	21		410	510	3ヶ月	＋	卄	−	−	卌N	卌N	卄	＋	卄	卄	＋
		22		600	650	3ヶ月	卄	＋	＋	−	卄N	卌N	＋	＋	＋	卄	−
		23		570	670	6ヶ月	＋	−	−	−	−	卌N	−	−	−	＋	−
		24		600	660	6ヶ月	＋	−	−	−	＋N	卌	−	＋	−	＋	−
人型結核菌一萬分ノ一瓱皮下接種海猽群	BCG靜脈內注射五瓱群	25	490	600	640	25日	卄	−	−	−	−	卄	＋	−	−	＋	−
		26	460	570	400	25日	卌	−	−	−	−	＋	−	−	−	＋	−
		27	550	590	460	27日	卌	＋	＋	−	−	卄	卄	−	＋	卄	−
		28	450	495	430	135日	＋	−	−	−	−	＋	＋	−	−	＋	−
	對照群	29		600	330	50日	＋	＋	卄	−	卄N	卌N	−	−	−	＋	−
		30		560	670	3ヶ月	＋	−	−	−	＋N	卌	＋	−	−	＋	＋
		31		590	700	6ヶ月	＋	−	−	−	＋N	卌N	−	−	−	＋	−
		32		570	630	6ヶ月	＋	−	−	−	−	卌N	−	−	−	＋	−

第一節　人型結核菌一〇〇分ノ一瓱皮下接種試驗

BCG五瓱靜脈內注射後十一ヶ月過ギテ先ヅ「ツベルクリン」熱反應ヲ檢シ直チニ海猽ノ腹部皮下ヲ選ビテ人型「毛利」菌百分ノ一瓱ヲ四ヶ所ニ分割接種セリ。

接種部位及部屬淋巴腺（生活時觀察）

人型菌接種後一週間目ニ免疫獸ノ一頭ハ接種部屬淋巴腺ニ米粒大ノ腫脹アリ、二頭ハ接種部位ニ米粒大ノ浸潤ヲ呈シ、對照獸ノ部屬淋巴腺ハ米粒大ニ腫脹セルモノ三頭接種部位ニ米粒大ノ浸潤ヲ表セルモノ一頭アリ。二週間後兩者ノ接種部位ハ米粒大乃至小豆大浸潤ヲ呈シ部屬淋巴腺ノ多クハ米粒大ニ腫脹シ免疫獸ハ對照獸ニ比シ其腫脹病變ハ稍々輕キ感アルモ其差異餘リ顯著ナラズ。

一ヶ月後何レモ接種部位ニ小豆大乃至豌豆大以上ノ浸潤及潰瘍ヲ形成シ兩者ノ病變ノ差異顯著ナラザルモ免疫獸ハ對照獸ニ比シ其部屬淋巴腺ノ腫脹稍々小ナリ。

即チ本實驗ニ於テハ免疫獸ノ接種部屬淋巴腺ノ腫脹ハ對照獸ニ比シ稍々輕度ナルガ如キモ兩者ニ於ケル接種部位ノ病變ハ其差異餘リ判然タラズ。

第一項　實驗成績

免疫海猽群

肉眼的所見

三ヶ月目撲殺獸第十七及十八號動物ノ肺臟ニ多數ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ、六ヶ月目撲殺獸第二十一號及百六十九日目ニ斃死セル第十九號動物ノ肺臟ニ少數ノ粟粒大ノ結節ト粟粒大ノ灰白色不正形ノ病竈ヲ散見ス。第十九號ノ肝臟表面ニ帶黃白色不正形ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ病竈ヲ散見シ脾臟ハ約三倍大ニ肥大シ粟粒大乃至半米粒大灰白色結節樣病竈稍々多數ニ存シ爲ニ表面甚ダ粗糙ナルモ其他海猽ノ內臟ニ於テ第十七及十八號動物ノ脾臟表面稍々粗糙ニシテ赤褐色ヲ呈スルノ他著明ナル結核病變ヲ認メズ。

接種部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニシテ高度ナル纖維性變化ヲ呈シ乾酪性變化ヲ全ク認メザルカ或ハ僅カニ之ヲ見ルニ過ギズ。唯第二十號ノ部屬鼠蹊腺ハ小指頭大ニ肥大セシモ結締織ノ增殖甚ダ强ク中心部僅ニ乾酪變性ニ陷ルニ過ギズ。遠隔淋巴腺即チ氣管枝腺、後胸骨腺、肝門腺、腸間膜腺及後腹膜腺等ノ腫大著明ナルモノ多ク、尙第十七、十八及十九號動物ノ接種部位ニ小乾酪病竈ヲ存ス。

顯微鏡的所見。

肺臟、一般ニ稍々强キ充血アリ高度ナル孤立性ノ血管周圍小圓形細胞浸潤ヲ呈シ多數ノ小圓形細胞性初期結節ヲ散見ス。第十七號動物ニ少數ノ稍々大ナル上皮樣細胞結節アリ、之等病竈ノ周圍ニ特ニ强キ充血ヲ呈ス。第十八號動物ニ甚ダ陳舊ナル纖維性集簇結節アリ結締織ハ一部既ニ硝子樣變性ヲ來タシ其中心部乾酪變性ニ陷リ又石灰沈着ヲ見ル。第二十號動物ノ肺臟ニ比較的限局サレタル氣管枝肺炎ヲ惹起シ其舊キ病竈ハ機化腺樣狀ヲ呈シ、新シキ病竈ニハ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞ハ集簇セリ。然シテ如是キ陳舊ナル病竈ハ人型結核菌接種後死殺マデノ日數ヨリ考察シテ之ヲBCG接種ニ因スル病竈ナラント思惟スルモ之レガ確實ナル成因ニ關シテハ甚ダ其判斷ニ苦シム。

肝臟、第二十號動物ノ肝小葉間ニ孤立性小病竈ヲ散見シ主トシテ上皮樣細胞及小圓形細胞ノ集簇ヨリナル。

脾臟、第二十號動物ノ脾臟ハ强キ上皮樣細胞ノ瀰漫性浸潤ヲ受ケ、尙濾胞ニ高度ナル上皮樣細胞性結節ヲ形成シ、第十七號及第十八號海猽ノ脾臟ニ輕度ナル濾胞性上皮樣細胞浸潤ヲ來タセリ。

腎臟、結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺、淋巴腺ノ肥大稍々著明ナルモノ多キモ遠隔淋巴腺ハ主トシテ小圓形細胞浸潤ニヨル肥大增殖ヲ呈シ上皮樣細胞浸潤輕度ナリ。接種部屬淋巴腺ハ纖維性變化甚ダ强ク乾酪變性ヲ全ク呈セザルカ或ハ其中心部ニ僅カニ之レヲ存スルニ過ギズ。

對照海猽群

肉眼的所見

三ヶ月後撲殺獸(第二十一及二十二號)ノ肺臟ニ稍々多數ノ粟粒大灰白色結節樣病竈ヲ散見シ、六ヶ月後撲殺獸ニ結節樣病竈甚ダ少ナシ。第二十一號動物ノ肝臟表面ニ甚ダ多數ノ帶黃灰白色粟粒大ノ病竈ヲ散見シ、第二十二號動物ノ肝臟ニモ少數之レヲ認ム。脾臟ハ表面稍々粗慥ナルモノ多キモ未ダ結核性病變ノ顯著ナルモノ無シ。

接種部屬淋巴腺ハ小豆大乃至蠶豆大ニ肥大シ乾酪性變化甚ダ高度ニシテ尙遠隔淋巴腺ノ肥大增殖著明ナルモノ多シ。第二十一及二十二號動物ノ接種部位ニ稍々大ナル乾酪性病竈ヲ認ム。

顯微鏡的所見

肺臟、一般ニ稍々著明ナル孤立性血管周圍小圓形細胞浸潤ヲ呈シ少數ノ小圓形細胞性初期結節ヲ散見スルモ第二十二號動物ニ多數ノ粟粒大ノ孤立性初期結節ヲ認メ尙比較的限局サレタル氣管枝肺炎竈アリテ「エオヂン」嗜好細胞ハ多數ニ集簇シ、氣管枝周圍ノ細胞浸潤及淋巴節ノ肥大增殖ヲ徵ス。

肝臟、第二十一號動物ノ肝臟ニ大小種々ナル孤立性或ハ融合性ノ島嶼狀病竈ヲ多數ニ散見シ、高度ナル上皮樣細胞ノ浸潤、輸膽管上皮細胞ノ增殖及稍々著明ナル纖維性病竈ヲ認メ、第二十二號動物ニ主トシテ肝小葉間質ヨリ發生セル孤立性小病竈ヲ散在シ之ヲ細見スルニ上皮樣細胞及少數ノ小圓形細胞ノ集簇ヨリナル。

脾臟、第二十二號ノ濾胞ニ輕度ナル上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認ム。

淋巴腺、接種部屬淋巴腺ノ病變最モ强ク乾酪變性甚ダ高度ニシテ薄キ結締織ヲ以テ包被サレ遠隔淋巴腺即チ氣管枝腺、後胸骨腺、腸間膜腺、肝門腺及後腹膜腺等ノ腫脹著明ナルモノ多ク、第二十一號ノ氣管枝腺及腸間膜腺ニ濾胞性上皮樣細胞結節或ハ瀰漫性上皮樣細胞浸潤等ノ稍々强キ結核性變化ヲ認ムルモ他ハ小圓形細胞ノ浸潤ニヨル肥大增殖ヲ主トシ輕度ナル上皮樣細胞ノ浸潤或ハ濾胞性結核ノ初期病變ヲ呈スルニ過ギズ。

第二項 小括

人型結核菌「毛利」百分ノ一瓩接種ニヨリ接種部位ノ病變ハ免疫獸及對照獸何レモ甚ダ高度ナル浸潤及潰瘍ヲ形成シ生存時短時日ノ經過ニ於テ兩者ノ間ニ大ナル差異ヲ見出シ難キモ三ヶ月乃至六ヶ月間放置シ之ヲ撲殺剖見スルニ免疫獸ニ比シ對照獸ノ接種部位ニ乾酪病竈ヲ留ムルモノ甚ダ多ク、接種部屬淋巴腺ノ病變ヲ比較スルニ免疫獸ハ對照獸ニ比シ其腫脹稍々輕ク甚ダ高度ナル纖維性變化ヲ呈シ其中心部僅カニ乾酪變性ヲ起スカ或ハ全ク之ヲ呈セザルモノアリ、然ルニ對照獸ノ部屬淋巴腺ハ甚ダ高度ナル乾酪變性ニ陷リ結締織ノ增殖ハ免疫獸ニ比シテ著シク薄弱ナリ。

肺臟病變ハ免疫獸ニ甚ダ陳舊ニシテ一部硝子樣變性ニ陷レル纖維性集簇結節、孤立性結節或ハ機化腺樣狀ヲ呈セル肺炎竈等ノ治癒機轉ノ甚ダ著明ナル病竈ヲ存スルモ又新シキ孤立性血管周圍小圓形細胞浸潤、孤立性小圓形細胞性初期結節等ノ增殖性病變ヲ發生シ之ヲ對照獸ト比較スルニ新感染ニ對スル著明ナル抵抗力ノ存在ヲ認メ難シ。

第二節 人型結核菌一萬分ノ一瓩皮下接種試驗

BCG靜脈內注射十一ヶ月後人型强毒「毛利」菌一萬分ノ一瓩ヲ海猽ノ腹部皮下

四ケ所ニ分割接種セリ。

接種部位及部屬淋巴腺（生活時觀察）

免疫獸ハ接種部位ニ病變ヲ形成セズ、部屬淋巴腺ハ長經過ノ間ニ米粒大乃至二倍米粒大ノ腫脹ヲ來タスモノアリ。對照獸ハ二十五日後接種部位ニ小浸潤及小潰瘍ヲ形成シ、部屬淋巴腺ハ米粒大ヨリ稍々大ナル腫脹ヲ來シ、三十五日後接種部位ハ小豆大乃至豌豆大ノ浸潤ヲ呈シ一部潰瘍ヲ作リ、部屬淋巴腺ハ小豆大以上ニ腫大セルモノ多シ。

第一項 實驗成績

免疫海猽群

肉眼的所見

本實驗群ハ六ケ月間生存セシモノ無ク第二十五號及二十六號ハ人型「毛利」菌注射後二十五日目ニ斃死シ兩動物ノ肺臟ニ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色結節樣病竈多數ニ散在シ、第二十五號ノ左下葉ノ一部ニ氣管枝肺炎竈アリ。第二十六號ハ高度ノ肋膜炎ヲ惹起シ肋膜腔內ハ滲出液ヲ以テ充タサレ尙左上葉ニ肺炎竈ヲ認ム。第二十七號ハ二十七日目ニ高度ノ肋膜炎及肺炎ニテ斃死シ肺ニ少數ノ粟粒大灰白色結節樣病竈ヲ散見シ肋膜腔ハ滲出液及纖維素ヲ以テ充タサレ肋膜ノ一部融着ス。第二十八號ハ百三十五日後斃死シ肺臟ニ少數ノ粟粒大結節樣病竈ヲ散見スルモ致死セシムベキ結核性病變ヲ認メズ。如是キ肺臟及肋膜ハ高度ノ滲出性病變ヲ惹起スルモ他ノ內臟ニ肉眼的結核病變ヲ認メズ。接種部屬淋巴腺ハ米粒大乃至二倍米粒大ノ腫大ヲ呈シ、氣管枝腺、後胸骨腺、肝門腺及腸間膜腺等ノ遠隔淋巴腺ハ小豆大乃至大豆大ノ稍々著明ナル腫脹ヲ呈ス。

顯微鏡的所見

肺臟、一般ニ極メテ陳舊ニシテ既ニ硝子樣變性ニ陷ラントスル纖維性結節或ハ氣管枝周圍ニ比較的限局サレタル甚ダ舊キ氣管枝肺炎竈アリ、結締織及氣管枝上皮細胞ノ增殖强ク腺樣性病竈ヲ作リ既ニ其退行變性著明ナルモノヲ少數散見シ得ベキモ又新ナル血管周圍小圓形細胞浸潤及粟粒大ノ小圓形細胞性初期結節樣病竈、肺胞中隔ノ肥厚或ハ氣管枝周圍ニ限局サレ比較的良性經過ヲトラントスル小氣管枝肺炎竈等ノ稍々輕キ病變ヲ呈スルモノアルモ又第二十六號及第二十七號ハ甚ダ高度ナル肋膜炎及大葉性肺炎ヲ以テ斃死シ、肋膜ハ肥厚著明ニシテ其上皮細胞ハ肥大重層シテ表面ハ滲出纖維及滲出細胞等ニテ蔽ハレ肺臟ハ充血强ク廣汎ナル大葉性肺炎竈ヲ存シ肺胞ハ赤血球ヲ以テ充タサルル部分アルモ他ノ部分ニ於テハ肺胞內ニ主トシテ單核圓形大細胞ヲ入レ、又ハ滲出機轉甚ダ强ク漿液樣物質ヲ以テ充タサレ、或ハ肺胞ハ多數ノ小圓形細胞ヲ以テ充タサレタル部分アリ、既ニ核崩壞ヲ起セルモノ多ク一部ニ高度ナル乾酪病竈ヲ形成ス。

肝臟、唯第二十七號動物ノ肝臟ニグリソン氏鞘ハ小圓形細胞ノ浸潤ニヨリ稍々肥厚セルヲ認ムルモ全ク定形的結核病竈ヲ徵セズ。

脾臟、第二十七號ノ脾臟ハ充血稍々强ク靜脈竇ハ擴大シ多數ノ細胞ヲ入レ、二乃至五ケノ核ヲ有スル巨態細胞ヲ認ム。濾胞ニ少數ノ上皮樣細胞ハ集簇シ初期結節ヲ形成ス。

腎臟、結核性病變ヲ呈セズ。

淋巴腺、接種部屬鼠蹊腺及氣管枝腺ニ病變ノ高度ナルモノアリテ濾胞性或ハ瀰漫性上皮樣細胞結核及纖維性變化ヲ惹起スルモ乾酪變性ヲ認メズ。其他遠隔淋巴腺ニハ小圓形細胞ノ浸潤ニヨル肥大增殖及唯輕キ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ徵スルモノアルモ高度ナル結核病變ヲ呈セズ。

對照海猽群

肉眼的所見

肺臟ニ極メテ少數罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節樣病竈及氣管枝性肺炎竈ヲ見ルモ又全ク肉眼的病變ヲ認メザルモノアリ。其他內臟病變ヲ徵セズ。

接種部位ニ小豆大ノ乾酪病變ヲ止メ部屬淋巴腺ニ米粒大乃至小豆大ニ肥大シ中心部乾酪變性ニ陷ルモノアリ。尙遠隔淋巴腺即チ氣管枝腺、腸間膜腺等ニ米粒大乃至豌豆大ノ肥大ヲ見ル。

顯微鏡的所見

肺臟、一般ニ稍々高度ナル血管周圍ノ小圓形細胞浸潤、少數ノ小圓形細胞性初期結節樣病竈ヲ散見シ、又輕キ肺胞中隔ノ肥厚及氣管枝周圍或ハ比較的表在性ノ小肺炎竈アリテ肺胞ハ血色素ヲ攝取セル組織球或ハ單核圓形大細胞等ヲ以テ充タサル。

肝臟、第二十九號動物ノグリソン氏鞘ニ孤立性小病竈アリ主トシテ小圓形細胞及少數ノ上皮樣細胞ノ集簇ヨリナル。

脾臟、第二十九號ノ脾竇擴張シ赤血球其他多數ノ細胞ヲ以テ充タサレ濾胞ハ高度ナル上皮細胞ノ浸潤ヲ受クルモノアリ。

腎臟、結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺、接種部屬淋巴腺ハ高度ニ侵害サレタルモノアリ强キ上皮樣細胞浸潤、結締織ノ增殖及乾酪變性ヲ起スモ腸間膜腺、氣管枝腺等ハ小圓形細胞ノ浸潤ニヨル肥大增殖及輕度ノ濾胞性結核ヲ徵スルニ過ギズ。

第二項　小　括

人型結核菌「毛利」ノ接種部位及部屬淋巴腺ニ其病變ノ差異著明ナルモノアリテ免疫獸ハ全ク接種部位ニ病變ヲ作ラズ、又部屬淋巴腺ハ長經過ノ間ニ米粒大乃至二倍米粒大ニ肥大シ上皮樣細胞浸潤或ハ高度ナル結締織ノ增殖ヲ來タシ全ク乾酪變性ヲ呈スルモノ無キモ、對照獸ハ接種部位ニ浸潤及潰瘍ヲ形成シ剖見時ニ尙乾酪病竈ヲ殘スモノ多ク又部屬淋巴腺ハ乾酪變性ヲ呈スルモノ多シ。遠隔淋巴腺ノ病變甚ダ輕度ニシテ兩者ノ差異餘リ著明ナラズ。

肺臟ノ病變稍々著明ナルモノ多ク、對照獸ノ肺臟ニ少數ノ粟粒大結節、氣管枝及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤或ハ限局性小氣管枝肺炎竈等、其病變ハ比較的輕度ナルモ、免疫獸ニハ甚ダ陳舊ニシテ既ニ治癒的傾向ノ著明ナル纖維性結節或ハ機化腺樣狀ヲ呈セル肺炎竈等ヲ少數散見スルモ又新ナル初期結節、氣管枝或ハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤等ノ增殖性病變ヲ存シ尙甚ダ高度ナル肋膜炎、乾酪性肺炎等ノ滲出性機轉ヲトリテ斃死セルモノアリ。

即チ接種部位及部屬淋巴腺ニ稍々免疫的抵抗力ヲ認メ得ルモ、肺臟病變ヲ見ルニ不完全免疫タル過敏症ヲ惹起シ滲出性機轉ノ顯著ナルモノアルヲ認ム。

第三節　人型結核菌一萬分ノ一瓱靜脈內接種試驗

BCG五瓱靜脈內注射後十一ヶ月過ギテ人型「毛利」菌一萬分ノ一瓱ヲ海猽ノ前肢靜脈內ニ注入セリ。

BCG注射後二十日目ニ「ツベルクリン」熱反應ハ全部弱陽性ニシテ、十一ヶ月後再ビ之ヲ檢スルニ第三十三號ハ强陽性ニシテ他ハ尙弱陽性反應ヲ呈セリ。

第一項　實驗成績

免疫海猽群

肉眼的所見

第三十三及三十六號ノ肺臟表面ニ稍々膨隆セル罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ無數ニ存シ、第三十四號ノ肺臟ニ少數ノ粟粒大結節樣病竈及灰白色不正形ノ小病竈ヲ散見スルモ第三十五號動物ノ肺臟ニ結核病變著明ナラズ。

全動物ヲ通覽シ肝臟病變ヲ認メズ、脾臟ハ其表面稍々粗糙ニシテ表面ニ膨隆セル灰白色ノ小結節樣病竈ヲ透視シ得ベキモノアリ。淋巴腺ハ氣管枝腺ノ腫脹病變最モ多ク尙後胸骨腺、腸間膜腺稀ニ肝門腺及鼠蹊腺ノ肥大ヲ呈ス。

第　5　表

感染試驗	BCG免疫試驗	海猽番號	體重 BCG接種前	體重 人型菌接種前	體重 死殺時	生存日數	結核性變化 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺	肝門腺	氣管枝腺	後胸骨腺
人型結核菌一萬分ノ一瓱靜脈內注射海猽群	BCG五瓱靜脈內注射群	33	485	600	590	3ヶ月	卌	−	卄	−	卄	＋	−	＋	卌	＋
		34	305	680	710	3ヶ月	卄	−	＋	−	−	＋	−	＋	＋	−
		35	300	640	320	165日	＋	−	−	−	−	卄	−	−	−	−
		36	440	640	720	6ヶ月	卌	−	＋	−	−	＋	−	−	卌	−
	對照群	37		580	540	3ヶ月	卌	＋	＋	−	−	卌	＋	＋	卌N	＋
		38		570	640	3ヶ月	卌	＋	＋	−	−	卌	＋	＋	卌	＋
		39		640	830	6ヶ月	卌	−	−	−	−	−	−	−	卌	−
		40		500	750	6ヶ月	卌	−	＋	−	＋	＋	−	−	卌N	＋

顯微鏡的所見

肺臟、一般ニ免疫海猽ノ肺臟ニ甚ダ陳舊ナル上皮樣細胞性或ハ纖維性結節及肺炎竈ヲ散見シ、結締織ノ增殖甚ダ强ク一部既ニ硝子樣變性ヲ呈シ結節ノ中心部乾酪變性ニ陷リ或ハ既ニ空洞ヲ作リ又石灰ノ沈着ヲ來タセルモノアリ。陳舊ナル氣管枝周圍炎或ハ氣管枝肺炎竈ニ結締織ノ增殖强ク又氣管枝上皮細胞ノ增殖ヲ來タシ腺樣狀ヲ呈シ肺胞腔內ハ纖維素或ハ退行變性ニ陷レル單核圓形大細胞ヲ以テ充タサル。如是キ陳舊ナル病變ハ本實驗群ノ何レノ動物ニモ存シ第三十三及三十六號動物ニ於テ特ニ顯著ナリ。

第三十五號ハ舊キ纖維性結節ノ他ニ新シキ病變ヲ認メ得ザルモ他ノ動物ニハ新シキ增殖性結核病變ノ甚ダ顯著ナルモノアリ、肺胞中隔ノ肥厚强ク無氣肺狀ヲ呈シ、氣管枝及血管周圍ニ高度ナル小圓形細胞ノ浸潤ヲ呈シ或ハ無數ノ粟粒大ノ結節ヲ形成スルモノアリ。又氣管枝性肺炎ヲ起シ肺胞腔內ハ主トシテ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサレ殊ニ「エオヂン」好嗜細胞多數ニ集簇ス。表在性ノ結核病變ハ肋膜ニ波及シテ比較的限局サレタル輕度ノ肋膜炎ヲ誘發シ肋膜ノ肥厚ヲ來タシ肋膜ノ內被細胞

ハ肥大重層シテ纖維素及ビ滲出細胞ヲ以テ蔽ハル。肺臓ノ病變ハ第三十三及三十六號ニ於テ特ニ高度ナルヲ認ム。

肝臓、結核性病變ヲ認メズ。

脾臓、第三十三號ノ脾臓ハ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ受ケ稍々高度ナル結核病變ヲ呈スルモ第三十四及三十六號ハ輕度ナル濾胞性結核ヲ認ムルノミニシテ他ハ全ク健常ナリ。

腎臓、結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺、氣管枝腺ノ病變最モ强ク、高度ナル纖維性變化ヲ呈スルモノアリ（第三十三及三十六號）。他ハ主トシテハ圓形細胞浸潤ニヨル肥大增殖及輕度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵スルニ過ギズ。唯三十五號ノ腸間膜腺及三十三號ノ鼠蹊腺ニ結核病變稍々强キヲ認ム。

對照海猽群

肉眼的所見

內臓病變ノ高度ナルモノ甚ダ多ク殊ニ肺臓ノ病變最モ强ク、第三十七號ノ肺ニ無數ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節アリ。第三十八、三十九及四十號ノ肺臓ニハ粟粒大ノ結節ハ少數ナルモ數ケノ半米粒大乃至米粒大ノ大結節ヲ散見シ其中心部ニ黃白色ノ乾酪變性ヲ認ム。脾臓ノ表面甚ダ粗糙ニシテ多クハ粟粒大乃至米粒大ノ灰白色結節樣病竈ヲ呈シ、第三十七及三十八號ノ肝臓ニ稍々多數ノ糠粉狀帶黃白色ノ病竈ヲ散見ス。

淋巴腺ノ病變中氣管枝腺ノ變化最モ强ク總テ大豆大以上ニ腫大シ尙後胸骨腺、腸間膜腺、肝門腺稀ニ大網及鼠蹊腺ニ著明ナル結節或ハ肥大增殖ヲ呈ス。

顯微鏡的所見

肺臓、充血及血管周圍ノ孤立性小圓形細胞ノ浸潤甚ダ高度ナルモノ多ク、尙肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍ノ細胞浸潤並ニ其淋巴腺ノ肥大增殖ノ著明ナルモノアリ。又比較的限局サレタル氣管枝肺炎竈アリテ主トシテ肺胞腔內ハ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサル。本群ニハ結核ノ形成甚ダ高度ニシテ第三十七號ニハ無數ノ小圓形細胞性粟粒大結節ヲ散發シ、少數ノ上皮樣細胞結節ノ中心部ハ乾酪變性ニ陷ル。其他ノ動物ニ於テハ粟粒大結節ハ稍々少ナキモ大ナル上皮樣細胞性或ハ纖維性結節ヲ形成シ中心部ハ高度ノ乾酪變性ヲ呈ス。即チ本實驗群ノ肺臓病變ハ主トシテ慢性增殖性結核病變ニシテ稀ニ氣變管枝肺炎ヲ惹起スルモ限局性小病竈ヲ徵スルニ過ギズシテ滲出性機轉著明ナラズ。

肝臓、第三十七及第三十八號ノ肝臓ヲ主トシテグリソン氏鞘ヨリ發生セル孤立性小病竈ヲ散見シ、之ヲ細見スルニ上皮樣細胞及小圓形細胞ノ集簇ヲ認ム。

脾臓、濾胞ノ肥大增大著明ニシテ、濾胞ノ上皮樣細胞結核ヲ認ム。

腎臓、結核性病變ヲ認メズ。

淋巴腺、氣管枝腺ノ病變最モ强ク結締織ノ增殖著明ニシテ稍々高度ナル乾酪變性ニ陷レルモノアリ。ラングハンス氏巨態細胞ヲ認ム。其他淋巴腺ノ變化ハ第三十八號ノ腸間膜腺ニ高度ナル上皮樣細胞性纖維性變化ヲ呈スルモ一般ニ小圓形細胞浸潤ニ因ル肥大增殖及濾胞ノ輕キ上皮樣細胞性結核ヲ徵スルニ過ギズ。

第二項　小括

免疫獸ニ比シテ對照獸ノ內臓結核病變ハ高度ニシテ、免疫獸第三十三及三十六號ノ肺臓病變ハ强ク稍々多數ノ粟粒大小圓形細胞性初期結節、肺胞中隔ノ肥厚、血管或ハ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤其他增殖性結核病變ノ著明ナルモノアルモ第三十四號動物ノ結核病變ハ甚ダ輕度ニシテ殊ニ第三十五號ニハ新シキ增殖性結核病變ヲ殆ンド認ムル事能ハズ。反之シテ對照獸ハ總テ肺臓ニ甚ダ强烈ナル慢性增惡性結核病變ヲ呈シ、肝臓或ハ脾臓ニ於テモ免疫獸ニ比シテ對照獸ノ結核病變ハ遙カニ强ク、尙淋巴腺ノ病變ヲ精査スルニ免疫獸ノ淋巴腺ハ結締織ノ增殖甚ダ强ク乾酪變性ヲ認メザルモ對照獸ノ淋巴腺（氣管枝腺）ハ乾酪變性高度ナルモノ多ク結締織ノ增殖ハ免疫獸ニ比シテ稍々微弱ナリ。

BCG五瓩靜脈內注射免疫ニヨリ十一ヶ月後人型「毛利」菌一萬分ノ一瓩靜脈內接種感染ニ對シ新感染ヲ完全ニ阻止スル力ナキモ其病形ヲ稍々複雜セシメ、對照海猽ニ比シテ多少其病變ノ增惡ヲ輕減スル抵抗力ヲ賦與スルガ如シ。

第五章　總括及考案

BCG五瓩皮下及靜脈內注射ニ因ツテ起サレタル病變ハ先ニBCGノ病原性ニ關スル余ガ實驗報告ニ明記セシ所ニシテ、尙長期ニ亘リテ其觀察ヲ繼續スルニ之ガ爲ニ海猽ヲ致死セシメズ又其榮養ト發育ヲ障害スル事無シ。

「ツベルクリン」熱反應ヲ檢スルニBCG五瓩皮下接種後二十日目ニハ弱陽性ナルカ或ハ未ダ陰性ナルモ二ヶ月後ニハ何レモ著明ナル陽性反應ヲ呈シ、十一ヶ月後ハ尙幼若獸ハ陽性反應ヲ呈スルモ成熟獸ハ既ニ陰性ナリ。

ＢＣＧ五瓩靜脈內注射後二十日目ニ「ツベルクリン」熱反應ハ弱陽性ナルカ或ハ全ク陰性ナルガ如キ感ヲ呈スルモ之ヲ精細ニ觀察スルニＢＣＧ接種感染熱高キガ故ニ「ツベルクリン」注射ニ因ル反應熱ガ比較的高カラザル如ク見ユル事ハ既ニ記載セシ所ニシテ、ＢＣＧ感染ニ因ル病變ノ增惡的炎症性時期既ニ經過シ其治癒機轉ノ顯著ナル時ヲ選ビテ十一ヶ月後再ビ「ツベルクリン」熱反應ヲ檢スルニ幼若獸及成熟獸共ニ其反應甚ダ著明ナルモノ多シ。

而シテＢＣＧ瓩皮下接種海猽ハ既ニ其熱反應微弱ナルカ或ハ陰性ナルニ反シ靜脈內接種獸ハ何レモ强キ陽性反應ヲ呈ス。

ＢＣＧ接種海猽ニ於ケル結核免疫的効果ノ持續ハ免疫獸ノ病變及免疫原ＢＣＧノ生存ニ密接ナル關係ヲ有シ、皮下接種海猽ニ於テハ十一ヶ月後ニ殆ンド病變ヲ認ムル事能ハザルニ反シ靜脈內接種海猽ニハ尙甚ダ陳舊ナル纖維性結節或ハ機化腺樣狀氣管枝肺炎竈ヲ殘留ス。

サレバＢＣＧ靜脈內接種後十一ヶ月ノ長日月ヲ經過シテ後尙「ツベルクリン」熱反應ノ强陽性ナルモ理由ナキニ非ズト考ヘラル。

接種部位及部屬淋巴腺ハ人型結核菌「毛利」百分ノ一瓩ノ如キ比較的大量皮下接種ニヨリ何レモ高度ナル結核病變ヲ惹起スルモ其經過ヲ精細ニ觀察スルニ免疫獸ハ對照獸ニ比シ其病變ハ稍々輕ク、接種部位ハ何レモ强キ浸潤及潰瘍ヲ形成スルモ免疫獸ハ其治癒的傾向稍々强ク長期的觀察ヲ遂ゲ之ヲ撲殺剖見スルニ接種部位ニ乾酪病竈ヲ殘ス事少キニ反シ對照獸ハ其浸潤潰瘍ハ强ク又久シク乾酪病竈ヲ殘スモノ多シ。

又部屬淋巴腺ノ病變ヲ見ルニ免疫獸ハ結締織ノ增殖甚ダ著明ニシテ乾酪性變化輕度ナルモ對照獸ハ反之シテ乾酪性變化甚ダ强ク結締織ノ增殖ハ比較的微弱ナルモノ多シ。

如是キ免疫的効果ノ表現ハ「毛利」菌一萬分ノ一瓩ノ如キ微量菌接種ニ於テ最モ著明ニシテ免疫獸ノ注射部位ハ長期的觀察ヲナシテ稀レニ極メテ輕度ナル硬結ヲ徵スルニ過ギズ、又部屬淋巴腺ノ腫脹モ輕度ニシテ纖維性變化甚ダ著明ナルニ反シテ對照獸ハ接種部位ニ高度ナル浸潤或ハ潰瘍ヲ形成シ、解剖時ニ尙乾酪性病竈ヲ殘スモノアリテ部屬淋巴腺ハ强キ結締織ノ增殖ヲ來タスモ尙中心部乾酪變性ニ陷ルモノ多キヲ認ム。

「毛利」菌一萬分ノ一瓩靜脈內接種海猽ニ於テハ對照獸ノ氣管枝腺ハ甚ダ强キ腫脹及病變ヲ惹起シ乾酪變性ニ陷ルモノ多キモ免疫獸ノ氣管枝腺ハ前者ニ比シテ其腫脹病變ハ遙カニ輕ク著明ナル結締織ノ增殖ヲ來セルモノ在ルモ乾酪變性ヲ呈セズ。

內臟、殊ニ肺臟ノ病變ハ甚ダ複雜ニシテ「毛利」菌百分ノ一瓩皮下接種試驗ニ於テ免疫獸ハ新感染ニ對シ微弱ナルモ一定ノ抵抗力ヲ存スルカ或ハ著明ナル抵抗力ヲ認メ難シト雖モ對照獸ニ比シ其病變ハ特ニ重惡ナルモノヲ知ラズ。然ルニ「毛利」菌一萬分ノ一瓩皮下接種試驗ニ於テ免疫獸ノ一部ハ不完全免疫ノ結果ト見ルベキ肋膜炎或ハ乾酪性肺炎等ノ滲出性機轉ヲトリテ斃死シ、「毛利」菌一萬分ノ一瓩靜脈內接種試驗ニ於テ免疫獸ノ一部ハ新感染ニ對シテ病變ノ增惡ニ向ツテ明カニ其レヲ輕減セシムベキ抵抗力ノ存在ヲ認ムルモ他ノ動物ハ對照獸ニ比シテ滲出性機轉著明ナラズト雖モ尙增殖性變化ノ高度ナルモノアリ。

以上實驗成績ヲ通覽スルニ其病變甚ダ混雜シ且矛盾少ナカラザルノ現象ニ遭遇シ之ヲ遇然ノ出來事ト見ルベキカ或ハ何等カノ理由アリヤ否ヤヲ決定セントシ熟考ノ結果稍々說明スルニ誤リ無シト信ズベキ事實アルヲ發見セリ。卽チ免疫獸ハ對照獸ニ比シテ其內臟病變ハ新感染ニ對シテ一般ニ著シカラズ、而シテ殊ニ一定ノ抵抗力ヲ有スト見ルベキ比較的幼若時ニ免疫ヲ賦與セシ動物ニ多ク反之成熟時ニ免疫セル動物ハ不完全免疫ノ結果滲出性機轉ノ病變ヲ現ハスカ或ハ全然免疫的効力ヲ發揮セザルモノ亦甚ダ多シ。

第六章　結　論

一、ＢＣＧ五瓩皮下及靜脈內接種ヲ海猽ニ試ミルトキハ該獸ハ一定期後「ツベルクリン」熱反應ヲ呈ス。

而シテ皮下接種海猽ヨリモ靜脈內接種海猽ハ本陽性反應ヲ長ク持續ス。

二、海猽ノ毒力ト生菌接種部位及部屬鼠蹊腺ノ關係ヲ比較スルニ免疫群及對照群ハ共ニ生菌接種後遂時腫脹增大シ大量生菌接種獸ニアリテハ一定期間後ニ乾酪變性ヲ起スモ更ニ之ヲ詳細ニ觀察スルニ其程度常ニ對照群ニ於テハ免疫群ヨリモ高度ナリ。

殊ニ顯著ナルハ接種部屬鼠蹊腺ノ關係ニシテ何レモ腫大乾酪變性ニ陷リ、對照群ハ接種後死殺時迄遂時腫脹增大シ破壞性ヲ徵スルモ免疫群ハ一程

度ノ腫脹増大後漸時萎縮スル傾向ヲ現シ輕度ノ乾酪變性ヲ呈スト雖モ強キ纖維性組織ニ移行スルヲ常トス而シテ此現象ハ小量菌接種獸ニ最モ著明ニシテ接種部位及部屬鼠蹊腺ニ於テハ對照獸ハ強キ乾酪性變化並ニ腫脹及浸潤ヲ惹起シ久シク殘留スルニ反シ免疫獸ハ接種部位ニ全ク病變ヲ呈セザルカ或ハ稀ニ極メテ輕度ナル浸潤ヲ徵スルニ過ギズ、又部屬淋巴腺ニ腫脹及輕度ナル乾酪變性ヲ惹起スル事アルモ結締織ノ増殖甚ダ強ク治癒的現象著明ナリ。

三、幼若時ニ施セル免疫ノ効力ハ成熟時ニ始メテ免疫セシモノニ比シテ遙ニ確實ニシテ且ツ其免疫的効力ハ久シク持續スルガ如シ。

四、余ハ本實驗ノ結果、ＢＣＧ接種免疫ニヨリ毒力菌ノ感染ニ對シテハ或ハ不完全免疫ヲ來シテ滲出性機轉ヲ惹起スル事アリ、或ハ其免疫一層亢進シテ新感染ヲ阻止スルニ近キ一定度ノ免疫的抵抗力ヲ惹起スルノ力アリト認ム。

（昭和四年十一月脱稿）

終リニ臨ミ恩師所長佐多博士ノ懇篤ナル指導鞭撻ト校閲ニ對シ衷心ノ謝意ヲ表ス。

Literatur.

1) Ascoli A., Zur Frage der Impfung der Neugeborenen gegen Tuberkulose mit BCG. W. kl. W. Nr. 38. 1928.
2) Calmette A. und Schaefer W., Ueber Tuberkuloseschutzimpfung. Ergebnisse der Hygiene. Bd. 9. P. 50. 1928.
3) Calmette A., Zur Frage der Impfung der Neugeborenen gegen Tuberkulose mit BCG. W. kl. W. Nr. 1. 1928.
4) Calmette A., Die Schutzimpfung gegen Tuberkulose mit BCG. (Aus dem französischen Uebersetzt von Heinrich H. Kalbfleisch.)
5) Calmette A., Schutzimpfung mit BCG gegen Tuberkulose. W. kl. W. Nr. 21. 1928.
6) Chiari H., Pathologisch-anatomische Veränderungen bei mit BCG geimpften Tieren. W. kl. W. Nr. 23. 1928.
7) Chiari H. Nobel E. u. Sole A., Versuche mit dem BCG-Calmettes. Zschr. f. Tb. Bd. 50. 1928.
8) Gerlach F., Zur Frage der präventiven Schutzimpfung gegen Tuberkulose nach Calmette mit BCG. Zschr. f. Imm. Forsch. Bd 51. 1927.
9) Gerlach, Zur Frage der Schutzimpfung nach Calmette mit BCG. W. kl. W. Nr. 30. 1928.
10) Götzl A., Das Schicksal der Kinder aus offen tuberkulösen Famillien. W. kl. W. Nr. 23. 1928.
11) Guelin, Prophylaxe gegen Tuberkulose-Infektionen bei Rindern mittels BCG. W. kl. W. Nr. 21. 1928.
12) Hofbauer L., Zur Debatte über das Calmetteschen Verfahren der Tuberkulose verhütung. W. kl. W. Nr. 41. 1928.
13) Kraus R., Ueber die Zulässigkeit der präventiven Schutzimpfung mit BCG. W. kl. W. 1926.
14) Kraus R., Ueber die Grundlagen der Schutzimpfung gegen Tuberkulose nach Calmette mit BCG. Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. S. 888. Bd. V, 2.
15) Kraus R., Zur Schutzimpfung nach Calmette mit BCG. W. kl. W. Nr. 30. 1928.
16) Kraus R., Ziele und Wege der Immunitätsforschung zur Bekämpfung der Tuberkulose. Beitr. z. Kl. d. Tb. Bd. 68. H. 6. 1928.
17) Kraus R., Internationale Konferenz (Hyg. Völkerbundkomitee) über das Tuberkulose-Schutzimpfungsverfahren mit BCG. W. kl. W. Nr. 2. 1929.
18) Lange u. Lydtin, Schutzwirkung der Kultur BCG (Calmette).
19) Lange L. u. Clauberg W., Tierexperimentellen Nachprüfung der Schutzimpfung gegen Tuberkulose mit BCG. Beitr. z. Kl. d. Tb. Bd. 70. H. 3. 1928.
20) Nobel E., Welche Bedeutung hat die Schutzimpfung nach Calmette gegen die Tuberkulose. W. kl. W. S. 1499. 1927.
21) Nobel, Ueber die Tuberkuloseschutzimpfung nach Calmette. W. kl. W. Nr. 3. 1928.
22) Nobel, Tuberkuloseimmunität und Schutzimpfung nach Calmette. W. kl. W. Nr. 23. 1928.
23) S. A. Petroff, Arnold Branch and William Sseenkin, Jr., A Study of Bacillus Calmette-Guerin (BCG). American Review of Tuberkulosis. Vol. XIX. No. 1. 1929.
24) Pirquet u. Moro, Ueber die Bedeutung der Calmetteschen Schutzimp-

fung gegen Tuberkulose. Deutsch. med. W. Nr. 41, 42. 1928.

25) Pirqeut, Die Sachverständigenkonferenz der Hygienesektion über die BCG-Impfung. Deutsch. med. W. Nr. 50. 1928.

26) Rosenfeld, Der statissche Beweis für die Immunisierung Neugeborener mit BCG. W. kl. W. Nr. 23. 1928.

27) Pirquet, Allergie nach Lebensalter und Gesehlecht bei der Tuberkulose. W. kl. W. Nr. 23. 1928.

28) Schrötter H., Gesichtpunkte zum Schutzverfahren der Säuglinge nach A. Calmette. W. kl. W. 1927.

29) Selter u. Blumenberg, Ueber die Wirkung der Calmetteschen Tuberkulose-Schutz-impfungsstoffe in Meerschweinchenversuchen. Kl. W. Nr. 24. 1927.

30) Selter H., Zur Kritik des Calmetteschen und anderer Tuberkulose-Schutzimpfungsverfahren. Beitr. z. Kl. d. Tb. Bd. 67. S. 289. 1927.

31) Selter, Degkwitz, Ueber die Bedentung der Calmetteschen Schutzimpfung gegen Tuberkulose. Deutsh. med. W. Nr. 43. 1928.

32) Schweinberg, Ist der Stamm BCG ein Virus fixe? W. kl. W. Nr. 6. 1929.

33) Sorgo J., Ueber die Behandlung der Lungentuberkulose durch intracutane Einverleibung der Calmetteschen Tuberkelbazilleu (BCG). Med. Kl. Nr. 34. 1927.

34) Weill-Halle, Die Impfung gegen Tuberkulose bei subcutaner Einspritzung des BCG. W. kl. W. Nr. 21. 1928.

35) 今村荒男、高橋三千彥：カルメットBCGヲ以テセル免疫實驗、結核第6卷第4號。

36) 今村荒男：結核「ワクチン」ノ豫防的効力批判、結核第6卷第7號、第8號。

37) 同　カルメット氏BCG＝就テ結核第6卷第10號。

38) 同　結核免疫ヲ論ジテ結核特殊療法＝及ブ、テラピー、昭昭2年11月號。

39) 伊藤種次郎：BCG接種＝ヨル海猽ノ病理解剖、結核第7卷第9號第10號。

40) 清野博、東田一夫：結核菌氣管內注射＝依ル肺臟初感染及再感染ノ病變＝就テ、結核第6卷第11號。

41) 渡邊義政：カルメット氏BCG「ワクチン」ヲ以テセル結核免疫試驗（第1報）結核第7卷第7號。

42) 佐多愛彥：結核ノ免疫ト病形、日本病理學會會誌第12號。

43) 同　：肺癆發生觀ノ新局面、結核第1卷第1號。

43) 同　：結核免疫(過敏性)＝由來スル結核病機ノ變動及結核病變ノ複雜、結核第1卷第1號。

腎臟ノ結核菌排泄機轉ニ關スル實驗的研究

昭和六年一月結核第九卷第一號所載
昭和五年四月第八回日本結核病學會演説

醫學士　谷澤　弘

目次

第一章　緒言
第二章　實驗材料及實驗方法
第一節　實驗材料
第二節　實驗方法
第三章　第一回實驗成績
第一節　試驗尿接種動物ノ所見
第二節　腎臟內結核菌ノ組織的檢索
第三節　小括
第四章　第二回實驗成績
第一節　試驗尿接種動物ノ所見
第二節　腎臟內結核菌ノ組織的檢索
第三節　小括
第五章　總括及考案
第六章　結論
文獻

第一章　緒言

腎臟ハ最モ重要ナル排泄臟器ニシテ叉血壓或ハ體液ノ滲透壓ヲ調節シ正常尿成分ノ外、體內ニ輸入サレタル藥物、色素或ハ微生體等ノ體內異物ヲ排出スル微妙ナル働ヲナス複管狀臟器タリ。而シテ腎臟ノ機能ニ關スル研究業績ハ甚ダ多ク尿分泌ノ生理ニ關シテハ Bowman 氏(一八四二年)ノ研究ヲ初メトナシ Ludwig 氏(一八四四年)ハ器械說ヲ、Heidenhain 氏(一八七九年)ハ分泌說ヲ主張シ、Lindemann 氏ハ分泌兼滲透說ヲ主唱シ Vollhard 氏ハ尿分泌ニ就イテ詳細ナル意見ノ發表ヲナセリ。

尿排泄機轉ニ關スルルドウヰヒ氏ノ器械的說ハ之ヲ以テ說明シ能ハザル幾多ノ矛盾アリテ單ナル水分排泄ニ關シテ尙且血液循環ニ因ル器械的作用ヲ以テセズ寧ロ能働的腺機能ニ歸セザルベカラザル理由多シ。尿中水分以外ノ成分ハ細尿管ノ腺作用ニヨル事實ハ多クノ實驗ヲ以テ證明シ得ベク、水分排泄ニ關シテ動モスレバ絲毬體ノ毛細管毬ニ對シテノミ其重要ナル意義ヲ科セントスルモボーマン氏鞘被膜細胞ノ腺機能ハ甚ダ重要ナル使命ヲ有スルコトヲ否定スベカラズ。而シテフオルハルド氏ノ說クガ如ク尿ノ稀薄力卽チ水分排泄ヲ絲毬體ノ作用トナシ、濃稠力ヲ細尿管ノ任務トナスハ現今多クノ學者ガ信ズル所ナルモ各種藥物、色素或ハ微生體等ノ體內異物ノ排泄ニ關シテハ正常尿成分ノ排泄ト同一視スベカラズシテ古來多數研究家ノ實驗及討論ヲ見タルモ未ダ解決シ能ハザル幾多ノ疑問ヲ殘セリ。

輓近腎臟機能ニ關スル研究、殊ニ生體染色ノ研究ハ長足ノ進步ヲ齎シ、生體ノ色素攝取及色素ノ排泄ニ關スル研究ハ甚ダ多ク、Heidenhain 氏ハ「インヂグカルミン」ヲ以テシ、Arnold, Policard 氏等ハ「インヂグカルミン」、「メチーレン」靑、「ノイトラール」赤等ヲ以テセル研究業績アリ。Ribbert 氏ハ初メテ「リチオンカルミン」ヲ注射シ腎臟ヨリノ色素排泄ヲ探究シ生體ノ「カルミン」攝取ガ實驗病理學ノ研究ニ應用シ得ルコトヲ知リ Schlecht 氏ハ之ヲ應用シ腎臟腺細胞ノ輕微ナル機能的變化ヲモ檢出シ得ベシト云ヒ、Goldmann 氏ハ腎臟腺細胞ノ一定部位ニ甚ダ美麗ナル色素顆粒

ノ表現ヲ檢シ、Gross 氏ハ腎臓細胞ノ色素攝取ニ就イテ研究シ、鈴木氏ハ腎臓ノ色素攝取及色素消失ニ關シ深ク研究スル所アリ、其色素排泄ノ研究ニ依ツテ細尿管ヲ機能的ニ三部位ニ分チ絲毬體ヲ濾過部、主部ヲ排泄部、ヘンレー氏蹄係、介在部、潤管部、導管起部、道管及乳嘴等ヲ吸收部トナセリ。尚諸種病變ニ於テ腎細胞ノ色素攝取ニ異常ヲ生ズルコトハ多數研究家ノ報告スル所ニシテ、Gross 氏ニ據レバ中毒腎ノ腺細胞中色素顆粒ヲ有スルモノニ二様ノ變化アリ一ツハ細尿管腺細胞ガ色素顆粒ヲ失ヒテ核ト原形質トノ平等染色ヲ來タシ他ハ腺細胞ノ原形質內ニ大形ノ滴狀顆粒ガ表ハルヽモノニシテ通常細胞核ハ常態ノ觀ヲ呈ス。而シテ前者ハ壞死ヲ意味シ再ビ其生活ヲ恢復セズ、後者ハ再ビ生活機能ヲ恢復スベシト言ヒ、Gross氏ハ此滴狀物質ヲ病的腎ニ出現スルモノトナシ、Policard 氏ハ生理的製產物ナリト主唱セリ。如是ク化學物質殊ニ色素ノ腎臓排泄ニ關スル研究ハ微ニ至リ細ニ入ルト共ニ腎臓ノ排泄學說ニ長足ノ進步ヲ來タシ形態學上及機能上ニ貢獻スルコト甚ダ大ナリト雖モ是等正常尿、化學物質或ハ色素ノ排泄ト微生體ノ排出トハ必ズシモ同一視スベカラザル所アリ。是等微生體ノ排泄機轉ニ就イテハ正常健康腎ヨリ排泄サルヽカ或ハ又病變ヲ惹起セル後排出サルヽカノ問題ニ關シテ古來諸家ノ論爭甚ダ少ナカラズ。

Grawitz 氏(一八七七年)ハ初メテ絲狀菌ノ腎臓通過ヲ檢シWyssokowitz氏(一八八六年)ハ脾脫疽菌、葡萄狀球菌、連鎖狀球菌ノ排泄ヲ研究シ腎臓ニ一定ノ病變即チ血管ノ損傷ヲ必要トシ、同年 Trambusti 及 Maffucci ハ正常腎モ亦能ク微生體ヲ排泄シ得ルモノトシテ之ヲ反駁セリ。Schweizer氏(一八八七年)ハ實驗的ニ細菌ノ健腎通過ヲ否定スルコト能ハザルモ多クノ場合、腎臓ニ吾人ノ認メ得可カラザル變化ヲ起セリト言ヒ、Bccardi (一八八八年) ハ脾脫疽桿菌ヲ以テ試驗シ腎臓ニ出血アル時始メテ尿中ニ菌ガ排出サルヽモノナリトシ、同年Neumann ハ之ニ反シテ細菌ノ健腎通過ヲ是認シ、Konjajeff(一八八九年)ハ窒扶斯ノ際腎臓ノ組織的研究ノ結果尿中窒扶斯菌ノ現出スルハ腎血管ノ變化ニ由來スルモノトシ、Birch-Hirschfeld ハ細菌ノ健腎通過ヲ否定シ Orth ハ健腎通過說ニ贊セリ。

Faulhaber (一八七一年) ハ急性傳染病ノ際ニ腎臓組織ニ變化無キ場合ハ細菌ハ決シテ排出サレズト唱ヘ、Pernice 及 Scagliosi (一八九二年) ハ病原性竝ニ非原病性細菌ハ健腎ヲ通過セズシテ腎臓ノ變化即チ局所的血行障碍及腎上皮細胞ノ退行變性ヲ呈セル場合ニ之ヲ認ムルト唱ヘ、Nannotti及 Baciochi ハ細菌ノ健腎通過ヲ是認セリ。

Cavazyani (一八九三年) ハ鼠ニ綠膿桿菌ヲ注射セルニ注射後二時間半ヲ經過スルヲ其尿中ヨリ細菌ヲ證明スルコトヲ得ザレドモ「カンタリヂン」丁幾又ハ「ピロガルルス」酸ヲ注射シ腎實質ニ變化ヲ起サシメタルニ初メテ尿中ニ細菌ガ出現スル時間ガ短縮サルヽヲ證明シ腎臓ノ細菌通過ニ腎實質ノ變化ヲ必要トシ、同年 Sherrington ハ細菌毒素ハ腎組織ヲ侵スガ爲ナリトセリ。

Sittmann (一八九四年) ハ實驗上細菌ノ尿中ニ排出セラルヽ時間ノ遲速ハ其菌ノ毒力ニ關係シ健康腎ヨリモ排泄セラレ、其排出ハ利尿劑ノ爲ニ速カナラシムルコトヲ得ベシトナシ、Meyer(一八九五年)ハ腎臓結核ニ就テ組織的竝ニ實驗的研究ヲナシ腎臓ニ損傷無キ時ハ菌ヲ通過セズト主唱セリ

Biedl, Kraus (一八九六年) ハ橙黃色化膿球菌、脾脫疽桿菌及大腸菌ヲ犬或ハ家兎ノ血管內注射試驗ヲ行ヒ血液又ハ蛋白等ヲ含有セザル尿中ニ細菌ヲ證明ス即チ健腎通過ヲ認メ其排出ハ菌注射後極メテ短時間內ニ起リ且ツ尿排出ヲ亢進セシムルモノ例ヘバ葡萄糖溶液ノ如キモノヽ注入ニヨリ催進セラルヽモノナリ。何トナレバ利尿劑注入ニヨリ腎血管ノ膨脹竝ニ充血ヲ招來シ細菌ノ通過ヲ容易ニナラシムルガ爲ニシテ且ツ細菌ノ排出ハ持續的ナラズシテ斷續的ナリト主唱シ、同年 Kruse ハ之ヲ反駁セリ。又 Hintze 及 Lubarsch ハ細菌毒素ノ爲ニ吾人ノ認メ得可ラザル變化ヲ起セル爲ニ尿中ニ菌ハ排出セラルヽモノトス。

Baumgarten ハ結核菌ガ血中ヨリ組織的障碍無キ血管壁ヲ通ジテ組織内ニ移行シ血球及他ノ細菌モ亦健全ナル血管壁ヲ通過スルト言ヒ細菌ノ健腎通過ヲ認メ、Cotton ハ實驗的ニ血中菌ノ腎臟通過排出ハ可能ナルモ二三ノ細菌ハ全ク尿中ニ排出セラレザルモノアリト唱ヘ、Klecki(一八九七年)ハビードル、クラウスノ實驗ヲ追試シ細菌ノ健腎通過ヲ確メタリ。同年 Fütteler モ亦健腎通過ヲ認メ、Pawlowsky (一九〇〇年) ハ橙黃色化膿球菌、腺膿桿菌、窒扶斯菌及「チフテリー」菌ヲ用ヒテ細菌ガ血中ヨリ腎組織中ニ移行スルヲ直接ニ觀察セリ。

Metin ハ動物ノ實驗ニヨリ細菌ハ滲出血液ニ混ジテ排出サレ健腎ヲ通過セズト言ヒ、Asch(一九〇二年) ハ細菌ヲ血中ニ注入スレバ蛋白尿又ハ血尿アル時ニノミ尿中ニ細菌ヲ證明シ得ベシト唱ヘ、Krehl(一九〇六年) ハ細菌ノ健腎通過ヲ認メ絲毬體ヨリ排出サルヽモノナリトシ、Kutscher (一九〇七年) ハ健腎ハ總テノ細菌ニ對シテ有效ナル不透過性濾過器ナリトシ、Wyssokowitz(一九〇八年)ハ血中ノ細菌ハ只出血性腎炎或ハ腎臟血管ノ損傷アル時ニノミ尿中ニ排出セラルヽヲ主張シ、Rolly(一九〇九年)ハ家兎靜脈内ニ綠膿菌、「キール」桿菌、枸櫞色化膿球菌等ヲ注射シ、實驗ノ結果細菌ハ健腎竝ニ病的腎ヨリ絲毬體ヲ通過シテ排出セラルヽモノトセリ。

Kuczynski ハ細菌ヲ尿中ニ排出スルハ絲毬體内皮細胞ノ貪喰作用ニヨツテ營マルルモノナリト唱道スルモ Bohnenkampf ハ之ヲ肯定セズ、鈴木氏モ亦細菌ノ絲毬體囊内排出及蹄係内滯留ノ像ハ之ヲ認ムルモ氏ガ唱フルガ如キ意味ニ於ケル像ヲ認ムル能ハズト云フ、鈴木氏ノ實驗ハ正常腎及障碍腎ノ細菌排出竝ニ網狀織内皮細胞系ノ細菌排泄ニ及ボス影響ニ就キ研究セシモノニシテ既ニ尿中ニ細菌ノ出現スルトキ多クハ細尿管上皮ノ變性ヲ來タス外大多數ニ於テ絲毬體ノ變化ヲ呈シ、其囊中ニ細菌ヲ見知シ、細菌ノ尿中出現ニハ腎ノ變化ヲ要シ殊ニ絲毬體ガ細菌排泄ニ重要ナル關聯ヲ有スルモノナリト主唱セリ。

此他尚多數研究家ノ腎臟ノ微生體排泄機轉ニ關スル研究論爭スル所ヲ見ルモ其排泄機轉ノ生理的現象ナリヤ或ハ病的現象ナリヤ將又如何ナル經路ヲ通ジテ排出サルヽヤニ就イテハ正常腎ノ局所的排泄機能ノ未ダ甚ダ詳細ナラザルト共ニ形態學的或ハ機能的ニ此問題ヲ解決スル事至難ニシテ未ダ其決定的斷案ヲ見ズ。

余ハ久シテ腎臟疾患ノ尿成分、藥物或ハ色素ノ排泄ニ關スル研究ヲ續ケ、尚微生體ノ排泄ニ對シ少ナカラザル興味ヲ有セル者ニシテ、古來多數研究家ノ論爭ノ中心タル健腎或ハ病的腎ノ微生體排泄機轉ニ關シ幾多ノ疑問ヲ抱ケリ。依ツテ余ハ結核桿菌ヲ用ヒ其排泄經路ニツキ尚詳細ナル檢索ヲ遂ゲントシテ本質驗ニ著手セリ。

第二章　實驗材料及實驗方法

第一節　實驗材料

試驗動物ハ本研究所ノ健康動物舍ニテ一ケ月飼育シ發育可良ニシテ全ク健康ト認メタル海猽ヲ使用シ、接種結核菌ハ本研究所ニ保有セル人型結核菌1Aノ「グリセリン」寒天斜面一ケ月半培養ノモノヲ嚴密ナル滅菌的操作ノ下ニ剝離秤量シ滅菌生理的食鹽水滴加ノ下ニ瑪瑙製乳鉢内ニテ充分之ヲ磨碎シテ乳劑トナシ其一・〇c.c.中生菌二〇瓩ヲ含有セシム。

第二節　實驗方法

一、心臟内注射方法。先ヅ海猽ヲ固定シ心臟部ノ毛ヲ拔キ去リ心尖搏動部位ヲ觸知シ右胸骨線ヨリ少シ外方ニテ心尖搏動部位ヨリ少シ内上方ヨリ胸壁ニ垂直ニ針ヲ刺シ込ミ動脈血ハ注射器内ニ逆流搏動スル狀ヲ見テ此ノ位置ニ於テ左手ヲ以テ針ヲ固定シ靜カニ菌液ヲ注入ス。而シテ注入シ終リタル最後ニ再ビ動脈血ハ逆流スルカ如何ヲ檢シ完全ニ注入シ得タル動物ヲ實驗ニ使用セリ。

二、尿採取方法。海猽ノ尿道ハ細小ニシテ尿採取ノ操作甚ダ困難ナリ。殊ニ結核菌心内接種ニ因ツテ菌血症ヲ惹起シ居ルガ故ニ甚ダ微細ナル傷害ト雖モ尚尿中ニ結核

菌ヲ混入スルノ危險ヲ充分ニ考慮セザルベカラズ、依ツテ余ハ雄ノ海猽ヲ撰ビ之ヲ撲殺シ膀胱ヨリ注射器ヲ用ヒテ穿刺採尿セリ。而シテ撲殺時ニ屢々失禁ヲ來タスガ故ニ撲殺直前ニ陰頸ヲ縛リ尿ノ漏出ヲ防ギ開腹後再ビ膀胱ノ尿道ニ移行スル部位ヲ縛リ膀胱ヲ摘出シ之ヲ千倍ノ昇汞水中ニテ數分間滅菌シ後「アルコール」ニテ消毒シ新シク準備セル「ピンセット」ニテ鑷ミ「アルコール」燈火ニテ灼熱セル注射針ニテ穿刺ニ精細ナル注意ノ下ニ尿ヲ採取セリ。此ノ際最モ注意ヲ要スル事ハ餘リ以前ヨリ陰頸ヲ縛レバ尿ノ溜滯ニ因ツテ膀胱ハ著シク膨滿シ血流障碍ヲ惹起シテ膀胱ニ强ク鬱血ヲ來タシ甚シキニ至レバ血尿ヲ見ルニ至ル。如是キ尿中結核菌ヲ檢スルハ腎臟ノ結核菌排出ヲ探究スルノ目的ニ適セズ。

三、豫備試驗。前述ノ方法ヲ以テ尿ヲ採取シ之ヲ遠心沈澱セシメ此ノ沈澱物ノ菌染色ニヨリ結核菌ヲ直接證明セントセシモ、僅少ナル菌ヲ檢出スル事ハ甚ダ困難ナル事ナリ。腎臟ノ微生體排出機轉ニ關スル多クノ實驗ヲ見ルニ菌ノ培養試驗ニヨレルモノ多シ。然レドモ短時間內ニ容易ニ發育スル微生體ニ於テハ甚ダ其實驗ハ簡單ナルモ結核菌ノ如ク培養基上ノ發育非常ニ緩慢ナル菌ニテハ殊ニ其微量ナルニ於テハ其培養甚ダ困難ナルト共ニ滅菌尿ト雖モ屢々雜菌ノ排出、混入アリテ之ガ發育ニ因ツテ結核菌ノ培養ヲ不成功ニ終ラシムル事少シトセズ。依ツテ余ハ動物通過感染ニヨル間接證明法ヲ採リ、最初尿ヲ遠心器ニカケ沈澱物ヲ生理的食鹽水ニテ再三洗滌沈澱セシメ之ヲ海猽ノ腹壁皮下ニ接種セシモ極微量菌ハ其操作中ニ消失スルノ恐アリ。依ツテ試ミニ穿刺セル尿約三cc.ヲ直接海猽ノ腹壁皮下ニ注射セシニ之ガ爲ニ動物ヲ死ニ至ラシムル事無ク又注射部位ニ潰瘍或ハ潰死ヲ來タサズニ完全ニ吸收サルルヲ確證セシヲ以テ本實驗ニ際シテハ採取セル尿ヲ試獸ノ腹壁皮下ニ直接接種スルノ方法ヲ撰ベリ。

四、顯微鏡的檢査。結核菌ヲ左心室內ニ注射セル原動物ノ腎臟ヲ「フォルマリン」ニテ固定シ「パラフイン」切片トナシチール、ネルゼン氏法ニヨリ結核菌ノ染色ヲ行ヒ、尙一部「ヘマトキシリン、エオジン」染色ニヨリ組織的病變ヲ檢セリ、而シテ組織中ノ結核菌檢索ニ向ツテ百觸光ノ窒素白熱電球ヲ使用シ且ツアイス製十二分ノ一「イシメルヂオン」、三×對眼「レンズ」ヲ以テ鏡檢シ更ニ其菌ノ位置ヲ確定センガ爲ニ强擴大ノK.12對眼「レンズ」及ビ「ビッーム」ヲ使用セリ。

五、結核性變化、本論文表ノ結核性變化ヲ記載スルニ次ノ標準ヲ以テセリ。

一、結核性變化ヲ認メ得ザルモノ。

十、肉眼的ニ輕度ノ結核性變化ヲ認ムルカ或ハ之ヲ認メザルモ顯微鏡的ニ輕度ノ結核性變化ヲ呈ス又甚ダ疑ハシキ病變ニシテ結核菌ヲ檢出シ得タルモノ。

卄、肉眼的或ハ顯微鏡的ニ中等度ノ結核性變化ヲ呈ス。

卅、肉眼的及檢鏡上高度ノ結核性變化ヲ呈ス。

第三章　第一回實驗成績

昭和三年七月五日實驗。

結核菌左心室內接種動物トシテ體重約三百瓦乃至五百瓦ノ成熟海猽八頭ヲ撰ビ之ガ左心室內ヘ結核菌1Aヲ二・〇瓱注入シ該動物ヲ十五分、三十分、一時間、三時間、二十四時間、四十八時間、及ビ七日目ニ撲殺採尿シ豫メ準備セル體重約二百瓦ノ健康海猽八頭ニ各々其腹壁皮下ヲ撰ビテ攝取セリ。

此際撲殺ヨリ採尿マデ數分間ヲ要スベク、撲殺ニヨツテ血液或ハ體液ノ循環ハ停止スルモ組織ハ直チニ其生活現象ヲ停止スルトハ考フベカラズシテ腎臟排泄機能ニモ此間何等カノ影響無カルベカラズ。從ツテ菌注射後十五分、三十分及一時間等ノ短時間內ニ撲殺セシ動物實驗ニ於テハ其影響少ナシトセズ。余ガ實驗成績ヲ發表スルニ際シ之ガ影響ヲ包含セシ事ヲ自カラ今此度之ヲ指摘シテ記ス。

第一節　試驗尿接種動物ノ所見

第九號　體重、二九〇瓦、結核菌接種後十五分間尿接種動物、實驗後九十四日目肺炎ニテ斃死シ之ヲ剖見檢鏡セシモ全ク結核病ヲ認メズ。

第十號　體重、四〇五瓦、三十分尿接種動物。

尿接種後一ケ月半ニシテ部屬淋巴腺ハ生小豆大ニ肥大硬化シ四ケ月後撲殺剖見檢鏡スルニ部屬淋巴腺ハ甚ダ高度ナル纖維性變化ヲ起シ一部酪變シ尙氣管枝腺ニ充血及ビ第二小筋ニ上皮樣細胞浸潤ヲ存シ肺臟ニ輕度ナル結核性變化ヲ認ム。

第十一號　體重、一九〇瓦、一時間尿種接動物。

接種部位ニ小豆大ノ酪變竈アリ部屬腺ハ生小豆大ニ肥大シ上皮樣細胞浸潤及纖維變化ヲ呈スルモ內臟及ビ遠隔淋巴腺ノ結核性變化ヲ認メズ、尿接種後五十四日目ニ非結核性疾病ニテ斃死ス。

第十二號　體重、二七〇瓦、三時間後ノ尿接種動物。

接種部位ニ豌豆大ノ乾酪病竈ヲ作リ部屬淋巴腺ハ生小豆大ニ肥大シ高度ナル結核病變ヲ惹起シ後腹膜腺、氣管枝腺等ニ輕度ナル肥大增殖アリ、肺臟ニ輕度ノ血管

周圍小圓形細胞浸潤、稍々廣汎ナル氣管枝肺尖竈及中等ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。

第一表

結核菌左心室內接種動物			試驗尿ヲ皮下接種セル動物											
採尿マデノ接種ヨリ時間	動物番號	實驗時體重	動物番號	生存日數	體重 實驗時	體重 死亡時	結核性病變 接種部位	部屬淋巴腺	遠隔淋巴腺	肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	備考
15分	1	390	9	94日	210	290	−	−	−	−	−	−	−	肺炎死
30分	2	430	10	4ヶ月	190	405	−	+++	+	+	−	−	−	
1時間	3	390	11	54日	210	190	+++	+++	−	−	−	−	−	非結核死
3時間	4	520	12	4ヶ月	190	270	+++	+++	+	+	−	−	−	
3時間	5	490	13	〃	190	410	+++	+++	+	+	+	+	−	
24時間	6	520	14	〃	350	450	−	−	−	−	−	−	−	
2日	7	370	15	〃	220	540	−	+	+	−	−	−	−	
7日	8	450	16	〃	200	340	+++	+++	+	++	−	−	−	

第十三號、體重、四一〇瓦、三時間後尿接種動物。

接種部位ニ小豆大ノ酪變竈ヲ形成シ、部屬淋巴腺ハ小豆大ニ肥大、强キ結締織增殖ヲ來タシ尙後腹膜腺、縱隔竇腺、氣管枝腺等ノ肥大增殖ヲ來タシ肺臟ハ高度ナル孤立性血管周圍小圓形細胞浸潤、輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚及ビ初期結節ヲ多數散見ス肝臟ニハグリソン氏鞘ノ一部ニ分葉狀ノ肥厚竈アリ上皮樣細胞及纖維母細胞ノ浸潤强ク輕度ノ輸膽管上皮細胞ノ增殖ヲ認ム、脾臟ハ輕度ノ充血アリ濾胞ノ一側部或ハ全部ニ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ來タセルモノアリ。

第十四號、體重、四五〇瓦、二十四時間後尿接種動物。

氣管枝腺、後腹膜腺及脾臟ニ輕度ノ肥大ヲ呈セルモ組織的檢索ニヨリ全ク結核性變化ヲ認メズ。

第十五號、體重、五四〇瓦、四十八時間後尿接種動物。

接種部位ニ病變ヲ認メザルモ部屬淋巴腺ハ生小豆大纖維性變化ヲ呈シ尙氣管枝腺、縱隔竇腺、後腹膜腺等ノ肥大增殖アルモ內臟ノ結核性變化ヲ徵セズ。

第十六號、體重、三四〇瓦、一週間尿接種動物。

接種部位ニ豌豆大ノ酪變竈ヲ形成シ、部屬淋巴腺ハ小豆大ニ肥大結締織ノ增殖强ク一部酪變ス。尙氣管枝腺、後腹膜腺、腸間膜腺等ノ肥大增殖著明ニシテ肺臟ハ極メテ高度ナル氣管枝周圍及血管周圍小圓形細胞ノ浸潤ヲ來タシ、肺胞中隔ノ肥厚强ク多數ノ小結節ヲ散見シ稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ存シ肺硬變ニ際シテ徵スルガ如キ腺樣性變化ヲ呈セル部アリ肺胞內ハ主トシテ單核圓形大細胞ヲ以テ滿タサル。

第二節　腎臟內結核菌ノ組織的檢索

結核菌ヲ左心室內ニ注射セル原動物ノ腎臟ヲ組織的ニ檢索シ組織內結核菌ノ排出經路ヲ直接探究セントセリ。結核菌ヲ心臟內ニ注射シ二日、殊ニ七日後ノ腎臟組織的病變ノ甚ダ著明ナルモノアリ、絲毬體及ビ細尿管ノ周圍ニ强キ細胞ノ浸潤ヲ見ル如是ク實驗後長時間ヲ經過セル動物ニ於テハ腎臟ノ組織的病變ノ著明ナルヲ以テ其尿中ニ結核菌ノ排出多キモ興味ヲ以テ研索スルノ價値ナシ、依ツテ余ハ短時間ニ於ケル結核菌ノ組織的排泄機轉ヲ探究セント努力セリ。

各動物ヲ通ジ最モ多ク見ルハマルピギー氏小體內ノ毛細血管束中ノ結核菌性栓塞形成ニシテ又甚ダ屢々迂曲細尿管ヲ圍繞セル毛細血管ノ結核菌ノ栓塞形成ヲ認ム。結核菌心臟內注射後十五分、三十分、一時間及三時間等ノ短時間ニ撲殺セル動物第一號、第二號、第三號、第四號及第五號、腎臟ヲ檢索シ、屢々細尿管腔內ニ結核菌ヲ檢出シ得タルモ血中ヨリ如何ナル經路ヲ通過シテ細尿管中ニ出ヅルカハ疑問ニ屬セリ。然ルニ第一號動物ノ標本ニテ迂曲細尿管ヲ圍繞スル間質ノ細尿管上皮細胞ニ密接セル極メテ纖細ナル淋巴間隙中ニ侵入セル結核菌ヲ檢出シ尙多數ノ標本ヲ檢索中第二號動物ノ腎臟組織中將ニ細尿管上皮細胞間ニ侵入セントスル結核菌ヲ認メ他ノ標本ニ於テ迂曲細尿管ノ外部ヨリ管內腔ニ向ツテ結核菌二匹相前後シテ縱ニ上皮細胞間ニ侵入セルモノヲ檢出セリ、而シテ此迂曲細尿管上皮細胞ニ稍々溷濁膨脹シ全ク健常ナリトハ確認シ難シ。尙結核菌ヲ心臟內ニ注射後三十分乃至三時間ニ撲殺セル動物第二號、第三號、第四號及第五號ノ腎臟組織ノ結核菌檢索ニヨリ絲毬體內及細尿管周圍ノ毛細血管ニ多數ノ結核菌性栓塞形成ヲ認メ尙精細ニ探究スルニ絲毬體血管ノ內皮細胞ハ結核菌ヲ貪喰肥大シ又屢々細尿管周圍ノ間質中ニ組織球或ハ血管內皮細胞ハ結核菌ヲ攝取セルモノアリ第二號動物ニ於テハ結核菌ヲ貪喰セル細胞ハ腎臟組織中細尿管基底部ニ密著セルモノ及ビ細尿管上皮細胞間ニ游走進入セル狀ヲ檢出セリ。

第三節 小括

結核菌ヲ心臟内ヘ注射シ十五分及二十四時間後撲殺採尿シ、之ヲ接種セル動物第九號及第十四號ハ全ク結核性變化ヲ呈セザレドモ他ノ期間ニ採尿接種セル動物ニ於テ何レモ結核性變化ヲ認ム。心臟内注射後三十分及ビ四十八時間後撲殺採尿シ之ヲ接種セル動物、第十號及第十五號ノ接種部位ニ結核性變化ヲ認メザルモ部屬淋巴腺ニ結核性變化ヲ呈シ、第十號動物ハ肺臟ニ結核性病變ヲ認ムルモ第十五號動物ハ腺結核ニ止マル。第十一號、第十二號、第十三號及第十六號動物ハ何レモ接種部位、部屬淋巴腺及内臟病變ヲ惹起セリ。而シテ内臟病變ハ肺臟ニ多ク、脾臟、肝臟ニ稀ニシテ腎臟ニ全ク之ヲ認メズ。

結核菌ヲ心臟内ニ接種セル動物ノ腎臟ヲ組織的ニ檢索セシ結果ヲ見ルニ既ニ數時間後ニ絲毬體及細尿管周圍ノ輕度ナル細胞増多ヲ來タセルモノアリ、一週間後ノ腎臟ニ高度ナル結核性變化ヲ認メ、比較的短時間内ニ於テモ充血或ハ細尿管上皮細胞ハ輕度ノ溷濁稍々膨脹セルモノアリ。是等ノ標本ヲ檢索シ多數ノ絲毬體内血管束及ビ細尿管周圍毛細管ニ結核菌性栓塞形成ヲ認メ細尿管周圍ノ間質淋巴間隙、細胞管上皮細胞間及細尿管内腔ニ細胞ニ攝取サレザル結核菌ヲ認メ、尚結核菌ヲ心臟内ニ注射後稍々時間ヲ經過シテ撲殺セシ動物ノ腎臟組織標本ニ於テ血管内皮細胞及ビ間質組織球ニ攝取サレタル結核菌ヲ檢シ動物第四號ノ腎臟組織中、細尿管上皮細胞間ニ結核菌ヲ攝取セル遊走細胞ヲ檢出セリ。

第四章 第二回實驗成績

昭和四年二月七日實驗。

體重三百乃至四百瓦ノ健康海猽十八頭ヲ撰ビ其内九頭ニ結核菌IA二〇瓩ヲ左心室内ニ注射シ十五分、三十分、一時間、三時間、二十四時間、四十八時間、五日及九日目ニ撲殺採尿シテ之ヲ殘リ九頭ノ腹壁皮下ニ接種シ接種部位及部屬淋巴腺ノ變化ヲ詳細ニ檢シツツ四ケ月後ニ之ヲ殘リ九頭ノ腹壁皮下ニ接種シ接種部位及部屬淋巴腺ノ變化ヲ詳細ニ檢シツツ四ケ月後ニ之ヲ撲殺シ其結核性變化ノ有無ヲ剖見檢鏡シ先ニ結核菌ヲ心臟内ニ注射セシ原動物ノ腎臟組織ヨリ直接結核菌排出經路ヲ探究セリ。

第一節 試驗尿接種動物ノ所見

第二十六號 體重四七〇瓦、結核菌注射後十五分間尿接種動物

接種部位ニ病變ヲ作ラザルモ部屬淋巴腺次第ニ肥大増殖シ、小豆大ニ及ビ纖維性變化ヲ呈ス。氣管枝腺、後腹膜腺等ノ肥大増殖アリ、肺臟ニ輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝加答兒、氣管枝周圍炎及ビ小氣管枝性肺尖竈アリ、血管周圍ノ孤立性小圓形細胞浸潤著明ニシテ初期結節ヲ稍々多數ニ散見ス。其他内臟ニ病變ヲ認メズ。

第二十七號 體重、四四〇瓦、三十分後尿接種動物。

第二表 試驗尿ヲ皮下接種セル動物

結核菌ヲ接種シテヨリ採尿マデノ時間	結核菌左心室内接種動物 動物番號	結核菌左心室内接種動物 實驗體重	動物番號	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性病變 接種部位	部屬淋巴腺	遠隔淋巴腺	肺臟	肝臟	脾臟	腎臟
15分	17	410	26	4ヶ月	370	470	−	卄	+	+	−	−	−
30分	18	320	27	〃	355	440	−	卄	+	+	+	+	−
30分	19	240	28	〃	360	500	−	+	+	−	−	+	−
1時間	20	320	29	〃	385	500	−	−	+	+	−	+	−
3時間	21	315	30	〃	340	470	−	−	−	−	−	−	−
24時間	22	350	31	〃	370	550	−	−	−	−	−	−	−
2日	23	370	32	〃	400	570	−	卄	+	−	−	−	−
5日	24	360	33	〃	390	610	卄	卄	+	+	−	−	−
9日	25	320	34	〃	370	620	−	+	+	+	−	−	−

接種部屬淋巴腺ハ小豆大ニ肥大増殖シ、上皮様細胞浸潤及纖維性病變ヲ呈シ、腸間膜腺及後腹膜腺ノ輕度ナル肥大増殖アリ氣管枝腺ニ上皮様細胞ノ瀰漫性浸潤ヲ見ル。肺臟ニハ肺胞中隔ノ肥厚、血管周圍小圓形細胞浸潤及初期結節ヲ散見シ尚氣管枝加答兒及氣管枝周圍炎ヲ認ム。肝臟ハグリソン氏鞘ニ上皮様細胞及小數ノ淋巴球ノ集簇ヨリナル小病竈ヲ一二散見ス。脾臟ハ稍々肥大シ濾胞ノ一部ノ上皮様細胞ノ浸潤アリテ健康部ヲ壓排スルガ如キ像ヲ呈ス。

第二十八號 體重、五〇〇瓦、三十分間後尿接種動物。

接種部屬淋巴腺ニ輕度ノ肥大增殖アリ氣管枝腺ハ大豆大ニ肥大增殖シ第二次節中ニ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認ム。肺臟ニ輕度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤及氣管枝周圍ノ細胞浸潤ヲ認ムルモ未ダ結核性病變著明ナラズ。脾臟ハ充血强ク稍々肥大シ表面粗糙ニシテ之ヲ檢鏡スルニ濾胞ノ肥大增殖及ビ上皮樣細胞ノ浸潤アリ。

第二十九號　體重、五〇〇瓦、一時間後尿接種動物。

氣管枝腺ハ生小豆大ニ肥大增殖シ上皮樣細胞浸潤ヲ來タシ肺臟ニ數ケ罌粟粒大ノ結節ヲ認メ輕度ナル肺胞中隔ノ肥厚及血管周圍ニ小圓形細胞ノ浸潤ヲ來タシ、脾臟ノ充血稍々强ク表面粗ニシテ濾胞ハ肥大增殖シ小數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵ス。

第三十號　體重四七〇瓦、三時間後尿接種動物。

全ク結核性變化ヲ認メズ。

第三十一號　體重、五五〇瓦、二十四時間後尿接種動物。

氣管枝腺ハ生小豆大ニ肥大シ脾臟ノ表面稍々粗大ナルモ檢鏡上結核性變化ノ著明ナルモノヲ認メズ。

第三十三號　體重、六一〇瓦、五日後尿接種動物。

接種部位ニ豌豆大ノ酪變竈ヲ形成シ部屬淋巴腺ハ生小豆大ニ肥大シ中心部酪變ス、氣管枝腺ハ生小豆大ニ肥大增殖シ、肺臟ニ輕度ノ氣管枝及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤アリ、少數ノ初期結節ヲ散見ス。

第三十四號　體重、六二〇瓦、九日後ノ尿接種動物。

接種部屬淋巴腺及氣管枝腺ハ生小豆大ニ肥大增殖シ肺臟ニ稍々多數ノ初期結節ヲ散見シ、血管周圍及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵ス。

第二節　腎臟內結核菌ノ組織的檢索

余ハ第一回實驗ニ於テ腎臟內結核菌ヲ組織的ニ檢索セシ結果見知セシガ如ク殆ンド總テノ腎臟組織標本ニ絲毬體中血管束及細胞管周圍ノ毛細血管ノ結核菌性栓塞形成ヲ認メ、尙少數ノ淋巴間隙中ニ結核菌ノ侵入セシモノヲ見ル外、又稀ニ細尿管內腔中ニ結核菌ヲ證明スル事ヲ得タリ。尙結核菌ヲ心臟內注射後三時間及二十四時間ニ撲殺セシ動物第二十一號及第二十二號動物ノ腎臟組織標本ニテマルピギー氏小體ノ血管內皮細胞或ハ間質ノ血管內皮細胞及ビ組織球等ノ結核菌ヲ貪喰肥大セシモノヲ屢々認メ、既ニ注射後二日目ニ撲殺セシ動物ノ腎臟組織中、マルピギー氏小體及ビ迂曲尿管ノ周圍ニ稍々强キ細胞增多或ハ浸潤ヲ呈セシモノアリテ、結核菌ヲ心臟內ニ注射シ五日目及ビ九日目ニ撲殺セシ動物第二十四號及第二十五號動物ノ腎臟組織ニ稍々顯著ナル結核性變化ヲ徵セリ。

余ハ本實驗ニ於テ唯一例、結核菌ヲ心臟內ニ注射シテ十五分後撲殺セシ動物第十七號ノ腎臟組織ニ於テ絲毬體內ニ結核菌性栓塞ヲ形成シ絲毬囊內ニ結核菌二匹ヲ入レ尙近接セル細尿管腔內ニ一匹ノ結核菌ヲ檢出セリ。

第三節　小　括

結核菌ヲ心臟內ニ注射後五日目ニ撲殺採尿シ之ヲ腹壁皮下ニ接種セシ動物第三十三號ノ接種部位ニ酪變竈ヲ形成シ、其他ノ動物ノ接種部位ニ結核病變ヲ認メザルモ、結核菌ヲ心臟內ニ注射後十五分、三十分、二日、五日及ビ九日目ニ撲殺採尿シ之ヲ接種セル動物第二十六號、第二十七號、第二十八號、第三十二號、第三十三號及第三十四號ノ接種部屬淋巴腺ハ何レモ肥大增殖シ結核性病變ヲ呈シ、結核菌ヲ心臟內ヘ注射後五時間及二十四時間後撲殺採尿シ、之ヲ接種セル動物第三十號及第三十一號ニハ全ク結核病變ヲ呈セズ。結核菌ヲ心臟內注射後一時間目ニ採尿シ之ヲ接種セル動物第二十九號ハ接種部位及ビ部屬淋巴腺ニ何等ノ結核病變ヲモ呈セザルモ遠隔淋巴腺及內臟ニ結核性變化ヲ呈セリ。

尙是等動物ノ內臟ノ結核性變化ハ肺臟ニ最モ多ク脾臟及肝臟ニ少ナク腎臟ニ全ク之ヲ見ズ。

結核菌ヲ心臟內ニ注射セシ動物ノ腎臟組織標本ヲ檢索セシ結果、絲毬體內血管束及細尿管周圍ノ毛細血管等ノ結核菌性栓塞形成多ク稀ニ細淋巴間隙及細尿管內腔ニ結核菌ヲ證明シ又血管內皮細胞或ハ間質組織球等結核菌ヲ貪喰セシモノヲ檢出セル事ハ第一實驗ノ時ト同樣ナルモ、本實驗ニ於テハ第一實驗ニ於テ檢出セシ如ク細尿管上皮細胞間ニ介在セル結核菌ヲ檢索シ能ハザルモ唯一例絲毬囊中ニ結核菌ヲ證明セリ。

第五章　總括及考案

敍上實驗成績ヲ通覽シテ是ヲ總括スルトキハ

結核菌ヲ海猽ノ左心室內ニ注射シテ一定時間後ニ採尿シ、此尿ヲ接種セシ動物ヲ四ケ月後ニ撲殺剖見檢鏡セシニ、結核菌ヲ心臟內ニ注射シテ三十分、一時間及四十八時間後ニ採尿シ之ヲ接種セシ動物ハ第一回及第二回ノ兩實驗共ニ結核性變化ヲ呈シ十五分及三時間後採尿シ之ヲ接種セシ動物ハ第一回或ハ第二回實驗ノ一部ニ於テノミ結核病變ヲ惹起シ、二十四時間目ノ尿接種動物ニ全ク結核病變ヲ呈セズ。尙五日

目、七日目及九日目ノ尿ヲ接種セシ動物ニ於テハ稍々强キ結核性病變ヲ徵セリ。

而シテ本實驗ハ尿中結核菌ノ直接證明法或ハ培養證明法ニ依ラズシテ動物ノ接種感染ニヨル間接證明法ニ依リタルガ故ニ其接種動物ノ素質其他ノ影響ヲ受クル事甚ダ多ク尿接種ニ因ツテ惹起サルベキ結核性變化ハ必ズシモ尿中ノ排出菌量ニ一致セズ。依ツテ之ヲ以テ其排泄菌量ヲ詳細ニ定メントスルハ甚ダ當ヲ得ザルモノナレドモ我等ガ日常經驗セル各種結核菌量ノ接種感染試驗ノ見地ヨリ之ヲ考察スルニ、接種部位ニ結核性變化ヲ作ルハ稍々大量菌ニシテ、少量菌ニアリテハ接種部位ニ病變ヲ作ラザルカ或ハ一時性ニ輕度ノ病變ヲ呈スルモ後治癒シ唯接種部屬淋巴腺ノ病變ノミヲ殘スコト多シ、尙ホ極微量結核菌接種ノ際ニハ接種部位及ビ部屬淋巴腺ニ何等結核性變化ヲ呈セズシテ遠隔淋巴腺或ハ内臟ニ病變ヲ起スカ或ハ全ク結核病變ヲ惹起セザルコトアルハ我等ノ屢々經驗セル處ナリ。是ニ由リテ本實驗ヲ觀察スルニ結核菌ヲ左心室内ニ注射シタル後既ニ十五分ニシテ尿中ニ證明サレ、三十分乃至三時間後ニ排出サルル菌量ハ稍々多キガ如ク其後一時菌ノ排出量ハ減少シ數日後再ビ多量ノ菌尿中ニ排出サルルガ如キ觀アリ。而シテ二日乃至九日目ノ排出菌量多シト考察サルベキ時期ノ腎臟組織標本ヲ檢スルニ稍々强キ結核性變化ヲ徵セリ。

腎臟ノ微生體排出機轉ニ關シテ古來多數研究家ノ論爭アリテ、正常腎ノ菌排泄可能說或ハ又之ニ反シテ出血腎、腎臟血管或ハ上皮細胞ノ損傷乃至變性等腎臟ノ病變ヲ必要條件ナリト主唱シ、形態的病變ヲ必要トシ又ハ機能的變化ヲ條件トスル者アリ。余ガ實驗ニ依リ腎臟ノ充血、細尿管上皮細胞ノ變性、其他腎臟ノ病變ヲ著明ニ認メ得ル時ニ其排出尿中ニ結核菌ハ多量ニ存スルコトヲ認ムルモ亦腎臟ニ著明ノ形態的病變ヲ認ムルコト無クシテ尙ホ且ツ結核菌ヲ排出シ得ベキコトヲ信ズルモノナリ。而シテヒンツエ及ビルバルシユハ細菌毒素ノ爲ニ腎臟ハ吾人ノ認メ得可カラザル變化ヲ起シテ菌ガ尿中ニ排出セラルルト言フモ吾人ノ認識シ能ハザル變化ノ有無ヲ決センコトハ至難ノ事ナリ。

余ハ今多數研究家ノ論爭點タル腎臟ノ甚ダ微細ナル形態的或ハ機能的病變ノ有無ヲ論ズルコトヲ止メ單ニ如何ニシテ血中菌ガ腎臟組織ヲ通過シテ尿中ニ排出サルルヤニ關シ組織的檢索ニ依ツテ其經路ヲ探究センコトヲ期シタリ。

曩ニ Kuczynski ハ細菌ヲ尿中ニ排出スルハマルピギー氏小體內皮細胞ノ喰菌作用ニヨツテ營マルルモノトシ、鈴木氏ハ細菌ヲ絲毬囊內及ビ蹄係內滯留ノ像ヲ認メ細菌ノ排出ニ向ツテ絲毬體ニ重要ナル意義ヲ歸セントシ、菌排出ニ際シテ絲毬體內皮細胞ノ喰菌作用ヲ要セザルモ、絲毬體或ハ細尿管上皮細胞等ノ腎臟病變ヲ必要トナシ、殊ニ絲毬體ガ細菌排出ニ向ツテ重要ナル意義ヲ有セリトセリ。余ガ實驗ニ於テハ最モ多ク絲毬體血管束及ビ細尿管周圍ノ毛細血管等ニ結核菌性栓塞形成ヲ認メ又絲毬體血管ノ內皮細胞及ビ間質ノ組織球ハ結核菌ヲ貪喰セシモノヲ檢シ、尙ホ屢々主部細尿管腔內ニ結核菌ヲ證明セリ。又第二回實驗ニ於テ第十七號動物腎臟組織ノ絲毬體內ニ結核菌性栓塞ヲ存シ、絲毬囊內及ビ近接細尿管腔內ニ結核菌ヲ檢出セリ。而シテ其絲毬體ハ形態的ニ著明ナル病變ヲ存セザルモ結核菌性栓塞ノ存スルニ於テハヒンツエ及ビルパルシユノ主唱セルガ如ク結核菌毒素ニヨリ吾人ノ認メ得ザル病變ヲ惹起セルヤ否ヤハ判然タラズ。

如是絲毬體囊內ニ結核菌ノ排出サレタル像ヲ檢知セシモ尙ホ第一回實驗第二號動物ニ於テ細尿管上皮細胞ノ基底部ニ密著セル結核菌貪喰細胞ヲ檢シ、次イデ細尿管細胞間隙ニ結核菌貪喰遊走細胞ノ進入セル態ヲ見ルニ及ビ、血管內皮細胞及ビ組織球等ノ喰菌作用ハ腎臟ノ微生體排出ニ向ツテ關與シ得ベキコトヲ肯定セザルベカラザルニ至ル。又第一號動物ニ於テ迂曲細尿管周圍ノ間質中上皮細胞ニ密接セル極メテ纖細ナル淋巴間隙中ニ進入セル結核菌ヲ認メ、第二號動物ノ主部細尿管上皮細胞間ニ將ニ進入セントスル結核菌及ビ主部細尿管內腔ニ向ツテ結核菌二匹相前後シテ縱ニ上皮細胞間隙部ニ進入セルモノヲ檢出セリ。

要之スルニ絲毬體毛細血管束及ビ細尿管周圍ノ毛細管ニ結核菌性栓塞形成アリ、又絲毬體內皮細胞及ビ間質組織球ノ結核菌貪喰作用ヲ檢シ、又絲毬囊內ニ排出サレタル結核菌、或ハ喰菌細胞ノ細尿管上皮細胞間隙ニ進入セルモノヲ徵シ、尙ホ結核菌ハ直接細尿管ノ上皮細胞間隙ニ進入セル態ヲ證明セリ。

余ハ多數ノ文献ヲ見ルニ腎臟ノ微生體排泄機轉ニ就イテ之ヲ單ニ內皮細胞ノ喰菌作用ニ歸セントシ、或ハ絲毬體ノミニ其重要ナル意義ヲ科セントスルモノアリ。余ハ暫ク腎臟組織ノ微細ナル病變ノ有無ヲ論ゼザルモ病的腎ニ就テ初メテ細菌ノ排泄ヲ承認セントスル論者ニシテ而モ單一ノ經路ノミニ依ツテ菌排出ヲ營ムモノト考フルハ甚ダ矛盾多キ觀察ナリト信ズ。余ハ本實驗ノ結果ニ依リ病的腎ニ於テハ微生體ノ排出ニ向ツテ多クノ異ナリタル排出經路ヲ承認スルト共ニ又病變ヲ認メ得ザル腎臟組織ヨリモ結核菌ヲ排出シ得ベキコトヲ確信スルモノナリ。

第七章　結　論

一、結核菌ヲ左心室内ニ注射スレバ十五分後既ニ尿中ニ排泄サレ、三十分乃至三時間後ノ尿中ニ稍々多量菌ヲ存シ、其後一定時尿中ノ結核菌ハ減少スルモ、腎臓ノ組織的病變ノ著明ナルニ及ビ再ビ尿中ニ結核菌ノ增加スベキ事ヲ排泄尿ノ動物接種感染試驗ニ依ツテ證明セリ。

二、余ノ實驗ニ於テハ腎臓ニ充血、出血、絲毬體内皮細胞或ハ細尿管上皮細胞ノ病變等ヲ存スルトキハ其排泄菌量多キヲ認ムルモ、亦腎臓組織ニ著明ナル病變ヲ認メ得ズシテ尙ホ且ツ尿中ニ結核菌ノ排出サルヽ事アルヲ否定スルコト能ハズ。

三、結核菌ヲ絲毬囊中及ビ細尿管中ニ證明シ、又細尿管上皮細胞間隙ニ結核菌ヲ攝取セル遊走喰菌細胞ノ進入セルモノヲ認メ又細尿管上皮細胞間隙ニ細尿管内腔ニ向ツテ直接進入セル結核菌ヲ檢出シ據テ以テ結核菌ノ組織球或ハ血管内皮細胞等ノ喰菌作用ニ依ツテ絲毬囊或ハ細尿管内腔ニ排出セラレ或ハ又直チニ絲毬體ヨリ排出セラルヽコトヲ確認シ、併セテ又細尿管上皮細胞ノ間隙ヨリ直接細尿管内腔ニ向ツテ進入排出セラルヽ事アルヲ新ニ證明シ、而シテ腎臓ノ微生體排泄機轉ハ必ズシモ單一經路ニ依ツテ營マレザル事ヲ主張セントス。

稿ヲ終ルニ臨ミ恩師佐多博士ノ御懇篤ナル御指導ト嚴密ナル御校閲トニ對シ謹ンデ感謝ノ意ヲ表ス。
（昭和四年九月三十日脱稿）

Literatur.

1) Aschoff, Pathologische Anatomie, 1 und 2. 1923

2) Trambusti u. Maffucci, Sull eliminazione dei virus dall organismo animale. Ref. im Baumgartens Jahresbericht Bd. II. 1886.

3) Ribbert, Über unsere jetzige Kenntnis von Erkrankung d. Niere bei Infektionskrankheiten. Deutsche med, Wochenschrift. Nr. 399. 1889.

4) Orth, Specielle pathologische Anatomie II. 1893.

5) Neumann, Über Typhus-Bacillen im Urin. Berl. kl. Wochenschrift 1890.

6) Sittmann, Bacteriologische Blutuntersuchungen nebst exper. Untersuchungen uber die Ausscheidung der Staphylokokken durch die Niere. Deutsche Arch. f. kl. Med. Bd. 53. 1894.

7) Biedle u. Kraus, Weitere Beträge uber die Ausscheidung der Mikroorganismen durch drüsige Organe. Centralblat f. inn. Med. 1896.

8) Biedle u. Kraus, Über die Ausscheidung der Mikroorganismen durch die Niere. Arch. f. exper. Patholog. u. Pharm. Bd. 37, 1896.

9) Baumgarten, Lehrebuch d. path. Mikologie. Bd. II.

10) Klecki, Über die Ausscheidung von Bacterien durch die Niere u. die Beeinflssung deises Process durch die Diurese. Arch. f. exper. Patholog. u. Pharm. Bd. 39. 1897.

11) Fütterer, Wie bald gelangen Bakterien, welche in die Portalvenen eingedrungen sind, in den grossen Kreislauch, und wann beginnt ihre Ausscheidung durch die Leber u. Niere? Berl. kl. Wochenschrift. Nr. 3, 1899.

12) Pawlowsky, Zur Frage der Infektion u. Immunität. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 33, 1900.

13) Krehl, Patholog. Physiologie. IV. Auflage 1906.

14) Zur Frage der Durchgängigkeit der Niere für Bacterien. Münch. med. Wochenschrift. Nr. 37, 1908.

15) Lubarsch, Virchow's Archv. Bd. 124.

16) Wyssokowitz, Über die Schicksale der ins Blut injizierten Mikroorganismen im Körper der Warmblüter. Zeitschrift f. Hyg. Bd. I. 1886.

17) Konjajeff, Die bacterielle Erkrankungen der Nieren beim Abdominaltyphus. Ref. in Centralbl. f. Bakt. Bd. 6. 1889.

18) Knoch, Über die hämatogene Entstehung der eitrigen Nephritis durch die Staphylokokken. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 61. 1908.

19) Faulhaber, Über das Vorkommen von Bakterien in den Nieren bei akuten Infektionskrankheiten. Zieglers Beitr. z. pathol. Anatomie u. z. allgem. Pathologie. Bd. 10 1891.

20) Pernis u. Scagliosi, Über die Ausscheidung der Bakterien aus dem Organismus. Deutsche med. Wochenschrift. 1892.

21) Cavazzani, Über die Absonderung der Bakterien durch die Niere. Centralbl. f. Pathologie. Bd. 4, 1893.

22) Scherington, Experiments on the escape of bacteria with the secretions. Jour. of path. and bact. 1893. Ref. in Centralbl. f. bact. Bd. 13. 1893.

23) E. Meyer, Über Ausscheidungs-tuberkulose der Niere. Virch. Arch. Bd. 141, 1895.

24) Opitz, Beiträge zur Frage der Durchgängikeit von Darm und Nieren für Bacterien. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 29. 1898.
25) Philipowitz, Über das Auftreten pathogener Mikroorganismen in Harn. Wiener med. Blätter. 1885.
26) Asch, Über das Ausscheidung der in die arterielle Blutbahn injizierten Bacterien durch die Niere. Centralbl. f. d. Krankheiten der Harn-und Sexualorgane. Bd. 13. und 14. 1902.
27) Kutscher, Kolle-Wassermanns Handbuch d. path. Mikroorganismen, I. Ergänzungsband, 1907.
28) Wyssokowitz, Über die Passierbarkeit der kranken Niere für die Bacterien. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 59. 1908.
29) Schweizer, Über das Durchgehen von Bacillen durch die Nieren. Virch. Arch. Bd. 110, 1887.
30) Hinze u. Lubarsch, Ausscheidung von Spaltpilzen aus dem Tierkörper, Lubarsch-Ostertags Ergebnisse 1896.
31) Cotton, Sitznngsberichte d. Keiserl. Akademie d. Wissenschaft in Wien. Bd. 105. 1896. cit nach Biedl u. Kraus.
32) 長尾恒介，腸窒扶斯患者尿中ニ排出セラルル窒扶斯菌ノ消長並ニ之ニ對スルばくてりおふあーじノ關係ニ就テ. 醫學中央雜誌. 第22卷. 第17.18.19號 大正14年.
33) 鈴木仙次郎. 細菌排泄路ニ關スル實驗的研究. 1. 2. 3. 日本微生物學會雜誌. 第19卷. 第3號.
34) 竹田伊三，細菌ノ健常臟器ノ通過ニ就テ. 日本微生物學會雜誌. 第11卷. 大正8年.
35) 荒井惠，ぱらちーふす菌排泄路ニ關スル實驗的研究. 中外醫事新報. 1049-1051. 大正13年.
36) 石原正次，諸種細菌毒素ニ因ル腎臟ノ形態的並ニ機能的變化 京都醫學會雜誌. 第19卷. 第12號. 日本微生物學會雜誌. 第16卷.
37) 竹股信太郎，連鎖狀球菌腎臟炎ノ發生機轉ニ關スル實驗. 中外醫事新報. 大正11年2月.
38) 田村憲三，腎臟ノ生理及ビ藥理. 日本泌尿器病學會雜誌. 第16卷.
39) 多田嘉德，肝臟及腎臟ノ色素排泄機能. 日本微生物學會雜誌. 第17卷.
40) 池田誠一，毒性物質ニヨリテ惹起セラレタル實驗的腎臟炎特ニ年齡的差異ニ就テ. 附絲毬體變化ノ知見補遺. 京都醫學會雜誌. 第19卷. 第11號及ビ第12號.
41) 黑川嚴，實驗的腎炎ノ際ニ於ケル腎臟ノ機能的檢查. 日本外科學會雜誌. 第10卷. 第4號及第5號.
42) 古谷淳，偏側腎剔出後ニ於ケル殘留姉妹臟器ノ機能ニ關スル實驗的研究. 皮膚科及ビ泌尿器科雜誌. 第25卷. 第17號.
43) 松岡武次郎，人工的腎臟機能不全トナシタル家兎ニ就テ. 實驗的研究. 日本内科學會雜誌 第6卷. 第3號.
44) 河合健吉，腎機能ニ關スル研究. (其一). 成醫學會雜誌. 第14卷. 第4號.
45) 清野謙次，生體染色研究ノ現況及其檢查術式.

BCGノ毒力並ニ繼代的動物通過ニ就テ（實驗的研究）

昭和六年二月 大阪醫學會雜誌第卅卷第二號所載

醫學士 谷澤弘
醫學士 高須勇

目次

第一章 緒言
第二章 實驗準備及實驗方法
第三章 BCGノ毒力ニ就テ
第一節 BCG五瓩腹腔內接種試驗
第二節 BCG一〇瓩腹腔內接種試驗
第四章 BCGノ繼代的動物通過ニ就テ
第一節 BCG二〇瓩腹腔內接種試驗
第一項 初代動物所見
第二項 第二代目動物所見
第三項 第三代目動物所見
第二節 BCG五〇瓩腹腔內接種試驗
第一項 初代動物所見
第二項 第二代目動物所見
第三項 第三代目動物所見
第五章 總括及結論
文獻

第一章 緒言

結核免疫ノ目的ヲ以テ生結核菌ヲ「ワクチン」トシテ人體ニ應用センニハ其毒力試驗ハ最モ嚴密ナラザルベカラズ。カルメツトハBCGヲ以テ最初全ク無毒非結核原性ナリト發表セシガ之ニ對シ極メテ多クノ批判アリタレドモ終ニ之ヲ人體ニ應用セラルヽニ至リ其嬰兒豫防接種ハ日ニ益々其數ヲ加フルニ至レリ、然レドモBCGノ毒力並ニ其免疫的價値ニ就テハ總テノ研究家ノ意見未ダ全ク一致スルニ至ラズ尚多クノ異見アリ[1]。BCGノ毒力ニ關シテハ其後多數研究家ノ追試アリテカルメツトノ最初主張セシガ如ク全ク無毒ナリトハ信ジ難キモクラウス、チエクノヴイツエル、コルシユン、ゲルラツハ、シユンクマン、アスコリ、ランゲ、リヂン、クラウベルグ、今村博士及同教室員其他多數ノ實驗報告及谷澤ガ先ニ發表セシBCGノ病原性ニ關スル實驗成績ヲ見ルニBCGノ毒力ハ甚ダ微弱ニシテBCG大量接種ニヨリ或程度ノ結核性變化ヲ呈スルモ進行性結核ヲ惹起セズ甚ダ大量ノBCG接種ニヨルモ殆ンド試獸ヲ致死セシムル事ナク其病變ハ早晩治癒スベキ事明カナリ。

然レドモ尚ノベール、ゾーレ、キアリー等一部分ノ研究家ハBCGノ毒性ナルヲ主張シ、ペトロフハ其研究ニヨリBCGハ海猽及家兎ニ對シテ弱毒ニシテ進行性結核ヲ起ス事ハ極メテ稀ナルモ、稀ニ之ヲ惹起シ得ル事ハ確實ナリト言ヒ、又結核菌ノ生活環ハ今尚未知ニシテBCGノ毒力ハ「グリセリン」膽汁馬鈴薯培養基上ニ於テハヨク其弱毒ヲ保チ得ルナランモ之ヲ「ワクチン」トシテ人體ニ應用スルトキハ人體內ニ於テ強毒菌ニ還元セラ

ル、惧レアリ、吾人ハ凡テノ細菌ノ進化或ハ突發變異ヲ信ズルガ故ニ生活菌ヲ豫防免疫ニ使用スル事ニ反對ナリト主張セリ。彼ハ又先ニBCGヲ培養基上其「ころにー」ノ形態ニヨリ „rauhen"及„glatt"Typus ノ二ツノ菌株ニ分離シ、其 „glatt" Typus ハ甚ダ強毒性ナリト主張セシモ、カルメットハ其ハ強毒性結核菌ノ混合傳染ニ因スルモノナラント論ジ、クラウスハペトロフヨリBCGノ分裂菌株R「ころにー」及S「ころにー」ヲ分與サレ之ヲ海猽ニ用ヒテ追試セシニ所謂S「ころにー」ガ海猽ニ對シ強毒結核菌ト同樣ノ毒性ヲ有スル事ヲ知リ、更ニ自己ノ保管セルBCGヨリ培養基上型態的ニ異ナレルR「ころにー」及S「ころにー」ノ二種類ノ菌株ヲ分離シ得タリ、其S「ころにー」ハペトロフノ所謂 „glatt" Typus ニ甚ダ相似タル型態ヲ有スルモペトロフノ主唱セルガ如キ強毒性ナラザル事ヲ證明セリ。

BCGノ繼代的動物通過ニヨツテ再ビ強毒菌ニ還元セラルヽガ如キ背進現象ヲ惹起セザルヤ如何ニ關シテハ亦多クノ實驗アリ。ペトロフハ之レガ可能性アル事ヲ主張スルモクラウス、チエクノヴイツエル、コルシユーン、ゼルター、ブルーメンベルグ其他多數研究家ハ其實驗ニ依リテ之ニ反對シ、加之久シキニ亘ル繼代的動物通過ハ不可能ナリトシ、殊ニクラウスハ動物通過ニヨリ其毒力ヲ高メ得ザルノミナラズ結節形成能力ハ漸次減退スル事ヲ實驗シ、二年以前ニ觀察セル成績ニ比シ最近ニ起セルBCGノ病變ハ著シク輕度ナリト云ヘリ。ランゲ及クラウベルグハ海猽ヲ用ヒテBCGノ動物通過試驗ヲ行ヒ第三代目動物ニ病變ヲ呈セズ、又動物ニ衰弱ヲ起サシメ或ハ障碍ヲ加フルモ其病變ニ變化ヲ來タサズシテ海猽ノ體內ニ於テBCGノ毒力ヲ高メル事ハ不成功ニ終レリト言ヒ、又伊藤氏モ其動物通過實驗ニ於テ第三代目ノ動物ニ全然病變ヲ見ズト發表セリ。

キルヒネル及シユニーデルハ家兎ノ眼角膜ヲ用ヒテ一〇代マデ繼代的移植ニ成功セシモ其移植セルBCG菌ノ毒力ハ增加セザル事ヲ證明セリ。

今ヤBCGニ關スル研究ハ甚ダ多ク之ヲ枚擧スルニ遑アラザレドモペトロフ及一二ノ研究家ヲ除イテハ大體ニ於テBCGハ弱毒ナリト云フ事ニ一致セルモノヽ如シ、サレド之ヲ人體ニ用フルニハ全然其毒力ヲ恢復スル事無カルベキヤハ最モ緊要ナル條件ニシテ多數研究家ノ實驗成績ヲ見ルニ、ペトロフノ主唱ヲ除イテハ其毒力恢復ヲ唱フル者ナシ。ゲルラツハハBCGヲ以テ狂犬固定毒ノ如キモノト爲セドモシユヴアインベルグハ論ゼルガ如ク兩者ノ間ニ著シキ差異アリテBCGヲ固定毒ナリト云フハ稍々不合理ナランカ。

谷澤ハ旣ニBCG海猽ノ皮下、腹腔內及靜脈內ニ接種シテ其病變ニ就テ精細ナル檢索ヲ遂ゲ逐次之ヲ發表シタルモ余等ハ尙大量ノBCG接種ガ試獸ニ及ボス影響並ニ其繼代的動物通過ノ可能性如何ヲ確知セント欲シ本實驗ヲ遂行セリ。

本實驗ニ使用セシBCG菌株ハ所長佐多博士ガ一九二七年ノ渡歐ニ際シテカルメツトヨリ直接分與セラレタルモノナリ。

第二章　實驗準備及實驗方法

一、菌　液

BCG菌ヲ五・〇%「グリセリン」加牛膽汁馬鈴薯培養基上ニ四週間培養シ、之ヲ採リテ嚴密ナル滅菌的操作ノ許ニ瑪瑙製乳鉢內ニテ充分磨細混和シ、滅菌生理的食鹽水一・〇cc.中ニBCG菌五瓩、一〇・〇瓩、二〇・〇瓩、及五〇・〇瓩ヲ浮游セシメタルガ如キ各菌量ヲ異ニセル四種類ノ菌液ヲ作製シ各々其目的ニ向ツテ使用セリ。

二、實　驗　動　物

本實驗ニ供セシ海猽ハ凡テ本究究所ノ健康動物舍ニ於テ二週間以上飼育シ全ク健康ニシテ發育可良ナルモノヲ選ビテ、體重三百乃至四百瓦ノ成熟獸四十一頭ヲ使用セリ。

實　驗　群

一、BCGノ毒力ニ就テ

BCG五瓩腹腔內接種海猽群　六頭

BCG一〇瓩腹腔內接種海猽群　八頭

二、BCGノ繼代的動物通過ニ就テ

BCG二〇瓩腹腔内接種海猽群　五頭
BCG五〇瓩腹腔内接種海猽群　二頭
第二代目(BCG感染臓器移植)海猽群　十四頭
第三代目(第二代目動物ノ臓器接種)海猽群　六頭

三、實驗方法

BCGノ毒力ニ關スル實驗ニ際シテハBCG五瓩及一〇瓩ヲ試獸ノ腹腔内ニ注射セル二種ノ海猽群ニ就テ各々一定期間ニ二頭ヅツ之ヲ撲殺シ其病變ヲ詳細ニ觀察セリ。又BCGノ繼代的動物通過試驗ニ際シテハ、BCG二〇瓩及五〇瓩ヲ腹腔内ニ接種セル各海猽群ヲBCG接種後二十日目及三ヶ月目ノ二期ニ分ツテ撲殺シ、之ヲ詳細ニ觀察シテBCGノ接種菌量並ニ接種後ノ生存日數ニヨル病變ノ差異或ハ變動ニ據ツテ其毒力ヲ知ラントシ、一方ニ於テハ其病竈ヨリ馬鈴薯培養基上ニ純培養ヲ試ミ、他方ニ於テハ其臓器ヲ磨細シ滅菌生理的食鹽水ヲ注加シテ乳劑トナシ之ヲ滅菌「ガーゼ」ヲ以テ濾過シテ直チニ海猽ノ腹腔内或ハ皮下ニ注射セリ。

第三代目移植モ之ト略同一方法ヲ以テ實驗セシモ各實驗群ニ於テ多少異ナリタル點ハ其部屬ニ於テ之ヲ明記スベシ。

四、結核性變化

GBCニ依ツテ惹起セラルル病變ハ定型的結核病變ヲ呈スルモノアルモ又人型結核菌ニ依ツテ起サルル結核性變化ト甚ダ相似タリト雖モ詳細ナル點ニ至リテハ稍々其趣ヲ異ニセル所アルハ多數研究家ノ認ムル所ニシテ谷澤モ亦BCGノ毒力試驗ニ據ツテ既ニ之ヲ知レリ。

該病變ノ程度ヲ決定スルニ普通結核病變ニ準ジ左記標準ニ據ツテ之ヲ表示ス。

內臓及淋巴腺ノ結核性變化

− 結核性變化ヲ認メズ。
＋ 甚ダ輕微ナル結核性變化ヲ表ハシ肉眼的ニ極メテ輕度ナル病變ヲ見ルカ或ハ全ク之ヲ認メ得ザルモ顯微鏡的ニ輕度ナル結核性變化ヲ呈スルモノ。
＋＋ 中等度ノ結核性變化ヲ表ハシ肉眼的ニ稍々著明ナル結核性變化アリ又顯微鏡的ニモ中等度ノ結核性變化ヲ認メ得ルモノ。
＋＋＋ 稍々高度ナル結核性變化。
＋＋＋＋ 甚ダ高度ナル結核性變化。
N 乾酪性變化ヲ示ス。

大網ノ結核性變化

腹腔内接種ニ際シテ大網膜ノ病變ハ極メテ强烈ニシテ結締織ノ增殖甚ダ强ク乾酪性變化ハ殆ンド常ニ存シ他ノ內臓病變ト比較スルニ常ニ甚ダ高度ナル變化ヲ呈ス。

− 病變ヲ認メス。
＋ 少數ノ孤立性結節ヲ散見シ全ク隣接臓器ト癒著ヲ來タサザルカ或ハ甚ダ輕度ナル癒著ヲ呈スルニ過ギズ。
＋＋ 輕度ナル肥厚アリ隣接臓器ト稍々著明ナル癒著ヲ呈ス。
＋＋＋ 稍々高度ナル肥厚病變ヲ呈シ隣接臓器トノ癒著著明ナリ。
＋＋＋＋ 甚ダ高度ナル病變ヲ呈シ隣接臓器トノ癒著甚ダ强シ。
N 乾酪性變化ヲ示ス。

橫隔膜ノ結核性變化

腹腔内接種試驗ニ於テ全腹膜面ノ病變ヲ記載スルハ最モ正當ナランモ腹膜內面ハ甚ダ複雜ニシテ之ヲ精細ニ記載スルコト甚ダ困難ナリ。BCG腹腔内接種ニ於テハ他ノ腹膜面ニ比シテ橫隔膜下面ニ形成セル結節ノ大小、多寡ヲ檢スル事甚ダ容易ナルヲ以テ之ヲ記載セリ。

− 結節ヲ認メズ。
＋ 極メテ少數ノ小結節ヲ存ス。
＋＋ 稍々多數ノ結節ヲ存ス。
＋＋＋ 大ナル結節ヲ多數散見ス。

第三章　BCGノ毒力ニ就テ

BCG五瓩腹腔内接種ニヨリ試獸(海猽)ニ及ボス影響ニ就テハ谷澤ハ既ニBCG、ノ病原性ニ關スル實驗報告ノ際ニ記述セシ所ナルモ尙大量ノBCG菌ヲ接種セシ時ニ如何ナル病變ヲ惹起スベキカヲ檢スル必要アリ。依ツテ余等ハBCG五瓩及十瓩ヲ海猽ノ腹腔内ニ接種シ以テ其レガ病變ノ差異ヲ比較シ、尙BCGノ繼代的動物通過試驗ニ際シ大量菌二十瓩及五十瓩ヲ海猽ノ腹腔内ニ接種シBCGノ毒力ニ就テ觀察セリ。

第一節　BCG五瓩腹腔内接種試驗

BCG五瓩ヲ滅菌生理的食鹽水一・〇cc中ニ浮游セシメ之ヲ試獸(海猽)ノ腹腔内ニ注射シ然ル後此海猽ヲ一定期日即チ十日、二十日、三十五日、二ヶ月、三ヶ月、及六ヶ月目ニ一頭ヅツ撲殺剖見セリ。

第一表　結核性變化

實驗例	動物番號	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	內臟 肺臟	內臟 肝臟	內臟 脾臟	內臟 腎臟	大網膜	橫隔膜	淋巴腺 鼠蹊腺	淋巴腺 腸間膜腺	淋巴腺 後腹膜腺	淋巴腺 肝門腺	淋巴腺 氣管枝腺	淋巴腺 後胸骨腺
BCG腹腔內5瓩注射群	1	10	310	350	+	++	+	−	+++	++	−	+	−	−	−	−
	2	20	320	360	+	++	+	−	+++N	+++	−	++	−	++	+	−
	3	35	310	420	+	++	+	−	+++N	++	−	++	+	+	++	−
	4	60	300	470	++	++	++	−	+++N	−	−	++	−	+	+	−
	5	90	310	530	++	++	+	−	+++N	−	−	++	+	+	+	−
	6	180	360	590	+	+	−	−	++N	−	−	+	−	+	−	+
BCG腹腔內10瓩注射群	7	10	310	305	+	++	+	−	+++N	+++	−	++	−	++	++	−
	8	20	320	400	++	++	++	−	+++N	+++	−	+++	+	++	+	−
	9	35	320	400	++	++	+	+	+++N	+++	−	++	+	+	+	−
	10	40	310	430	++	++	+	−	+++N	++	−	++	−	+	++	+
	11	50	280	440	+	++	+	−	+++N	++	−	++	+	+	+	+
	12	60	340	450	+	+	+	−	+++N	++	−	+	−	+	−	−
	13	90	310	560	+	+	+	−	+++N	−	−	+	−	+	−	−
	14	180	320	570	+	+	+	−	++N	−	−	−	−	+	−	−

解剖的所見

大網ノ病變ハ最モ高度ニシテ纖維性變化甚ダ强ク棒狀塊瘤狀ヲナシ小指大ニ及ブモノアリテ其內ニ黃白色ノ乾酪變性ヲ認ム、而テ如是ク甚ダ强キ病變ヲ呈セル大網ハ周圍ノ臟器即チ胃、腸、脾臟、肝臟或ハ腹壁等ト强キ癒著ヲナシ膵臟ノ如キハ殆ンド存在ヲ認ム能ハザルマデニ侵害ヲ受ク、橫隔膜下面、肝臟、脾臟、腎臟ノ表面或ハ腸間膜等ニ帶黃白色ノ粟粒大乃至半米粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ肺臟ニハ罌粟粒大乃至粟粒大ノ灰白色結節樣病竈ヲ稍々多數ニ散在シ、腸間膜腺、後腹膜腺、氣管枝腺稀ニ後胸骨腺ノ肥大腫脹ノ著明ナルモノアリテ小豆大乃至豌豆大ニ及ブモノヲ見ル、而シテ此等病變ハBCG接種後十日目ノ撲殺獸（第一號）ニハ尙未ダ甚ダ强カラザルモ二十日及三十五日目ニ撲殺セル海猽（第二號及第三號）ノ病變ハ甚ダ高度ニシテ肺臟、肝臟、脾臟、腎臟等ノ表面及橫隔膜下面或ハ腸間膜腺等ニ多數ノ結節樣病竈ヲ徵シ、大網膜ハ周圍ノ臟器トノ癒著甚ダ强クシテ之ヲ剝離スル事甚ダ困難ナリ。然レドモ二ケ月及三ケ月ヲ經過セル海猽（第四號及第五號）ヲ剖見スルニ尙肺臟、肝臟、脾臟、等ニ稍々强キ病變ヲ呈スルモ表面ノ結節樣病竈ハ數少ク最早橫隔膜ノ腹膜面或ハ腎臟ノ表面等ニ全ク結節樣病變ヲ認メズシテ其ノ病變稍々消退スルノ感アリ。六ケ月目ニ撲殺セシ海猽（第六號）ニ於テハ大網ノ肥大ハ著シク縮小サレ周圍ノ臟器ト一部分輕度ノ癒著ヲ殘スノミニシテ內臟ノ病變モ著シク輕減セラレ肺臟及肝臟ノ表面ニ數個ノ結節樣病變ヲ認ムルニ過ギズ、其他ノ臟器ハ肉眼的ニ全ク健常ナルガ如キ觀ヲ呈シ肝門腺、腸間膜腺、氣管枝腺及後胸骨腺ニ輕度ノ肥大ヲ認ムルノミナリ。

顯微鏡的所見

肺臟。十日目撲殺（第一號）ニ於テハ輕度ナル肺胞中隔ノ肥厚及稍々著明ナル血管周圍ノ孤立性小圓形細胞浸潤ヲ來タシ小數ノ初期結節樣病竈ヲ散見スル他氣管枝周圍ニ輕度ナル細胞浸潤及比較的限局サレタル氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ、二十日及三十五日目撲殺獸（第二號及第三號）ノ病變ハ稍々强ク以上病變ノ他尙多數ノ初期結節ヲ存シ氣管枝周圍ノ淋巴節ハ肥大增殖シテ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ徵ス。二ケ月及三ケ月後撲殺獸（第四號及第五號）ノ病變ハ最モ强クシテ稍々廣汎ナル肺胞中隔ノ肥厚ヲ來タシ上皮樣細胞ハ集簇シテ初期上皮樣細胞結節ノ像ヲ呈セリ。血管周圍ノ孤立性小圓形細胞浸潤甚ダ强ク、小圓形細胞ヨリナル結節樣病竈ヲ多數散見シ、氣管枝周圍ノ細胞浸潤甚ダ高度ナルモノアリテ爲ニ小氣管枝內腔ヲ殆ンド認メ難キモノアリ又多クノ氣管枝內腔ハ脫落上皮及細胞性滲出物ヲ以テ充タサレ稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認メ細胞腔內ハ主トシテ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサルルモノ多シ。然レドモ六ケ月後撲殺獸（第六號）ニ於テハ輕度ナル肺胞中隔ノ肥厚、血管周圍ノ小圓形細胞浸潤及小數ノ初期結節樣病竈ヲ徵スルニ過ギズ。

肝臟。表面被膜ニ强キ上皮樣細胞浸潤竈ヲ認ムルモノ多ク結節樣病變ヲ呈シ、其一部ノモノニ於テハ稍々著明ナル結締織ノ新生ヲ來タシ中心部壞死ニ陷レルモノヲ認メ又其病變ハ被膜ヨリ深ク肝臟實質內ニ侵入セルモノアリ、尙主トシテグリソン氏鞘、或ハ一部小葉內ニ小孤立性病竈散在シ之ヲ細見スルニ主トシテ上皮樣細胞ノ集簇ニシテ少數ノ多核白血球及淋巴球ヲ混入シ輸膽管ノ增殖或ハ稀ニ數箇ノ核ヲ有スル巨態細胞ヲ認ム、之等ノ病變ハBCG注射後比較的短時日ニ於テ甚ダ强キモ旣ニ二ケ月ヲ經過セバ其病勢稍々減退スルノ感アリテ浸潤セル細胞或ハ肝細胞等ノ退行變性ヲ認メ、六ケ月後撲殺獸（第六號）ニ於テハ其病變ハ甚ダ輕度ナリ。

脾臟。稍々肥大充血强ク脾竇擴張シテ中ニ多數ノ肥大脫落セシ網狀織內皮細胞ヲ

藏シ濾胞ノ肥大增殖著明ニシテ高度ナル上皮樣細胞ノ浸潤ヲ徵シ、脾被膜ニ結締織ノ新生著明ナル結節ヲ形成シ中心部ハ乾酪變性ニ陷レルモノアリ、然レドモ六ケ月目撲殺獸(第六號)ノ病變ハ著明ナラズ。

腎臟。BCG接種後短時日後剖見セシモノニ於テ其表面被膜ニ强キ結締織ニヨツテ圍繞サレタル結節ヲ認ムルモ腎臟實質內ニ病變ヲ徵セズ、又長時日經過セシモノニ於テハ既ニ被膜ノ結節ヲモ認メズ。

大網。結締織ノ增殖甚ダ高度ニシテ中ニ大ナル乾酪樣病竈ヲ包圍シ又上皮樣細胞ノ浸潤著明ニシテ多核白血球、淋巴球時ニ少數ノ巨態細胞ヲ混入ス、如是强キ結締織及細胞浸潤ハ大網ト癒著セル臟器ノ組織中ニ侵入シ胃或ハ腸管ニ於テハ深ク粘膜下層ニ及ビ膵臟ノ如キハ全ク肥厚セル大網中ニ包藏セラレ其實質ノ片影ヲ大網ノ病竈中ニ徵スルニ過ギズ、然レドモ二・三ケ月以上經過セル動物ニ於テハ病變稍々減退ノ觀アリ、結締織ハ次第ニ硝子樣變性ニ陷リ、六ケ月後ニ於テハ著シク吸收縮少セラル、カカル病變ヲ呈セル大網中ヨリ菌染色ヲ行ヒシニBCG接種後十日及二十日目ニハ尙菌體ノ完全ナル抗酸性菌ヲ檢スルモ二・三ケ月後ノモノニ於テハ既ニ菌體ハ顆粒狀ヲナシ多數集簇セシモノ多クシテ完全ナル抗酸性桿狀菌ヲ認ムル事甚ダ少ナシ。

淋巴腺。十日目撲殺海猽ニ於テハ唯腸間膜腺ニノミ結核病變ヲ認メ得タルモ、二十日乃至三ケ月目撲殺獸ノ腸間膜腺、肝門腺、氣管枝腺或ハ稀ニ後腹膜腺ノ肥大增殖及第二小節ノ稀ニ强キ上皮樣細胞浸潤或ハ淋巴竇ノ加答兒等ノ病變ヲ檢ス。

第二節　BCG一〇・〇瓩腹腔內接種試驗

BCG一〇・〇瓩ヲ滅菌生理的食鹽水一・〇cc中ニ浮游セシメタル菌液一・〇ccヲ健康海猽ノ腹腔內ニ注射シ、然ル後一定期間即チ十日、二十日、三十五日、四十日、五十日、二ケ月、三ケ月、六ケ月目ニ一頭ヅツ撲殺剖見セリ。

解剖的所見

BCG腹腔內注射ニヨリテ惹起サレタル病變ノ內大網ノ變化最モ强ク、小指大乃至拇指大ノ棒狀塊瘤狀ニ肥大シ結締織ノ增殖甚ダ强ク又著明ナル黃白色ノ乾酪病竈ヲ形成シ周圍ノ臟器即チ胃、腸、肝臟、脾臟、膵臟或ハ腹壁ト甚ダ密ニ癒著シテ之ヲ剝離スル事能ハザルモノアリ、又橫隔膜下面、肝臟、脾臟、腎臟等ノ表面ニ粟粒大乃至米粒大ノ帶黃白色結節樣病竈ヲ稍々多數ニ散見シ脾臟ノ充血及肥大セルモノ多ク膵臟ハ常ニ强ク肥大セル大網ニヨリ包藏セラレ殆ンド其存在ヲ認メ難シ、肺臟ニハ一般ニ多數ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰色白結節樣病竈ヲ散見シ得ベク、腸間膜腺氣管枝腺、肝門腺、後腹膜腺及後胸骨腺等ハ腫大シ小豆大乃至大豆大以上ニ及ベルモノアリ、然レドモ此等病變ハ常ニ增惡性ノモノナラズ十日目撲殺獸(第七號)ニ於テハ既ニ其病變著明ナルモ二十日目乃至二ケ月以內ノ撲殺獸(第八、九、十、十一、十二號)ニ於テハ其病變ハ甚ダ强ク殊ニ大網其他腹部臟器ノ病變ハ强烈ニシテ大網腸間膜腺其他臟器ニ惹起サレタル病竈ハ各臟器ヲ强ク癒著侵害セシヲ檢シ而モ試獸ノ發育、榮養可良ナルハ甚ダ不可思議ナル現象ナリ。尙肺臟ニハ多數ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色結節樣病竈ヲ散發シ又各淋巴腺ノ肥大病變ヲ呈セシモノ多シ。然レドモBCG接種後二月以上經過スレバ其病勢漸ク消退スルノ觀ヲ呈シ、三ケ月後撲殺獸(第十三號)ニハ尙强キ大網ノ肥厚及乾酪變性ヲ呈スルモ二ケ月ノモノニ比シテハ其縮小著シク又周圍臟器トノ癒著モ亦輕度トナリテ稍々剝離シ易シ。脾臟ハ尙充血及肥大著明ニシテ粟粒大灰白色ノ結節樣病變ヲ呈スルモ肝臟腎臟及橫隔膜ノ腹膜面等ニ最早結節樣病變ヲ認メズ又肺臟ノ粟粒大灰白色結節樣病變モ其數少ナシ。然レドモ腸間膜腺、肝門腺及氣管枝腺ニ輕度ノ肥大及病變ヲ認ム。六ケ月目撲殺獸(第十四號)ニ尙大網ノ肥大及帶黃白色ノ乾酪病竈及輕度ノ癒著ヲ認メ脾臟ハ輕度ニ肥大シ肺臟ニ數ケノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見スルモ他ノ臟器ニハ最早病變ヲ全ク檢知セズ唯腸間膜腺、肝門腺氣管枝腺等ノ淋巴腺ニ輕度ノ肥大ヲ徵スルニ過ギズ。

顯微鏡的所見

肺臟、BCG接種後十日目(第七號)ニハ既ニ血管周圍ニ主トシテ孤立性小圓形細胞浸潤竈ヲ徵シ、尙小圓形細胞性初期結節樣病竈ヲ散見シ輕度ナル肺胞中隔ノ肥厚及ビ小氣管枝性肺炎竈ヲ呈シ肺胞腔內ハ單核圓形大細胞ヲ以テ滿タサルルモノアリ。二十日乃至五十日目撲殺獸(第八乃至十一號)ニハ病變稍々增惡シ著明ナル血管周圍ノ小圓形細胞浸潤及主トシテ小圓形細胞ヨリナル多數ノ孤立性初期結節樣病竈ヲ散發スルノ他、肺胞中隔ノ肥厚强ク無氣肺狀ヲ呈スルモノアリ、又氣管枝周圍ノ細胞浸潤强ク氣管枝腔內ハ細胞性滲出物或ハ脫落上皮ヲ以テ充滿サレタルモノアリ。氣管枝周圍淋巴節ノ肥大增殖ヲ來タシ氣管枝周圍或ハ表在性ニ比較的限局サレタル小肺炎竈アリテ其肺胞腔內ハ主トシテ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサレタルモノ多シ。二ケ月以後ニ至レバ漸ク其病變消退スルノ觀ヲ呈シ六ケ月目撲殺獸(第十四號)ニハ輕度ナル血管周圍ノ小圓形細胞浸潤及ビ極メテ少數ノ上皮樣細胞性結節ヲ徵スルモ

其病竈甚ダ陳舊ニシテ上皮樣細胞著シク退化シ吸收治癒セラレントスルノ觀顯著ナリ。

肝臟、表面被膜ヨリ實質ニ及ベル大小種々ナル稍々多數ノ結節樣病竈ヲ形成シ、多數ノ上皮樣細胞ニ多核白血球ト淋巴腺ヲ混在シ、稍々著明ニ結締織ヲ以テ圍繞セラレ中心部乾酪變性ニ陷レルモノアリ、尙肝實質內ニ於テハグリソン氏鞘及小葉內ニ主トシテ孤立性ノ小結節樣病竈ヲ形成シ多數ノ上皮樣細胞及小圓形細胞ノ浸潤ヲ來タシ尙巨態細胞ヲ存スルモノアリ。此等ノ病竈ハBCG注射後比較的早期(二ヶ月以內)ニ於テ多數見知シ得ルモ時期ノ經過ニヨツテ漸ク消退シ、六ヶ月後ニハ尙グリソン氏鞘ニ上皮樣細胞及小圓形細胞ノ小浸潤竈ヲ徵スルモ其病竈ハ舊ク、細胞ノ退行變性著明ニシテ爲ニ其部ニ於テハグリソン氏鞘ノ組織ハ甚ダ粗糙ナリ。

脾臟、充血肥大甚ダ著明ナルモノアリ表面被膜ニ結節ヲ形成シ強キ結締織ヲ以テ圍繞サレタル上皮樣細胞浸潤アリ。靜脈竇擴張シ其內ニ網狀細胞或ハ內皮細胞ノ肥大脫落セシモノ多數ヲ藏シ濾胞ハ肥大增殖シ內ニ上皮樣細胞ノ浸潤著明ナルモノアリ(第八、九及十號動物)。尙第九號動物ノ靜脈竇中ニ巨態細胞ヲ散見ス。然レドモ六ヶ月後撲殺獸(第十四號)ノ病變ハ甚ダ輕度ニシテ濾胞中ニ少數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵スルニ過ギズ。

腎臟、比較的早期ニ表面被膜ニ上皮樣細胞及少數ノ小圓形細胞ヨリナル結節樣病竈ヲ形成スルモ強キ結締織ヲ以テ包圍サレ腎臟ノ實質ヲ侵害セシモノ甚ダ稀ナルモ第九號動物ノ腎臟表面ニ接シテ小病竈アリテ、小圓形細胞及上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認ム。

大網、强キ結締織ノ增殖ニヨル肥大著明ニシテ多數ノ上皮樣細胞ト多核白血球、淋巴球及巨態細胞ヲ混在シ大ナル乾酪樣病竈ヲ形成シ之ヲ強キ結締織ヲ以テ包圍ス尙之等細胞浸潤ハ强ク周圍ノ臟器ニ波及シ膵臟ノ如キハ其實質ヲ稀ニ病竈中ニ認メ得ルニ過ギズ、胃或ハ腸ハ大網ト癒著セル部ニ於テ強キ細胞浸潤ヲ受ケ其浸潤ハ粘膜下層ニマデ及ベルモノアリ。然レドモ大網ノ病變ハ比較的早期ニ最モ强クシテ時期ノ經過スルニ從ヒ著シク增殖セル結締織ハ次第ニ硝子樣變性ニ陷リ三ヶ月以後六ヶ月目撲殺獸ニ於テハ吸收治癒ニ向フノ狀甚ダ顯著ナリ。

淋巴腺、腸間膜腺、肝門腺、後腹膜腺、氣管枝腺及後胸骨腺等ハ米粒大乃至蠶豆大ニ肥大セシモノアリ、其病變顯著ニシテ第二小節ノ肥大增殖、上皮樣細胞浸潤或ハ淋巴竇ハ擴大シ網狀細胞或ハ內皮細胞ノ肥大脫落セシモノヲ多數其內ニ藏セルモノアリ。第八號動物ノ腸間膜腺、乾酪變性ヲ徵シ、第十一號動物ノ腸間膜腺ニ於テ擴大セル淋巴竇中ニ巨態細胞ヲ認ム。然レドモ三ヶ月及六ヶ月撲殺獸(第十三號及十四號)ノ淋巴腺ノ變化ハ前者ニ比シテ甚ダ輕微ナリ。

第四章 BCGノ繼代的動物通過ニ就テ

第一節 BCG二〇瓩腹腔內接種試驗

健康海猽第十五、十六、十七、十八及十九號ノ五頭ノ腹腔內ヘBCG二〇瓩ヲ各々注入シ二十日後該動物ヲ撲殺シテ其病變ヲ詳細ニ檢シ最モ強キ病變ヲ惹起セル大網腺ノ病竈ヲ採リテ豫メ備準セル健康海猽第二十及二十一號ノ腹腔內ヘ再ビ移殖セリ然シテ二十日ヲ經過シテ該動物ヲ撲殺シ病變ノ有無ヲ檢シ大網ニ輕度ナル結核病變ヲ認メタルヲ以テ第三代目動物接種試驗ヲ行ヘリ、即チ健康海猽第二十二號ノ腹腔內ヘ第二十及二十一號動物ノ結核病變ヲ呈セル大網ノ乳劑ヲ注射シ一ヶ月後之ヲ撲殺シテ該動物ノ病變ヲ精查セリ。

第二表

實驗例	動物番號	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 內臟 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	大網膜	横隔膜	淋巴腺 鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺	肝門腺	氣管枝腺	後胸骨腺
I (BCG20瓩腹腔內接種)	15	20	510	560	+	++	++	−	++++N	+++	−	++	+	++	++	+
	16	20	220	260	++	++	++	−	++++N	+++	+	+++	++	++	+	+
	17	20	490	570	+	++	+++	−	++++N	+++	−	++	+	++	+	+
	18	20	410	460	+	++	+++	−	++++N	+++	−	++	+	+++	++	+
	19	20	390	470	+	++	+++	−	++++N	+++	−	++	+	+	+	+
II	20	20	470	520	+	−	+	−	++	−	−	+	−	−	+	−
	21	20	350	550	+	−	−	−	++	−	−	+	−	−	−	−
III	22	20	260	350	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

第一項 初代動物所見

BCG二〇瓩腹腔內接種海猽自第十五號至第十九號。

解剖的所見

大網ノ病變最モ強ク纖維性變化甚ダ高度ニシテ拇指大以上及ビ其內ニ黃白色ノ乾

酪樣物質ヲ藏シ棒狀塊瘤狀ヲ呈シテ周圍ノ臟器即チ肝臟、脾臟、膵臟、胃、腸管及腹壁ト甚ダ强ク癒著シテ膵臟ノ如キハ內眼的ニ其存在ヲ認ムル事能ハザルマデニ侵害セラル。肝臟、脾臟、腎臟ノ被膜、腸間膜腺及横隔膜下面ニ多數ノ粟粒大乃至米粒大ノ結節ヲ散見シ脾臟ノ腫大甚ダ强ク十數倍以上ニ及バントス、肺臟ノ表面ニ稍々多數ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見ス。腸間膜腺、肝門腺、後腹膜腺、氣管枝腺及縱隔竇腺ハ米粒大乃至豌豆大ニ腫大セルヲ認ム。

顯微鏡的所見

肺臟。血管周圍ノ孤立性小圓形細胞浸潤著明ニシテ稍々多數ノ小圓形細胞性初期結節樣病竈ヲ散見シ尙輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍ノ細胞浸潤及小氣管枝肺炎竈ヲ認メ肺胞腔內ハ單核圓形大細胞、小圓形細胞及血色素或ハ炭末ヲ攝取セル游走組織球等ヲ以テ充タサル。

肝臟。表面被膜ニ稍々大ナル結核病竈ヲ作リ此部ヨリ肝實質內ニ稍々深ク侵入ス尙肝實質內ニアリテハ肝小葉內或ハ肝小葉間即チグリソン氏鞘ニ大小種々ナル多數ノ孤立性病竈ヲ作リ主トシテ上皮樣細胞ヨリナリ纖維母細胞、淋巴球及多核白血球ヲ混入シ輕度ノ結締織ノ新生ト稀ニ少數ノ巨態細胞ヲ認ムルモ稍々大ナル病竈ニアリテハ其中心部ニ著明ナル肝細胞ノ退行變性ヲ來タシ、グリソン氏鞘ノ肥厚竈ニ輸膽管ノ增殖アリ。

脾臟。肥大充血强ク表面被膜ニ高度ナル結核病竈ヲ作リ其中心部乾酪變性ニ陷ラントスルモノアリ(第十七號)。一般ニ脾竇ハ擴張シ其內腔ニ網狀細胞及內皮細胞ノ肥大脫落セシモノヲ多數藏シ尙瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ認ム、濾胞ノ肥大增殖强ク甚ダ高度ナル上皮樣細胞ノ浸潤ヲ受ケ健常ナル部分ヲ殆ンド殘サザルカ或ハ周邊部ニ壓排セラル。

腎臟。被膜ニ高度ナル結核病竈ヲ作ルモノアルモ腎臟實質ノ顯著ナル結核病變ヲ認メズ。

大網膜。結締織ノ增殖甚ダ强ク其中心部ニ乾酪病竈ヲ藏シ、浸潤セル細胞ハ主トシテ上皮樣細胞及纖維母細胞ニシテ稍々多數ノ多核白血球及淋巴球ヲ混入シ尙少數ノ巨態細胞ヲ認ム。

淋巴腺。腸間膜腺、氣管枝腺、肝門腺、後腹膜腺及縱隔竇腺ニ結核病變著明ナルモノ多ク殊ニ腸間膜腺及氣管枝腺ノ病變最モ强ク瀰漫性上皮樣細胞浸潤、第二小節ノ上皮樣細胞結核ヲ來タシ淋巴竇擴大シテ中ニ網狀細胞及內皮細胞ノ肥大脫落セシモノヲ入レ尙巨態細胞ヲ藏セシモノ(第十六號ノ腸間膜腺)アリ。

本實驗群ノ强ク病變ヲ呈セル大網ヨリ菌培養ヲ行ヒ、何レモ陽性成績ヲ得タリ。

第二項　第二代目動物所見

初代感染獸即チBCG二〇瓩腹腔內接種海猽ノ大網ノ病竈ヲ乳劑トシテ健康海猽第二十及二十一號ノ腹腔內ニ接種シテ二十日目ニ撲殺精査セリ。

第二十號　動物體重　五百二十瓦

肺臟。肉眼的ニ小氣管枝肺炎竈ヲ認ムル他、結核病變著明ナラザルモ之ヲ檢鏡スルニ血管周圍ノ孤立性小圓形細胞浸潤著明ニシテ少數ノ孤立性小圓形細胞初期結節ヲ散見シ尙氣管枝加答兒及氣管枝肺炎竈ヲ認メ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク氣管枝腔內ニハ細胞性滲出物ヲ以テ充タサレ肺胞內腔ハ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサルルモノアリ。殊ニ多數ノ「エオジン」嗜好細胞ノ出現ヲ徵ス。

肝臟。結核性病變ヲ呈セズ。

脾臟。輕度ノ肥大充血アリ少數ノ濾胞ハ細胞粗トナリ其中心部ニ少數ノ上皮樣細胞ヲ認ム。

腎臟。結核病變ヲ呈セズ。

淋巴腺。氣管枝腺及腸間膜腺ハ稍々肥大增殖ヲ來タシ第二小節ニ少數ノ上皮樣細胞ヲ認ムルモノアリ。

大網。米粒大乃至小豆大ノ肥厚ヲ認メ上皮樣細胞、纖維母細胞ノ浸潤及結締織ノ增殖强ク中心部ニ輕度ナル細胞核ノ崩壞ヲ來タサントスルモノアルモ未ダ著明ナル乾酪變性ヲ認メズ。

第二十一號動物　體重　五百五十瓦

肺臟。肉眼的ニ糠粉狀ノ微細ナル灰白色ノ病竈ヲ認メ之ヲ檢鏡スルニ血管周圍ノ孤立性小圓形細胞浸潤著明ニシテ旣ニ小圓形細胞性初期結節ヲ呈セルモノアリ尙一部ニ輕度ナル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム。

肝臟及腎臟。結核病變ヲ徵セズ。

脾臟。稍々肥大セルモ結核性病變著明ナラズ。

大網。米粒大ノ小結節ヲ認ム、顯微鏡的所見ハ第二十號ニ略同ジ。菌染色ニヨリテ抗酸性桿菌ヲ證明シ得タリ。

淋巴腺。腸間膜腺ノ第二小節ニ輕度ノ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認ム。

第三項　第三代目動物所見

第二代目感染動物即チ第二十及二十一號ノ結核病變ヲ呈セル大網ノ乳劑ヲ健康動物第二十二號ノ腹腔内ニ注射シテ一ヶ月後該動物ヲ撲殺精査セリ。

第二十二號　體重　三百五十瓦

肺臓。肉眼的ニ氣管枝肺炎竈及少數ノ罌粟粒大灰白色結節樣病竈ヲ認メ之ヲ檢鏡スルニ氣管枝肺炎竈ノ他ニ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤及肋膜下ニ比較的限局セル肺胞中隔ノ肥厚アリテ無氣肺狀ヲ呈ス。

肝臓。脾臓、腎臓、大網及淋巴腺ニ結核病變ヲ認メズ。

第二節　BCG五〇瓩腹腔内接種試驗

健康海猽第二十三號及二十四號ノ二頭ノ腹腔内ヘ各々五十瓩ヲ注射シ第二十三號ヲ二十日目ニ、第二十四號九十日目ニ撲殺シ其病變ヲ精査シ大網ノ病竈ヨリBCGヲ培養基上ニ培養シ、然ル後各臓器ヲ採リテ各々之ヲ乳劑トナシ第二代目健康海猽ニ接種感染試驗ヲ遂行セリ。

第三表　結核性變化

實驗例	注射材料	注射部位	動物番號	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	内臓 肺臓	内臓 肝臓	内臓 脾臓	内臓 腎臓	大網	横隔膜	淋巴腺 鼠蹊腺	淋巴腺 腸間膜腺	淋巴腺 後腹膜腺	淋巴腺 肝門腺	淋巴腺 氣管枝腺	淋巴腺 後胸骨腺
I	BCG 50瓩	腹腔内	23	20	350	370	+	++	++	−	++++N	+++	−	++	−	++	+	−
			24	90	380	710	++	++	+	−	++++N	++	−	++	−	+	+	−
IIa	肺臓	〃	25	5	330	290	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	肝臓	〃	26	60	340	480	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	±	−
	脾臓	〃	27	60	370	540	+	−	−	−	−	−	−	+	−	−	±	−
	腎臓	〃	28	60	340	460	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	大網	〃	29	60	320	490	+	−	+	−	++N	−	−	+	−	−	+	−
	大網	〃	30	20	370	400	+	−	+	−	++N	−	−	−	−	−	+	−
IIb	肺臓	皮下	31	90	340	540	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	肝臓	〃	32	90	210	430	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	脾臓	〃	33	90	290	470	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	腎臓	〃	34	90	360	320	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	大網	腹腔	35	90	350	520	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	±	−
	大網	〃	36	90	370	490	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
III	肺臓	皮下	37	60	340	570	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	肝臓	〃	38	60	350	340	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	脾臓	〃	39	60	350	510	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−
	腎臓	〃	40	60	340	570	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	大網	腹腔	41	20	350	350	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

（注）IIa　第二十三號海猽ノ臓器乳材接種群
IIb　第二十四號海猽ノ臓器乳材接種群

第一項　初代動物所見

第二十三號　體重　三百七十瓦（二十日目撲殺）

BCG二〇瓩接種動物ニ比シ其腹部臓器即チ大網、肝臓、膵臓、脾臓、腸間膜腺、横隔膜等ノ病變或ハ其表面ニ惹起サレタル結節ハ强烈且ツ多數ニシテ殊ニ大網ノ病變ハ遙ニ强ク其肥厚及周圍臓器トノ癒著甚ダ高度ナリ、然レドモ肺臓ノ病變ハ大ナル差異ヲ認メ難クシテ少數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ徵スルニ過ギズ。倘大網ノ病竈ヨリハ良クBCG菌ヲ培養シ得ベシ。且ツ本實驗ニ於テハ大網ノ他ノ各臓器ヲモ乳劑トナシテ健康海猽ノ腹腔内ニ注射シテ第二代目繼代的動物通過感染試驗ヲ行ヘリ。

第二十四號　體重　七百十瓦（九十日目撲殺）

大網ハ倘小指大ニ肥厚シ棒狀塊瘤狀ヲ呈シ結締織ノ增殖甚ダ强ク黄白色乾酪樣物質ヲ其中ニ臓シ周圍ノ臓器トノ癒着倘稍々强キモ二十日目撲殺獸ニ比シテ遙カニ輕度ナリ。脾臓ハ數倍ニ腫大シ、肝臓、脾臓、腎臓等ノ表面被膜、横隔膜下面及腸間膜腺ニ稍々多數ノ半米粒大乃至米粒大ノ結節ヲ散見シ倘腸間膜腺ニ癒着セル中指頭大ノ病竈ヲ存シ中ニ乾酪性物質ヲ入レ周圍ハ稍々厚キ結締織ヲ以テ包擁セラル。

肺臓。肉眼的ニ少數ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ之ヲ檢鏡スルニ稍々充血强ク血管周圍ニ孤立性小圓形細胞浸潤ヲ來タシ既ニ小圓形細胞性初期結節ヲ形成セルモノアリ、倘氣管枝周圍ニ輕度ノ細胞浸潤ヲ認ム。

肝臓。グリソン氏鞘及小葉内ニ孤立性結核病竈ヲ散見シ表面被膜ニ形成サレタル高度ナル結核病變ハ稍々深ク肝實内質ニ侵入セルヲ認ム。

脾臓。濾胞ハ肥大增殖シ脾竇ハ擴張シテ中ニ網狀細胞及内皮細胞等ノ腫大脫落セシモノヲ多數ニ藏シ殊ニ多數ノ「エオジン」嗜好細胞ハ出現セリ。

腎臓。結核性病變ヲ呈セズ。

淋巴腺。氣管枝腺、腸間膜腺ハ小豆大乃至豌豆大ニ肥大シ氣管枝腺ニ輕度ナル第

二小節ノ結核ヲ惹起シ殊ニ腸間膜腺ノ淋巴竇ハ擴張シテ中ニ網狀織内細胞ノ肥大脫落セシモノヲ藏シ濾胞及濾胞ノ周圍ニ稍々强キ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認ム。

第二項　第二代目動物所見

一、第二十三號動物ノ臟器ヲ接種セシ動物所見。

第二十三號動物ノ各臟器ヲ乳劑トナシ之ヲ健康海猽ノ腹腔内ニ注入シ該動物二十日及六十日後ニ撲殺セリ。

第二十五號　體重　二百九十瓦　（肺臟乳劑腹腔内接種）

實驗六十日目ニ撲殺ス。

肺臟。稍々充血シ肺臟表面ニ罌粟粒大灰白色結節樣病竈三ケ在リ、血管周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ來タシ旣ニ孤立性小圓形細胞初期結節樣病竈ヲ稍々多數散見ス。尙氣管枝周圍ニ稍々强キ細胞浸潤アリ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認ム。

脾臟ハ充血稍々强クシテ輕度ノ腫大アリテ濾胞ハ强ク肥大增殖シ其中心部或ハ一側部ハ染色明疎ニシテ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ徵ス。

氣管枝腺。豌豆大ニ腫大シ第二小節ハ肥大增殖シテ上皮樣細胞浸潤ヲ徵ス。

其他ノ臟器ニ結核性病變ヲ呈セズ。

第二十七號　體重　五百四十瓦　（脾臟乳劑腹腔内接種）

實驗後六十日目ニ撲殺ス。

肺臟。稍々充血强ク左肺下葉下面ニ粟粒大灰白色結節樣病竈一ケヲ存シ其周圍ニ充血特ニ强シ。之ヲ鏡見スルニ稍々高度ナル血管周圍ノ小圓形細胞浸潤アリ少數ノ孤立性小圓形細胞初期結節樣病竈ヲ認メ充血强ク稍々大ナル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ肺胞腔内ハ滲出性纖維素及小數ノ細胞ヲ以テ充タサル。

肺臟。稍々充血腫大シ濾胞ハ著シク肥大增殖シテ其周圍ニ充血特ニ强ク脾竇著シク擴大シ多數ノ「エオジン」嗜好細胞ヲ認ム。

鼠蹊腺、氣管枝腺及腸間膜腺ハ米粒大乃至豌豆大ニ腫大シ其第二小節ハ染色明疎ニシテ上皮樣細胞ノ出現セルモノアリ。

其他ノ臟器ニ結核性病變ヲ認メズ。

第二十八號　體重　四百六十瓦　（腎臟乳劑腹腔内接種）

實驗後六十日目ニ撲殺ス。

肺臟。右肺上葉ハ鬱血退縮シテ赤色實質狀ヲ呈シ、血管及氣管枝周圍ニ稍々强キ小圓形細胞浸潤アリ氣管枝周圍淋巴節ノ肥大增殖著明ニシテ比較的限局サレタル氣管枝肺炎竈ヲ散見ス尙輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚及比較的表在性ニ小圓形細胞ヨリナル初期結節樣病竈ヲ散見ス。

脾臟。稍々肥大シ濾胞ノ增殖ヲ來タシ其周圍ハ充血著明ニシテ中心部ニ二三ノ空胞狀細胞出現スルモ結核性病變ハ尙未ダ著明ナラズ。

氣管枝腺。稍々腫大シ第二小節ハ肥大增殖シテ其周圍充血スルモ未ダ結核性病變著明ナラズ。

其他臟器ノ結核性變化ヲ認メズ。

第二十九號　體重　四百九十瓦　（大網乳劑腹腔内接種）

六十日目ニ撲殺ス。

肺臟。左肺下葉ニ數ケノ罌粟粒大灰白色結節樣病竈ヲ散見ス之ヲ檢鏡スルニ稍々充血シ小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ多數ノ「エオジン」嗜好細胞出現ス血管周圍ニハ小圓形細胞浸潤著明ニシテ稍々多數ノ孤立性小圓形細胞初期結節ヲ散見ス。

脾臟。表面粗ニシテ濾胞ノ肥大增殖シ少數ノ上皮樣細胞ヲ認メ其周圍ハ充血稍々强ク脾竇中ニ殊ニ多數ノ「エオジン」嗜好細胞ヲ藏ス。

大網。稍々著明ニ腫大シ曲折セル索繩狀ヲ呈シ、小乾酪變性竈ヲ徵ス。之ヨリ菌培養及菌染色ヲ行ヒシニ抗酸性顆粒狀桿菌ヲ證明シ得タルモ菌培養ハ不成功ニ終レリ。

其他内臟ニ結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。氣管枝腺及腸間膜腺ハ小豆大乃至豌豆大ニ腫大シ第二小節ノ上皮樣細胞結節ヲ散見シ其周圍ニ稍々充血强シ。

第三十號　體重　四百瓦　（大網ノ乳劑腹腔内接種）

實驗後二十日目撲殺

肺臟。輕度ノ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤及孤立性小圓形細胞性初期結節ヲ少數散見ス。

脾臟。稍々肥大シ輕度ノ濾胞性結核ヲ認ム。

大網。稍々著明ニ腫大索網狀ヲ呈シ小乾酪變性竈數ケヲ認ム。

氣管枝腺。第二小節ニ輕度ノ上皮樣細胞初期結節ヲ認ム。

其他臟器ニ結核性病變ヲ呈セズ。

二、第二十四號動物ノ臟器ヲ接種セシ動物所見。

第二十三號動物ノ肺臟乳劑ヲ腹腔内ニ接種セシ動物ハ實驗後五日目ニ急性腹膜炎ニテ斃死シ、又BCG五瓩ヲ靜脈内ニ接種シ繼代的動物通過試驗ヲ行ヒシ際ニ肺臟及腎臟乳劑ヲ腹腔内ニ接種セシ動物ハ多ク急性腹膜炎ニテ斃死シ實驗ノ目的ニ向ツテ一定ノ成績ヲ得ル能ハズシテ止ムヲ得ズ本論文ヨリ消除セザルベカラザルニ至レリ、依ツテ余等ハ本實驗群ニ於テハ肺臟、肝臟、脾臟及腎臟ノ乳劑ヲ腹部皮下ニ大網ノ乳劑ヲ腹腔内ニ注射シ三ケ月後此等動物ヲ撲殺セリ但シ肺、肝、脾及腎臟乳劑ヲ皮下ニ接種シタルハ此等内臟ノBCG菌保有關係ヲ知ラントシ大網ヲ腹腔内ニ接種セシハ第二十三號動物ノ大網接種動物ノ所見ト比較觀察センガタメナリ。

第三十一號　體重　五百四十瓦　（肺臟乳劑皮下接種）

肺臟。肉眼的ニ粟粒大灰白色結節樣病竈三ケヲ認メ檢鏡スルニ肺胞中隔ハ輕度ノ肥厚ヲ呈シ、稍高度ノ弧立性血管周圍ノ小圓形細胞浸潤アリテ初期結節樣病竈ヲ散見ス。

第三十二號　體重　四百三十瓦　（肝臟乳劑皮下接種）

結核性病變ヲ徵セズ。

第三十三號　體重　四百七十瓦　（脾臟乳劑皮下接種）

肺臟。左下葉ニ半米粒大ノ表面ニ稍々膨隆セル灰白色結節樣病竈一ケヲ認ム、之ヲ檢鏡スルニ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤甚ダ强クシテ高度ナル肺胞中隔ノ肥厚ヲ來タシ肺胞ハ無氣肺狀ヲ呈シ少數ノ肺胞ハ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサレ肉眼的ニ結節樣病變ヲ呈セシモノニシテ其他ノ部分ハ殆ンド健常ニシテ稀ニ極メテ輕度ナル血管周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ認ム。

第三十四號　體重　三百二十瓦　（腎臟乳劑皮下接種）

結核性變化ヲ認メズ。

第三十五號　體重　五百二十瓦　（大網乳劑腹腔内接種）

肉眼的ニ全ク結核性病變ヲ認メザルモ顯微鏡的檢査ニヨリテ肺臟ニ極メテ輕度ナル充血及血管周圍ノ弧立性小圓形細胞浸潤ヲ來タシ少數ノ極メテ初期結節樣病竈ヲ認ム。

第三十六號　體重　四百九十瓦　（大網乳劑腹腔内接種）

第三十五號動物所見ト大差ナシ。

第三項　第三代目動物所見

第三十號動物ノ各臟器ヲ採リテ之ヲ乳劑トナシ健康海猽ノ皮下或ハ腹腔内ニ注射セリ。

第三十七號　體重　五百七十瓦　（肺臟乳劑皮下接種）

實驗後六十日目ニ撲殺ス。

肺臟輕度ナル充血ト稍々著明ナル血管周圍小圓形細胞浸潤ヲ呈シ少數ノ小圓形細胞性初期結節樣病竈ヲ認ムルモ他ノ臟器ニ全ク病變ヲ徵セズ。

第三十八號　體重　三百四十瓦　（肝臟乳劑皮下接種）

實驗後六十日目ニ撲殺ス。　非結核

第三十九號　體重　五百十瓦　（脾臟乳劑皮下接種）

實驗後六十日目ニ撲殺ス。

肺上葉ニ小肺尖竈アリ下葉ニ罌粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ存シ之ヲ檢鏡スルニ稍々充血强ク血管周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ來タシ少數ノ孤立性初期結節樣病竈ヲ散見ス、氣管枝腺ニ少數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ來タセル第二小節ノ初期結核病變ヲ認ム。

其他臟器ニ病變ヲ認メズ。

第四十號　體重　五百七十瓦　（腎臟乳劑皮下接種）

實驗後六十日目撲殺ス、非結核

第四十一號　體重　三百五十瓦　（大網乳劑腹腔内接種）

實驗後二十日目ニ撲殺ス。

肺臟ニ充血及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤アリ、少數ノ孤立性初期結節樣病竈ヲ散見シ小氣管枝肺炎竈及肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム。

其他臟器ニ全ク結性變化ヲ徵セズ。

第五章　總括及結論

總　括

BCG五瓩及一〇瓩ヲ健康海猽ノ腹腔内ニ接種スルモ共ニ感染獸ノ體重增加佳良ニシテ其榮養發育ニ異狀ヲ認メ難クシテ試獸ヲ斃死セシメザルモ其經過中一定期間ニ著明ナル結核病變ヲ呈ス、即チ腹腔内ノ病變甚ダ高度ニシテ大網ノ病變ハ最モ强ク棒狀塊瘤狀ヲナシ中指大ニモ及バントスルモ

ノアリ、高度ナル乾酪變性並ニ强キ結締織ノ新生ヲ來タシ其周圍ノ臟器ト甚ダ密ニ癒著シテ横隔膜下面、內臟ノ被膜及腸間膜腺等ノ腹膜面ニ多數ノ結節ヲ形成シ腸間膜腺、肝門腺等ニ甚ダ强ク腫大セルモノアリ。脺臟ノ如キハ高度ニ肥厚セル大網ト密ニ癒著シ甚ダ强キ浸蝕ヲ受ケテ殆ンド其片影ヲモ認メ難キニ至リ、脾臟及肝臟ニモ稍々强キ結核性變化ヲ來タシ、比較的早期ヨリ多數ノラングハンス氏巨態細胞ハ出現シ、尙肺臟ニモ可ナリ著明ナル結核性病變ヲ惹起シ稍々多數ノ小圓形細胞性初期結節及少數ノ上皮樣細胞結節ヲ徵スルモBCG接種ニヨツテ惹起サレタル結核病變ハ常ニ進行性增惡性病變ナラズ。BCG注射後二〇日乃至二ケ月以內、殊ニ一ケ月頃ノ病變ハ最モ强烈ナルガ如ク既ニ二ケ月ヲ經過スレバ其病變ハ稍々消退スルノ感アリ。即チ大網ノ肥厚ハ縮小シテ其周圍ノ臟器トノ癒著ハ次第ニ游離シ六ケ月以後ニハ大網ノ肥厚ハ甚ダ輕度ニシテ隣接臟器トノ癒著ハ殆ンド解除セラル。二ケ月頃ヨリ横隔膜下面、腹部內臟ノ被膜、横隔膜等ノ腹膜面ニ形成セラレタル結節ハ著シク減少シBCG五瓩腹腔內接種群ハ二〇日目、一〇瓩腹腔內接種群ハ三ケ月以後ニ至レバ殆ンド腹膜面ノ結節ヲ認メズ又內臟病變モ聽テ其退行機轉著明トナリテ六ケ月以後ニ至レバ其病變ハ甚ダ輕微ナリ。

BCG腹腔內接種試驗ニ於テハ其接種部位タル腹膜面、殊ニ其防禦裝置ナル大網ノ病變最モ强ク、高度ナル結締織ノ增殖並ニ乾酪變性ヲ認ムルモ遠隔淋巴腺或ハ內臟ノ病變ハ遙カニ輕度ニシテ全ク乾酪變性ニ陷ラズ、即チ是ニヨツテ惹起サレタル病變ハ限局性傾向强ク遠達作用微弱ナル證査ニシテBCGノ毒力ハ甚ダ强シト謂フベカラズ、殊ニ肺臟及脾臟ニ「エオジン」嗜好細胞ヲ多數ニ認ムルモノアリ又甚ダ早期ヨリ脾臟、淋巴腺及肝臟ニラングハンス氏巨態細胞ヲ徵シ殊ニ擴大セシ脾竇或ハ淋巴竇中ニ他ノ細胞浸潤ヲ伴ハズシテ游離狀ニ巨態細胞ノ存スルハ他ノ定型的結核病變トハ大イニ其趣ヲ異ニセル所ニシテ如是病變ハBCGノ毒力甚ダ微弱ニシテ其治癒機轉ノ著明ナルガ所以ナランカ。

BCG二〇瓩及五〇瓩ヲ腹腔內ニ接種シ最モ高度ナル病變ヲ惹起セントスル時期即チ二〇日目ニ撲殺セシ動物ノ所見ヲ檢スルニBCG五瓩或ハ一〇瓩腹腔內接種動物ノ所見ニ比シ其接種部位タル腹膜面及大網膜ノ病變ハ甚ダ高度ニシテ、又甚ダ强キ脾臟ノ腫大病變並ニ肝臟ノ病變ヲ認ムルモ肺臟ノ病變ハ其差異餘リ顯著ナラズ、即BCG接種部位ノ病變ハ接種菌量ニ略比例シテ其强弱ノ差異顯著ナルモ遠隔臟器或ハ淋巴腺ノ病變ハ其接種菌量ニ並行セズ。

余等ガ多クノ實驗ニ據テ是ヲ考察スルニBCG接種ニ因ツテ惹起セラレタル病變ハ接種方法或ハ菌量ニ關係セズ、BCG接種後一ケ月頃ノ病變ハ最モ强烈ニシテ既ニ二ケ月以後ニ至レバ病勢ノ消退稍々著明ナリ、六ケ月ヲ經過スレバ其病變ハ甚ダ微弱トナリ、BCG五瓩以上ノ接種試驗ニ於テハ其病變ハ未ダ全ク消失セザルモノアリト雖モ治癒的傾向甚ダ顯著ナリ。BCG二〇瓩及五〇瓩ヲ健康海猽ノ腹腔內ニ接種シ、之ニヨツテ惹起セラレタル病變ノ最モ强烈ナラントスル時期、二〇日目ニ其海猽ヲ撲殺シ高度ナル病變ヲ呈セル大網ヨリ菌培養ヲ行ヒ何レモ陽性ノ成績ヲ得タリ。

BCG二〇瓩ヲ腹腔內ニ接種セル海猽ヲ二〇日目ニ撲殺シ、其高度ニ病變ヲ惹起セル大網ノ乳劑ヲ他ノ健康海猽ノ腹腔內ニ接種シ、又二〇日後ニ之ヲ撲殺解剖セルニ大網ニ少數ノ結節ヲ形成シ、肺臟、腸間膜腺及氣管枝腺ニ輕度ナル結核性病變ヲ徵セリ。更ニ其ノ結節ヲ存セル大網ヲ乳劑トシ第三代目健康海猽ノ腹腔內ニ接種シ一ケ月後ニ之ヲ撲殺檢査セシニ最早全ク肉眼的ニ病變ヲ認メズシテ顯微鏡的檢査ニヨツテ極メテ輕度ナル結核性病變ヲ認メ得ルニ過ギズ。

BCG五〇瓩ヲ健康海猽ノ腹腔內ニ接種シ二〇日後之ヲ撲殺シ各臟器ノ乳劑ヲ健康海猽ノ腹腔內ニ接種セシニ肺臟乳劑ヲ接種セル動物ハ實驗後五

日目ニ急性腹膜炎ニテ斃死セリ、大網ノ乳劑ヲ接種セル海猽(第三〇號)ヲ二〇日ニ撲殺シ各臟器ヲ採リテ乳劑トナシ第三代目健康海猽ニ接種感染試驗ヲ行ヘリ。其他ノ動物ハ六〇日後ニ撲殺剖見セシニ大網膜接種動物(第二九號)ノ大網ニ結節ヲ形成シ、乾酪變性ヲ惹起シ肺臟脾臟腸間膜腺及氣管技腺ニ輕度ノ結核病變ヲ惹起シ肝臟、脾臟及腎臟ノ乳劑ヲ接種セシ、動物ノ大網ニハ全ク肉眼的變化ヲ見ズ顯微鏡的檢査ニヨッテ何レモ肺臟ニ極メテ輕度ナル結核病變ヲ徵セリ。

BCG五〇瓩ヲ腹腔内ニ接種シ三ケ月後(九〇日)目ニ撲殺セシ動物(第二四號)ノ肺臟、肝臟、脾臟及腎臟ノ乳劑ヲ腹部皮下ニ大網ノ乳劑ヲ腹腔内ニ各々健康海猽ヲ撰ビテ之ヲ接種シ、然ル後九〇日目ニ該動物ヲ撲殺剖見スルニ大網、肺臟及脾臟ノ乳劑ヲ接種セル海猽ノ肺臟ニ何レモ結核病變ヲ認メタルモ肝臟及腎臟乳劑ヲ接種セル海猽ニ全ク結核性變化ヲ徵セズ。

第三〇號動物ノ肺臟、肝臟、脾臟及腎臟ノ各乳劑ヲ各々健康海猽ノ腹部皮下ニ、大網ノ乳劑ヲ腹腔内ニ接種セル第三代目ノ移植試驗獸ヲ撲殺精査スルニ肺臟、脾臟及大網ノ乳劑ヲ接種セル海猽ノ肺臟ニ輕度ナル結核性病變ヲ認メタルモ、肝臟及腎臟ノ乳劑ヲ接種セシ海猽ニハ全ク結核性變化ヲ徵セズ。之等ノ實驗成績ヲ總括シ之ヲ考察スルニBCG二〇瓩及五〇瓩ヲ腹腔内ニ接種セル動物ハ何レモ高度ナル病變ヲ惹起シ、之等ノ内二〇日目ニ撲殺セシ海猽ノ臟器乳劑ヲ接種セル第二代目動物ハ大網、肺臟等ニ稍々顯著ナル結核性變化ヲ呈セルモ、九〇日目ニ撲殺シ其動物ノ臟器乳劑ヲ接種セシ動物ノ病變ハ前者ニ比シ遙カニ微弱ニシテ大網ニ肉眼的病變ヲ認メズ、肺臟ニ輕度ナル病變ヲ認ムルニ過ギズ、第三代目動物ノ病變ハ尚甚ダ微弱ナリ。

BCG接種動物所見ハ既ニ多ク記述セシガ如ク其接種菌量ノ多少ニ因ッテ其病變ニ顯著ナル差異ヲ呈スルモ第二代目動物通過感染獸ニハ既ニ如是顯著ナル差異ヲ認メ難ク、同量菌接種試驗ニ於テモ二〇日目ノ如ク早期ニ動物通過感染試驗ヲ行ヒタルモノヽ病變ハ三ケ月目ノ如ク久シク時日ヲ經過シテ之ヲ行ヒタルモノヽ病變ニ比シテ遙カニ高度ナリ、即チ繼代的動物通過試驗ニ際シ之ヲ移植スル時期ノ影響大ナルガ如シ。然レドモ何レモ動物通過ニヨリ其病變ハ減弱シ第三代目ニハ極メテ輕度ナル病變ヲ徵スルニ過ギズ、即チBCGハ一定期間動物體內ニ生存シ得ルト雖モ久シク動物體内ニ生存增殖シ得ル事ハ殆ンド不可能ニシテ繼代的動物通過ニ據ッテ毒力ヲ強勢ナラシム事能ハザルベシ。

余等ガ動物通過試驗成績ヲ見ルニ肺臟、脾臟、大網ニ常ニ結核病變ヲ惹起スルモノ多ク又之等臟器乳劑ノ接種ニヨッテ第三代目マデ陽性ノ成績ヲ得タリ、然レドモ肝臟及腎臟病變ハ第二代目ヨリ全ク認ムル事能ハズシテ又肝臟及腎臟ノ乳劑ヲ接種スルモ全ク結核性變化ヲ呈セズ、是レ肺臟、脾臟及大網ハBCGニ對シ比較的永ク其生存ヲ許容シ以テ其病變ヲ惹起スベク又淋巴腺ニ於テモ恐ラク脾臟或ハ大網ト相似タル關係ヲ保有スルモノナラン。而テ繼代的動物通過試驗ニ際シ肝臟及腎臟ノ結核性變化ノ甚ダ稀有ナルハ肝臟ハ毒素ノ解體作用甚ダ強キ臟器ニシテ殊ニ膽汁ハ微生體ノ生存ヲ許サズ或ハ其繁殖ヲ阻止セシムル事ハ一般ニ認ムル所ニシテ、腎臟ハ正常尿ノ他體內ニ輸入サレタル藥物或ハ微生體等ノ體內異物ヲ排出スル特殊臟器タルハ周知ノ事實ニシテ如是機能ハBCG菌ノ如キ弱毒微生體ノ生存ヲ久シク許容セザル所以ナランカ。最近獨逸ノリユベツクニ於テダイケハBCGヲ以テ嬰兒ノ結核豫防接種ヲ實施シ多數接種感染ヲ惹起セシメテ多クノ人命ヲ失ヒタルハ有名ナル問題ナルモ獨逸衞生保健局トコッホ傳染病研究所ニ於テ之レガ原因ニ就テ精細ナル實驗的探究ノ結果、カルメットBCGハ無害ニシテダイケイノ使用セシ所謂BCGナルモノニ不純物ガ混入シ居タル爲ナラント發表セリ。我ガ研究所ニ保管セルBCG菌ニ就テハ余等ガ遂行セル多クノ實驗ニ於テ未ダ曾テBCG菌ハ動物ヲ致死セシムガ如キ毒力ヲ發揮セシ事ナク、之ヲ人體ニ使用スルモ恐ラク如是キ障害ヲ惹起スル事無キヲ信ズ。

結　論

一、BCG五瓩及一〇瓩ヲ腹腔内ニ接種セシ試獸（海猽）ニ稍々高度ナル結核性變化ヲ惹起スレドモ更ニ大量ノ二〇瓩及五〇瓩ヲ腹腔内ニ接種スルモ海猽ヲ斃死セシムルニ至ラズ亦試獸ノ榮養發育共ニ佳良ナリ。

二、BCGノ接種菌量ニ略ボ比例シテ其接種部位即チ腹膜面及大網ノ病變ハ高度ナルモ遠隔臟器或ハ淋巴腺ノ病變ハ之ニ並行セズ、又其接種菌量ニ關係ナクBCG接種ニ因ツテ惹起サレタル病變ハ約一ヶ月頃ハ最モ強烈ニシテ二ヶ月後ニハ病勢稍々消退スルノ感アリテ六ヶ月後ニ至レバ最早全ク進行性病勢消退シ其治癒機轉甚ダ顯著ナリ。即チBCGハ弱毒ニシテ之ニ因ツテ惹起サレタル病變ハ早晩治癒スベキモノナリ。

三、BCGノ大量菌ヲ海猽ノ腹腔内ニ接種シ感染獸ノ各臟器ヲ他ノ健康海猽ニ移植セシニ、二〇日目ニ移植セシ第二代目動物ハ總テ結核性變化ヲ呈シ殊ニ大網組織ヲ移植シタル動物ノ大網ニ著明ナル結節形成及乾酪變性ヲ認メタルモ、九〇日目ニ移植セシ第二代目動物ハ肺臟、脾臟及大網接種動物ニノミ結核性變化ヲ呈シ肝臟及腎臟ヲ移植セシ動物ニ全ク病變ヲ認メズ、又第二代目動物ノ各臟器ヲ第三代目ノ健康海猽ニ移植セシニ肺臟、脾臟及大網ヲ移植セシ動物ノ肺臟ニ顯微鏡的ニ極メテ輕度ナル結核性病變ヲ認メタルモ肝臟及腎臟ヲ移植セシ海猽ニハ全ク病變ヲ徵セズ。即チ繼代的動物通過ハ其移植スル期日及各臟器ニヨツテ差違アリ、BCGハ肺臟、脾臟及大網ニハ久シク生存シ得ベク淋巴腺モ亦大網、脾臟ト相似タル關係ニアラント思惟スルモ繼代的動物通過ハ第三代目マデ可能ナルニ過ギズ。之ニ依テBCGノ毒力ヲ強勢ナラシムル事能ハズ。

擱筆スルニ臨ミ恩師佐多博士ノ熱誠懇篤ナル御指導並ニ御校閱ニ對シ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

Literature.

1) Calmette A., Die Schutzimpfung gegen Tuberkulose mit BCG. (Aus dem französischen Uebersetzt von Heinrich H. Kalbfleisch.)
2) Calmette A., W. kl. W. Nr. 21. 1928.
3) Calmette A. u. Schaefer W., Ergebnisse der Hygiene. Bd. 9. P. 50. 1928.
4) Calmette. A., 第八回日本醫學會會誌
5) Chiari H., W. kl. W. Nr. 23. 1928.
6) Chiari H. Nobel E. u. Sole A., Zschr. f. Tb. Bd. 50. 1928.
7) Chiari H. Nobel E. u. Sole A., Zschr. f. Tb. Bd. 51. H. 5.
8) Gerlach F., Zschr. f. Imm. Bd. 51. H. 3/4.
9) Gerlach., F., W. kl. W. Nr. 30. 1928.
10) Heimbech J., Zschr. f. Tb. Bd. 52. 1928.
11) 今村荒男、高橋三千彥：結核、第6卷第4號。
12) 同　：結核、第6卷第7號、第8號。
13) 同　：結核、第6卷第10號。
14) 同　：日新醫學、第19年第7號。
15) 伊藤種次郎：結核、第7卷第9號、第8卷第1號。
16) 同　：結核、第7卷第10號。
17) 同　高橋三千彥：結核、第8卷第4號。
18) Jaffe u. Löwenstein, Beiträge z. Kl. d. Tb. Bd. 50.
19) Kirchner O., Beiträge z. Kl. d. Tb. Bd. 69. H. 2. 1928.
20) Kirchner O. u. Schnieder A., Beiträge z. Kl. d. Tb. Bd. 72. H. 6. 1929.
21) Kraus R., W. kl. W. Nr. 2. 1927.
22) Kraus R., W. kl. W. Nr. 13. 1928.
23) Kraus R., W. kl. W. Nr. 30. 1928.
24) Kraus R., Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. S. 888. Bd. V. 2.
25) Kraus R., Zschr. f. Imm. Bd. 51. H. 3/4.
26) Kraus R., Zschr. f. Imm. Be. 61. H. 5/6.
27) Lange B. u. Lydtin K., Zschr. f. Tb. Bd. 50. H. 1. 1928.
28) Lang L. u. Clauberg W., Beiträge z. Kl. d. Tb. Bd. 70. H. 3. 1928.

29) Lubarski M. A., Zschr. f. Tb. Bd. 53. H. 5. 1929.
30) Nobel E., W. kl. W. S. 1499. 1927.
31) Nobel E., W. kl. W. Nr. 3. 1928.
32) Nobel E., W. kl. W. Nr. 23. 1928.
33) Petroff S. A. Branch A. and Steeken, Jr., American Review of Tuberkulosis. Vol. XIX. No. 1. 1929.
34) Petroff S. A., American Review of Tuberkulosis. Vol. XX. No. 3. 1929.
35) Pirquet, W. kl. W. Nr. 23. 1928.
36) Pirquet u. Moro., Deutsch. med. W. Nr. 41. 42. 1928.
37) Pirquet, Deutsch. med. W. Nr. 50. 1928.
38) Schweinburg, W. kl. W. Nr. 6. 1929.
39) 渡邊義政：結核、第7卷第7號。

結核免疫（過敏性）ノ結核感染ト結核病型トニ及ボス影響（實驗的研究）

昭和六年二月結核第九卷第二號所載

醫學士　金倉和三郎

目次

第一編　緒論
第二編　前處置試驗
第一章　結核免疫（過敏）性ノ達成
第一節　實驗動物
第二節　結核免疫原
第三節　結核粉菌皮下注射法
第二章　「ツベルクリン」過敏反應
第一節　「ツベルクリン」熱反應
第二節　「ツベルクリン」局所反應
第三編　本試驗
第一章　實驗準備及實驗方法
第二章　實驗成績
第一節　强毒結核菌左心室注入群ノ剖檢所見
第一項　免疫動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第二項　對照動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第二節　弱毒結核菌左心室注入群ノ剖檢所見
第一項　免疫動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第二項　對照動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第四編　總括的觀察
第五編　結論
文獻

第一編　緒論

傳染病經過後ノ免疫性ハ同種傳染病ノ豫防力ニ於テハ從來既ニ注目セラレタル處ナルモ再感染ニ際シテ惹起セラルヽ病型ノ變化ニ就キテハ未ダ一般ニ注目セラルヽニ至ラズ。

吾結核病理學ハ最近其面目ヲ一新シタルノ觀アリ殊ニ其病理的變化ガ必ラズシモ增殖型タル純結核節ノミヲ以テ發現スルニアラズシテ屢々又滲出型タル滲出性炎ヲ以テ現ハルヽコトアルハレンネック、ウイルヒヨウ以來久シク既ニ人ノ認識スル處ナルモ此兩型變化ノ由來ニ關シテハ猶充分ノ解說ナク且ツ確實ナル實驗ニヨリテ明確ニ證明シタルモノ未ダ甚ダ多カラズ。

然ルニ恩師佐多博士ハ夙ニ結核ノ初感染ニ因ル免疫ノ發生ガ再感染ノ病型變化ニ及ボス影響ニ著目セラレ多年ニ亙ル實驗的研究ニ據テ殊ニ之ヲ病理解剖學的竝ニ組織學的ニ觀察シテ其由來ヲ初感染ニ基因スル一定結核免疫發生ノ結果タル過敏反應ノ發現ニ歸シ之ヲ基礎トシテ博士ノ所謂結核感染三期分類觀ヲ發表セラレ以テ結核病學者ノ注意ヲ促シタルハ既ニ再三ノ結核病學會ニ於ケル「結核免疫觀ト肺癆發生觀ノ近況」「結核ノ初感染ト再感染」及「結核ノ重感染」ノ宿題報告ニヨリテ明ラカナル處ナリ。

是ヨリ先ロエメルハ初メテ再感染ヲ實驗シ海猽及綿羊ニ就キ弱毒結核菌微量ノ接種ガ數ケ月後ニ於テ强毒結核菌大量ノ內服、吸入、皮內接種及自

然感染ニ對シ免疫性ヲ惹起スルコトアルヲ證明シタリシモ其免疫性ハ一定期間中觀察セラレタルニ止マリ該免疫性ガ後ノ再感染ヲ豫防シタルヲ證明セルノミニシテ再感染病型ノ變化ヲ詳カニセズ。

ランケハ初感染、再感染ノ思想ヲ稍々明瞭ニ述ベタルモ初感染ニ因ル免疫ガ後ノ病型ヲ變ズル所以ノ病理的機轉ヲ解説スルコト明白ナラズ。

ペトルシュキーモ亦結核ノ三期説ヲ樹立シタルモ主トシテ臨牀的觀察ヲ基礎トシ結核性病變ヲ編入シタルモノニシテ免疫ノ進行ニ伴フ病型變化ノ基因ヲ解説シタル處ナシ。

於茲余ハ大正十五年十一月以來佐多博士ノ指導ニ依リ結核免疫ト過敏性及病理的機轉ノ變型ニ及ボス全身的影響如何ニ就キテ博士ノ立案ニ係ル行程ニ基キテ實驗的研究ヲ遂行セント欲シテ一定結核免疫(過敏)性ヲ賦與シタル海猽及健康(非免疫)海猽ニ强、弱二種ノ生結核菌ヲ心臟左室ニ注入シ以テ實驗的ニ菌血症ヲ起サシメ而シテ該菌ヲ體內諸臟器ニ平等ニ分佈セシメ諸臟器ノ組織反應卽チ再感染ノ病型ニ及ボス影響竝ニ變化如何ヲ病理組織學的ニ精密ニ比較觀察シ以テ結核免疫ノ本態ヲ追究シタルニ其結果タルヤ健免兩者間ニ顯著ナル差異アル事ヲ確認シ據テ以テ結核初感染ガ一定度ノ免疫(過敏)性發生ニ由リテ再感染ノ病型變化ニ及ボス影響ト由來トヲ闡明シタリト信ズルヲ以テ茲ニ其成績ヲ發表セントス。

第二編 前處置試驗

第一章 結核免疫(過敏)性ノ達成

第一節 實驗動物

本實驗ニ供シタル動物ハ海猽四十頭ニシテ他覺的ニ健康ナルハ勿論體重三百瓦內外ニシテ可及的差異ナキ事ヲ期セリ。

第二節 結核免疫原

結核免疫達成ノ目的ニハ免疫原ハ接種後無害ニ經過シ而カモ速カニ吸收サレ且ツ可及的高度ナル免疫價ヲ有スルモノナラザルベカラズ斯ル理由ニ依リ余ハ佐多博士ノ創案ニナレル生態粉狀結核菌(Witaphtisin)ヲ使用シ以テ海猽ニ相當高度ナル免疫性ヲ賦與センコトニ著手セリ、該粉菌ハ總テ本研究所所有佐多I.A.結核菌株ノ「グリスリン」加寒天培養四週間ノモノニシテ其斜面ノ全面積ニ亙リ發育佳良ナル菌苔ヲ剝離シ初メ低溫ニ長時間乾燥シ後「エキジツカトール」中ニ强ク乾燥セシメタル後電機回轉球臼ニ移シテ約三ケ月間晝夜間斷ナク磨碎シ粉狀トナシタルモノニシテ帶白黃色ヲ呈シ一種爽快ナル香氣ヲ有シコレヲ塗抹染色法ニヨリテ檢スルニ菌體ハ殆ンド原形ヲ留メズシテ一部分ノミ尙顆粒狀ヲ呈スル極メテ輕キ細粉末ニシテ容易ニ平等ナル菌粉浮游液ヲ製作スルコトヲ得ルモノナリ。此生態粉狀結核菌接種ニ依リテ確實ナル「ツベルクリン」過敏性ヲ賦與セラルル事ハ佐多博士ノ廣汎ナル實驗的研究ニ據リテモ極メテ明確ニシテ曩ニ大野博士ハ結核菌ノ眼進入機轉ヲ精査セント欲シ亦大串博士ハ結核菌ノ腸管進入機轉ヲ追究セントシテ前者ハ海猽、後者ハ家兎ニ粉菌注射ヲ反復持續シテ確實ニ「ツベルクリン」過敏性ヲ附與スルコトヲ得タルモノニシテ余モ亦確實ニ免疫(過敏性)ヲ賦與セラルベキ佐多生態粉狀結核菌ヲ免疫原トシテ本研究ニ使用セリ。

第三節 結核粉菌皮下注射

滅菌生理的食鹽水一竓ニ對シ粉菌一瓱ノ割合ニ混ジテ使用ニ臨ミ粉菌食鹽水浮游液ヲ作リ之レヲ直チニ各試驗海猽ノ腹壁皮下ニ無菌的操作ノモトニ隔日ニ十五回注射ヲ持續セリ。

總テ動物ニ免疫(過敏)性ヲ附與センガタメニハナル可ク動物ノ體力ヲ消耗セシメズシテ免疫原ヲ反復持續的ニ出來得ル限リ其大量ヲ注射シテ高度ナル免疫(過敏)性ヲ得ルヲ理想トスレドモ結核粉菌ノ如キ毒素ヲ短時日ニ頻回注射スルニ於テハ勢ヒ體重ノ增加ノ減少ヲ伴ヒ或ハ稀レニ其經過中免疫注射ニ耐ヘズシテ斃ルルモノアルハ止ムヲ得ザル所ナリ、然レドモ其注射量ト回數ニ細心ノ注意ヲ拂ヒ體重ヲ測定シツツ注射ヲ持續セリ之レ免疫原ノ注射ニ依ル體重ノ減少ハ免疫(過敏)性ノ發現ヲ遲延セシメ尙ホ之レヲ障碍セシムルヲ以テナリ。余ハ前述ノ方法ヲ以テ注射ヲ持續シ體重ヲ屢々測定シテ體力ノ消衰如何ヲ觀察シテ免疫(過敏)性ノ達成ニ努力シタルニ其經過中多數ノモノハ大ナル障碍ヲ貽スコトナク體重ハ階段的ニ增加シ稀レニ體重ノ減退ヲ來タシ內四頭ハ免疫注射ニ耐ヘズシテ或ハ偶然ニ斃レタリ而シテ注射部位タル腹壁皮下ニハ硬結ヲ貽スモ膿瘍或ハ潰瘍ヲ形成シタルモノナク其硬結モ次第ニ吸收セラレ完全ニ痕跡ヲモ留メザルニ至ル。

第二章 「ツベルクリン」過敏反應

結核免疫發生ノ有無及其程度ヲ知ラントスル方法ニ種々アレドモ余ハ現今汎ク研究家ノ實施スル「ツベルクリン」熱反應及局所反應ヲ利用シテ其免疫達成ノ程度ヲ測知シ得ルモノト信ズルヲ以テ本反應ヲ應用セリ、故ニ余ハ曩ニ豫メ生態粉狀結核菌ヲ隔日ニ十五回反復注射セル海猽ニ注射完了後七日目ニ佐多I.A.菌ヨリ製シタル「ツベルクリン」原液〇・〇〇五瓩ヲ滅菌生理的食鹽水一瓩中ニ含有セラルル樣ニ稀釋シ該液一瓩宛ヲ海猽ノ腹壁皮下ニ注射シ誘發セラルル熱反應竝ニ局所反應ニヨリテ對照（非免疫）海猽ノソレト彼我比較シ以テ兩動物體內ノ抗體發生量ノ程度ヲ比較對照セリ。

第一節 「ツベルクリン」熱反應

粉菌注射海猽五頭ニ對シ健康海猽五頭ヲ對照トシテ計十頭ニ「ツベルクリン」注射前第二日ヨリ每日六回二時間每（自午前八時至午後六時）ニ檢温シテ健康時ノ平均體温ノ標準ヲ定メ試驗當日ハ午前八時ニ第一回檢温ヲ施行シタル後午前十時ニ規定「ツベルクリン」〇・〇〇五瓩ヲ脫毛淸拭シタル腹壁皮下ニ注射シ其直後ヨリ試驗前同樣二時間每ニ一日六回檢温シ注射施行當日ヨリ第三日目迄檢温ヲ持續セリ、其成績ヲ各頭ニ亙リ一々精細ニ其熱反應度ヲ數字ヲ以テ表示ス。

第一表 「ツベルクリン」過敏熱反應

群別	粉菌注射海猽群					對照海猽群				
注射量「ツベルクリン」瓩	0.005	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
試獸番號	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
試驗第二日前體温 最高	39.0	38.9	38.8	39.1	38.7	39.0	38.7	38.9	39.0	39.1
試驗第二日前體温 最低	38.1	38.3	38.0	38.4	38.1	38.4	38.1	38.3	38.4	38.5
試驗第一日前體温 最高	39.0	39.0	38.9	39.3	38.8	38.9	38.6	39.0	38.9	38.9
試驗第一日前體温 最低	38.6	38.4	38.2	38.6	38.4	38.0	38.2	38.3	38.2	38.6
試驗當日體温 最高	39.9	39.6	39.4	40.2	39.6	39.3	38.9	39.4	39.2	39.0
試驗當日體温 最低	38.8	38.0	38.0	38.5	38.6	38.4	38.1	38.2	38.3	38.5
試驗第一日後體温 最高	39.2	39.2	38.9	39.5	38.9	39.0	38.6	39.1	38.8	39.0
試驗第一日後體温 最低	38.5	38.2	38.2	39.0	38.0	38.5	38.2	38.4	38.4	38.2
試驗第二日後體温 最高	38.9	39.0	39.0	39.0	38.5	39.1	38.5	38.8	38.9	38.9
試驗第二日後體温 最低	38.2	38.1	37.8	38.4	37.9	38.3	38.3	38.4	38.2	38.6
試驗第三日後體温 最高	39.0	38.9	38.9	39.2	38.9	38.9	38.8	39.0	38.7	39.0
試驗第三日後體温 最低	38.3	38.4	38.1	38.2	38.2	38.1	38.2	38.3	38.5	38.4
試驗前平均最高温度	39.0	39.0	38.9	39.2	38.8	39.0	38.7	39.0	39.0	39.0
試驗後最高温度	39.9	39.6	39.4	40.2	39.6	39.3	38.9	39.4	39.2	39.0
試驗前後最高温度差	0.9	0.6	0.5	1.0	0.8	0.3	0.2	0.4	0.2	0
同上各群平均最高温度差	0.76					0.22				

總テ體温ハ動物ノ個性ニ依リ或ハ環境或ハ天候ノ影響ニ依リテ差アルハ免カレ難キ所ナリ。

示表ノ如ク生態粉狀結核菌ヲ連續注射セル海猽群及對照（健康）海猽群ノ試驗前二日間ノ最高平均體温ハ殆ンド類似スレドモ「ツベルクリン」注射後ノ熱反應ヲ比較スルニ粉菌注射群ハ各例共ニ對照（健康）群ニ比シテ反應熱ノ發現顯著ナリ故ニ「ツベルクリン」熱反應ニ由リテ粉菌注射海猽ノ體內ニハ一定度ノ結核免疫（過敏）性ヲ享有セル事實ヲ確知シ得タリ。

第二節 「ツベルクリン」局所反應

前述ノ「ツベルクリン」注射施行免疫（過敏）海猽五頭及對照海猽五頭ニ對シ熱反應ト同時ニ「ツベルクリン」注射後其腹壁ニ發現スル發赤、腫脹、硬結ノ程度竝ニ其持續日數ヲ比較觀察シ及海猽ノ全身狀態ヲ彼我比較スルニ兩者間ニ顯著ナル差異アルヲ知ル、今兩群ノ各頭ニ亙リ其「ツベルクリン」局所反應度ヲ符號ヲ以テ表示シ總括シテ一覽表トナセリ。

示表ノ如ク粉菌注射海猽群ト對照海猽群トノ「ツベルクリン」過敏局所反應ヲ注射後第三日目迄觀察スルニ反應熱度ノ高度ナルモノガ槪シテ過敏局所反應モ亦著明ニシテ免疫海猽ハ對照海猽ニ對比シテ發赤ノ範圍モ擴大、腫脹モ高度、尙且ツ硬結モ大ニシテ其持續日數モ永ク一般狀態ニ於テモ食慾減退ス。

上記「ツベルクリン」過敏熱及局所反應試驗ニ由リテ明ラカニ健康海猽ニ佐多生態粉狀結核菌ノ一瓩宛ヲ隔日ニ十五回反復注射スル事ニ依リテ海猽ヲ一定度ノ結核免疫（過敏）性ヲ賦與シ得タル事ヲ確實ニ立證セシムルモノト信ズ。

第二表 「ツベルクリン」過敏局所反應

粉菌注射海猽群

試獸番號	試驗當日局所反應	試驗後第一日	同第二日	同第三日
1	卄	+	±	−
2	+	+	±	−
3	+	±	−	−
4	卌	卄	+	+
5	卄	+	±	−

對照海猽群

試獸番號	試驗當日局所反應	試驗後第一日	同第二日	同第三日
1	+	±	−	−
2	±	−	−	−
3	+	±	−	−
4	−	−	−	−
5	−	−	−	−

第三編 本試驗

第一章 實驗準備及實驗方法

(一) 實驗動物ハ曩ニ前處置試驗ニ依リ確實ニ一定度ノ結核免疫(過敏)性ヲ附與シ得タル海猽三十六頭ヲ二群ニ分チ第一群二十一頭ニ強毒結核菌ヲ左心室ニ注入シ第二群十五頭ニ弱毒結核菌ヲ同ジク左心室ニ注入シ別ニ非免疫(健康)海猽二十七頭ヲ各々二群ニ分チ其對照トシ計六十三頭ヲ使用ニ供セリ。總テ海猽ハ他覺的ニ健康ナルハ勿論體重四百瓦内外ニシテ可及的差異ナキ事ヲ期セリ。

(二) 注入結核菌ハ當研究所ニ貯藏培養セル強毒毛利人型結核菌株(二瓩皮下接種ニヨリ體重約三百瓦ノ健康海猽ヲ約二ケ月ニテ斃スモノ)竝ニ弱毒佐多I.A.人型結核菌株(二瓩皮下接種ニヨリ體重約三百瓦ノ健康海猽ヲ約三ケ月半ニテ斃スモノ)二種ニシテ共「グリセリン」加寒天培養約一ケ月ノ發育佳良ナル菌苔ヲ剝離シ白金堝壺中ニ採リ秤量シタル後瑪瑙乳鉢ニテ充分研磨シ可及的菌ノ分離ニ努メ徐々ニ生理的食鹽水ヲ滴下シツツ所要ノ濃度ノ浮游液ヲ調製セリ。

菌浮游液注入量ハ海猽一頭ニ付キ菌量〇・〇〇〇一瓩(滅菌生理的食鹽水一竓ノ中ニ菌量一萬分ノ一瓩含有)宛ヲ注入ス。

(三) 實驗方法

接種部位トシテハ左心室ヲ選定シ注入方法ハ左胸第二肋間ノ上緣ニ沿ヒ左胸骨緣ヲ去ル左方ニ約〇・五糎ノ處ニ於テ穿刺ス此際注射尖ハ該動物ノ後脚部ニ向ケ胸骨ニ竝行シテ胸壁ト凡ソ三十度ノ鋭角ヲ作ルガ如ク注射針ヲ保持ス、然ル時ハ針尖自然ニ左心室ニ迭入セラルベシ。

第二章 實驗成績

余ハ本實驗成績ヲ敍スルニ當リ前處置試驗ニヨリテ一定度ノ結核免疫(過敏)性ヲ享有セル免疫(過敏)海猽ヲ二群ニ大別シテ第一群ニ比較的強毒ナル結核菌及第二群ニ比較的弱毒ナル結核菌ヲ各々左心室ニ注入シ別ニ右兩群ノ對照トシテ非免疫(健康)海猽ニ同處置ヲ施シテ是等四群ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見ニヨル結核病變ノ有無及變化ノ程度ヲ先ヅ簡單ニ表示シ次デ其病變所見ヲ詳述セントス。但シ剖檢全諸例ヲ一々記載スルハ記事重複冗長ニ亙ルヲ以テ免疫(過敏)群ト對照(健康)群トノ各時期ニ亙リ各簇一例宛ヲ記述スルニ止ム。

以下表示セル病變ノ程度ハ肉眼的竝ニ檢鏡的所見ヲ相互參照シタル後決定シタルモノニシテ卌ハ最モ高度ノ變化、卌、卄ハ中等度ノ變化、+ハ輕度ノ變化ヲ示ス。

第一節 強毒結核菌左心室注入群ノ剖檢所規

健免兩海猽ノ左心室ニ強毒結核菌一萬分ノ一瓩ヲ注入シテ一ケ月、二ケ月、三ケ月、六ケ月後ニ二頭宛ヲ撲殺シ殘餘ノ海猽ハ兩群共ニ放置シ經過ヲ觀察シツツ自然死ヲ待チ共ニ其病理組織學的變化ヲ精密ニ檢索セル剖檢所見ナリ。

第三表 強毒結核菌左心室注入群

試獸種別	試獸番號	死別	生存日數	肺臟	氣管枝腺	縱隔竇腺	肋膜	大網膜	脾臟	肝臟	腎臟	副腎	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺	腹膜	顎下腺	鎖骨上窩腺	頸腺	腋窩腺	鼠蹊腺
免疫	一	殺	三〇	卌	+	−	+	−	卄	+	−	−	+	+	−	+	−	−	−	−	−
免疫	二	殺	三〇	卄	+	−	+	−	−	−	|	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
對照	一	殺	三〇	+	卄	+	−	+	+	+	+	−	+	+	+	−	+	−	+	−	−
對照	二	殺	三〇	卄	卄	卄	−	−	卄	+	−	−	+	+	−	−	−	−	+	−	+
免疫	三	殺	六〇	卄	+	−	+	−	卄	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−
免疫	五	殺	六〇	卌	卄	卄	−	−	卌	卌	−	+	卄	卄	+	−	卄	−	卄	−	+
對照	七	殺	六〇	卄	卄	+	−	−	卄	卄	−	−	卄	卄	卄	−	+	卄	卄	−	卄
對照	四	殺	六〇	+	+	卄	−	+	卄	卄	−	−	卄	卄	+	−	+	−	+	−	卄
免疫	二一	殺	九〇	卌	卌	卄	−	−	卌	卄	+	−	卌	卌	卄	+	卄	−	卄	−	+
免疫	七	殺	九〇	卌	卄	卄	−	+	卌	卄	−	−	卄	卌	+	−	卄	−	卄	−	卄
免疫	六	殺	九〇	+	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
對照	一八	殺	九〇	卄	卄	卄	−	−	卌	卄	−	−	卄	卄	+	−	卄	−	卄	−	卄
對照	一七	殺	九〇	卄	卄	−	−	−	卄	+	+	−	+	+	+	−	+	−	卄	−	卄
免疫	一一	殺	一八〇	+	卄	+	−	−	+	+	−	+	+	+	−	−	−	−	−	−	−
免疫	一三	殺	一八〇	卄	卄	卄	−	−	卌	卄	−	−	卌	卄	卄	−	+	−	卄	卄	卄

對照	二六	殺	一八〇	+++	+++	++	−	+	+++	+++	++	−	+++	++	+	−	++	−	+++	−	+++
	二四	殺	一八〇	+	++	++	−	−	++++	++	−	−	+++	++	++	−	+	−	++	−	++
免疫	三	斃	三五	+++	+	−	+	−	++	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−
	四	斃	五五	+++	++	+	+	−	++	−	−	−	+	+	−	−	−	−	−	−	−
	二三	斃	六一	++	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	二四	斃	六二	++	+++	++	−	+	+++	++	+	−	++	+++	+	−	+	−	++	−	+++
	九	斃	六三	+++	+	−	+	−	++	+	−	−	+	+	−	+	−	−	−	−	−
對照	七	斃	六〇	++	+++	−	−	−	+	+	+	−	++	++	++	−	+	−	++	−	+++
免疫	二〇	斃	九三	++	+++	++	−	−	+++	+++	+	−	++	++	++	−	+	−	++	−	+
	一〇	斃	一二五	+++	++	+	−	−	++	++	−	−	+	+	+	−	+	−	+	−	++
	一二	斃	一二六	+++	+	−	+	−	++	+	−	−	+	+	−	−	−	−	−	−	−
	八	斃	一四四	+++	++	+	−	+	++++	+++	−	−	++	++	+	−	++	+	++	+++	+++
對照	九	斃	一一三	++	+	++	+	−	+++	+++	−	−	++	++	+	−	+	−	+	−	++
	二一	斃	一五八	++	++	+	−	−	++	++	−	−	++	+	+	−	+	−	+	−	+++
免疫	一四	斃	一八六	+++	+++	++	−	−	+++	+++	−	−	+++	+++	++	+	+	−	++	++	++
	一九	斃	二一六	++	+	−	−	−	+	+	−	−	+	−	−	−	+	−	+	−	+
	一六	斃	三四七	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
對照	六	斃	一八二	+++	+++	++	−	−	+++	+++	++	+	+++	++	+	−	+	−	+	−	++
	一〇	斃	一八四	++	++	++	−	+	++	++	+	−	++	+	−	−	+	−	+	−	++

第一項　免疫動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第一號　三十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　容積增大、赤褐色ヲ呈シ、右肺中葉及下葉ノ脊側ニ菲薄ナル纖維素苔膜附著ス觸知スルニ抵抗ヲ感ジ切割シテ壓搾スルニ氣容ニ乏シ肋膜腔內ニ微ニ溷濁セル漿液性滲出液五・八瓩瀦溜ス。

脾臟　充血甚ダシク數倍大ニ腫大、質軟。

肝臟　鬱血著明ニシテ膨大ス。

腹膜　充血腫脹シ溷濁ノ色調ヲ帶ビ腹腔內ニ微ニ溷濁セル淡黃色漿液性滲出液九・五瓩瀦溜ス。

諸淋巴腺　兩側氣管枝腺、腸間膜腺二個、肝門腺一個ハ小豆大ニ腫大充血ス。

檢鏡的所見

肺臟　高度ノ鬱血アル外、肺胞ハ瀰蔓性ノ浸潤ヲ蒙リ所々限局性ノ高度ナル浸潤竈介在ス精見スルニ肺胞內ニハ滲出物ヲ充シ滲出細胞ハ單核圓形大細胞、多核白血球淋巴球、赤血球混在ス、肋膜ハ一般ニ瀰蔓性ニ肥厚シ健常ノモノニ比シテ殆ンド數十倍ニ達セル箇所アリ該肥厚部ハ細胞ノ浸潤ヲ蒙リ擴大檢スルニ該部ハ纖維網狀ヲ呈シ單核圓形大細胞、淋巴球及ビ少數ノ多核白血球ヲ混ジ肺肋膜面內被細胞ハ所々著シク增殖ス。

脾臟　脾髓ハ細胞ニ富ミ詳見スルニ多核白血球ト單核圓形大細胞ノ游走甚ダシク濾胞ハ肥大シ中心部ハ明疎ニシテ細胞乏シク空胞樣細胞、淋巴球極メテ稀ニ多核白血球ヲ交ヘ周邊部ハ淋巴球密集ス脾竇ハ單核圓形大細胞ノ游走甚ダシ。

肝臟　小葉內ニ瀰蔓性輕度ナル細胞浸潤ヲ認メ主トシテ單核圓形大細胞及淋巴球ヨリナルグリソン氏鞘ハ肥厚輕度ノ浸潤ヲ蒙リ之ヲ詳見スルニ淋巴球及單核圓形大細胞、及少數ノ多核白血球ヲ交フ其他中心鬱血高度ナリ。

諸淋巴腺　腫大セル淋巴腺ハ濃密ナル淋巴組織中ニ色調淡ナル圓形部ヲ認メ精見スルニ單核圓形大細胞ト淋巴球トヨリナル又アルモノハ健常ナル淋巴組織ハ壓排セラレ之ニ替フルニ單核圓形大細胞、多核白血球、淋巴球疎ニ錯雜ス。

第五號　六十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　容積膨大、暗赤色ヲ帶ビ左肺上葉及下葉ノ大半ハ肺炎ノ像ヲ呈シ殆ンド健常部ヲ認メ難シ割面ニ於テモ同樣ニシテ氣容ニ乏シク抵抗ヲ感ズ。

脾臟　著シク腫大シ表面ハ汚穢灰白色ト暗赤色部ト錯雜シ斑紋狀ヲ呈ス割面ハ一部壞死ニ陷ル。

肝臟　暗赤色ヲ呈シ稍々腫大シ所々壞死ニ陷レル箇所アリ。

副腎　左側表面ニ半透明ナル粟粒大結核節ヲ認ム。

諸淋巴腺　顎下腺一個、兩側鼠蹊腺、氣管枝腺、縱隔竇腺ハ共ニ小豆大、腸間膜腺二個、頸腺四個、肝門腺一個ハ大豆大ニ腫大充血ス多クノモノハ乾酪樣物ヲ容ル。

檢鏡的所見

肺臟　大葉性肺炎ノ像ヲ呈シ肺胞ハ漿液性滲出物及細胞性滲出物ヲ以テ充塡セラレ精見スルニ多核白血球及單核圓形大細胞ノ游走甚ダシ所々擴張セル肺胞腔ノ殘存セルヲ見ル、肺炎竈中血管及氣管枝周擁ノ細胞浸潤及氣管枝腔內ニ滲出物及剝落セル上皮細胞ノ充塡セルアリ、是等肺炎竈ハ一部乾酪變性ニ陷レル部分アリ。

脾臟　濾胞ハ殆ンド桃色ヲ帶ビ細胞ニ乏シク僅カニ周圍部ニ健常淋巴組織ヲ遺殘ス。脾髓ハ小結核節散見スル外一般ニ細胞ニ乏シク桃色同質ト化シ僅カニ疎ニ上皮樣細胞及淋巴球ヲ認ム。而シテ該細胞ハ染色不良、核濃染ニ陷ル。

肝臟　小葉內周邊部及中心靜脈ニ接スル部ニハ孤立又ハ癒合性結核節密生シ肝小葉

實質ヲ殆ンド輪狀ニ圍繞スルガ如キ像ヲ呈スル箇所アリ、グリソン氏鞘ハ肥厚、細胞浸潤ヲ蒙リ且ツ膽管ノ增殖ヲ認メ該浸潤ハ淋巴球及多核白血球ニ少數ノ上皮樣細胞ヲ混ジ其一部分或ハ殆ンド全部ハ桃色同質ノ物質ト化シ細胞核ノ變性ニ陷ルモノ多シ尙所々ニ肝細胞全ク染色不良ニ陷リ通常細胞ト明ラカニ區別セラレ或ハ全ク壞死ニ陷レル部ヲ散見ス其他中心靜脈鬱血シ爲メニ肝細胞索ハ壓迫萎縮セルモノアリ。

副腎　皮質ニ於テ結核節ヲ認メ一部乾酪變性ニ陷ル。

諸淋巴腺　腫大セル淋巴腺ハ桃色同質ノ物質ト化シ之ニ替フルニ上皮樣細胞及ビ淋巴球疎ニ錯雜シ所々ニ核崩壞セル組織又ハ壞死ニ陷レル部アリテ健常ナル淋巴組織ハ著シク壓排セラレ周邊部ニ殘存セルノミ。

第七號　九十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　容積增大、煉瓦色ヲ帶ビ粟粒大乃至麻實大灰白色ノ結核節多數密發ス殊ニ脊柱ニ沿ヘル部ハ結核節大且ツ其數モ多シ。

脾臟　容積約八倍大腫大、粟粒大結核節多數密發シ爲メニ顆粒狀ニシテ邊緣ハ鋸齒狀ヲ呈ス。

肝臟　質硬ク帶黃灰白色粟粒大結核節散發ス。

諸淋巴腺　顎下腺二個、兩側頸腺、左側鎖骨上窩腺ハ小豆大ニ、兩側氣管枝腺及縱隔竇腺ハ豌豆大ニ肝門腺、腸間膜腺ハ空豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟　肺組織ハ瀰蔓性或ハ血管周圍ノ限局性細胞浸潤竈ヲ認メ僅カニ健常部ヲ殘留ス、浸潤竈ヲ精見スルニ限局性ノモノハ上皮樣細胞、淋巴球及紡錘狀細胞ヨリナリ瀰蔓性ノモノハ單核圓形大細胞、上皮樣細胞及淋巴球稀レニ赤血球ヲ混ズ。

脾臟　濾胞多クハ結核節ヲ形成シ脾髓中ニハ小結核節密發ス其アルモノハ核崩壞ノ像ヲ呈ス尙細胞ニ乏シキ桃色同質ノ物質ヨリナル部分稀ニ存在ス。

肝臟　小葉內、小葉周邊部及グリソン氏鞘ニ輕度ナル細胞浸潤竈ヲ認メ詳見スルニ主トシテ上皮樣細胞ニ少數ノ淋巴球ヲ混ズ。

諸淋巴腺　氣管枝腺、縱隔竇腺ハ淋巴濾胞中心明疎トナリ上皮樣細胞新生シ或ハ中心部壞死ニ陷リ其等ノ周圍ニ結締織形成細胞增殖シ纖維化ノ傾向ヲ現ハス肝門腺、腸間膜腺、頸腺、鎖骨上窩腺ハ中心部ニ酪變竈ヲ存シ周邊部ニ僅カニ固有ノ腺組織ヲ遺殘セリ、腺ノ周圍ハ厚キ結締織被膜ヲ以テ覆ハル。

第十一號　百八十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　全葉ニ亙リ罌粟粒大ヨリ粟粒大ニ達スル灰白色ノ結節ヲ散見ス。

脾臟　稍々腫大シ表面僅カニ顆粒狀ヲ呈ス。

肝臟　表面糠粉ヲ撒布シタルガ如キ觀ヲ呈ス。

副腎　左側副腎ニ粟粒大結核節ヲ認ム。

諸淋巴腺　兩側氣管枝腺ハ豌豆大ニ、縱隔竇腺、腸間膜腺二個、肝門腺ハ小豆大ニ腫脹增大シ質硬シ。

檢鏡的所見

肺臟　所々血管竝ニ氣管枝周圍ニ於ケル圓形細胞浸潤竈ヲ認メ其間稀レニ上皮樣細胞結核節ヲ散見ス一般ニ纖維化ノ傾向著明ニシテ氣管枝竝ニ血管周擁ノ結締織著シク增殖シ之ガ其周圍ノ肺胞中隔ニ迄波及セル箇所ヲ認ム。

脾臟　二、三濾胞ニ一致シテ結核節ヲ形成シ之ヲ精見スルニ主トシテ上皮樣細胞ニシテ周圍ニ僅カニ淋巴球帶ヲ殘ス其他一般ニ脾髓細胞及紡錘狀細胞ノ增殖ヲ見ル。

肝臟　グリソン氏鞘稍々肥厚シ鞘內ニ上皮樣細胞發現シ結締織形成細胞及結締織新生增殖著シク膽管ノ擴張及膽毛細管ノ新生ヲ認メ爲メニ肝小葉ノ壓迫萎縮ヲ呈セリ、小葉內ニハ淋巴球浸潤竈ヲ散見ス。

副腎　皮質ハ結核節ヲ發現シ核崩壞ノ像ヲ徵ス。

諸淋巴腺　腫大セル淋巴腺ハ特異ノ結核性變化ヲ呈シ纖維化ノ狀著シク腺實質中心部ニ於テ稀ニ乾酪化セル部ヲ認ムルモノアリ其周圍ハ上皮樣細胞、結締織形成細胞錯綜シ幼若結締織新生著シ。

第三號　三十五日斃死

肉眼的所見

肺臟　容積膨大、煉瓦色ヲ帶ビ右側上葉及兩側下葉ニハ廣汎ナル浸潤竈ヲ認ム該部ハ氣容全ク無シ肋膜腔內ニ淡黃色僅カニ溷濁セル漿液性滲出液八・五瓩瀦溜ス。

脾臟　充血高度著シク腫大ス。

肝臟　暗赤色ヲ呈シ質軟。

諸淋巴腺　兩側氣管枝腺、腸間膜腺二個ハ小豆大ニ腫大充血ス。

檢鏡的所見

肺臟　肺組織ハ充血極メテ著シク所々廣汎ナル瀰蔓性ノ浸潤ヲ蒙リ殆ンド大半ハ之

レニヨリテ占居セラル該竈ヲ擴大シテ檢スルニ肺胞ハ滲出細胞ニテ充塡セラレ滲出細胞ハ多核白血球、單核圓形大細胞、淋巴球及赤血球ノ混在スルヲ認メル外、中等度ノ纖維樣物質ノ析出セルアリ、又所々肋膜ノ肥厚ヲ認メ或部ハ全部細胞ノ浸潤アリ鬆疎ナル結締織樣纖維ヲ蒙ムル肋膜肥厚部ノ高サハ健常ノソレニ比シテ數十倍ニ達スルモノアリ、該肥厚部肋膜面內被細胞ハ著シク增殖ヲ呈シ所々肋膜ノ表面ニ少數ノ赤血球ノ螺集洗著ヲ認ム其他肥厚部全體ニ亙リテ毛細血管ノ新生ヲ見ル。

脾臟　濾胞ノアルモノハ其中心細胞配列疎ニシテ主トシテ多核白血球ノ游走著シ一般ニ脾髓ハ細胞ニ富ミ脾竇ニハ單核圓形大細胞、赤血球及多核白血球ノ游走甚ダシ。

肝臟　小葉內又ハ周邊部及ビ少數ナレド中心靜脈ニ接シテ細胞浸潤アリ該細胞ハ淋巴球、單核圓形大細胞、赤血球混ズ。グリソン氏鞘ニモ細胞浸潤ヲ被ムル所アリテ僅カニ膽管ノ增殖ヲ認ム。

諸淋巴腺　腫大セル淋巴腺ハ特異ノ變化ヲ呈シ殊ニ氣管枝腺ハ濾胞中心部及周圍部ニ多核白血球及單核圓形大細胞ノ出現著シク其他諸淋巴腺ニハ一般ニ單核圓形大細胞ノ游走ヲ認ム。

第二十號　九十三日斃死

肉眼的所見

肺臟　容積膨大各葉ヲ通ジ播種狀ニ粟粒大ノ半透明結核節密發シ右側上葉ノ一部ト下葉ノ大半部ハ肺炎ノ像ヲ呈ス。

脾臟　數倍大ニ腫大シ黃白色ノ米粒大乃至小豆大ノ膨隆セル結核節散見ス。

肝臟　容積增大シ稍々邊緣銳利ナルモ表面顆粒狀ヲ呈シ黃白色ノ結核節密生シ肝實質ノ充血セル部ハ恰モ網ノ目ノ如シ。

諸淋巴腺　顎下腺二個、兩側鼠蹊腺ハ共ニ小豆大、頸腺三個、左側後腹膜腺、肝門腺、二個兩側縱隔竇腺ハ共ニ豌豆大、氣管枝腺ハ空豆大ニ腫大シ中心部ニ乾酪樣物ヲ容ル。

檢鏡的所見

肺臟　一般ニ鬱血高度ニシテ血管周圍ニ圓形細胞浸潤竈ヲ認メ又所々廣汎ナル乾酪肺炎竈ヲ認ム詳檢スルニ肺胞ハ滲出液及滲出細胞ニテ充塡セラル該細胞ハ多核白血球、上皮樣細胞、單核圓形大細胞、淋巴球剝離セル肺胞上皮細胞ヨリナリ既ニ多數ノモノハ核崩壞シ或ハ變性ニ陷リテ細胞別ノ判定ニ苦シム、然レドモ肺胞內ニハ纖維素ノ出現ハ認メ難シ、又小氣管枝及毛細氣管枝ノ上皮細胞ハ增殖肥大セルモノアリ既ニ壞死ニ陷リ氣管枝腔ニ剝落セルモノアリ。

脾臟　瀰蔓性ニ細胞增殖著シク所々散在性ニ壞死ニ陷レル箇所アリ、精見スルニ脾髓ハ全ク上皮樣細胞及淋巴球ニヨリ浸潤サレ明ラカニ淋巴濾胞結核ノ像ヲ呈シ各病竈ガ相癒合シ大ナル病竈ヲ形成シ其中心部乾酪變性ニ陷ル。

肝臟　前述第五號ノ所見ト略同樣ナルモ肝小葉壓迫萎縮ハ前者ヨリ遙カニ高度ニシテ肝細胞索ノ鬱血及分裂ヲ來セルアリ。

諸淋巴腺　腫大セル諸淋巴腺ハ總テ特異ノ結核性病竈ヲ認メ淋巴濾胞中心部明疎トナリ上皮樣細胞新生シ或ハ中心部壞死ニ陷リ其周圍ニ結締織形成細胞增殖ス、氣管枝腺肝門腺、腸間膜腺ハ中心部ニ酪變竈ヲ存シ周邊部ニ僅カニ固有ノ腺組織ヲ遺殘セリ。

第十九號　二百十六日斃死

肉眼的所見

肺臟　左側中葉及兩側下葉ニ粟粒大乃至半米粒大ノ灰白色ノ中心部稍々陷沒セル結節ヲ散發ス。

脾臟　容積稍々增大シ淡黃色粟粒大ノ結節數個ヲ認ム。

肝臟　罌粟大乃至粟粒大ノ黃色ノ斑點密生シ糠粉ヲ撒布セルガ如シ。

諸淋巴腺　兩側氣管枝腺、左側鼠蹊腺、顎下腺二個、頸腺四個ハ共ニ小豆大ニ腸間膜腺二個ハ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟　大部分ハ健常ナルモ所々血管並ニ氣管枝壁ノ結締織新生增殖シ詳檢スルニ大部分ハ纖維性變化ニ陷リ其他稀ニ肺胞ノ數倍乃至十數倍大ニ達スル陳舊ナル結核性病竈ヲ散見シ精檢スルニ殆ンド纖維性化シ唯僅カニ少數ノ上皮樣細胞及淋球其間隙ヲ充塡スル箇所アリ或ハ全ク纖維性化シ腺腫樣變性ヲ營メル箇所アリ。

脾臟　濾胞性結核ノ像ヲ呈シ濾胞中心部ハ殆ンド全ク纖維性組織ニ移行シ少數ノ上皮樣細胞其間隙ヲ充塡シ其周邊部ハ淋巴球及上皮樣細胞ニテ圍繞セラルル外所々稀ニ脾髓ニ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ蒙リタル箇所アリ。

肝臟　グリソン氏鞘ハ結締織ノ新生增殖ニヨリテ肥厚シ所々膽毛細管ノ新生及膽管細胞ノ增殖アリ又小葉內ニハ殆ンド全ク纖維性化シ少數ノ上皮樣細胞、淋巴球及結締織形成細胞其間隙ヲ充塡セルアリ。

諸淋巴腺　腫大セル腺組織ノ大半部ハ健常ナルモ一部ニ於テ結締織形成細胞及結締

織纖維ノ新生增殖著シク或部ハ全ク纖維性化ス。

第十六號　三百四十七日斃死

肉眼的所見

諸臟器ニ變化ヲ認メズ。

諸淋巴腺　氣管枝腺右側ハ豌豆大ニ左側ハ小豆大ニ腫大シ質硬シ。

檢鏡的所見

諸臟器ニ變化ナシ。

諸淋巴腺　氣管枝腺ハ厚キ結締織被膜ヲ蒙ムリ其一部ニ於テ僅カニ固有ノ腺組織ヲ遺殘セルモ大部分ハ纖維性組織ニ移行シ少數ノ上皮樣細胞及結締織形成細胞其間隙ヲ充塡ス。

第二項　對照動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第一號　三十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　右側下葉ノ脊柱ニ沿ヘル部分及左側上葉ニ半透明ノ粟粒大結核節散見ス割面氣容ニ乏シカラズ。

脾臟　稍々腫大切割スルニ濾胞著明ナル外灰白帶黃色粟粒大結核節ノ隆起ヲ認ム。

肝臟　少數ノ粟粒大結核節ヲ表面及割面ニ散見ス。

腎臟、右腎ハ表面ニ結核節ヲ認メザルモ割面ニ於テ髓質ニ一個、左腎ハ表面ニ一個共ニ粟粒大灰白色ノ結核節ヲ認ム。

諸淋巴腺　顎下腺二個、兩側深頸腺、左側淺頸腺、兩側後腹膜腺共ニ小豆大、腸間膜腺、肝門腺、縱隔竇腺ハ豌豆大、兩側氣管枝腺ハ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟　肺胞中隔ハ所々肥厚シ血管周圍ニ細胞浸潤竈ヲ認メ或モノハ少數ノ上皮樣細胞及多數ノ淋巴球ノ集簇ヨリナル初期核結節ヲ作ル。

脾臟　濾胞ハ稍々肥大、其中心部ハ染色明疎ニシテ濾胞ノ淋巴組織ハ著シク減少シ唯僅カニ周邊部ニ淋巴球帶ヲ殘存シ中心部ハ主トシテ上皮樣細胞ト淋巴球稀ニ多核白血球ヨリナリ純然タル結核節ヲ作ル。

肝臟　小葉內ニ大小種々ノ孤立性細胞浸潤竈ヲ認メ主トシテ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル結核節ナリグリソン氏鞘ハ肥厚增殖輕度ノ浸潤ヲ蒙リ之ヲ精見スルニ淋巴球及上皮樣細胞稀ニ紡錘狀細胞介在ス。

腎臟　表層ニ近ク上皮樣細胞ト少數ノ淋巴球ヨリナル初期結節ヲ認ム此部曲細尿管ハ其原形ヲ留メズ。

諸淋巴腺　一般ニ淋巴組織ハ上皮樣細胞及淋巴球ト錯雜セル部ト化シ本來ノ淋巴組織ハ著シク壓排セラル。

第七號　六十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　容積增大、表面赤褐色ヲ呈シ右側下葉及左側中葉ニ灰白色麻實大ノ結核節數個ヲ散見ス。

脾臟　倍大腫大、表面ニ粟粒大ヨリ麻實大ニ達スル結核節密發シ爲ニ表面粗糙ナリ

肝臟　暗赤色呈シ粟粒大ノ帶黃灰白色結核節少數ヲ散發ス。

諸淋巴腺　兩側深頸腺、右側淺頸腺及兩側鼠蹊腺ハ豌豆大、縱隔竇腺、腸間膜腺二個、肝門腺及兩側氣管枝腺ハ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟　所々上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル結核節ヲ認ムル外、肺胞中隔ハ一般ニ細胞浸潤ヲ被ル。

脾臟　淋巴濾胞ノアルモノハ其中心細胞配列疎ニシテ主トシテ上皮樣細胞ト少數ノ淋巴球ヨリナリ一部核崩壞ス一般ニ脾髓ハ細胞ニ富ミ脾竇ニハ赤血球及單核圓形大細胞ノ游走甚ダシ。

肝臟　小葉內ニ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル限局性細胞浸潤竈ヲ散見ス。グリソン氏鞘ハ肥厚結締織增殖及細胞浸潤著明ナリ。

諸淋巴腺　腺組織ハ上皮樣細胞或ハ紡錘狀細胞ヲ以テ置換セラレ一部細胞核崩壞ノ像ヲ呈ス。

第十八號　九十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　全葉ニ亙リテ表面ニ粟粒大ヨリ麻實大ニ達スル灰白色結核節散發ス割面又同樣。

脾臟　稍々腫大シ表面ニ黃白色半米粒大ヨリ小豆大ニ膨隆セル結核節ヲ認ム。

肝臟　表面ニ罌粟粒大ヨリ粟粒大ニ達スル黃白色ノ斑點密發ス。

諸淋巴腺　顎下腺二個、兩側深頸腺、縱隔竇腺ハ小豆大、腸間膜腺、肝門腺、兩側鼠蹊膜腺ハ豌豆大、兩側氣管枝腺ハ空豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟　肺胞中隔ハ所々著シク肥厚シ肺胞數倍大ヨリ十數倍大ニ達スル結核性浸潤竈ヲ認メ小氣管枝及血管周擁圓形細胞浸潤著明ナリ。

脾臟　高度ノ結核性變化ヲ蒙リ脾髓ノ一部硝子樣變性ニ陷リ其周圍ニ於テ上皮樣細胞及結締織形成細胞ヲ認ム又是等病竈ノ多數癒合シテ廣汎ナル浸潤竈ヲ形成シ其中心壞死ニ陷リ或ハ全ク乾酪化セル病竈ヲ認ム。

肝臟　グリソン氏鞘ハ著シク肥厚增殖シ小葉ヲ壓迫シ島嶼狀ヲ呈シ詳見スルニ主トシテ上皮樣細胞、結締織形成細胞ニシテ少數ノ淋巴球及幼若結締織ノ增殖ヲ認メ小葉內及中心靜脈周圍ニ細胞浸潤ヲ認メズ。

諸淋巴腺　腫大セル淋巴腺ハ結締織形成細胞及幼若結締織新生增殖シ腸間膜腺及肝門腺ハ乾酪樣物質ヲ容レ結締織被膜ハ肥厚ス。

第十六號　百八十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　煉瓦色ヲ帶ビ兩側上葉ハ殆ンド全體ニ亙リテ灰白黃色ヲ呈シ其他ノ部ニ於テハ粟粒大ヨリ麻實大ノ灰白色結節密發シ左側下葉背面ニ癒合性結核節ヲ作ル。

脾臟　腫大、邊緣鈍ニシテ表面到ル所ニ米粒大ヨリ麻實大ニ及ブ隆起セル黃色ノ結核節ヲ認ム。

肝臟　表面ニ糠粉ヲ撒布セルガ如キ觀ヲ呈シ稍腫脹シ質脆弱ナリ。

腎臟　右表面ニ灰白色ノ粟粒大結節二個ヲ認ム。

諸淋巴腺　顎下腺二個、兩側鼠蹊腺ハ豌豆大、頸腺四個、肝門腺、腸間膜腺二個ハ蠶豆大ニ腫脹增大シ切割スルニ中心部ニ乾酪樣物質ヲ藏ス、兩側氣管枝腺、縱隔竇腺ハ共ニ空豆大ニ腫大シ僅ニ酪變竈ヲ認ム。

檢鏡的所見

肺臟　廣汎ナル乾酪肺炎竈ヲ認メ壞死ニ陷レル箇所ヲ隨所ニ認メ其周圍ニ於テハ上皮樣細胞、結締織形成細胞錯雜ス。

脾臟　脾組織一般ニ細胞性增殖著明ニシテ脾髓ハ殆ンド全ク上皮樣細胞及淋巴球ヨリ浸潤サレ其他淋巴濾胞結核ノ像ヲ徵シ其中心部壞死ニ陷レルモノアリ。

肝臟　グリソン氏鞘肥厚增殖シ小血管及輸膽管ノ周圍ニ小圓形細胞ノ浸潤ヲ認メ肝小葉內ニ主トシテ上皮樣細胞ヨリナル細胞浸潤ヲ散見ス。

腎臟　皮質ニ於テ上皮樣細胞及少數淋巴球ヨリナル結核節ヲ認ム。

諸淋巴腺　腫大セル淋巴腺ハ前述第十八號動物ト大差ナク甚ダシキ結核浸潤ノ像ヲ呈ス。

第七號　六十日斃死

肉眼的所見

肺臟　容積增大、表面一樣ニ粟粒大乃至麻實大ノ結核節密發シ爲ニ表面稍々粗糙ナリ該結核節ハ中心帶黃灰白色ヲ呈ス。

脾臟　數個粟粒大ノ結核節ヲ認メ切割スルニ同樣。

肝臟　暗赤色ヲ呈シ粟粒大ノ結核節ヲ散發ス。

腎臟　右腎ノ表面ニ罌粟粒大ノ灰白色ナル結核節數個ヲ散見シ切割スルニ皮質ニ同樣結核節ヲ認ム。

諸淋巴腺　顎下腺二個、兩側頸腺、兩側後腹膜腺、縱隔竇腺ハ小豆大、兩側鼠蹊腺肝門腺、腸間膜腺二個ハ豌豆大、兩側氣管枝腺ハ空豆大ニ腫脹增大ス。

檢鏡的所見

肺臟　肺組織ハ瀰蔓性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ所々ニ種々ナル階級ノ結核節ヲ散見ス、或モノハ既ニ中心部乾酪變性ニ陷ル其他血管及氣管枝周擁ニ圓形細胞浸潤著シ。

脾臟　淋巴濾胞ノ數倍ニ相當スル結核節ヲ形成シ詳見スルニ主トシテ上皮樣細胞ニシテ周圍ニ僅ニ淋巴球帶ヲ殘存ス其他一般ニ脾髓細胞ノ增殖ヲ認ム。

肝臟　中心靜脈ニ接シテ限局性細胞浸潤アリグリソン氏鞘ニ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル浸潤竈ヲ認ム。

腎臟　皮質ニ限局性圓形細胞ノ集簇竈ヲ認メ精見スルニ主トシテ上皮樣細胞ヨリナル又曲細尿管ハ辛ジテ其原形ヲ留ム。

諸淋巴腺　何レモ結締織ノ被膜ヲ蒙リ淋巴濾胞中心部ハ上皮樣細胞集簇シ其周圍ニ結締織形成細胞發現ス。

第六號　百八十二日斃死

肉眼的所見

肺臟　容積稍々增大、煉瓦色ヲ呈シ中葉及下葉ニ粟粒大乃至麻實大ノ灰白色結核節散發ス割面又同樣。

脾臟　十數倍大ニ腫大シ、表面ニ米粒大ヨリ小豆大ノ黃白色ノ結核節十數個ヲ認ム。

肝臟　二倍大ニ腫大シ邊緣銳利ナルモ表面顆粒狀ヲ呈シ散在性ニ灰白色不整形ノ斑

紋及索狀物ヲ認メ此部ハ表面ヨリ陷沒ス。索狀物ハ樹枝狀ニ分岐シ鬱血セル肝實質ト錯綜ス。

腎臟　表面ニ粟粒大乃至麻實大灰白色ニシテ其周邊朦朧タル結核節多數密發ス割面一般ニ溷濁シ兩質ノ境界不明ニシテ同樣結核節多數密發シ或モノハ兩質ニ亙ル直細尿管ノ走程ニ一致シ灰白色ノ線條ヲ認ム。

副腎　左側表面ニ半透明粟粒大ノ結核節ヲ認ム。

諸淋巴腺　頸腺四個、顎下腺二個、左側後腹膜腺ハ小豆大、腸間膜腺、肝門腺、縱隔竇腺ハ豌豆大、兩側氣管枝腺ハ空豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟　瀰蔓性浸潤ヲ蒙リ大小種々ナル孤立又ハ癒合性結核節ヲ認メ殆ンド健常部ヲ認メズ、肺胞ハ所々ニ殘存シ其狀恰モ小圓竈狀ヲ呈ス該結核節ハ一部乾酪變性ニ陷ル其他鬱血高度ナリ。

脾臟　一般ニ鬱血高度ニシテ脾竇擴大シ脾髓ノ境界不明トナル然レドモ鬱血高度ナル部ニ於テハ脾體ニ尙淋巴球ヲ遺殘セルモノアリ大部分ニ於テハ脾臟組織ヲ留メザル箇所多シ。

肝臟　グリソン氏鞘ノ肥厚及結締織形成細胞新生シ膽管ノ擴張及膽毛細管ノ增殖アリテ肝小葉壓迫萎縮ヲ蒙リ肝細胞索ノ鬱血及分裂ヲ認ム。

腎臟　髓質及皮質ニ種々ナル階級ニ屬スル孤立或ハ癒合性結核節ヲ認ム該結核節ノ多クハ其中心乾酪變性ニ陷リ周邊部ハ細胞崩壞產物、淋巴球及上皮樣細胞ヲ以テ圍繞セラル而シテ周圍ノ曲細尿管ハ著シク壓迫セラル。

副腎　皮質ニ主トシテ上皮樣細胞及少數ノ淋巴球ヨリナル結核節ヲ認ム。

諸淋巴腺　總テ結締織被膜ヲ蒙リ其一部ニ於テ僅カニ固有ノ腺組織ヲ遺殘セル大部分ハ上皮樣細胞ヨリナル浸潤竈ナリ左側氣管枝腺及腸間膜腺ニハ乾酪病竈ヲ認ム。

第二節　弱毒結核菌左心室注入群ノ剖檢所見

健兎兩海猽ノ左心室ニ弱毒結核菌一萬分ノ一瓩ヲ注入シテ一ケ月、二ケ月、三ケ月、六ケ月後ニ二三頭宛ヲ撲殺シ兩群共ニ數頭宛ハ放置シ經過ヲ觀察シツツ自然死ヲ待チ共ニ剖檢ニ附セル所見ナリ。

第四表　弱毒結核菌左心室注入群

試獸種別	試獸番號	死別	生存日數	結核性變化 肺臟	氣管枝腺	縱隔竇腺	肋膜	大網膜	脾臟	肝臟	腎臟	副腎	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺	腹膜	顎下腺	鎖骨上窩腺	頸腺	腋窩腺	鼠蹊腺
免疫	一	殺	三〇	+++	+	−	+	−	+	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−
	二	殺	三〇	+	+	+	−	−	+	+	−	−	+	+	−	−	−	−	+	−	−
對照	一	殺	三〇	+	+	++	−	−	+	−	−	−	++	+	+	−	−	+	+	−	−
	二	殺	三〇	++	+	++	−	−	+	+	−	−	++	+	++	−	+	+	+	+	+
	三	殺	三〇	+	++	+	−	−	+	+	+	−	+	−	+	−	−	−	+	−	−
免疫	七	殺	六〇	+	+	+	−	+	+	−	+	−	+	+	−	−	+	−	+	−	++
	九	殺	六〇	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	一〇	殺	六〇	+++	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
對照	四	殺	六〇	+	++	+	−	−	++	+	−	−	+	+	+	−	+	−	+	−	−
	五	殺	六〇	+	+	−	−	+	++	+	+	−	++	+	−	−	+	−	+	−	−
免疫	四	殺	九〇	++	+	−	−	−	+	+	−	−	+	+	−	−	−	−	−	−	−
	五	殺	九〇	+	+	−	−	+	+	+	−	−	++	−	+	−	+	−	+	−	+
	二七	殺	九〇	++	+	+	+	−	+	+	−	−	+	+	+	+	+	−	+	−	+
對照	一四	殺	九〇	+++	+	+	−	−	++	++	−	−	++	++	+	−	−	−	+	−	++
	一六	殺	九〇	+	+	+	−	−	+	−	−	−	+	+	+	−	−	−	+	−	−
免疫	一三	殺	一八〇	+	+	+	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	+
	一七	殺	一八〇	++	++	−	−	−	+++	++	−	−	++	−	−	−	+	−	+	−	+
	一八	殺	一八〇	+++	++	++	−	++	+++	+++	+	+	+++	++	+	−	++	+	+++	−	+++
對照	一一	殺	一八〇	+++	++	−	−	−	++	+++	+	−	++	++	+	−	+	−	++	++	++
	一三	殺	一八〇	+	+	−	−	−	+	−	−	−	+	+	−	−	+	−	+	−	−
	一五	殺	一八〇	+++	++	−	−	−	+++	++	−	−	++	++	+	−	+	−	+	−	+++
免疫	六	斃	四三	++	−	−	+	−	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	二三	斃	四五	+++	+	−	+	−	+	+	−	−	+	−	−	+	−	−	−	−	−
	二五	斃	六三	+++	++	++	−	−	+++	++	−	−	++	++	+	−	+	−	++	−	++
對照	一八	斃	八九	++	+	+	−	−	++	+	−	−	+	+	+	−	−	−	−	−	+
免疫	一一	斃	四八七	+	+	−	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−
對照	九	斃	一八六	+	++	+	−	−	++	+	−	−	++	++	++	−	+	−	++	−	+
	一〇	斃	一九〇	+++	++	+	−	+	++++	++	−	−	+++	++	+	−	+	−	++	+	+++
	一七	斃	一九二	++	++	++	−	−	+++	++	−	−	+++	++	+	−	+	+	+++	−	+++

第一項　免疫動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第一號　三十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　容積增大暗赤色ヲ呈シ表面一般ニ光澤ヲ失ヒ溷濁ノ色調ヲ帶ビ右肺下葉ノ脊柱ニ沿ヘル部ニ菲薄ナル纖維素樣物質ノ沈著ヲ認ム肋膜腔內ニ淡黃色透明ナル漿液性滲出液五・四瓩瀦溜ス。

脾臟　數倍大ニ腫大且充血甚ダシ。

肝臟　充血高度。

腹膜　腫脹充血表面稍々粗糙ニシテ腹腔內ニ淡黃色透明ナル漿液性滲出液九瓩瀦溜ス。

諸淋巴腺　左側氣管枝腺、腸間膜腺ハ小豆大充血ス。

檢鏡的所見

肺臟　肺胞中隔ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ瀰蔓性ニ肥厚シ爲ニ肺胞腔ハ狹隘トナリ又アル部ハ肺胞ノ數十倍ニ相當スル廣汎ナル細胞浸潤竈ヲ認メ該竈ハ多數ノ單核圓形大細胞、多核白血球、少數ノ淋巴球、赤血球混在ス、肺肋膜ハ所々細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ該肥厚部ハ健常ノソレニ比シテ數十倍ニ及ブ、表面ノ內被細胞ハ著シク增殖シ又アル部ハ肋膜ノ表層ニ絨毛狀ノ極メテ鬆粗ナル纖維素ノ附著ヲ認ム。

脾臟　一部ノ濾胞ハ其細胞ノ配列粗ニシテ單核圓形大細胞、多核白血球ノ遊走著シ、脾髓ハ脾髓細胞ノ增殖顯著ナリ。

肝臟　グリソン氏鞘及小葉內稀ニ中心靜脈ニ接近シテ細胞集簇竈ヲ認ム、該竈ハ單核圓形大細胞、淋巴球ヨリナル。

諸淋巴腺　氣管枝腺ハ一部ノ淋巴濾胞ノ中心部稍々明疎トナリ單核圓形大細胞少數ノ多核白血球赤血球ヲ混ズ。

第九號　六十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　淡朱色ヲ帶ビ表面所々半透明ナル罌粟粒大結核節散發シ殊ニ脊柱ニ沿ヘル部ニ多シ。

脾臟　著變ナシ。

肝臟　白灰帶黃色ノ粟粒大結核節散發ス。

諸淋巴腺　著變ナシ。

檢鏡的所見

肺臟　小氣管枝竝ニ血管周擁圓形細胞浸潤竈ヲ認ムル外所々主トシテ淋巴球ト少數ノ上皮樣細胞トヨリナル初期結核節ヲ散見ス。

脾臟　脾髓細胞增殖著シキ外著變ヲ認メズ。

肝臟　一般ニグリソン氏鞘ハ肥厚シ小葉內ニ限局性細胞浸潤竈ヲ認ム精檢スルニ該肥厚グリソン氏鞘ハ主トシテ淋巴球ト少數ノ上皮樣細胞ヨリナリ其間赤血球介在ス然レドモ膽管增殖ハ認メラレズ小葉內ノ結核節ハ主トシテ上皮樣細胞ヨリナル。

第五號　九十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　容積稍々增大、兩側下葉ニ罌粟大灰白色ノ結核節數個ヲ散發ス。

脾臟　半米粒大黃色ノ結核節ヲ認ム。

大網膜　著シク牽縮シ罌粟粒大ノ結核節數個ヲ認ム。

肝臟　著變ヲ認メズ。

諸淋巴腺　氣管枝腺、頸腺二個、顎下腺二個、右鼠蹊腺ハ共ニ小豆大、腸間膜腺二個ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟　所々小ナル結核節ヲ散見シ之ヲ精見スルニ上皮樣細胞、少數ノ淋巴球、結締織形成細胞、幼若結締織錯綜シ纖維化ノ傾向著シ其他氣管枝上皮細胞增殖竝ニ血管周圍ニ於ケル輕度ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認メ該部ハ結締織形成細胞ノ發現アリ。

脾臟　脾髓ニ於テ全ク無構造硝子樣ニ變化セル部分アリ其周圍ハ上皮樣細胞、結締織形成細胞及幼若結締織錯雜ス。

肝臟　肝實質內ニ所々不規則ナル細胞浸潤竈ヲ散見ス。

諸淋巴腺　淋巴腺被膜ハ結締織ノ增殖アリ病竈ハ主トシテ濾胞性結核病竈ニシテ多數ノ上皮樣細胞ヨリナリ少數ノ結締織形成細胞ヲ混ズ。

第十七號　百八十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　兩側下葉ト右側中葉ニ麻實大ノ表面ヨリ陷沒セル灰白色ノ斑點ヲ散見ス。

脾臟　容積增大表面ニ米粒大黃白色ノ結核節數個ヲ散發ス。

肝臟　粟粒大乃至米粒大ノ淡黃色斑點ヲ散見ス。

諸淋巴腺　顎下腺三個、頸腺四個、兩側鼠蹊腺ハ共ニ小豆大、兩側氣管枝腺、腸間膜腺二個ハ共ニ大豆大ニ腫大硬結ス以上ノ諸淋巴腺ハ凡テ切割ニ際シ著シク抵抗ヲ感ジ腸間膜腺ハ一部乾酪性物質ヲ藏ス。

檢鏡的所見

肺臟　血管及小氣管枝周圍ニ於ケル圓形細胞浸潤及肺胞中隔ノ肥厚著明ナリ之ヲ詳見スルニ上皮樣細胞、結締織形成細胞ノ出現、幼若結締織ノ增殖甚ダシク纖維化ノ傾向顯著ナリ、其外所々ニ限局セル乾酪性肺炎竈ヲ散見シ壞死ニ陷リタル箇所或ハ酪變部ノ周圍ニ於テ纖維新生增殖著シク一部腺腫樣變化ノ像ヲ呈セルモノアリ。

脾臟　一般ニ鬱血高度ニシテ脾竇擴大シ脾髓ニハ所々淋巴球ヲ遺殘セルモノアルモ大部分ニ於テハ纖維性或ハ硝子樣變性ニ陷リ脾臟本來ノ組織像ヲ失ヘル箇所多シ。

肝臟　グリソン氏鞘ニ於ケル纖維性增殖及圓形細胞浸潤アリ爲ニ肝小葉ノ壓迫委縮ヲ來タシ中心靜脈ノ周圍ニ上皮樣細胞及結締織形成細胞ノ發現アリ。

諸淋巴腺　腸間膜腺及氣管枝腺ハ其組織ノ一部ニ於テ乾酪變性ニ陷リ爾餘ノ諸淋巴腺ハ殆ンド纖維性變化ノ像ヲ呈シ僅ニ一部ニ於テ固有ノ腺組織ヲ遺殘ス。

第二十三號　四十五日斃死

肉眼的所見

肺臟　容積膨大、赤褐色ヲ呈シ右側中葉ニハ灰白色ノ境界明瞭ナラザル廣汎ナル浸潤竈ヲ認メ一般ニ組織ハ觸知スルニ抵抗ヲ感ジ切割スルニ氣容ニ乏シ表面ハ稍々粗糙ニシテ左側中、下葉ノ脊柱ニ沿ヘル部ニ菲薄ナル纖維素苔膜附著ス肋膜腔內ニ淡黃色僅カニ溷濁セル漿液性滲出液八竓瀦溜ス。

脾臟　腫大充血ス。

肝臟　暗赤色ヲ帶ビ質軟結核節ニ疑ハシキモノ散發ス。

腹膜　一般ニ溷濁ノ色調ヲ帶ビ腹腔內ニ淡黃色稍々溷濁セル滲出液十三竓瀦溜ス。

諸淋巴腺　兩側氣管枝腺、腸間膜腺一個ハ小豆大ニ腫大充血ス。

檢鏡的所見

肺臟　充血高度ニシテ廣汎ナル乾酪肺炎竈ヲ認メ殆ンド大半ハ之ニヨリテ占居セラレ該竈ヲ詳見スルニ肺胞ハ核崩壞產物、滲出液、滲出細胞ニテ充塡サレ滲出細胞ハ單核圓形大細胞、多核白血球多數ヲ占メ少數ノ淋巴球及ビ赤血球ヲ交フ、比較的健常ナル組織ニ於テモ同樣ノ滲出物ヲ充ス箇所多シ、肺肋膜ハ所々著シク肥厚ヲ呈シ所ニヨリテハ健常ノ數十倍ニ達ス表面ニ陳舊鬆粗ナル纖維素沈著シ淋巴球及ビ幼若結締織細胞ノ侵入ヲ認ム。肺肋膜面內被細胞ハ所々著シク增殖シ多數ノ多核白血球、單核圓形大細胞及ビ少數ノ赤血球纖維網內ニ存ス。

脾臟　脾竇ハ著シク肥大シ單核圓形大細胞ノ遊走甚ダシク所々出血竈ヲ交フ濾胞中心部ハ多核白血球及ビ單核圓形大細胞ノ發現ヲ認メ脾髓ハ脾髓細胞稍々增殖ス。

肝臟　小葉內及ビ周邊部ニ主トシテ淋巴球ト少數ノ單核圓形大細胞トヨリナル浸潤竈ヲ散見ス。

諸淋巴腺　氣管枝腺ハ淋巴濾胞中心部ニ單核圓形大細胞及ビ少數ノ上皮樣細胞ヲ徵ス。

第十一號　四百八十七日斃死

肉眼的所見

肺臟　各葉ヲ通ジ粟粒大ノ淡灰白色ノ斑點ヲ散見シ該斑點ノ中心部ハ表面ヨリ稍々膨隆セルモノアリ或ハ稍々陷沒セルモノアリ。

脾臟　稍々腫大シ表面僅カニ顆粒狀ヲ呈ス。

諸淋巴腺　氣管枝腺左側ハ豌豆大、右側ハ小豆大ニ腸間膜腺二個ハ豌豆大ニ腫大シ總テ軟骨樣硬度ヲ呈ス。

其他ノ臟器及ビ淋巴腺ニ變化ヲ認メズ。

檢鏡的所見

肺臟　血管竝ニ氣管枝周圍ニ圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ其間稀ニ纖維性組織ニ移行セル結節ヲ認メ或ルモノハ全ク纖維性化シ腺腫樣變化ヲ營ム。

脾臟　輕度ノ結核性浸潤ヲ蒙ムリ脾竇ハ擴大シ所々脾髓ハ上皮樣細胞ニヨリテ浸潤サレタル部アレドモ一般ニ結締織纖維ノ增殖ハ著明ナリ。

諸淋巴腺　腫大セル淋巴腺ハ殆ンド全ク纖維性化セル結核浸潤竈ト化シ或ハ硝子樣變性ヲ營メル箇所アリテ僅カニ周邊部ニ於テ固有ノ腺組織ヲ遺殘ス。

第二項　對照動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第三號　三十日撲殺

肉眼的所見

右側腎臟表面ニ粟粒大半透明ナル境界朦朧タル結核節一個ヲ認ムル外其他ノ諸臟器ニ著變ヲ認メズ。

諸淋巴腺　右側氣管枝腺、縱隔竇腺、肝門腺、後腹膜腺ハ共ニ小豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟　血管周擁ニ輕度ナル圓形細胞浸潤竈ヲ散見スル外、所々稀ニ小ナル結核節散在シ之ヲ詳見スルニ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル。

脾臟　脾髓ニ於テ脾髓細胞及ビ紡錘狀細胞增殖スル外、所々淋巴濾胞ノ中心細胞ニ乏シ精見スルニ少數ノ上皮樣細胞發現ス。

肝臓　小葉周邊部稀ニ中心靜脈ニ接近シテ限局性ノ細胞集簇竈ヲ認メ詳檢スルニ淋巴球ト少數ノ上皮樣細胞ヨリナル又極メテ稀ニグリソン氏鞘ニ於テモ同樣ノ浸潤竈アリ。

腎臟　皮質ニ於テ多數ノ上皮樣細胞ト少數ノ淋巴球トヨリナル浸潤竈ヲ認ム然レドモ該竈中ノ曲細尿管ハ其原形ヲ留ム。

諸淋巴腺　氣管枝腺ハ淋巴濾胞中心部ニ少數ノ上皮樣細胞ノ發現アリ。其他諸淋巴腺モ略々同樣ナリ。

第四號　六十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　右側下葉ニ於テ數個ノ粟粒大ノ灰白色ニシテ表面ニ稍々膨隆シ周圍ハ僅ニ充血ヲ呈セル結核節ヲ認ム。

脾臟　稍々腫大シ表面ニ隆起セル米粒大ノ帶黃色ノ結核節ヲ散發ス。

肝臟　異常ヲ認メ難シ。

諸淋巴腺　兩側氣管枝腺、縱隔竇腺、腸間膜腺二個、肝門腺ハ小豆大、顎下腺二個淺頸腺二個、深頸腺二個ハ共ニ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟　肺胞中隔ノ肥厚及血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ムル外所々上皮樣細胞及淋巴球ノ集簇ヨリナル初期結核節ヲ認ム。

脾臟　所々淋巴濾胞ノ一部壞死ニ陷リ其周圍ハ紡錘狀細胞、上皮樣細胞錯綜シ比較的健常ナル脾組織ニ於ケル脾竇ハ擴張充血ス。

肝臟　肝實質内所々不規則ナル細胞浸潤竈ヲ散見ス之ヲ精檢スルニ主トシテ淋巴球ニシテ少數ノ上皮樣細胞介在ス。

諸淋巴腺　腫大セル諸淋巴腺ハ殆ンド凡テニ於テ上皮樣細胞浸潤竈ヲ認ム。

第十四號　九十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　右側ノ中下葉ノ前面及側面ニハ肺炎ノ像ヲ呈ス其他粟粒大乃至米粒大黃白色ノ結核節密發ス割面モ亦同樣。

脾臟　腫大シ邊緣ハ鈍ニシテ粟粒大乃至米粒大ノ孤立又ハ癒合性結核節ヲ作リ中心部ハ既ニ酪變ヲ呈セルモノアリ。

肝臟　表面ハ微細顆粒狀ニシテ黃白色點狀ヲ呈セルモノ或ハ樹枝狀ニ互ニ結合シテ肝實質ト錯雜シ斑紋狀ヲ呈ス。

諸淋巴腺　兩側氣管枝腺、頸腺二個、縱隔竇腺ハ大豆大。腸間膜腺二個、肝門腺二個ハ豌豆大ニ腫脹增大ス。

檢鏡的所見

肺臟　充血著明ニシテ所々癒合性結核節ヲ散見シ其他廣汎ナル乾酪肺炎竈ヲ認メ酪變竈ノ周圍ハ結締織形成細胞及淋巴球ノ集積ヲ認ム。

脾臟　濾胞ノ中心部ハ明疎ニナリ上皮樣細胞ノ發現アリテ高度ナルモノハ濾胞ハ全ク上皮樣細胞ヲ以テ充塡サレタルモノアリ、斯ル變化セル濾胞ノ四、五ノモノハ癒合シテ大ナル結核節ヲ作リ又擴張セル脾竇ニハ竇加答兒アリ。

肝臟　中心靜脈ハ怒張高度ニシテグリソン氏鞘ハ約肝小葉大ニ增殖シ上皮樣細胞、淋巴球ノ浸潤アリ肝細胞ハ壓迫セラレテ萎縮シ或ハ脂肪變性ニ陷ル。

諸淋巴腺　腫大セル諸淋巴腺ノ大部分ハ結核性浸潤ヲ蒙リ只周緣ノ皮質部ノ一部ノミ健常ノ組織構造ヲ見ル而シテ淋巴濾胞中心部ハ鬆粗トナリ上皮樣細胞ヲ以テ充サレ淋巴球ハ周邊ニ壓排セラレタルモノ或ハ全ク上皮樣細胞ヲ以テ之レニ替フルモノアリテ孤立性上皮樣細胞結核節ヲ形成スルモノアリ殊ニ氣管枝腺ハ竇加答兒ノ症狀著明ニシテ且ツ淋巴濾胞ハ上皮樣細胞、結締織形成細胞及淋巴球ヨリナリ濾胞ヨリ發生セル孤立性結核節ノ像ヲ呈シ二、三ノモノハ中心部ハ壞死ニ陷リタルモノアリ。

第十一號　百八十日撲殺

肉眼的所見

肺臟　容積增大、各葉ニ粟粒大乃至麻實大ノ灰白色ノ結核節多數ヲ認ム殊ニ右側脊柱ニ沿ヘル部ハ結節大且其數モ多シ。

脾臟　腫大甚ダシク表面ハ緊張灰白色米粒大ノ結核節ヲ散發ス。

肝臟　粟粒大ノ結核節ヲ密發ス。

腎臟　左側割面ニ於テ髓質ニ二個ノ粟粒大灰白色ノ結核節ヲ認ム。

諸淋巴腺　顎下腺二個、右側腋窩腺、兩側縱隔竇腺ハ大豆大、兩側鼠蹊腺、肝門腺二個、兩側氣管枝腺ハ豌豆大ニ腫脹增大シ切割スルニ多クノモノハ中心部ニ乾酪樣物ヲ容ル。

檢鏡的所見

肺臟　肺組織ハ瀰蔓性或ハ血管周圍ノ限局性細胞浸潤竈ヲ認メ精見スルニ限局性ノモノハ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナリ瀰蔓性ノモノハ單核圓形大細胞上皮樣細胞及淋

巴球少數ノ赤血球混在ス又或部ハ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ是等ノ病竈ノ相癒合シテ大ナル病竈ヲ形成シ中心部壞死ニ陷リ其周圍ニハ上皮樣細胞及結締織形成細胞ノ發現著シキ箇所アリ。

脾臟　濾胞ノ數倍ニ相當スル結核節ヲ形成シ主トシテ上皮樣細胞ニシテ周圍ニ僅ニ淋巴球帶ヲ殘存ス其外脾髓細胞ノ增殖ヲ認ム。

肝臟　孤立又ハ癒合性結核節ヲ散見シ、詳見スルニ上皮樣細胞、淋巴球及結締織形成細胞ヨリナリ、其占居部ハ小葉內及周邊部ニ之ヲ認ム　。グリソン氏鞘ハ細胞浸潤竝ニ膽管高度ノ增殖ヲ見ル、而シテ肝實質ヲ周圍ヨリ輪狀ニ圍繞スルガ如キ像ヲ呈ス、其他所々ニ結核節ノ一部細胞ニ乏シキ淡桃色同質ノ部分ヲ認メ所ニヨリテハ全ク壞死ニ陷リ周圍ノ健常部ト明劃ニ區別セラル。

腎臟　皮質ノ皮膜ニ接近シテ主トシテ上皮樣細胞ヨリナル純然タル結核節ヲ認メ曲細尿管ハ其原形ヲ留メズ。

諸淋巴腺　顎下腺ト腋窩腺ハ淋巴濾胞中心部明疎トナリ上皮樣細胞發現シ或部ハ中心部壞死ニ陷リ其周邊部ハ結締織形成細胞增殖ス氣管枝腺、肝門腺、腸間膜腺ハ中心部ニ酪變竈ヲ容レ周圍ニ僅ニ固有ノ腺組織ヲ遺殘セリ。

第十八號　八十九日斃死

肉眼的所見

肺臟　粟粒大ノ絲白色半透明ナル結核節數個ヲ散發ス。

脾臟　約二倍大ニ腫大シ表面ニ粟粒大乃至半米粒大ノ僅ニ隆起セル黃白色ノ結核節數個ヲ認ム。

肝臟　著變ナシ。

諸淋巴腺　右側鼠蹊腺、左側後腹膜腺、兩側氣管枝腺ハ小豆大、腸間膜腺二個、肝門腺ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟　充血著明ニシテ所々血管周擁小圓形細胞ノ浸潤ヲ認ム稀ニ淋巴球及上皮樣細胞ヨリナル孤立性初期結核節ヲ散見ス尙所々肺胞中隔肥厚シ肺胞內ニ少量ノ滲出物剝離セル肺胞上皮細胞及單核圓形大細胞等ヲ以テ充塡サレタル箇所アリ。

脾臟　脾髓ノ一部粗糙トナリ其周圍ニ於テ上皮樣細胞ノ遊走甚ダシ尙是等ノ病竈ノ相癒合シテ廣汎ナル結核浸潤竈ヲ形成セルモノアリ。

肝臟　肝實質內ニ所々不規則ナル細胞浸潤竈ヲ散見ス、精檢スルニ多數ノ淋巴球ト少數ノ上皮樣細胞ヨリナル。

諸淋巴腺　腫大セル諸淋巴腺ハ一部淋巴濾胞中心部全ク明疎トナリ上皮樣細胞發現ス。

第十號　百九十日斃死

肉眼的所見

肺臟　灰白色米粒大乃至小豆大ノ結核節ヲ散發ス。

脾臟　約十倍大ニ腫大シ表面殆ンド灰白黃色ヲ呈シ脾臟本來ノ色澤ヲ帶ブル箇所ハ殆ンド認メ難シ質脆弱トナル。

肝臟　表面ニ黃色粟粒大ノ斑點ヲ密發ス。

大網膜　牽縮シ粟粒大ノ結核節數個ヲ連ヌ。

諸淋巴腺　顎下腺二個、兩側後腹膜腺、兩側縱隔竇腺ハ小豆大、兩側鼠蹊腺、兩側氣管枝腺、肝門腺二個ハ空豆大ニ腸間膜腺二個ハ鶉豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟　所々限局セル乾酪肺炎竈ヲ認メ肺胞腔及毛細氣管枝腔ハ剝落頽廢物及滲出物ニテ充塡サレタル箇所多シ又壞死ニ陷リタル部分ヲ散見ス是等ノ周圍部ニ於テハ上皮樣細胞結締織形成細胞ノ發現著シ。

脾臟　鬱血顯著到ル所乾酪變性ニ陷リ所々稀ニ固有ノ脾組織ヲ認ムルノミ。

肝臟　グリソン氏鞘肥厚增殖著シク血管竝ニ輸膽管周圍ニ於テ圓形細胞浸潤竈ヲ認メ又中心靜脈ニ接シテ主トシテ上皮樣細胞ト少數ノ淋巴球トヨリナル浸潤竈ヲ認ム。

諸淋巴腺　腫大セル諸淋巴腺ハ殆ンド濾胞性結核ノ像ヲ呈シ或モノハ壞死ニ陷リタル箇所ヲ散見シテ其周圍ニ上皮樣細胞及結締織形成細胞錯綜ス。

第四編　總括的觀察

（一）佐多生態粉狀結核菌一・〇瓩ヲ隔日ニ、十五回海猽ノ腹壁皮下ニ接種シタルニ注射部位ノ皮下ニハ一時硬結ヲ作ルモ暫時ニシテ吸收消退シ膿瘍或ハ潰瘍ヲ形成スルコトナシ、而シテ粉菌注射完了後舊「ツベルクリン」過敏熱反應及局所反應ヲ檢測シタルニ粉菌注射海猽ハ對照海猽ニ比シテ熱反應高度且又發赤、腫脹及硬結ノ程度ハ顯著ニ發現スルヲ認メ海猽ニ確實ニ一定度ノ結核免疫（過敏）性ヲ賦與スルコトヲ得タリ。

（二）結核免疫（過敏）性ヲ附與シタル海猽ニ強弱二種ノ生結核菌一萬分ノ一瓩ヲ左心室ニ注入シ別ニ對照試驗トシテ健康（非免疫）海猽ニ同樣處置ヲ施シタル後自然ノ

死ヲ待チ或ハ一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月、六ヶ月目ニ撲殺シテ剖検ニ附シ惹起セル結核性病變ヲ病理組織學的ニ精細ニ觀察シ健免彼我比較對照シタル四群ノ全經過中ニ於ケル各諸臟器ノ實驗成績ヲ通觀スルニ其病變程度ハ强毒菌注入群ナルト弱毒菌注入群ナルトニ應ジテ前者ハ高度且複雜ナル病變ヲ惹起シ後者ハ輕度ナル病變ヲ徵シ其差異頗ル顯著ナリ。

(三) 今各試驗ニ於ケル生結核菌注入後自然死迄ノ生存日數ヲ比較スルニ弱毒結核菌注入免疫獸十五頭ニ於テハ生菌注入後三ヶ月以内ニ斃死シタルモノ三頭アルニ對シ該對照(健康)獸ニハ一頭アルノミ然ルニ長期ノ觀察ニ於テハ免疫獸ニハ一ヶ年以上生存シタルモノニ拘ラズ對照獸ハ二百日以内ニ悉ク皆斃死セリ。

强毒結核菌注入免疫獸二十一頭ニ於テハ三ヶ月以内ニ斃死シタルモノ五頭、三ヶ月以後六ヶ月以内ノモノ四頭アルニ對シテ該對照(健康)獸ニ於テハ三ヶ月以内ニ一頭、三ヶ月以後六ヶ月以内ニ二頭アルニ過ギズ更ニ長期間ニ亘リテ觀察スルニ免疫(過敏)獸ニ於テハ一ヶ年間生存シタルモノアレドモ對照(健康)獸ハ二百日以内ニ悉ク斃死シ健免兩者間ニ顯著ナル差異ヲ示ス。

(四) 健免兩獸間ニ發現スル病變ノ程度ハ强毒菌注入群ナルト弱毒菌注入群ナルトニ由リ相當ノ差異アルモ健免兩獸間ニ惹起セル病型ノ差別ハ結核菌ノ强弱ニ大ナル關係ナク略々一致スルヲ以テ各群別ニ總括スルハ記事重複冗長ニ亘ルニ依リ一括シテ單ニ免疫(過敏)獸及對照(健康)獸トシテ記述セントス。

(五) 以上各試驗ニ於ケル諸臟器諸淋巴腺ノ病變程度竝ニ其病型變化ヲ比較スルニ免疫(過敏)獸ニ於ケル二ヶ月以内ニ剖検シタル海猽ニハ肋膜腔内ニ稍々溷濁セル淡黄色又ハ淡黄綠色ノ漿液性或ハ漿液纖維素性瀦溜液ヲ認メ且ツ組織的ニ肺肋膜ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ肺肋膜面内被細胞增殖肋膜下細胞ノ浸潤ヲ現ハシ或モノハ肥厚肋膜ノ表面ニ纖維素ノ沈著ヲ認メ斯クテ明ラカニ滲出性肋膜炎ヲ惹起シタルモノ十三頭竝ニ漿液性腹膜炎ヲ惹起シタルモノ七頭アリ。而シテ其肺臟ハ一般ニ充血高度ニシテ廣汎ナル瀰蔓性ノ浸潤ヲ蒙リ殆ンド大半ハ之ニヨリテ占居セラレ精検スルニ肺炎ノ像ヲ呈シ肺胞ハ滲出液及滲出細胞ヲ以テ充塡セラレ該滲出細胞ハ急性炎ノ標識タル單核圓形大細胞、多核白血球其主要成分ヲ占メ其間ニ擴張セル肺胞腔ノ殘存セルヲ見ル、是等肺炎竈ハ乾酪變性ニ陷レルモノ多シ。脾臟ハ全ク無變化ニ止ルカ或ハ肉眼的ニ著シク充血腫大セルモ結核節ノ發現ヲ認メズ檢鏡的ニハ脾髓ハ細胞ニ富ミ脾竇ハ肥大シ單核圓形大細胞ノ游走甚ダシク濾胞内ハ多核白血球及單核圓形

大細胞ヲ混ズ。

肝臟ハ肉眼的ニ充血著明、檢鏡的ニハ小葉内ニ單核圓形大細胞、淋巴球稀ニ多核白血球ヨリナル輕度ナル細胞浸潤ヲ認メグリソン氏鞘ハ單核圓形大細胞淋巴球ヨリナル細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚セルモノアリ。

諸淋巴腺ハ氣管枝腺、腸間膜腺、肝門腺、縱隔竇腺等ハ肉眼的ニ充血、稍々腫大セルモノアリテ檢鏡的ニハ稀ニ上皮樣細胞ヨリナル結核節ノ發現ヲ見ルモ多數ノモノハ單核圓形大細胞及多核白血球ヨリナル浸潤竈ヲ認ム。

對照(健康)獸ノ二ヶ月以内ニ剖検セルモノニ於テハ免疫(過敏)獸ニ於ケルガ如ク漿液膜炎(滲出性肋膜炎及腹膜炎)ヲ惹起シタルモノ更ニ無ク肺臟ニ於テハ肉眼的ニ容積稍々膨大セルモノアレドモ充血程度ハ免疫(過敏)獸ニ比シテ一般ニ輕度ニシテ表面ヨリ隆起セル半透明或ハ灰白色ノ粟粒大ノ境界劃然タル結核節ヲ發現シ檢鏡的ニ所々ニ限局性細胞浸潤竈ヲ認ムル外一般ニ血管ハ赤血球ヲ充塡シ爲メニ肺胞ハ狹少トナレルモノアルモ大部分ハ健常ナリ、該細胞集簇部ハ中心上皮樣細胞ヨリナリ周圍ハ淋巴球集積シテ定型的ノ結節核ヲ形成ス。

脾臟ハ肉眼的ニ一般ニ免疫(過敏)獸ノ如ク腫大充血著明ナラズト雖モ粟粒大結核節散發或ハ密發シ檢鏡的ニハ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ濾胞中心部ハ上皮樣細胞主要成分ニシテ純然タル結核節ヲ徵ス。

肝臟ハ肉眼的ニ結核節散發或ハ密發シ檢鏡的ニハ小葉内及グリソン氏鞘ニ中心部上皮樣細胞ヨリナリ其周邊部ハ淋巴球ヨリナル孤立或ハ癒合性結核節ヲ發現ス。

諸淋巴腺組織ハ一般ニ淋巴球ハ上皮樣細胞ニヨリテ置換セラレタルモノ多シ。

コレヲ要スルニ早期的觀察ニ於テハ對照(健康)獸ハ生結核菌注入後二ヶ月以内ニ斃レタルモノ更ニ無ク其病型ハ主トシテ增殖機轉タル結核節ノ發生多數ヲ占メ上皮樣細胞其主要成分ヲ占メ之ニ淋巴球ヲ混ズル所謂純然タル結節型タリ。免疫(過敏)獸ニ於テハ生結核菌注入後二ヶ月以内ニ斃レタルモノ多ク何レモ急性漿液性或ハ漿液纖維素性肋膜炎及腹膜炎ヲ惹起シ肺臟ニ於テハ最モ其特徵ヲ發揮シ乾酪性肺炎ノ像ヲ徵シ其他諸臟器、諸淋巴腺ハ殆ンド無變化ニ止ルカ或ハ急性炎ノ標識タル單核圓形大細胞及多核白血球ヲ其主要成分トナセル滲出型病變ヲ發現シ對照(健康)獸ニハ絕ヘテ見ザル異型病變ナリ。

余ハ結核菌ノ血流感染ニ依リテ結節型或ハ滲出型ノ結核病變發現ヲ全身的ニ證明スルコトヲ得タリ而シテ其基因ハ試獸ガ全然健常ナルカ或ハ結核ノ一定免疫ノ結果

ニ因ル結核過敏素質ヲ亨有スルカニアリテ實ニ此過敏性素質ノ存否ガ異リタル兩種病型(結節型或ハ滲出型)ヲ發生スル所以ノ基礎的條件タル事今ヤ疑フノ餘地ナシ而シテ余ノ惹起シ得タル滲出性病型ハ結核ノ初感染ニ基ク免疫ノ發生ニ依ル組織液抗體ノ新作用ニ依リ二次的感染ニ際シテハ急劇ニ結核毒素ヲ分解シテ惹起スル處ノ特殊病變ト見ルベク佐多博士ノ所謂結核感染三期分類觀中第二期即チ滲出期病變ニ屬スルモノナリ、又純結核節ノ發現ハ結核菌毒素ガ極メテ徐々ニ分解セラレテ其組織ニ緩慢ナル限局性反應ヲ惹起セル定型病變ニシテ佐多博士ノ所謂第一期即チ初感染期ニ屬スルモノト云フ可シ。

試獸結核性變化

試獸種別	試獸番號	死別	生存日數	肺臟	氣管枝腺	縱隔竇腺	肋膜	大網膜	脾臟	肝臟	腎臟	副腎	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺	腹膜	顎下腺	鎖骨上窩腺	頸腺	腋窩腺	鼠蹊腺
免疫獸	一九	斃	二二六	卄	+	−	−	−	+	+	−	−	+	−	−	−	+	−	+	−	+
	一六	斃	三四七	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	二〇	斃	四八七	+	+	−	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−

更ニ生結核菌注入後三ヶ月乃至六ヶ月ニ撲殺或ハ斃死セル試獸ノ所見ヲ概觀スルニ免疫(過敏)獸ニ於テハ稀ニ前述ノ滲出性病變ヲ惹起シタルモノアリ又或モノハ諸臟器諸淋巴腺ニ輕微ナル結核性變化ヲ徵シタルモノアルモ多數ノモノハ肺臟、脾臟、肝臟等ハ高度ナル結核病竈ヲ發現シ其病變程度ハ一般ニ對照(健康獸)ニ比シテ高度且ツ複雜ニシテ諸淋巴腺ノ纖維變化一層顯著ニシテ內臟ノ變化亦特異ナリ特ニ肺臟ノ病變ハ上皮樣細胞結核節、血管、氣管枝壁ノ結締織增殖、肺胞中隔ノ肥厚或ハ極度ノ纖維化及腺腫樣增殖ノ像ヲ徵スルモノ多ク又其周邊ニ高度ノ纖維化ヲ伴フ廣汎ナル乾酪肺炎竈ヲ徵スル等高度ナル慢性結核ノ諸變化ヲ現ハシタルモノ多ク、之ヲ綜觀スレバ恰モ人ノ肺癆性變化ノ特色ヲ發揮シ、之ヲ要スルニ前處置ニヨリテ亨有スル結核免疫ノ度更ニ增進スレバ抗體ノ作用亢進シテ結核毒素ヲ急劇ニ破壞分解シ組織ニ緩徐ナル增殖的刺戟ヲ與ヘ以テ限局性ノ肉芽性炎ヲ惹起スルト云フ佐多博士ノ所謂第三期肉芽期ノ發生ヲ明確ニ立證セルモノナリ。

更ニ各試獸ヲ通ジテ對照(健康)獸ハ悉ク皆二百日以內ニ斃レタルニ免疫(過敏)獸ハ二百日以上生キ延ビタル試獸三頭アリ、該試獸ノ所見ハ示表ノ如ク一頭(第十六號)ハ氣管枝腺ノミニ病變ヲ惹起シ其他ノ淋巴腺及諸臟器ハ全ク感染ヲ免カレ、他ノ一頭(第十九號)ハ肺臟、脾臟、肝臟、氣管枝腺、腸間膜腺、顎下腺、頸腺、鼠蹊腺ニ他ノ一頭(第十一號)ハ肺臟、脾臟、氣管枝腺、腸間膜腺ニ變化ヲ徵ス、總テ是等ノ病變ハ極メテ輕微ノ結核性變化ニシテ內臟殊ニ肺組織ハ大部分健常ナルモ所々血管並ニ氣管枝壁ノ結締織新生增殖ヲ徵スル外稀ニ肺胞ノ數倍大ニ達スル陳舊ナル結核病竈ヲ散見シ該竈ハ殆ンド纖維性組織ニ移行シ唯僅カニ少數ノ上皮樣細胞及淋巴球其間隙ヲ充塡シ或ハ全ク纖維化シ腺腫樣變性ヲ營ム。脾組織モ大部分健常ナルモ所々輕度ナル濾胞性結核ノ像ヲ呈シ濾胞中心部ハ殆ンド全ク纖維化ス。淋巴腺組織ハ其一部或ハ大部分ハ陳舊ナル結核性病竈ト化シ該竈ハ結締織形成細胞及結締纖維新生增殖著シク或部ハ全ク纖維化シ硝子樣變性ニ陷ル。

由是觀之前記ノ長命ヲ維持セル三頭ノ免疫(過敏)獸ノ所見ハ諸臟器ハ殆ンド完全ニ感染ヲ免カレタルカ或ハ肺臟、氣管枝腺、腸間膜腺、脾臟稀ニ肝臟ニ單ニ纖維性結核節ヲ散發スルノミニ過ギズシテ諸臟器ニ乾酪性病變又ハ漿液膜炎(滲出性肋膜炎及腹膜炎)ヲ惹起シタルモノ更ニ無シ。コレ前處置ニ於ケル免疫性更ニ增進シ抗體ノ力增强シテ結核毒素ヲ無毒化スルノ傾向ヲ現ハシ佐多博士ノ所謂第四期治癒期ニ達シタルヲ想到スルニ足ルベシ。

第五編　結　論

(一)佐多生態粉狀結核菌ノ皮下注射ハ健康海猽ニ結核過敏性或ハ免疫性ヲ確實ニ附與ス。

(二)佐多生態粉狀結核菌ヲ以テ免疫セル海猽ト竝ニ此前處置ヲ行ハザル海猽(非免疫獸)ニ強弱二種ノ人型結核菌一萬分ノ一瓩ヲ血流感染セシムレバ(A)生菌接種後短期間(數週中)ニ斃レタル或ハ撲殺セラレタル免疫海猽ニ於テハ滲出型ノ急性滲出性漿液膜炎(漿液性或ハ漿液纖維素性肋膜炎及腹膜炎)ト乾酪性肺炎トヲ惹起シ其他ノ諸臟器ハ殆ンド無變化ニ止ルカ或ハ單核圓形大細胞及多核白血球ヲ滲出物ノ主要成分トナセル單純急性炎ノ像ヲ呈シテ急速ニ斃死スルモノ多シ、コレ佐多博士ノ三期分類中ノ第二期滲出期ノ病變ニ當ルモノトス。

然ルニ更ニ時日ヲ經過シ數月ヲ經テ死亡シ或ハ撲殺シタル免疫海猽ニ於テハ免疫セザル海猽ニ比シテ諸臟器、諸淋巴腺ニ數層高度ナル慢性結核ノ諸變化ヲ惹起ス。コレ佐多博士ノ所謂第三期肉芽期ノ病變ニ當ルモノトス。

更ニ又免疫セザル海猽ニ比シテ遙カニ長期ノ生命ヲ維持セルモノニ於テハ諸臟器、淋巴腺ノ變化ハ極メテ輕度ニシテ著シク治癒ノ傾向ヲ示ス。コレ佐多博士ノ所謂治癒期ノ變化ニ當ルモノトス。

(B)免疫セザル海猽ニ於テハ諸臟器、諸淋巴腺ハ各時期ニ互リテ單純ナル增殖性結核節ノ發現ヲ主徵トス。コレ佐多博士ノ所謂第一期初感染期ノ病變ニ當ルモノトス、而シテ稀ニ滲出性漿液膜炎ヲ誘發スルモノアルモ免疫海猽ニ於ケル同種病型ノモノヽ如ク急速ニ發現セズ。

(三)余ガ實驗的ニ惹起セル免疫海猽ノ病型(佐多博士ノ所謂滲出期、肉芽期、治癒期ノ病變ニ當ル)ノ發現ハ一定度ノ結核免疫成立ニ基ヅクモノナリ。而シテ該病型ノ發現ハ後感染ノ目的ニ使用シタル生結核菌毒力ノ強弱ニ大ナル關係ナキモ其發生率(一萬分ノ一瓩接種ニ於テ)ハ菌毒力ノ增強ナルモノニ於テ遙カニ多シ。

(四)佐多生態粉狀結核菌ノ反復注射ニ依ル結核免疫ハ一定度ノ結核菌感染ニ向ツテ試獸ノ一定數ニアリテハ明確ナル結核感染豫防力ヲ有スル事ヲ立證ス。

稿ヲ終ルニ臨ミ恩師佐多先生ノ懇篤ナル指導鞭撻ト嚴密ナル校閲トニ對シ謹ンデ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

主要文獻

1) 佐多愛彦: 結核ノ免疫ト病型(佐多結核感染ノ三期分類觀)醫學中央雜誌第374號. 大正11年5月20日
2) 佐多愛彦:「結核ノ免疫ト病型」ニ追記ス. 東京醫事新誌. 第2287號. 大正11年7月15日.
3) 佐多愛彦: 結核ノ免疫(過敏)性ニ由來スル結核病機ノ變動及結核病變ノ複雜. 結核. 第1卷. 第1號. 大正12年3月.
4) 佐多愛彦: 結核免疫觀ト肺癆發生觀ノ近況. 結核. 第2卷. 第2號. 大正13年4月.
5) 佐多愛彦: 結核ノ初感染ト再感染. 結核. 第3卷. 第3號. 大正14年5月.
6) 緒方知三郎: 結核ノ初感染ト再感染結核. 第3卷. 第3號. 大正14年5月.
7) 有馬英二: 結核1初感染ト再感染. 結核, 第3卷. 大正14年.
8) 佐多愛彦: 結核重感染ノ意義. 結核. 第5卷. 第1號. 昭和2年1月.
9) 大串利一郎: 結核免疫ト結核菌腸管吸收機轉. 結核. 第4卷. 第5號.
10) 天野薫: 素質觀ト眼結核發生機轉. 結核. 第5卷. 第2號. 昭和二年二月.
11) Sata, Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. 5. 1910.
12) Paul u. Rämer, Über Immunität gegen natürliche Infektion mit Tuberkelbazillen. Beitr. z. Klinik d. Tub. P. 265. Bd. 22. 1912.
13) Sata, Immunisierung, Überempfindlichkeit und Antikörperbildung gegen Tuberkelbazillen. Zeitschr. f. Tub. Bd. 18. H. I & Zeitschr. f. Immunitätsforschung 1913.
14) Friedberger, Zeitsch. f. Immunitätsforsch. Bd. 2.
15) Helmholz, Passive Übertragung d. Tuberkulinempfindlichkeit bei Meerschweinchen. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. 3.
16) Krause, Zeitschr. f. Immun. Bd. 9.
17) Ranke, Primäraffekt, secundäre u. tertiäre Stadium d. Lungentuberkulose. Deutsches Archiv f. Kl. Med. 119. Bd.
18) Josef. Zur Theorie d. Tuberkulinüberempfindlichkeit. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. 4.
19) Karl Ernst Ranke, Primäre, secundäre und tertiäre Tuberkulose des Menschen. Zeitschr. f. Tub. Bd. 29. 1918. S. 112.
20) August Wassermann, Immunität bei Tuberkulose. Zeitschr. f. Tub. Bd. 35, H. 1, August, 1921.
21) Selter, Die Tuberkulose Immunität auf Grund der heutigen Kenntnis. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 55, H. 1922.
22) Saligmann u. Klopstock, Zeitschr. f. Imm. u. exp. Therap. 33. 1922.
23) Selter, Die Immunitätsverhältnisse bei Meerschweinchen-tuberkulose. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 95, H. S. 159 bis 207.

結核菌分割接種ノ影響ニ就テ(實驗的研究其ノ一)

昭和六年二月大阪醫學會雜誌第卅卷第六號所載

醫學士 谷澤 弘

目次

第一章 緒言(研究ノ要旨及文献)
第二章 實驗材料及實驗方法
第三章 實驗成績
第一節 〇・一瓦皮下接種試驗
第一項 合量接種群
第二項 分割接種群
第三項 小括
第二節 二瓱皮下接種試驗
第一項 合量接種群
第二項 分割接種群
第三項 小括
第三節 十分ノ一瓱皮下接種試驗
第一項 合量接種群
第二項 分割接種群
第三項 小括
第四節 百分ノ一瓱皮下接種試驗
第一項 合量接種群
第二項 分割接種群
第三項 小括
第五節 一萬分ノ一瓱皮下接種試驗
第一項 合量接種群
第二項 分割接種群
第三項 小括
第六節 百萬分ノ一瓱皮下接種試驗
第一項 合量接種群
第二項 分割接種群
第三項 小括
第七節 概括
第四章 綜括及考案
第五章 結論
文献

第一章 緒言 (研究ノ要旨及文献)

結核感染ノ病理的機轉ニ關スル研究ハ今ヤ殆ンド盡サレタルノ觀アリ、然レドモ深ク之ヲ考案スレバ猶ホ未ダ決定的ノ斷案ニ達セザルモノ多ク殊ニ其初感染ト再感染トノ關係如何ニ至リテハ幾多ノ疑問猶ホ決セザルモノアリ、其病理解剖學的及其組織學的研索ハ極メテ複雜困難ニシテコツホ以來幾多研究家ノ獻身的努力ニ拘ハラズ今尚解決シ能ハザル多クノ問題ヲ殘セリ。而シテ其知見ヲ明白ニ確立セン事ハ結核ノ豫防及治療方針ヲ決スルニ缺ク可カラザル要件タリ。

始メコツホハ氣道傳染說ヲ立テ、コルネツトノ塵埃吸入試驗フルユツゲノ痰沫飛散試驗ニヨリ結核感染ハ專ラ空氣傳染ニ由ツテ行ハルヽモノト信ゼラレ、ランケハ結核ノ病理解剖學的所見ニ免疫的考察ヲ加ヘテ三期分類觀ヲ發表シ、初メテ原發竈群 Primär-Komplex ナルモノヲ提唱セリ。キユツス(千八百九十八年)、オイゲン、アルブレヒト(千九百七年)、ハンス、アルブレヒト(一九百九年)及ゴーン等ニ依ツテ精細ニ檢索セラレアシヨフ、プール、バーゲル、緒方氏等之ノ贊成ヲ得ルニ至リタル事周知ノ事實ニシテ是等ハ皆、人ノ結核ハ肺ヨリ直接空氣感染ヲナスモノニシテ先ヅ

感染門ニ必ズ確認シ得ベキ結核病竈ヲ形成シ次イデ部屬淋巴腺ヲ侵シテ淋巴腺結核ヲ續發スルモノナリトノ信念ニ立脚スル處見タル事明ナリ。然レドモ如是キ提唱ニ對シテ反駁ヲ加フル研究家又少ナカラズシテ、之ト背馳セル實驗成績モ甚ダ尠カラザルヲ見ル。

嚢ニベーリング(一九百三年)ハ結核菌ノ腸管感染說ヲ立テ、幼兒期ニ腸管感染アリテ成人期ニ至リ初メテ肺癆ヲ惹起スルモノナリト高調シ、オルト、ラビノウイツチユハ結核生菌食餌後短時間內ニ結核菌ハ腸ヲ通過シテ門脈血ニ進入シ得ル事ヲ證明シ、ヒルゲルマンハ結織的檢査ニ依ツテ結核核ハ胃及腸粘膜ノ絨毛上皮細胞ヨリ吸收攝取セラル、狀ヲ檢シ、ディツセ、ウエレミンスキ、レエーメル、ストラウス、フイツセル、バウムガルテン、バイツケ等結核菌ノ腸管進入機轉ニ關スル實驗甚ダ多ク、カルメツトノBCG豫防接種モ又乳兒期腸管感染說ニ據ツテ創定サレタルモノナリ。

佐多博士ハ千九百九年以來結核初感染ガ再感染ノ病理組織學的變化ニ及ボス影響如何ニ關シ廣汎ノ實驗的觀察ヲ遂ゲ終ニ獨自ノ結核感染三期分類觀(千九百十四年)ヲ發表シ、結核感染ハ幼兒期ヨリ成年期ニ達スル長年月間ニ亘リテ發現スルモノニシテ其病型ハ極メテ複雜ニシテ限局性慢性增殖ノ初期アリ、其結核免疫ガ再感染ノ病型ヲ變動シ以テ滲出性炎ヲ惹起シ、益々免疫ノ增進スル事ニ因ツテ限局セル慢性肉芽性炎即チ癆的變化ヲ形成スベキヲ論ジ、結核感染ニ際シ結核菌進入部局ニ必ズシモ病變或ハ局處反應ヲ惹起スルノ必要ナキ事ヲ主唱シ、結核感染ニ向ツテ空氣傳染ニヨル直達感染ヲ主トナス說ニ對シ大ナル疑惑ヲ懷キ門下生ヲシテ結核菌進入機轉ニ關スル實驗ヲ遂行セシメタリ。熊谷、大串兩博士ハ結核菌ノ腸管進入機轉ニ關スル實驗ヲ遂ゲ、結核菌ノ腸管進入ハ甚ダ容易ニシテ其際侵入部門ニ何等ノ組織學的變化或ハ損傷ヲ與ヘザル事ヲ證明シ、大野、天野兩博士ハ結核菌ノ眼結膜ヨリノ進入ヲ認メ、天野博士ハ「フリクテン」發生機轉ニ關スル研究ニヨリ結核菌ノ外的及內的感染ノ何レニ據ツテモ之ヲ發生シ得ル事ヲ確證シ、細見、芦名兩博士ハ耳鼻咽腔ヨリスル結核感染試驗ヲ行ヒ、加藤博士ハ結核ノ泌尿生殖器竝ニ健康皮膚通過ノ可能ナル事ヲ證明セリ。依ツテ佐多博士ハ初感染同樣再感染ニ於テモ上述各種進入部門ヨリ淋巴道或ハ血道ニ入リ更ニ大循環ニ進入シテ然ル後肺ニ達シ始メテ所謂初感染ニヨル免疫的基礎ノ上ニ基カレタル內的再感染機轉ニヨリ肺癆ナル病型トシテ完成セラルルモノト想像シ結核菌ハ直接外界ヨリ肺ニ達スルノ直接機轉ニヨラズシテ何レノ部門ヨリ入ルモ最後ハ血道ニ集リ之ニヨリテ二次的ニ肺ニ達シ初感染以來ノ免疫機轉ト相俟ツテ初メテ所謂肺癆ナル病型ヲ完了スルモノナリトシ、血道感染說ヲ主唱セリ。

尚オルト、ハンブルゲル、アショフ、プール等ハ外來再感染說ヲ强調スルモハンゼマン及リツベルト等ハ結核感染ハ唯單ニ空氣感染(外來感染)ノミナラズ又血道感染ノ存在スル事ヲ力說シ、原、武谷、ランゲ氏等ハ結核菌ハ何レノ部位ヨリモ進入感染シ得ベキ事ヲ主唱セルハ血道感染ヲ是認スル所以ナルベキハ明カニシテ近來ゴーンモ亦內發的再感染ニ贊スルガ如ク、ヒユプシユマンモ又肺尖ニ初マル慢性肺結核ハ血道感染ニ據ルモノナリトシ氣道ヨリノ直接感染ヲ否定シ、外來再感染ノ際進入門ニ何等變化ヲ生ズル事無クシテ菌ノ一部ハ淋巴道ヨリ血行中ニ入リ血道感染ヲナシ得ベキ事ヲ主張セリ。佐多博士ハ又自己ノ結核病期分類觀ヨリ見テ結核ノ原發竈ハ多クハ增殖性結節形成ノ像ヲ呈スルモノニシテ、初感染ニヨリ身體ニ一定ノ過敏性ヲ惹起シ所謂滲出性素質ヲ呈シ二次的感染ニヨリ初メテ滲出性病變ヲ惹起スルモノニシテランケ氏ノ所謂原發竈ガ肺炎型ヲ帶ブルコトハ眞ノ原發竈ニ非ズシテ初感染ニ續發セル二次的ノ續發感染ニ由來スルモノナリト論ジ、原發竈群ノ肺原發竈ニ於テ殊ニ血管周擁小圓形細胞浸潤ノ特徵アルハランケ氏等モ一齊ニ之ヲ承認スル所ニシテ之在ルハ即チ血流感染ノ特徵ナリト指摘セリ。

如斯ク結核菌進入機轉ニ就キ多數研究家ノ數十年ニ亘レル研究ヲ以テシテモ尚未ダ決定的ノ斷案ヲ下シ得ズ幾多ノ議論ヲ殘セル所以ノモノハ結核

ハ極メテ緩慢ニ經過スル慢性炎ニシテ其病機甚ダ簡單ナラズ殊ニ人類結核ノ自然感染ノ如キハ多クノ場合極メテ微量菌ノ感染ニ因ルモノニシテ其感染ノ時期甚ダ明瞭ナラザルガ故ニシテ、一度結核菌ガ生體內ニ進入センカ、進入門ニ病變ヲ惹起スルカ否ヤニ關ハラズ直チニ生體反應ヲ喚起スル事必定ニシテ時日ノ經過ト共ニ益々其免疫的影響ハ顯著トナリ初感染結核菌ノ轉移或ハ再感染ニヨル二次的病變ニ變動ヲ來タシ不全免疫タル過敏症ヲ惹起シ或ハ慢性增殖性機轉ヲトリ病機益々複雜ス。此結核免疫ノ發現ニ關シテコッホハ結核菌發見當時既ニ之ニ注目シ、結核菌接種試驗ニ際シ初感染ハ再感染ニ向ツテ局所免疫的影響ヲ及ボス事ヲ記述シ、ベーリングハ初メテ結核病變ノ年齡的差異アルヲ知リ結核菌腸管感染ニ因ル新シキ肺癆發生觀ヲ提唱セシハ既ニ之ヲ述ベタルガ如ク彼ハ又海猽ノ舌筋中ニ微量ノ結核菌ヲ法入シ初メテ慢性結核即チ肺癆的變化ヲ惹起セシムル事ヲ得テ斯カル慢性結核ヲ惹起シ得ル爲ニハ少ナクトモ二回ノ反覆接種ヲ必要條件トナセリ。之ニ反シテゾルゴハ極メテ弱力ナル結核菌ノ一回接種ニ依リテ同樣ナル病變ヲ惹起シ得ル事ヲ證明シ、ハンブルゲンハ海猽ニ六ケ月以上ノ經過ヲ以テ致死セシメ得ベキ輕微ナル結核菌皮下接種ヲナシ、該動物ハ數ケ月以上ヲ經テ慢性ノ羸瘦及呼吸困難ヲ以テ斃死セルトキハ肺癆性變化ニ酷似セル慢性結核病變ヲ呈セルヲ見、試獸ニ肺癆的變化ヲ惹起セシムル事ハ反覆接種ガ必要ナル條件ニ非ズシテ却テ全感染ノ緩慢ナル長期的變化ヲ必要條件トナセリ。佐多博士ハ生結核菌ノ一回接種又ハ微量ノ強力生覆核菌ノ一回接種ニ因リテ若シ其動物ノ抵抗力強ク長期間生存シ、極慢性經過ヲ採リテ後斃死セルモノニ於テ稀ニ肺癆的變化ヲ認メ得ル事アリト雖ドモ其病變ハ甚ダ高度ナラズ又複雜ナラズ。然ルニ反之シテ生菌接種前豫メ免疫ヲ行ヒタルモノニアリテハ其病變ハ遙カニ高度ナルノメナラズ又極メテ複雜ニシテ人ノ肺癆性變化ト酷似シ而シテ又豫メ數回反覆シテ極微量ノ生菌接種ヲ行ヒタル後遙カニ後レテ一回ノ大量生菌接種ヲ行ヘバ其變化ハ一層顯著ニシテ又遙カニ複雜シ、肺癆酷似ノ病變ノ完成ラルル期間ハ更ニ短シ、即チ再三回微量感染ノ豫備操作ハ複雜ナル肺癆變化ヲ比較的短期間ニ完成シ得ベク結核免疫或ハ肺癆完成ニ向ツテ重感染乃至再感染ハ甚ダ重大ナル意義ヲ有スルモノナリト高唱セリ。

如斯キ結核免疫或ハ肺酸完成ニ向ツテ最モ重要ナル問題ハ結核ノ滲出性機轉及增殖性機轉ノ發現ガ如何ニ按配セラルルカニアリ。而シテ此兩機轉ノ發現ノ優劣ハ個體自己ノ先天的素質及生體ノ生理的機能ニ變調ヲ及ボスガ如キ後天的動機（物理化學的刺戟）ニ因スル事アリト雖ドモ殊ニ進入結核菌ノ毒力菌量及重感染乃至再感染ニ際シテ結核菌侵入ノ時期的間係並ニ其頻度如何ニ影響ヲ受クル事甚ダ大ナリ。而シテ結核菌ヲ反覆接種スル事ニ依ツテ一定免疫ノ發現スル事疑ヒ無ク初回接種ハ次回或ハ再三回接種ニヨル病機ヲ變動セシメ其病變ヲ輕減セシムルカ或ハ稀ニ甚ダ強烈ナル急性結核ヲ惹起セシムル事アルハ周知ノ事實ニシテ是其免疫ハ再三回接種ニ因ツテ比較的完成サルルカ或ハ不全免疫即チ過敏症ヲ惹起スルカニ起因スベク、即チ結核菌反覆接種ノ菌量、頻度及各接種ノ期的並ニ其時期的關係ノ甚ダ重要ナル意義ヲナスハ看過スベカラザル重要案件タリ。

而シテ又結核ノ自然感染ニ際シテ結核菌ハ一ケ所ヨリ入ルカ或ハ同一時ニ所ヲ異ニシテ多クノ場所ヨリ侵入スルカニ因リ即チ全身ニ分配サレタル免疫體發生基地ノ一部ヲ刺戟シ逐次他ニ影響ヲ及ボズカ或ハ同時ニ多クノ免疫體發生基地ヲ刺戟興奮セシムルカニ因リ惹起サルベキ病變ニ差異ヲ生ズル事想像スルニ難カラズ、然ルニ斯カル興味アル問題ニ對シテ未ダ其研究アルヲ見ズ、依ツテ余ハ最大ヨリ極微量ニ至ル多種ノ菌量ヲ以テ同一時間ニ於ケル皮下分量接種即チ余ノ所謂皮下分割接種試驗ヲ行ヒ結核菌ヲ皮下一ケ所ニ接種セル試獸ノ病變ト同一菌量ヲ皮下十ケ所ニ分割接種セル試獸ノ病變トヲ比較シ以テ是ニ由來スル病機ノ變動如何ヲ觀察セン事ヲ期シ茲ニ廣汎ナル動物實驗ノ順序ヲ定メテ本研究ヲ實行シタリ。

第二章　實驗的材料及實驗方法

一、接種結核菌

本實驗ニ使用セシ結核菌ハ竹尾結核研究所所藏ノ人型I.A佐多菌株ニシテ、其「グリセリン」寒天斜面一ケ月培養ノモノヲ嚴密ナル滅菌的操作ノ下ニ剝離秤量シテ滅

菌生理的食鹽水滴加ノ下ニ碼瑙製乳鉢內ニテ充分之ヲ磨碎乳劑ト爲シ、其一・〇cc中ニ各々生菌〇・一瓦、二瓩、〇・一瓩、〇・〇一瓩、〇・〇〇〇一瓩及〇・〇〇〇〇〇一瓩ヲ含有セシメ、各々其實驗ヲ使用セリ。

二、試驗動物

本實驗ニ供シタル動物ハ體重約三百乃至四百瓦ノ健康成熟海猽百二十六頭ニシテ豫メ我竹尾研究所ノ健康動物舍ニ於テ約二週間飼馴シ、其實驗ニ際シテロエメル氏皮內反應ニテ、「ツベルクリン」反應陰性ナル事ヲ確メタル後使用セリ。

三、實驗方法

全動物ヲ各々結核菌〇・一瓦、二瓩、〇・一瓩、百分ノ一瓩、一萬分ノ一瓩、百萬分ノ一瓩、接種ノ六群ニ分チ、尙各群ヲ余ノ所謂合量接種及分割接種ノ二群ニ分チ、各動物ノ腹壁皮下ヲ撰ビテ合量接種群ニハ接種菌量ヲ一頓ニ皮下一ヶ所ニ接種シ分割接種群ニハ同菌量ヲ分割シテ同時ニ皮下十ヶ所ニ接種セリ。如斯キ操作ヲ行ヒタル各列實驗獸ニ向ヒ五日每ニ體重ヲ測定シ、同時ニ接種部位竝ニ部屬淋巴腺ノ變化ヲ觸診觀察シ、其間斃死シタルモノハ直チニ之ヲ解剖ニ附シ更ニ一定期間ヲ隔シテ各群ヨリ一頭乃至三頭ヲ撲殺剖見シ、其肉眼的竝ニ顯微鏡的組織病變ヲ比較對觀セリ。尙詳細ニ就テハ各實驗ニ際シテ之ヲ記述スベシ。

四、結核性變化

一 全ク結核性變化ヲ認メズ。
十 輕度ナル結核性變化
卄 稍々强キ結核性變化
卅 甚ダ高度ナル結核性變化
N 壞死或ハ乾酪變性ヲ表ハス。

甚ダ疑ハシキ病變ヲ存スル時ハ其組織中ノ結核菌ヲ染色シテ菌檢出如何ニヨリテ之ヲ決定セリ。

第三章 實驗

第一節 〇・一瓦皮下接種試驗

本實驗ニ向ツテ健康海猽十二頭ヲ使用シ之ヲ六頭宛二群ニ分チ、一群ニハ結核菌〇・一瓦ヲ各々海猽ノ腹壁皮下一ヶ所ニ注射シ、他ノ群ニハ同量菌ヲ分割シテ同時ニ腹壁皮下十ヶ所ニ注射シ、各試獸ノ榮養發育ヲ詳細ニ觀察シツツ十日、二十日、一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月及六ヶ月目ニ各群ヨリ一頭宛撲殺シ、以テ余ノ所謂合量接種群ト分割接種群トノ肉眼的竝ニ顯微鏡的組織病變ノ差異ヲ比較對觀セリ。

第 1 表

注射菌量	實驗群	動物番號	生存日數	體重 菌注射時	體重 死時	結核性變化 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	注射部淋巴腺	氣管枝腺	縱隔竇腺	腸間膜腺	後腹膜腺
結核菌10分ノ1瓦皮下接種	合量接種群	1	10日	340	410	卄	一	一	一	卅N	一	一	一	一
		2	20日	370	315	十	卄	卅	一	卅N	卅	卄	卅	卄
		3	1ヶ月	360	250	卅	卅	卅	一	卅N	卄	一	卄	一
		4	2ヶ月	340	390	卄	卅	卅	一	卅N	十	一	卄	一
		5	3ヶ月	350	610	卄	卄	十	一	卅N	卄	十	十	一
		6	6ヶ月	350	580	卅	一	卄	一	卅N	卄	十	十	十
	分割接種群	7	10日	350	400	卅	十	十	一	卅N	卄	一	十	十
		8	20日	370	410	卅	卅	卅	一	卅N	卅N	十	十	十
		9	1ヶ月	400	390	卄	卄	卄	一	卅N	卅N	十	卅N	十
		10	2ヶ月	310	320	卄	卅	卅	十	卅N	卅	十	卅	卅
		11	3ヶ月	370	480	卅	卅	卅	十	卅N	卅	一	卅	卄
		12	100日	330	350	卅	卅	卅	一	卅N	卄	一	卄	十

第一項 合量接種群

肉眼的所見

第一號（十日目）ノ接種部位ニ拇指頭大ノ浸潤及膿瘍ヲ形成シ、部局鼠蹊腺ハ小豆大ニ腫脹、中心部乾酪變性ニ陷ルモ未ダ內臟ノ病變ヲ見ズ。第二號（二十日目）ハ既ニ接種部位ニ潰瘍ヲ形成シ部屬淋巴腺ニ乾酪變性ヲ呈シ、肺、肝、脾等ニ稍々多數ノ灰白色結節樣病竈ヲ散見ス。脾臟ハ數倍ニ腫大充血シ、氣管枝腺、縱隔竇腺、腸間膜腺及後腹膜腺等ハ小豆大乃至大豆大以上ニ腫大セルモノ多ク、大網膜ニモ二・三半米粒大ノ結節ヲ認ム。第三號（一ヶ月目）ハ甚ダシク羸瘦シ接種部位ハ既ニ結痂ヲ作リ、部屬腺ハ纖維性變化ヲ呈シ、中心部乾酪變性ニ陷ル。肺臟ニハ無數ノ粟粒大灰白色ノ結節ヲ存シ、肝臟ニ帽針頭大乃至粟粒大ノ黃白色結節樣病竈ヲ稍々多數散見ス。脾臟ハ數倍ニ腫大充血シ、少數ノ灰白色結節樣病竈散在ス。頸腺、氣管枝腺後腹膜腺等米粒大乃至小豆大ニ腫大セリ。第四號（二ヶ月目）羸瘦甚ダ强ク接種部位ハ尙ホ米粒大ノ浸潤ヲ殘シ、部屬腺ハ小豆大ニ腫大シ內臟病變ハ稍々强ク、左肺中

葉ノ一部及右上葉全部ニ肺炎竈アリ、全葉ニ亘リ少數ノ粟粒大灰白色結節ヲ散見シ、肝臟ニハ帶黃白色ノ小斑點ヲ多發シ、脾臟ハ約三倍大ニ腫脹充血ス。頸膜、氣管枝腺、腸間膜腺ハ小豆大ニ腫大セリ。第五號（三ヶ月目）榮養佳良ニシテ接種部位ニ米粒大ノ浸潤ヲ殘シ部屬腺ハ二倍米粒大、纖維性變化ヲ呈ス。肺臟ニハ少數ノ半米粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ散見シ、肝臟ニ少數ノ帶黃白色粟粒大ノ病竈散在シ、脾臟ノ表面粗糙ニシテ稍々腫大ス。頸腺、鎖骨上窩腺、縱隔竇腺、氣管枝腺、腸間膜腺及後腹膜腺ハ米粒大乃至豌豆大ニ腫脹セリ。第六號（六ヶ月目）ハ榮養甚ダ佳良ニシテ接種部位ハ既ニ全ク治癒セルモ部屬淋巴腺ハ大豆大ニ腫大シ結締織ノ增殖强ク、中心部乾酪變性ニ陷ル。肺臟ニハ多數ノ半米粒大乃至粟粒大灰白色結節樣病竈ヲ散在シ、肝臟ニハ充血稍々高度ニシテ脾臟ハ約二倍ニ腫脹シ表面粗糙ニシテ濾胞著明ナリ。頸腺、縱隔竇腺、氣管枝腺、腸間膜腺及後腹膜腺ハ米粒大乃至豌豆大ニ腫大ス。

顯微鏡的所見

肺　臟

一般ニ充血强ク第一及二號（十日及二十日目）ニハ稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈アリ、肺胞腔ハ滲出液及少數ノ單核圓形大細胞ト小圓形細胞ヲ以テ充タサレ、氣管枝周圍ノ淋巴節ハ高度ナル病變ニ陷リ、網狀纖維素ト空胞狀細胞ヲ徵ス。又血管周擁圓形細胞浸潤稍々顯著ナルモノアリ、少數ノ小圓形細胞結節ヲ散發シ、其他處々ニ限局セル輕キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ見ル。第三號（一ヶ月目）ニハ氣管枝加答兒及限局性或ハ廣汎ナル氣管枝肺炎竈及主トシテ上皮樣細胞ヨリナル無數ノ粟粒結核ヲ散發シ肺胞腔ハ單核圓形大細胞及滲出液ヲ以テ充タサル。其他處々ニ擴佈又ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ見ルモノ多ク爲ニ氣胞腔ハ狹窄或ハ退縮シテ無氣肺狀ヲ呈ス。第四號（二ヶ月目）ニハ氣管枝周圍ニ比較的限局サレタル氣管枝肺炎竈多ク、肺胞腔內ハ主トシテ單核圓形大細胞及滲出液ヲ以テ充タサレ、氣管枝及血管周圍ノ細胞浸潤强ク、血管周圍ノ小圓形細胞性初期結節樣病竈ヲ散發シ、輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス第五號（三ヶ月目）ハ充血甚ダ高度ニシテ、少數ノ初期結節樣病竈ヲ認ム。第六號（六ヶ月目）ハ充血甚ダ高度ナルモ氣管枝肺炎竈ヲ殆ンド認メ難ク、氣管枝及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤極メテ高度ニシテ無數ノ小圓形細胞性初期結節樣病竈ヲ散見ス

肝　臟

第一號（十日目）ニハ未ダ病變ヲ認メザルモ、第二號（二十日目）ニハ小葉內及グリソン氏鞘ヨリ發生セル孤立性ノ病竈無數ニ散在シ、其病竈ハ肝細胞ノ退行變性ヲ主トシ細胞原形質ハ融解シ滲出液ヲ混入スルモ未ダ細胞浸潤ヲ殆ンド認メ難シ。第三及四號（一ヶ月及二ヶ月目）ニハ孤立性或ハ融合性分葉狀ヲナセル大小不同ノ病竈無數ニアリ、細胞浸潤ハ著明ニシテ多數ノ上皮樣細胞ト多核白血球及淋巴球混在シグリソン氏鞘ニ輸膽管上皮細胞ノ增殖及輕微ナル纖維母細胞ノ新生ヲ認ム。第五號（三ヶ月目）ニハグリソン氏鞘ニ一致セル部ニ於テ圓形ヲナセル孤立性病竈ヲ散見シ結締織ノ增殖甚ダ强ク、纖維母細胞、上皮樣細胞及巨態細胞ヲ混入シ治癒機轉甚ダ顯著ナリ。第六號（六ヶ月目）ニハ稍々充血强キモ全ク結核性變化ヲ認メズ。

脾　臟

第一號（十日目）充血稍々强ク濾胞ハ肥大セルモ未ダ結核性病變著明ナラズ。第二・三及四號（二十日、一ヶ月及二ヶ月目）ニ充血甚ダ高度ニシテ脾竇ハ强ク擴張シテ其內腔ハ滲出液及肥大脫落セル網狀織內皮細胞ヲ以テ充タサレ、濾胞ハ肥大强ク、上皮樣細胞浸潤甚ダ高度ニシテ其周圍ニ充血特ニ强シ。第五號（三ヶ月目）及第六號（六ヶ月目）ニハ尙脾竇ノ擴張强ク、多數ノ細胞ヲ以テ充タサレ濾胞ハ肥大シ上皮樣細胞浸潤ニヨル少數ノ濾胞性結核ヲ認ム。

腎　臟

結核性變化ヲ認メズ。

淋　巴　腺

第一號（十日目）接種部屬淋巴腺ハ高度ノ乾酪變性ニ陷リ、幼弱ナル結締織、纖維母細胞、上皮樣細胞小圓形細胞等ヨリナル薄弱ナル被囊ヲ以テ被ハル。氣管枝腺ハ充血强ク小圓形細胞浸潤及出血竈ヲ見ルモ結核性病變著明ナラズ。第二號（二十日目）ノ接種部屬腺ハ高度ナル乾酪變性ニ陷リ、氣管枝腺及腸間膜腺ハ强キ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ被リ、縱隔竇腺及後腹膜腺ニハ充血及第二小節ノ肥大增殖稍々著明ニシテ、少數ノ上皮樣細胞浸潤ニヨル輕度ノ濾胞性結核ヲ認ム。第三號（一ヶ月目）接種部屬腺ハ高度ノ纖維性變化ヲ呈シ、中心部ニ小酪變竈ヲ殘シ、氣管枝腺、腸間膜腺等ニ稍々强キ瀰漫性及濾胞性上皮樣細胞浸潤ヲ認ム。第四・五及六號（二ヶ月、三ヶ月及六ヶ月目）ノ部屬淋巴腺ハ高度ナル纖維性變化ヲ呈シ、中心部酪變ス。第四號ノ氣管枝腺及腸間膜腺ニ輕度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ來タシ、第五及六號ノ氣管枝腺ニ限局性ノ强キ纖維性增殖性病竈ヲ認ム。

第二項　分割接種群

肉眼的所見

第七號(十日目)ノ接種部位ニ小豆大ノ潰瘍ヲ形成シ、部屬淋巴腺ハ小豆大ニ腫大シ、中心部乾酪變性ニ陷リ、氣管枝腺、縦隔竇腺、腸間膜腺、後腹膜腺等ハ米粒大乃至豌豆大ニ腫大シ、肺臟ニ無數ノ粟粒大灰白色ノ斑點ヲ散見ス。其他內臟ニ未ダ病變ヲ認メズ。第八號(二十日目)ノ接種部位ニ小豆大乃至大豆大ノ潰瘍ヲ形成シ、部屬腺ハ大豆大ニ腫大シ中心部乾酪變性ニ陷ル。氣管枝腺、縦隔竇腺、腸間膜腺、後腹膜腺等ハ米粒大乃至豌豆大ニ腫大シ、肺臟ニ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ稍々多數散發ス肝臟ニハ罌粟粒大帶黃白色ノ病竈ヲ無數ニ存シ、脾臟ハ數倍ニ腫大、充血甚ダ强ク粟粒大結節樣病竈多數ニ散見ス。第九及十二號(一ヶ月及百日目)ノ接種部位ニ米粒大乃至大豆大ノ潰瘍ヲ形成セル浸潤竈ヲ存シ、部屬淋巴腺ハ大豆大以上ニ腫大シ結締織ノ增殖强ク、中心部乾酪變性ニ陷ル。氣管枝腺、縦隔竇腺、腸間膜腺、後腹膜腺及液下腺等米粒大乃至豌豆大ニ腫大ス。肺臟及脾臟ノ表面ニ少數ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ、肝臟ニハ帶黃白色ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ斑點ヲ無數ニ存シ、第十二號睾丸ニ稍々大ナル結核病竈ヲ認ム。第十及十一號(二ヶ月及三ヶ月目)接種部位ニ尙少數ノ少潰瘍在リ部屬腺ハ大豆大ニ腫大シ結締織ノ增殖强ク其中心部乾酪變性ニ陷ル。氣管枝腺、縦隔竇腺、腸間膜腺及後腹膜腺ハ小豆大乃至大豆大ニ腫大ス。肺臟ニ少數ノ灰白色結節樣病竈ヲ認メ、肝臟ノ表面粗糙ニシテ帶黃白色罌粟粒乃至粟粒大ノ斑點ヲ無數ニ存シ、脾臟ハ數倍ニ腫大充血甚ダ强ク、表面粗糙ニシテ灰白色結節樣病竈ヲ散見ス。

顯微鏡的所見

肺　臟

一般ニ充血强ク第七號(十日目)ニハ二乃至三肺胞大及少數ノ稍々大ナル粟粒性肺炎竈無數ニアリ、肺胞腔內ハ主トシテ單核圓形大細胞及滲出液ヲ以テ充タサレ、氣管枝ハ脫落上皮及細胞性滲出液ヲ以テ充タサル。第八號(二十日目)ニハ氣管枝加答兒及稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈アリ、肺胞腔內ハ主トシテ單核圓形大細胞及滲出液ヲ以テ充タサレ、氣管枝周圍ノ淋巴節ニ上皮細胞浸潤ヲ認ム。細胞浸潤ハ强ク處々ニ擴佈セル或ハ限局セル氣胞中隔ノ肥厚ヲ來タシ、氣胞腔ノ狹窄或ハ無氣肺狀ヲ呈セル部アリ。血管周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク、竈狀ヨリ小圓形節ヲ形成シ、又幼若ナル上皮樣細胞結節ヲ稍々多數散發ス。第九號(一ヶ月目)氣管枝加答兒及稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈アリ、氣管枝周圍ノ淋巴節ハ纖維性變化ヲ呈シ、中心部壞死ニ陷リ氣管枝周圍ニ結締織ノ增殖ヲ認ム。肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚アリ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤著明ニシテ初期結節樣病竈ヲ呈セルモノヲ散見ス。第十及十一號(二ヶ月及三ヶ月)ニハ比較的限局サレタル小氣管枝肺炎竈アリ、肺胞腔內ハ主トシテ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサルルモ一般ニ細胞浸潤甚ダ强ク肺胞中隔ノ肥厚及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤著明ニシテ結節樣病竈ヲ呈シ尙少數ノ幼若ナル上皮樣細胞結節ヲ認ム。第十號肺臟ノ深部ニ限局性ノ增殖性肉芽性炎アリ、上皮樣細胞、纖維母細胞、結締織及少數ノ淋巴球、多核白血球等混在シ機化狀ヲ呈ス。第十二號(百日死)尙充血强ク氣管枝加答兒及氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ肺胞中隔、氣管枝及血管周圍ノ圓形細胞浸潤高度ニシテ小圓形細胞結節ヲ呈セルモノアリ。然レドモ他方ニ强ク增殖セル結締織ハ既ニ硝子樣變性ニ陷リ核減少シ周圍ノ細胞浸潤消退シテ陳舊ナル病竈ヲ作リ病機稍々複雜セルヲ見ル。

肝　臟

第七號(十日目)ニハ主トシテグリソン氏鞘及小葉內ヨリ發生セル多數ノ小病竈ヲ無數ニ散見シ、肝細胞ノ退行變性ヲ主徵トシテ極メテ少數ノ淋巴球、多核白血球及一・二ノ空胞狀細胞出現ス。第八及九號(二十日及一ヶ月目)ニハ大小種々ナル孤立性病竈ヲ甚ダ多數ニ散在シ、滲出機轉甚ダ强ク、滲出液、網狀纖維素、退行セル肝細胞核、空胞狀細胞等ヨリ構成サレ、圓形細胞ノ浸潤殆ンド認メ難ク、高度ナル病竈ノ中心部壞死ニ陷ル。第十號(二ヶ月目)ニハ孤立性或ハ融合分葉狀ヲナセル病竈ヲ多數散見シ、尙肝細胞ノ退行變性壞死或ハ纖維素網ヲ存スルモ、上皮樣細胞及小圓形細胞浸潤甚ダ强クグリソン氏鞘ニ於テ輸膽管上皮細胞ノ增殖、結締織纖維ノ新生等現ハレ、第十一號(三ヶ月目)ニ於テハ結締織ノ增殖甚ダ强ク、多數ノ上皮樣細胞纖維母細胞、增殖セル輸膽管上皮細胞及ラングハンス氏巨態細胞等ヲ包藏シ、增殖性機化機轉甚ダ顯著ナリ。第十二號(百日目)充血高度ニシテ陳舊ナル機化狀ヲナセル病竈ノ結締織纖維ノ膠狀、硝子樣變性ニ陷リ細胞核減少シ周圍ノ細胞浸潤消退スルノ觀ヲ呈スレドモ一方又新ナル多數ノ細胞浸潤竈ヲ形成シツツアル狀ヲ認ム。

脾　臟

第七號(十日目)ニハ脾竇ノ擴張輕度ニシテ濾胞ニ少數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵スルニ過ギズ。第八號(二十日目)ノ脾竇ハ甚ダ强ク擴張シ其內腔ハ滲出液及細胞ヲ以テ充タサレ、濾胞ノ肥大增殖極メテ强ク、脾軟肉及濾胞ニハ殆ンド健常ナル部分ヲ認メザルマデ高度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ受ケ其間ニ多量ノ網狀纖維素滲出ス。第九號

(一ヶ月目)ニ脾竇ノ擴張尙强ク其內腔ハ纖維素網及多數ノ細胞ヲ以テ充タサレ濾胞ノ大部分ハ高度ノ上皮樣細胞結節ヲ形成スルモ旣ニ纖維母細胞及結締纖維ノ新生ヲ認ム。第十號(二ヶ月目)高度ノ充血ヲ來タシ、脾竇ノ擴大强ク其內腔ハ滲出液及ビ少數ノ細胞ヲ以テ充タサレ、脾臟ノ全組織ニ亘リ極メテ高度ナル上皮樣細胞浸潤ヲ受ケ全ク健常ナル部位ヲ殘サズ。第十一號(三ヶ月目)ニ脾竇ノ擴張尙强ク其內腔ニ纖維素網、赤血球、圓形細胞、空胞狀細胞等ヲ藏シ、脾軟肉ニ多數上皮樣細胞浸潤ヲ來タシ、殊ニ濾胞ノ周圍ニ限局サレタル極メテ高度ナル病竈ヲ形成シ旣ニ退行變性著明ニシテ、細胞核ハ著シク減少ス。第十二號(百日目)ニ出血甚ダ强ク脾竇ハ赤血球及多數ノ細胞ヲ以テ全ク充物サレ脾臟ノ健常ナル組織ハ全ク認メ難ク、稍々陳舊ナル濾胞性結核病竈ト脾材ノ片影ヲ散見ス

腎　臟

第十及十一號(二ヶ月及三ヶ月目)絲毬體ノ周圍ニ少數ノ上皮樣細胞及小圓形細胞ノ浸潤ヨリナル小病竈ヲ徵スルモ其他動物ノ腎臟ニ結核性病變ヲ認メズ。

淋　巴　腺

接種部屬淋巴腺ハ何レモ高度ナル乾酪變性ニ陷リ生存日數ノ延長ト共ニ其結締織ノ增殖益々强シ。第七號ノ氣管枝腺ニ瀰漫性上皮樣細胞浸潤稍々强ク腸間膜腺及後腹膜腺ニ輕度ノ上皮樣細胞浸潤アリ。第八號(二十日目)氣管枝腺ハ全ク上皮樣細胞ニヨツテ侵害サレ、中心部乾酪變性ニ陷ル。縱隔竇腺、腸間膜腺及後腹膜腺ニ稍々著明ナル上皮樣細胞浸潤ヲ認ム。第九號(一ヶ月目)氣管枝腺及腸間膜腺ハ殆ンド健常ナル組織ヲ殘サザルマデ高度ノ纖維性、增殖性結核病變ヲ呈シ、其中心部ニ小ナル乾酪變性竈在リ、縱隔竇腺及後腹膜腺ニ稍々著明ナル上皮樣細胞浸潤ヲ徵ス。第十號(二ヶ月目)ノ氣管枝腺、腸間膜腺ハ全ク上皮細胞ニ侵害サレ縱隔竇腺及後腹膜腺ニモ上皮樣細胞浸潤稍々著明ナリ。第十一及十二號(三ヶ月及百日目)氣管枝腺及腸間膜腺ニ强キ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ來タシ、後腹膜腺ニ多數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ認ム。

第三項　小　括

本實體群ノ如キ大量皮下接種(〇・一瓦)ニアリテハ試獸ノ榮養發育甚ダ不良ニシテ、健康獸ニ比シテ體重ノ增加著シク障碍サレ、少數例ニ於テ益々羸瘦スルヲ見ル接種部位ハ數日中ニ自潰潰瘍ヲ形成シ早ク瘢痕治癒スルモノアリト謂ドモ又久シク潰瘍或ハ浸潤ヲ殘留ス。又何レモ甚ダ高度ニ內臟及淋巴腺ノ結核病變ヲ惹起シ、結核菌接種後十日及二十日目ノ短時日內ニ於テハ滲出性機轉甚ダ著明ニシテ肺臟ニ於テハ强キ充血、氣管枝加答兒、結核性氣管枝肺炎或ハ粟粒性肺炎等ノ滲出性病變ヲ惹起シ、增殖性病變ハ殆ンド認メ難キモ一ヶ月以上經過セバ氣管枝周圍、血管周圍或ハ肺胞中隔ノ細胞浸潤稍々著明トナリ、肺胞中隔ノ肥厚、小圓形細胞結節及上皮樣細胞結節等ヲ形成シ、三ヶ月乃至六ヶ月ノ病竈ニ結締織纖維ノ新生ヲ來タシ、增殖セル結締織ハ漸次硝子樣變性ニ陷リ治癒ノ傾向顯著ナルモノアルモ又一方ニ於テ新シキ結核性病變ヲ認ム。肝臟ハ早期ニ於テハ肝細胞ノ退行變性ヲ主變トシ漿液或ハ漿液性纖維素ノ滲出著明ニシテ旣ニ中心部壞死ニ陷リ細胞浸潤甚ダ微弱ナルモ、一ヶ月以上經過セバ細胞浸潤顯著トナリ輸膽管ノ上皮細胞ハ增殖シ尙時日ノ經過ニ伴ヒ纖維母細胞及結締織纖維ノ新生甚ダ强ク三ヶ月以上經過セバ結締織ノ硝子樣變性ヲ來タシ機化狀ヲ呈ス。脾臟ノ腫大充血及脾竇ノ擴張甚ダ强ク其內腔ニハ多量ノ漿液、漿液性纖維素及少數ノ細胞ヲ以テ充タサレ濾胞及脾實質ニ高度ノ充血、出血及上皮樣細胞浸潤ヲ來シ、中心部壞死ニ陷ルモノアリテ殆ンド健常ナル組織ヲ認メ難キニ至ル。一、二ヶ月ヲ經過スルモノニアリテハ滲出性病變極メテ劇烈ニシテ脾竇擴張甚ダ强ク其內腔ニ多量ノ滲出液、網狀纖維素、赤血球及多種ノ細胞ヲ藏シ旣ニ核ノ退行變性著明ナルモノアリ、脾實質ニ瀰漫性上皮樣細胞浸潤强ク、全ク健常ナル組織ヲ認メ得ザルモノアルモ又增殖性病變ト見ルベキ濾胞ノ纖維性變化稍々著明ナルモノアリ。腎臟ハ一、二ノ動物ニ絲毬體周圍ノ輕キ小圓形細胞及少數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ認メ得ルモノアルニ過ギズ。結核菌接種部屬淋巴腺ハ直チニ乾酪變性ニ陷リ、遠隔淋巴腺ニモ高度ナル結核性變化ヲ呈スルモノ多キモ他ノ臟器ニ比シテ時期ノ經過ニ伴ヒ纖維性變化ノ現ハルル事遙カニ早ク且甚ダ强シ。而シテ合量接種群及分割接種群ヲ比較スルニ後者ハ前者ニ比シテ其發育榮養遙カニ不良ニシテ十日目ニハ前者ノ病變未ダ甚ダ微弱ナルモ後者ニ於テハ旣ニ甚ダ顯著ナリ。二十日以後ニ於テハ兩者共ニ其內臟及淋巴腺ノ結核性變化ハ益々增惡シ、一ヶ月乃至三ヶ月ニ於テハ他ノ時期ニ於ケル病變ニ比シテ最モ高度ナルヲ認ム。然レドモ第十一及十二號ニ慢性肉芽性炎現ハレ時日ノ經過ニ伴ヒ分割接種群ノ病變ハ稍々複雜スル觀アリ。

第二節　一瓦皮下接種試驗

本實驗ニ使用セシ海猽ハ第十三乃至二十二號ノ十頭ニシテ之ヲ五頭宛合量接種(第十三乃至十七號)及分割接種(第十八乃至二十二號)ノ二群ニ分チ前者ニハ結核菌

二瓩ヲ腹壁皮下一ヶ所ヘ、後者ニハ腹壁皮下十ヶ所ヘ同一時ニ分割接種ヲ行ヒ、其榮養發育ヲ詳細ニ觀察シツヽ各群ヨリ十日、二十日目ニ一頭宛撲殺剖見シ殘餘ノ動物ハ六ヶ月後ニ全部之ヲ撲殺シテ詳細ナル肉眼的竝ニ顯微鏡的檢索ヲ遂ゲ、以テ合量及分割兩接種海猽群ヲ比較觀察セリ。

第 2 表

注射菌量	群	實驗動物番號	生存日數	體重 菌注射時	體重 死殺時	結核性變化 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	注射部淋巴腺	氣管枝腺	縱隔竇腺	腸間膜腺	後腹膜腺
結核菌2瓩皮下接種	合量接種群	13	10日	380	390	+	−	−	−	+++	+	+	−	+
		14	20日	380	410	++	+	++	−	+++N	++	++	+	+
		15	6ヶ月	395	620	+	−	−	−	+++N	+++	+	−	−
		16	6ヶ月	375	530	+	++	−	−	+++N	+++	+++	+++	++
		17	6ヶ月	380	560	++	++	+	−	+++N	+++	−	+	−
	分割接種群	18	10日	445	480	++	−	−	−	+++	+	+	+	+
		19	20日	365	400	+	+	+	−	+++N	++	+	+	+
		20	6ヶ月	410	670	++	++	+	−	+++N	++	−	+	−
		21	6ヶ月	365	570	++	−	+++	−	+++N	+++	+++	+++	+
		22	6ヶ月	380	470	+++	+++	++	−	+++N	+++	+	+++	−

肉眼的所見

第一項　合量接種群

結核菌接種部位ハ十日目ニハ拇指頭大ノ膿瘍ヲ作リ二十日目ニハ大部分自潰々瘍ヲ作ルモ六ヶ月後ニハ第十五號動物ニ豌豆大ノ潰瘍ヲ形成セル浸潤竈ヲ殘シ、他ハ殆ンド瘢痕治癒セリ。接種部屬淋巴腺ハ十日目(第十三號)ニハ尙米粒大乃至小豆大ナルモ二十日目(第十四號)ニハ既ニ大豆大以上ニ腫大セルモノアリテ大部分高度ノ乾酪變性ニ陷ル。六ヶ月目(第十五・十六及十七號)ニハ小豆大乃至大豆大以上ニ腫大シ中心部ハ乾酪變性ニ陷ルモ纖維性變化極メテ高度ナリ。遠隔淋巴腺、即チ氣管枝腺、縱隔竇腺、頸腺、液下腺、鎖骨上窩腺、腸間膜腺及後腹膜腺等ハ十日目及二十日目(第十三及十四號)ニ既ニ小豆大乃至大豆大以上ニ腫大セルモノ多ク、髓樣性ヲ呈シ六ヶ月目(第十六號)ノ遠隔淋巴腺ハ尙小豆大乃至大豆大以上ニ腫大セルモノ多キモ、第十五及十七號ノ淋巴腺ノ腫張弱ク、頸腺、腋下腺、氣管枝腺、縱隔竇腺腸間膜腺及後腹膜腺等ハ米粒大乃至小豆大ニシテ其質硬ク、纖維性變化ヲ呈セルモノ在リ、第十三號(十日目)ノ肺臟肋膜面ニ一・二ノ米粒大灰白色ノ結節樣病竈及限局サレタル小葉性肺炎在リ、脾臟ハ稍々腫大スルモ他ノ臟器ニ未ダ結核性變化ヲ呈セズ。第十四號(二十日目)ノ肺臟右中及下葉、左上葉ノ一部ニ氣管枝肺炎竈アリ。胸腔內ニ少量ノ滲出液ヲ入ル。肝臟ノ表面ニ帶黃白色粟粒大ノ病竈少數散在シ、脾臟ハ稍々腫大シ表面粗糙ニシテ少數ノ粟粒大灰白色結節樣病竈ヲ散見ス。六ヶ月目撲殺獸ノ肺臟ハ稍々充血强ク第十五號ノ右下葉ニ小肺炎竈アリ、第十六號ニ粟粒大灰白色ノ病竈ヲ多數散見ス。第十六及十七號肝臟ニハ少數ノ帶黃白色粟粒大ノ病竈ヲ發見スルモ脾臟ニ何等肉眼的病變ヲ認メズ。

顯微鏡所見

肺　臟

第十三號(十日目)ニ輕キ氣管枝加答兒アリ氣管枝腔內ハ脫落上皮及細胞性滲出物ヲ以テ充タサレ隣接セル肺組織ニ小ナル限局性氣管枝肺炎竈ヲ認メ、血管周圍ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ來タシ一・二ノ小圓形細胞性初期結節樣病竈ヲ徵ス。第十四號(二十日目)ニハ稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈アリ肺胞腔ハ主トシテ單核圓形大細胞及炭末ヲ攝取セル游走組織球ヲ以テ充タサレ肺胞中隔ノ肥厚稍々著明ニシテ肺胞腔ノ壓窄サレタル部アリ、又血管周圍ニ小圓形細胞浸潤甚ダ高度ナル部ニアリテ稍々大ナル結節樣病竈ヲ作リ其中心部ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ認ム。六ヶ月目(第十五・十六及十七號)ニハ一般充血强ク、小氣管枝肺炎竈及輕キ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤アリテ少數ノ小圓形細胞性初期結節樣病竈ヲ認ム。

肝　臟

第十三號(十日目)ニハ未ダ病變ヲ認メザルモ第十四號(二十日目)ノグリソン氏鞘ニ限局セル孤立性病竈ヲ少數散見シ、肝細胞ハ退行變性ニ陷リ、纖維素網ニ多數ノ上皮樣細胞及少數ノ多核白血球ト淋巴球ヲ混在ス。第十六及十七號(六ヶ月目)ニグリソン氏鞘ヨリ發生セル稍々大ナル孤立性及分葉狀ヲナセル病竈ヲ徵シ、纖維性變化强ク中心部ニ多數ノ上皮樣細胞、格子狀纖維、ラングハンス氏巨態細胞、淋巴球纖維母細胞及輸膽管上皮細胞等ヲ混在シ周圍ハ結締織ヲ以テ包マレ結締織纖維ハ既ニ硝子樣變性ニ陷レルモノアリ。

脾　臟

第十三號(十日目)ノ脾竇擴張シ濾胞ハ稍々肥大增殖スルモ未ダ結核性變化著明ナ

ラズ。第十四號ノ濾胞ハ肥大増殖シ上皮樣細胞浸潤ニヨル高度ノ濾胞性結核ヲ呈セルモノアリ。第十七號(六ケ月目)濾胞ハ染色明疎ニシテ少數ノ上皮樣細胞出現ス。

腎　臟

結核性變化ヲ認メズ。

淋　巴　腺

部屬淋巴腺ハ十日目ニハ既ニ高度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ呈シ二十日目ニハ强キ乾酪變性ヲ惹起シ周圍ニ微弱ナル結締織ノ增殖ヲ始メ六ケ月目ニハ甚ダ高度ノ纖維性變化ヲ起シ其一部既ニ硝子樣變性ニ陷リ殆ンド酪變竈ヲ留メズ。第十三號(十日目)ノ遠隔淋巴腺ニハ稍々著明ナル上皮樣細胞浸潤ヲ來タシ、第十四號氣管枝腺、縱隔竇腺、腸間膜腺及後腹膜腺等ニ稍々高度ノ結核性變化ヲ徵シ第十五及十七號(六ケ月目)ノ遠隔淋巴腺ニ陳舊ナル限局性纖維性結核ヲ呈スルモノアリ。第十六號ニ於テハ甚ダ高度ナル纖維性變化ヲ認ム。

第二項　分割接種群

肉眼的所見

接種部位ハ十日目ニハ約小豆大ノ浸潤及膿瘍ヲ形成シ、二十日目ニハ小豆大乃至大豆大ノ潰瘍ヲ作リ、六ケ月目ニハ稀ニ小病竈ヲ殘スモノアルモ大部分ハ瘢痕治癒ス。部屬淋巴腺ハ十日目ニハ米粒大乃至二倍米粒大ニ腫大シ、二十日目(第十九號)ニハ强キ乾酪變性ニ陷リ小豆大以上ニ腫脹スルモ、六ケ月目(第二十、二十一及二十二號)ニハ小豆大乃至大豆大ニ腫脹、纖維性變化ヲ呈シ中心部乾酪變性ニ陷ル。十日目(第十八號)ニハ氣管枝腺、縱隔竇腺及後腹膜腺ハ二倍米粒大、腸間膜腺ハ豌豆大ニシテ二十日乃至六ケ月目ノ氣管枝腺、縱隔竇腺、腸間膜腺、後腹膜腺、肝門腺、腋下腺及鎖骨上窩腺等ハ小豆大乃至大豆大ニ腫大セルモノ多シ。第十八號(十日目)ノ肺表面ニ數個ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散發セルモ他ノ臟器ニ結核性病變ヲ認メズ。第十九號(二十日目)ノ左肺下葉ニ氣管枝肺炎竈アリ、胸腔内ニ少量ノ滲出液ヲ入レ、肝臟ノ表面ニ帶黃白色粟粒大ノ斑點ヲ少數散發シ、脾臟ハ數倍ニ腫大、充血シ表面粗ニシテ粟粒大灰白色結節樣病竈ヲ散見ス。第二十及二十二號(六ケ月目)ノ肺臟ニ罌粟粒大乃至灰白色水滴樣或ハ不正形ノ病竈ヲ稍々多數散發シ、肝臟ニハ粟粒大帶黃白色ノ斑點ヲ多數散見シ、脾臟ハ稍々腫大シ表面ニ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ稍々多數點在ス。第二十一號(六ケ月目)ノ肺臟ニハ輕度ノ充血アリ脾臟ニ半米粒大灰白色ノ病竈ヲ徵スルモ他ノ臟器ニ全ク病變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

肺　臟

第十八號(十日目)稍々充血强ク肺胞中隔ニ極メテ少數ノ細胞增多ヲ來タシ、小氣管枝肺炎竈ヲ散見スルモ又少數ノ高度ナル限局性肺炎竈アリ肺胞腔内ハ主トシテ單核圓形大細胞及滲出液ヲ以テ充タサレ肺胞中隔ニ多數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ認ム。第十九號(二十日目)充血高度ニシテ稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈、氣管枝加答兒アリ、氣管枝周圍及血管周圍ノ細胞浸潤强ク小圓形細胞性初期結節樣病竈ヲ散發シ、肋膜ノ內皮細胞ハ肥大シテ表面ニ纖維素ヲ附着セリ。第二十、二十一及二十二號(六ケ月目)ニハ充血甚ダ强ク稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈アリ、氣管枝及血管周圍ニ結締織ノ增殖ヲ來タシ、細胞浸潤極メテ强ク、小圓形細胞結節ヲ散發シ又少數ノ上皮樣細胞結節ヲ認メ、第二十二號ニハ多數ノ粟粒性肺炎竈ヲ徵ス。

肝　臟

第十八號(十日目)ニ未ダ結核性病變ヲ認メズ。第十九號(二十日目)主トシテグリソン氏鞘、一部ハ肝小葉內ヨリ發生セル孤立性小病竈ヲ稍々多數散見シ、退行變性ヲ起セル肝細胞ノ間ニ空胞狀細胞、多核白血球及淋巴球ヲ混在ス。第二十一號(六ケ月目)ニハ結核性變化ヲ認メザルモ第二十二號(六ケ月目)ニハ主トシテグリソン氏鞘ニ惹起サレタル高度ノ纖維性病髓ヲ散見シ中心部ニ上皮樣細胞、網狀纖維素及ラングハンス氏巨態細胞ヲ存シ周邊部ニハ纖維母細胞、結締織纖維及淋巴球ヲ混在シ、尙處々ニ退行變性ヲ起セル輸膽管上皮細胞ヲ認ム。第二十二號(六ケ月目)ニハ甚ダ廣汎ナル融合性病竈ヲ作リ强ク壓迫サレタル健常組織ヲ散見スルニ過ギズシテ中心靜脈ハ强ク擴張セリ、滲出機轉甚ダ强ク滲出液及多量ノ網狀纖維素ノ間ニ多數ノ上皮樣細胞、淋巴球及死滅セル肝細胞核ヲ混入シ尙退行セル輸膽管上皮細胞ヲ認ム。

脾　臟

第十八號(十日目)ニハ未ダ病變ヲ認メザルモ第十九號(二十日目)稍々充血强ク濾胞ハ肥大增殖シ、中心部染色明疎ナル部ニ少數ノ上皮樣細胞ヲ認ム。第二十號(六ケ月目)脾竇擴張シ濾胞ノ肥大增殖著明ニシテ强キ上皮樣細胞浸潤ニヨル濾胞性結核ヲ徵ス。第二十一號(六ケ月目)充血强ク脾竇擴張シ高度ナル濾胞性及瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ來タシ健常ナル組織ハ强ク壓排サレ、其陳舊ナル病竈ニハ既ニ著明ナル纖維性變化ヲ呈シラングハンス氏巨態細胞ヲ認ム。第二十二號(六ケ月目)ニハ充

血甚ダ高度ニシテ脾竇擴張シ强キ上皮樣細胞浸潤ニヨル多數ノ濾胞性結核ヲ散見ス

腎　臟

結核性病變ヲ認メズ。

淋　巴　腺

接種部屬淋巴腺ハ十日目(第十八號)ニハ强キ上皮樣細胞浸潤ヲ來タシ、二十日目(第十九號)ハ既ニ高度ナル乾酪變性ニ陷リ六ヶ月目(第二十、二十一及二十二號)ニハ高度ナル結締織增殖ヲ來タシラングハンス氏巨態細胞及ビ中心部ニ乾酪變性竈ヲ認ムルモ結締織ハ既ニ硝子樣變性ニ陷ル處アリ。第十八號ノ氣管枝腺、縱隔竇腺、腸間膜腺及後腹膜腺ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ、第十九號ニハ之等遠隔淋巴腺ニ稍々著明ナル上皮樣細胞浸潤ヲ來タシ、此他頸腺、鎖骨上窩腺、腋下腺及肝門腺等ニモ輕度ノ結核病變ヲ惹起シ、第二十、二十一及二十二號ノ遠隔淋巴腺ニ高度ノ結核病變ヲ呈セルモノアリテ强キ結締織ノ增殖及ラングハンス氏巨態細胞ヲ認ム。

第三項　小　括

本實驗群ハ第一節〇・一瓦接種群ニ比シ榮養發育可良ニシテ體重ハ生存日數ニ應ジテ增量スルモ健康獸ニ比スレバ尙遙カニ不良ナリ。殊ニ第二十二號ノ如キハ六ヶ月間ニ僅カ九十瓦ノ增量ヲ見ルニ過ギズシテ外觀上甚ダ羸瘦セリ。接種部位ハ數日中ニ膿瘍ヲ作リ直チニ自潰潰瘍ヲ形成シ、速カニ瘢痕治癒スルモノアリト雖ドモ又久シク浸潤竈或ハ潰瘍ヲ殘スモノ多シ。何レモ著明ナル內臟病變ヲ惹起シ、肺臟ニハ充血强ク氣管枝加答兒、限局性或ハ稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵スルモノ多ク殊ニ第十四及十九號ハ肋膜炎、第二十二號ハ粟粒性肺炎ヲ惹起シ、滲出性機轉ノ甚ダ顯著ナルモノ多シ、然レドモ又氣管枝及血管周圍ニ小圓形細胞浸潤强ク、小圓形細胞性初期結節樣病竈ヲ散發シ、肺胞中隔ノ肥厚稍々顯著ナルモノアリ。

肝臟ハ一般ニ早期ニ於テハ孤立性病竈多ク肝細胞ノ退行變性强クシテ原形質ハ融解シ、滲出液或ハ網狀纖維素ヲ多量ニ含ミ、細胞浸潤比較的弱ク時日ノ經過ニ伴ヒ孤立性病竈ノ增大グリソン氏鞘ノ肥厚或ハ融合分葉狀ヲ呈セル病竈ヲ徵シ細胞浸潤强ク、又著明ナル結締織纖維ノ增殖ヲ來タシテ周邊部ハ既ニ硝子樣變性ニ陷リ中心部ニラングハンス氏巨態細胞ヲ臟スルモノアルモ第二十二號ノ如キハ六ヶ月ヲ經過シテ尙滲出機轉强ク益々病變ハ增惡ス。脾臟ハ上皮樣細胞浸潤ニヨル濾胞性結核ヲ主變トスルモ充血强ク脾竇擴張シテ高度ナル瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ呈セルモノアリ。接種部屬淋巴腺ハ十日目ヨリ既ニ乾酪變性ニ陷リ、二十日目ニ至リテ其腫大病變甚ダ强ク一ヶ月以後ニ至レバ結締織ノ增殖顯著ニシテ時日ノ經過ニ伴ヒ硝子樣變性現ハレ六ヶ月後ニ至レバ却ツテ其大サハ著シク縮少セラル。遠隔淋巴腺即チ氣管枝腺、頸腺、縱隔竇腺、鎖骨上窩腺、腋下腺、腸間膜腺、或ハ後腹膜腺等ノ腫脹甚ダ强キモノアリ。然シテ遠隔淋巴腺ノ腫脹病變ト內臟ノ病變又ハ其試獸ノ病症或ハ豫後ト甚ダ興味アル關係ヲ有ス。卽チ淋巴腺ノ腫大病變ノ高度ナルモノニ於テハ內臟ノ病變ハ反對ニ非常ニ輕度ナルカ或ハ良性ニシテ內臟病變モ倶ニ高度ナル場合ニ於テモ其試獸ノ發育榮養ハ甚ダ可良ナルモノ多シ。

本實驗群ニ於テハ肺臟、脾臟及淋巴腺ニ强キ結核病變ヲ惹起シ早期ニ於テハ滲出性機轉强ク長時日經過スレバ增殖性病變著明ニ現ハル。而シテ合量接種群ハ分割接種群ニ比シテ其病變遙カニ輕度ナリ。

第三節　十分ノ一瓩皮下接種試驗

本實驗ニハ海猽二十二頭(第二十三號乃至四十四號)ヲ使用シ之ヲ合量接種(第二十三乃至三十三號)及分割接種(第三十四乃至四十四號)ノ二群ニ分チ結核菌十分ノ一瓩ヲ前者ニハ腹壁皮下一ヶ所ヘ、後者ニハ同量菌ヲ各々腹壁皮下十ヶ所ヘ分割シテ同時ニ接種シ其試獸ノ經過ヲ詳細ニ觀察シツツ、十日、二十日、一ヶ月、二ヶ月及三ヶ月目ニ各群ヨリ二頭宛撲殺シ殘餘ノ動物ヲ六ヶ月目ニ撲殺剖見シ以テ詳細ナル肉眼的並ニ顯微鏡的檢索ヲ遂ゲ合量及分割接種ノ兩群ヲ比較對觀セリ。

第 3 表

注射菌量	實驗群	動物番號	生存日數	體重 菌注射時	體重 死殺時	結核性變化 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	注射部屬淋巴腺	氣管枝腺	縱隔竇腺	腸間膜腺	後腹膜腺
結核菌十分ノ一	合量接種群	23	10日	360	400	+	−	−	−	+++	−	−	−	−
		24	10日	400	450	+	−	−	−	+++	−	−	−	−
		25	20日	360	490	−	+	+	−	+++N	++	+	−	−
		26	20日	350	430	+	+	+	−	+++N	+++N	−	−	+
		27	1ヶ月	400	5C0	++	+	+++	−	+++N	+++N	−	+++N	−
		28	1ヶ月	310	490	++	++	+++	−	+++N	+	−	−	−
		29	2ヶ月	350	560	++	+	+	−	+++N	+++	−	+	−
		30	2ヶ月	380	520	++	−	+	−	+++N	+++N	+	+	+
		31	3ヶ月	330	480	++	++	++	−	+++N	+	+	+	−
		32	3ヶ月	350	570	++	−	+	−	+++N	+++	+	++	−
		33	6ヶ月	360	660	+	−	+	−	+++	−	−	−	−

一疵皮下接種 分割接種群	34	10日	370	450	—	—	—	—	卅	—	—	—	—
	35	10日	360	390	卄	—	—	—	卅	—	—	—	—
	36	20日	350	350	+	+	—	—	卅N	卄	+	—	+
	37	20日	370	460	卄	+	+	—	卅N	+	+	卅N	—
	38	1ヶ月	400	510	卄	+	卄	—	卅N	+	—	+	+
	39	1ヶ月	380	500	+	+	卅	—	卅N	卄	—	+	+
	40	2ヶ月	360	430	卄	+	+	—	卅N	卅	卄	卅	+
	41	2ヶ月	310	390	卄	卄	+	—	卅N	+	+	卄	—
	42	3ヶ月	350	560	卅	卄	卅	—	卅N	卅	—	卅	+
	43	3ヶ月	350	640	+	+	+	—	卅N	+	—	—	—
	44	6ヶ月	360	620	卅	卄	+	—	卅N	卅	—	+	—

第一項　合量接種群

肉眼的所見

接種部位ハ十日目ニハ米粒大或ハ之ヨリ稍々大ナル浸潤竈ヲ作リ、二十日目ニハ約小豆大ノ病竈ヲ形成シ既ニ腫脹或ハ潰瘍ヲ作ルモノ多シ。一ケ月目ハ大部分潰瘍ヲ作リ、二ケ月乃至三ケ月目ニハ殆ンド瘢痕治癒シ、六ケ月目ノ動物ニ全ク變化ヲ認メズ。部屬淋巴腺ハ十日目(第二十三及二十四號)ニハ既ニ小豆大ニ腫大セルモノアリ。二十日以後ニ至レバ何レモ大豆大以上ニ腫大シ高度ナル乾酪變性ニ陷ルモ一ケ月ヲ過グレバ纖維性變化稍々著明ニシテ時期ノ經過ニ伴ヒ益々高度トナリ質甚ダ硬シ。十日目(第二十四號)ノ氣管枝腺ハ小豆大ニ腫大シ、二十日以後ノ撲殺獸ニ於テハ氣管枝腺、腸間膜腺ハ小豆大乃至豌豆大ニ第二十五、三十、三十一及三十二號ノ縱隔竇腺ハ約小豆大ニ腫大シ、第二十五、二十六、二十七及三十號ノ後腹膜腺ハ米粒大以上小豆大ニ腫大髓樣性ヲ呈ス。第二十三號ノ左肺中葉ニ灰白色粟粒大ノ斑點一個、第二十四及二十六號ノ全葉ニ亘リ之ヲ數個散見シ、第二十七號ニハ罌粟粒大灰白色ノ病竈ハ甚ダ多ク、第二十八、三十及三十二號ニ粟粒大灰白色結節樣病竈稍々多ク、第二十九號ニ無數ノ之ヲ散發シ、第三十一號ノ右肺上葉ニ大葉性肺炎ヲ存シ粟粒大乃至半米粒大灰白色圓形或ハ不正形ノ病竈ヲ稍々多數點在ス。第二十五、二十六、二十七及三十一號ノ肝臟表面ニ少數ノ罌粟粒大乃至粟粒大帶黃白色結節樣病竈ヲ散發シ、第二十五乃至三十三號ノ脾臟表面粗糙ニシテ粟粒大乃至半米粒大灰白色結節樣病竈ヲ散發シ、第二十九、三十一及三十二號ノ脾臟充血稍々強ク約二倍大ニ腫大ス。腎臟ニハ結核性病變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

肺臟

十日目(第二十三及二十四號)充血甚ダ強ク輕度ノ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤及小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、肺胞腔内ハ滲出液及少數ノ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサル。第二十五號(二十日目)ニ限局性ノ極メテ小サキ氣管枝肺炎竈アリ其周圍ニ充血特ニ高度ナルモ未ダ結核性變化著明ナラズ。第二十六號(二十日目)充血高度ニシテ氣管枝加答兒及稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈アリ肺胞腔内ハ主トシテ單核圓形大細胞或ハ滲出液ヲ以テ充タサレ、血管周圍ノ小圓形細胞浸潤著明ニシテ小圓形細胞性初期結節樣病竈ヲ散見ス。一ケ月目(第二十七及二十八號)、充血甚ダ強ク氣管枝加答兒及稍々擴佈セル氣管枝肺炎竈アリ肺胞腔内ハ主トシテ單核圓形大細胞及滲出液ヲ以テ充タサレ、氣管枝及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤甚ダ高度ニシテ小圓形細胞性結節ヲ多發シ尙肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈セル部アリ。二ケ月目(第二十九及三十號)ニ氣管枝周圍及孤立性血管周圍小圓形細胞極メテ強ク、氣管枝周圍淋巴節ノ肥大增殖ヲ來タシ又小圓形細胞性結節樣病竈ヲ多發シ、第二十九號ノ病變ハ特ニ強ク其高度ナル病竈ニハ上皮樣細胞浸潤ヲ認メ細胞浸潤竈ノ周圍ニ甚ダ充血强シ。第三十一號(三ケ月目)肋膜直下及氣管枝周圍ニ比較的限局サレ、稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ多發シ肺胞腔内ハ單核圓形大細胞、炭末ヲ攝取セル游走組織球及網狀纖維素等ヲ以テ充タサレ、肺胞中隔肥厚シテ無氣肺狀ヲ呈シ、氣管枝周圍淋巴節ハ肥大增殖シ氣管枝周圍或ハ血管周圍ノ細胞浸潤強ク稍々多數ノ上皮樣細胞ヲ認ム。第三十二號ニハ充血高度ニシテ小氣管枝肺炎竈ヲ認メ氣管枝周圍ノ淋巴節肥大增殖シ中心部ニ少數ノ上皮樣細胞群ヲ徵シ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤強ク初期結節樣病竈ヲ作ル。第三十三號(六ケ月目)稍々強キ充血及限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認メ、氣管枝及血管周圍ノ細胞浸潤強ク、小圓形細胞性初期結節樣病竈ヲ散見ス。

肝臟

十日目(第二十三、二十四號)ニ未ダ結核性病變ヲ認メズ。二十日目(第二十五、二十六號)ニハグリソン氏鞘ニ一・二ノ小孤立性病竈ヲ作リ、肝細胞ハ退行變性ニ陷リ、網狀纖維素、上皮樣細胞及少數ノ圓形細胞ノ集簇ヲ徵ス。一ケ月目(第二十七及二十八號)ノグリソン氏鞘ニ大ナル病竈ヲ作リ網狀纖維素ノ間ニ退行變性ヲ起セル肝細胞核、空胞狀細胞等ヲ混在シ、極メテ少數ノ淋巴球ヲ徵スルニ過ギズシテ滲出機轉甚ダ著明ナルモ、病竈ノ數少ク限局性傾向强シ。二ケ月目(第二十九號)肝細胞ノ脂肪變性竈ヲ散見シ、グリソン氏鞘ニ少數ノ孤立性病竈ヲ作リ上皮樣細胞及纖維母細胞ノ浸潤強ク、少數ノ小圓形細胞ヲ混入シ結締織ノ新生顯著ニシテ尙輸膽管

上皮細胞ノ増殖ヲ認ム。三ヶ月目(第三十一號)主トシテグリソン氏鞘、一部小葉內ヨリ發生セル大小種々ナル孤立性病竈稍々多數散見シ、細胞浸潤甚ダ微弱ニシテ網狀纖維素ノ間ニ退行變性ヲ起セル肝細胞核及空胞狀細胞介在シ、周邊部ニ極メテ少數ノ淋巴球ヲ混入ス。

脾　臟

十日目(第二十三及二十四號)ニハ尚未ダ結核病變ヲ認メザルモ二十日目(第二十五及二十六號)ニハ濾胞ニ稍々多數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵スルモノアリテ濾胞性結核ヲ惹起ス。一ヶ月目(第二十七及二十八號)ノ脾竇ハ強ク擴張シ、內腔ニ滲出液及多數ノ細胞ヲ入レ濾胞ハ強ク肥大增殖シ、上皮樣細胞浸潤甚ダ高度ニシテ多量ノ網狀纖維素ハ其間ニ介在ス。二ヶ月目(第二十九及三十號)輕キ濾胞ノ肥大增殖アリ其周圍ニ充血稍々強ク少數ノ濾胞ノ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ徵ス。第三十一號(三ヶ月目)ノ赤髓及濾胞ニ瀰漫性或ハ濾胞性上皮樣細胞浸潤ヲ來タシ殆ンド健常ナル部分ヲ殘サズ。第三十二號(三ヶ月目)ニハ輕度ノ濾胞性及瀰漫性結核ヲ徵ス。第三十三號(六ヶ月目)ノ濾胞ノ中心部染色明踈ニシテ少數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ認ム。

腎　臟

結核性變化ヲ認メズ。

淋　巴　腺

接種部屬淋巴腺ハ十日目ニ充血及高度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ來タシ二十日目ニハ既ニ高度ノ乾酪變性ニ陷リ周圍ニ微弱ナル結締織纖維ノ新生ヲ認メ、一ヶ月以上經過セズ結締織ノ增殖甚ダ高度ニシテ、二、三月以後ニ至レバ結締織纖維ノ硝子樣變性著明トナル。氣管枝腺ハ十日目ニハ未ダ結核性變化ヲ認メザルモ二十日目（第二十五號）ニハ稍々強キ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ來タシ、第二十六號(二十日目)及第二十七號(一ヶ月目)甚ダ高度ナル結核性變化ヲ呈シ一部細胞核ノ崩壞ヲ來タシ乾酪變性ニ陷ル。二ヶ月目(第二十九及三十號)ニハ限局サレタル甚ダ高度ナル纖維性結核ヲ形成シ、ラングハンス氏巨態細胞ヲ混在シ又中心部ニ乾酪變性ヲ殘セルモノアリ、三ヶ月目(第三十二號)ニハ甚ダ陳舊ナル限局性纖維結核アリ既ニ膠狀、硝子樣變性ニ陷ル。六ヶ月目(第三十三號)結核性病變著明ナラズ。腸間膜腺ハ二十日目マデ結核性病變著明ナラズ。一ヶ月目(第二十七號)ニハ甚ダ高度ナル瀰漫性結核ヲ惹起シ一部乾酪變性ニ陷ルモ其他ノ動物ニ於テ一般ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵スルニ過ギズ縱隔竇腺及後腹膜腺ニ肥大增殖ノ著明ナルモノ在ルモ結核病變ノ顯著ナルモノ少ナシ。

第二項　分割接種群

肉眼的所見

接種部位ハ十日目ニハ發赤セル小浸潤竈アリ二十日目ニハ三倍米粒大乃至小豆大ノ浸潤及膿瘍ヲ作リ、一ヶ月目ニハ潰瘍ヲ形成セルモノ多ク、二ヶ月乃至三ヶ月目ニハ潰瘍及浸潤竈ヲ殘スモ又瘢痕治癒セシモノ多シ。部屬淋巴腺ハ十日目ニハ米粒大以上ニ腫大シ二十日以後ニ至レバ小豆大乃至大豆大ニ腫大シ乾酪變性ヲ表面ヨリ透視シ得ルモ時期ノ經過ニ伴ヒ纖維性變化甚ダ顯著ナリ。十日目ニハ遠隔淋巴腺ノ腫脹病變ヲ未ダ認メ難キモ二十日以後ニ於テハ腫脹甚ダ著明ナルモノアリ第三十六三十八、三十九、四十及四十一號ノ氣管枝腺ハ半小豆大、第三十七、四十二、四十三及四十四號ハ小豆大以上ニ腫大ス。第三十六、三十七、三十九、四十及四十一號ノ縱隔竇腺及後腹膜腺ハ半小豆大乃至小豆大ニ腫大シ、腸間膜腺ハ一般ニ小豆大乃至豌豆大ナルモ腸間膜腺ハ食時等ノ關係ニヨリ生理的ニ其大サハ甚ダ不同ナルヲ以テ顯微鏡的檢查ニ據ラザレバ病的腫大ナリヤ如何ハ判定シ難シ。肺臟ハ十日目ニ未ダ病變ヲ認メズ、二十日以後ノ動物ニハ少數ノ粟粒大灰白色結節樣病竈ヲ散發シ、第四十四號ノ兩肺ノ上葉全部及中葉ノ一部ハ灰白色ノ色調ヲ帶ビ退縮硬化ス。第三十七、三十八、三十九、四十及四十二號ノ肝臟表面ニ帶黃白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ少數散見シ、脾臟ハ十日目ニハ未ダ病變ヲ認メザルモ二十日目以後ニ至レバ脾臟ノ表面粗糙ナルモノ多ク、灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見ス。

腎臟ニハ全ク病變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

肺　臟

十日目(第三十四號)ハ充血甚ダ強ク少數ノ結節狀ヲナセル血管周圍ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ徵スルニ過ギザルモ第三十五號ニハ細胞浸潤甚ダ強ク肺胞中隔ノ肥厚著明ニシテ其高度ナル處ハ全ク無氣肺狀ヲ呈シ、血管周圍ノ小圓形細胞浸潤高度ニシテ小圓形細胞性結節ヲ多數ニ散見ス。又氣管枝周圍ニモ細胞浸潤強ク、稍々大ナル氣管枝肺炎竈アリ肺胞腔內ハ滲出液或ハ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサル。二十日目ノ第三十六號ニハ輕度ノ充血ト血管周圍ノ小圓形細胞浸潤アリ、氣管枝周圍ニ限局サレタル小肺炎竈ヲ徵スルニ過ギザルモ、第三十七號ハ肺胞中隔ノ肥厚稍々著明ニシテ氣管枝周圍及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤強ク小圓形細胞性初期結節ヲ多數發シ、其

高度ナル病竈ニハ少數ノ上皮樣細胞ヲ混在ス。肋膜直下ニ稍々大ナル限局性肺炎竈アリ肺胞腔内ハ主トシテ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサレ肺胞中隔ハ强ク肥厚シテ多數ノ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ徵ス。一ケ月目ニハ充血甚ダ高度ニシテ第三十九號ニハ小氣管枝肺炎竈ト輕度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤アリ、少數ノ小圓形細胞性初期結節樣病竈ヲ徵スルニ過ギザルモ第三十八號ハ肺胞中隔ノ肥厚稍々强ク、氣管枝及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤高度ニシテ初期結節樣病竈及小氣管枝肺炎竈ヲ多發シ肺胞中隔並ニ結節樣病竈ニ多數ノ上皮樣細胞浸潤アリ肺胞腔ハ主トシテ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサル。二ケ月目ニハ充血强ク、第四十號ノ氣管枝及血管周圍ノ圓形細胞浸潤甚ダ高度ニシテ多數ノ小圓形細胞性初期結節散發シ、肋膜直下ニ比較的限局サレタル病竈アリ無氣肺狀ヲ呈シ肺胞中隔肥厚シテ多數ノ上皮樣細胞、纖維母細胞及少數ノ小圓形細胞等ヲ混在シ、强ク壓縮サレタル肺胞腔内ハ主トシテ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサル。第四十一號ノ氣管枝或ハ血管周圍ニ細胞浸潤ノ高度ナルモノ多カラザルモ唯一個血管側ニ稍々陳舊ニシテ圓形ヲナセル限局性大病竈ヲ作リ、纖維性結節ノ如キ觀ヲ呈スルモ之ヲ細見スルニ古キ限局性氣管枝肺炎竈ニシテ中心部ノ肺胞腔ニ一致セル部ニ纖維素網及空胞狀細胞核ヲ徵シ、病竈ノ周邊部ニハ上皮樣細胞纖維母細胞ニ稍々多數ノ淋巴球ヲ混在シ、幼若ナル結締織纖維ノ新生著明ナリ、血管ノ他側ニ又新鮮ナル限局性氣管枝肺炎竈ヲ認ム。三ケ月目ノ第四十二號ニ充血强ク氣管枝及血管周圍ノ圓形細胞浸潤甚ダ高度ニシテ小圓形細胞性結節ヲ多數散發シ稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈及輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ、表在性ノ病竈ノ近接セル肋膜ニ細胞浸潤及内被細胞ノ肥大ヲ認ム。第四十三號ニハ充血高度ニシテ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤アリ少數ノ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散見シ、尙小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ其病變余リ强カラズ。第四十四號(六ケ月目)ニハ高度ノ大葉性肺炎竈アリ肺胞腔ハ菌狀纖維素、單核圓形大細胞、少數ノ多核白血球及淋巴球ヲ混在ス氣管枝及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤甚ダ高度ニシテ氣管枝周圍ノ淋巴節ハ强ク肥大增殖シ氣管枝腔内ハ滲出物ヲ以テ充タサル。

肝臟

十日目ニハ未ダ結核性病變ヲ認メザルモ二十日乃至一ケ月目(第三十六乃至三十九號)ニハグリソン氏鞘ヨリ發生セル少數ノ小孤立性病竈ヲ散見シ肝細胞ノ退行變性ヲ主徵トシ極メテ少數ノ空胞狀細胞及小圓形細胞ヲ認ム。二ケ月乃至三ケ月目(第四十乃至四十三號)ニハ主トシテグリソン氏鞘ヨリ發生セル稍々大ナル限局性病竈ヲ少數散見シ、上皮樣細胞ノ浸潤甚ダ强ク中心部ニハ網狀纖維素及多數ノ上皮樣細胞ト少數ノ退行變性ヲ起セル肝細胞核ヲ徵シ、周邊部ニハ纖維母細胞多ク幼若ナル結締織纖維ノ新生ヲ來タシ稍々多數ノ淋巴球ヲ混在ス。而シテ第四十一及四十二號ニ比シ第四十及四十三號ノ病變稍々輕度ナリ。六ケ月目(第四十四號)ニ稍々充血强クグリソン氏鞘ニ少數ノ稍々大ナル病竈アリ細胞浸潤及結締織纖維ノ新生强ク輸膽管上皮細胞ノ增殖ヲ認ム。

脾臟

十日目ニ未ダ結核病變ヲ認メズ、第三十七號(二十日目)ノ脾竈擴張シ內腔ニ多數ノ細胞ヲ藏シ少數ノ濾胞高度ナル上皮樣細胞浸潤ヲ認ム。第三十八及三十九號(一ケ月目)ニハ脾竈ノ擴張及濾胞ノ肥大增殖甚ダ高度ニシテ强キ上皮樣細胞浸潤ヲ呈シ、第三十九號ニ於テハ殆ンド健常ナル組織ヲ認メ難シ。第四十及四十一號(二ケ月目)ニハ少數ノ濾胞ニ上皮樣細胞ノ浸潤ニヨル輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ、第四十二號(三ケ月目)ニ濾胞ノ肥大增殖强ク高度ノ濾胞性及瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ來タシ脾竇擴張シテ內腔ニ多數ノ赤血球及多種ノ細胞ヲ藏ス。第四十三號ノ病變ハ稍々輕度ナリ。第四十四號(六ケ月目)ニハ充血高度ナルモ輕キ濾胞結核ヲ徵スルニ過ギズ。

腎臟

結核性病變ヲ認メズ。

淋巴腺

接種部屬淋巴腺ハ十日目ニハ高度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ來タシ、二十日目ニハ病變甚ダ高度ニシテ全ク健常ナル組織ヲ殘サズ中心部ハ乾酪變性ニ陷リ、一ケ月目ニハ病變最モ强ク、二ケ月目ニハ周邊部ニ結締織ノ新生旣ニ顯著ニシテ、三ケ月以後ニ於テハ中心部ニ尙小酪變竈ヲ殘スモ結締織ノ增殖甚ダ高度ナリ。二十日及一ケ月目(第三十六乃至三十九號)ノ氣管枝腺ニ輕度ノ瀰漫性及濾胞性上皮樣細胞浸潤アリ、第四十號(二ケ月目)及第四十二號(三ケ月目)ニ高度ノ限局性纖維性結核ヲ認メ、其他動物ニハ氣管枝腺ノ充血或ハ肥大增殖アルモ輕度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤或ハ濾胞性結核ヲ徵スルニ過ギズ。賜間膜臟ハ充血或ハ肥大增殖セルモノ多キモ一ケ月目マデハ著明ナル結核性變化ヲ認メズ、第四十及四十二號(二ケ月及三ケ月目)ニ甚ダ高度ナル瀰漫性及濾胞性結核病變ヲ徵シ結締織ノ增殖强ク、ラングハンス氏巨態細胞ヲ藏シテ病竈ハ旣ニ甚ダ陳舊ナリ。第四十一號ニハ稍々高度ノ上皮樣細胞浸潤アリ、第四十四號(六ケ月目)ノ氣管枝腺ニ甚ダ高度ノ纖維性變化ヲ徵ス。本實驗群ニ於テハ縱隔竇腺、後腹膜腺等ニ充血及肥大增殖著明ニシテ小圓形細胞浸潤ノ

强キモノアルモ上皮樣細胞浸潤ノ高度ナルモノ甚ダ稀ナリ。

第三項　小　括

本實驗群ニ於テハ試獸ノ榮養發育ニ顯著ナル支障ヲ認メ難ク體重ノ增加佳良ナリ接種部位ハ多クハ短時日ノ間ニ潰瘍ヲ形成シ一部ハ比較的速カニ瘢痕治癒ニ向フモ尙久シク潰瘍ヲ殘スモノアリ、部屬淋巴腺ハ總テ甚ダ高度ノ結核性變化ヲ呈シ乾酪變性ニ陷ルモ結締織ノ新生速カニ現ハレ强キ纖維性變化ヲ呈シ二、三ヶ月以上經過セバ既ニ硝子樣變性ニ陷リ却ツテ其大サ縮少スルモノ多シ。肺臟ニハ充血强ク氣管枝加答兒、限局セル或ハ稍々廣汎ナル氣管枝肺炎ヲ惹起シ肺胞腔內ハ滲出液及單核圓形大細胞ヲ以テ充タサレ滲出性病變甚ダ顯著ナルモノアルモ又氣管枝及血管周圍ニ細胞浸潤强ク殊ニ一ヶ月以上經過セバ多數ノ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散發シ或ハ肺胞中隔ノ肥厚强ク無氣肺狀ヲ呈セル部アリ。又陳舊ナル限局性、纖維性病竈ヲ認ム。肝臟ハ早期ニ於テハ肝細胞ノ退行變性ヲ主徵トナシ滲出性機轉强ク細胞浸潤甚ダ徵弱ナルモ二ヶ月以上經過セバ細胞浸潤强ク現ハレ纖維性變化ノ顯著ナルモノアリ脾臟ハ表面粗糙ニシテ濾胞肥大增殖シ濾胞性結核ヲ起スモノ多キモ又充血及脾竇ノ擴張甚ダ强ク滲出機轉ノ甚ダ高度ナル瀰漫性結核病變ヲ呈セルモノアリ。遠隔淋巴腺ニモ强キ結核病變ヲ呈シ、氣管枝腺及腸間膜腺ニ乾酪變性ヲ認ムルモノアリ之等淋巴腺ノ病變ハ略々其所屬セル內臟病變ニ比例スト雖ドモ又內臟病變ヨリ遙カニ高度ニシテ且陳舊ナルモノアリ或ハ第二十五號ノ如ク未ダ內臟(肺臟)ニ病變ヲ徵セザルニ先ンジテ既ニ顯著ナル淋巴腺(氣管枝腺)ノ結核ヲ認ムル事アリ又反之シテ第二十三、二十四及三十五號ノ如ク既ニ內臟(肺臟)ニ結核性變化アリテ未ダ淋巴腺(氣管枝腺)ニ顯著ナル病變ヲ認メ難キモノアリ。本實驗群ニ於テハ肺臟ノ結核性變化最モ多ク且ツ顯著ニシテ肝臟及脾臟ニモ又强キ病變ヲ惹起スルモ腎臟ニハ全ク病變ヲ認メズ而シテ合量接種群ト分割接種群ヲ比較對觀スルニ後者ハ前者ニ比シテ其病變稍々强シ。

第四節　百分ノ一瓩皮下接種試驗

本實驗ニ使用セシ海猽ハ三十六頭(第四十五號乃至八十號)ニシテ之ヲ合量接種群(第四十五乃至六十二號)ト分割接種群(第六十三乃至八十號)トノ二群ニ分チ、結核菌百分ノ一瓩ヲ前群ニハ各々腹壁皮下一ヶ所ヘ後群ニハ同量菌ヲ分割シテ腹壁皮下十ヶ所ヘ同時ニ接種シ其試獸ノ經過ヲ詳細ニ觀察シツツ十日、二十日、一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月及七ヶ月目ニ各群ヨリ三頭宛撲殺剖見シ、以テ精細ナル肉眼的並ニ顯微鏡的檢査ヲ遂ゲ合量及分割接種ノ兩群ヲ比較對觀セリ。

第 4 表　結核性變化

注射菌量	實驗群	動物番號	生存日數	體重 菌注射時	體重 死殺時	肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	注射部屬淋巴腺	氣管枝腺	縱隔竇腺	腸間膜腺	後腹膜腺
結核百分ノ一瓩皮下接種	合量接種群	45	10日	290	300	+	−	+	−	+++N	−	−	−	−
		46	〃	290	305	−	−	+	−	+++N	−	−	−	−
		47	〃	300	320	−	−	−	−	+++N	−	−	−	−
		48	20日	200	250	+	+	++	−	+++N	−	−	+	+
		49	〃	280	340	+	−	+	−	+++N	+	−	−	+
		50	〃	280	300	+	+	+	−	+++N	+	−	−	+
		51	1ヶ月	330	440	+	+	+++N	−	+++N	−	−	+	−
		52	〃	240	300	++	+	+++N	−	+++N	++	−	++	+
		53	〃	260	340	+	+	+	−	+++N	+	−	+	−
		54	2ヶ月	330	440	+	+	++	−	+++N	++	−	−	−
		55	〃	340	550	+	+	++	−	+++N	N+++	−	+	+
		56	〃	340	540	+	−	+++	−	+++N	+++N	−	+++	−
		57	3ヶ月	310	400	+	+	+	−	+++N	+++	−	−	−
		58	〃	380	580	+	−	+	−	+++N	−	−	−	−
		59	〃	340	480	++	+	++	−	+++N	+++	−	−	+
		60	7ヶ月	380	630	+	−	+	−	+++N	++	+	−	−
		61	〃	420	680	++	−	+	−	+++	++	−	+	−
		62	〃	290	420	++	+	+++	−	+++N	+++	−	+	−
	分割接種群	63	10日	330	360	++	−	−	−	+++N	−	−	−	−
		64	〃	280	300	++	−	+	−	+++N	−	−	−	−
		65	〃	310	300	+	−	−	−	+++N	−	−	−	−
		66	20日	350	390	+	+	+	−	+++N	++	+	+	+
		67	〃	280	330	++	+	+	−	+++N	+	−	+	+
		68	〃	280	330	+	+	+	−	+++N	++	−	−	−
		69	1ヶ月	320	270	+	−	+	−	+++N	+++N	−	+++	++
		70	〃	330	420	++	−	++	−	+++N	++	−	−	+
		71	〃	350	430	++	+	++	−	+++N	+	+	+	+
		72	2ヶ月	310	480	+++N	+	+	−	+++N	+	−	+++	−
		73	〃	360	490	++	+	+	−	+++N	+++	−	−	−
		74	〃	310	510	++	−	−	−	+++N	−	−	−	−
		75	3ヶ月	310	480	++	+	−	−	+++N	++	+	−	−
		76	〃	320	430	++	−	−	−	+++N	+	+	−	−
		77	〃	290	500	++	−	+	−	+++N	−	−	−	−
		78	7ヶ月	350	550	++	−	+	−	++	−	−	+	−
		79	〃	340	480	++	+	+	−	++	−	−	−	−
		80	〃	320	500	++	−	+++	−	+++N	+++	−	+	+

第一項　合量接種群

肉眼的所見

接種部位ハ十日目ニハ約半小豆大ノ浸潤竈ヲ作リ二十日目ニ浸潤竈ハ尚擴大シテ既ニ膿瘍或ハ潰瘍ヲ形成シ一ケ月乃至二ケ月目ニハ尚潰瘍ヲ殘スモ叉瘢痕治癒セントスルモノ多ク、三ケ月乃至七ケ月目ニハ稀ニ潰瘍或ハ浸潤竈ヲ殘スモ大部分ハ瘢痕治癒セリ。部屬淋巴腺ハ十日目ニハ約半小豆大ニシテ二十日目ニハ小豆大以上ニ腫大シ既ニ乾酪變性ニ陷リ、一ケ月以後ニ至レバ小豆大乃至大豆大以上ニ腫脹シ高度ノ乾酪變性ニ陷リ、時期ノ經過ニ伴ヒ纖維性變化ハ益々高度トナリ、三ケ月以後ニ至リ接種部位ノ病變ハ吸收治癒スルニ從ヒ部屬淋巴腺モ稍々縮少スルノ感アリ。遠隔淋巴腺ハ十日目ニハ其腫大病變未ダ認メ難キモ二十日以上經過セバ氣管枝腺及後腹膜腺ハ二倍米粒大乃至小豆大ニ腫大セルモノ多ク、第五十五及六十號ノ縱隔竇腺ハ半小豆大ニ腫脹シ、腸間膜腺ハ小豆大乃至豌豆大ナルモノ多キモ腸間膜腺ハ生理的ニ其大サ甚ダ異ナルヲ以テ病的ナルカ如何ハ組織的探索ニ俟タザルベカラズ。尚肝門腺ノ腫脹ヲ認ムルモノ多シ、十日目ニ肺臟ノ表面ニ數個ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ斑點ヲ認メ二十日乃至三ケ月目ニハ少數ノ粟粒大或ハ稍々多數ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散發シ第五十六、六十一及六十二號ニ多數ノ結節樣病竈ヲ徵ス。肝臟ハ十日目ニハ未ダ病變ヲ認メザルモ第四十九、五十一、五十四及五十五號ノ肝臟表面ニ粟粒大帶黃白色ノ結節樣病竈ヲ少數散見ス。脾臟ハ十日目ニ未ダ病變著明ナラザルモ二十日目ニハ其表面稍々粗糙ニシテ少數ノ粟粒大灰白色結節樣病竈ヲ散見シ、一ケ月以後ニ至レバ屢々脾臟ハ充血腫大シ表面粗糙ニシテ稍々大ナル結節樣病竈ヲ認ム。第六十二號(七ケ月目)ノ脾臟ハ數倍以上ニ腫大シ、黃白色或ハ灰白色ヲ呈シ表面甚ダシク粗雜ナリ。腎臟ニ全ク結核病變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

肺　臟

十日目ノ第四十五號ニハ血管周圍ニ孤立性小圓形細胞浸潤ノ稍々高度ナルモノアリテ少數ノ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ作リ、其周圍ニ充血強ク肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ムルモ其他ノモノニ於テハ極メテ輕度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤ヲ呈スルニ過ギズシテ未ダ結核性病變著明ナラズ。二十日目(第四十八、四十九及五十號)ノ肺胞中隔ハ輕度ニ肥厚シ血管及氣管枝周圍ノ細胞浸潤ハ稍々強ク小圓形細胞性結節樣病竈ヲ多發シ、第四十八號ニ少數ノ初期上皮樣細胞結節ヲ認ム。一ケ月目ノ第五十一號ノ氣管枝周圍ニ充血甚ダ強ク、限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ肺胞腔ハ主トシテ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサレ肋膜直下及血管側ニ少數ノ上皮樣結節ヲ散發シ中心部ニハ上皮樣細胞多ク少數ノ纖維母細胞ヲ混在シ周邊部ニハ小圓形細胞ノ浸潤甚ダ強シ。第五十二號ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々著明ニシテ肋膜直下ニ比較的陳舊ナル限局性結核病竈ヲ作リ增殖セル結締纖維ハ錯綜シ多數ノ上皮樣細胞、纖維母細胞及少數ノ小圓形細胞其間ニ介在シ、周邊部ニハ小圓形細胞ノ浸潤強シ、又中心部ニハ單核圓形大細胞核及網狀纖維素等ヲ入ルル間隙アリ陳舊ナル機化狀ヲナセル肺炎竈ナル事ヲ想ハシム。第五十三號ニハ輕度ナル肺胞中隔ノ肥厚及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ散發シ、氣管枝周圍ニ限局セル肺炎竈アリ肺胞腔ハ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサレ肺胞中隔ニ細胞浸潤甚ダ強ク上皮樣細胞ヲ混在シ隣接肺胞中隔ニ強キ肥厚ヲ來タセリ。二ケ月目(第五十四、五十五及五十六號)ニ充血強ク氣管枝肺炎竈アリ、稍々著明ナル肺胞中隔ノ肥厚ヲ來タシ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤強ク小圓形細胞性結節樣病竈ヲ多發シ、第五十四及五十六號ニハ特ニ高度ナリ。三ケ月目ノ第五十七及五十八號ニハ極メテ輕度ナル肺胞中隔ノ肥厚ト稍々著明ナル氣管枝及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤アリ叉屢々小氣管枝肺炎竈ヲ徵ス。第五十九號ニハ血管周圍小圓形細胞性初期結節樣病竈ヲ多發シ尚肺胞中隔ノ肥厚稍々顯著ナリ。七ケ月目(第六十、六十一及六十二號)ノ肺胞中隔ノ肥厚稍々強ク氣管枝及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤甚ダ高度ニシテ多數ノ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散發シ氣管枝周圍ニ比較的限局サレタル肺炎竈ヲ認ム。

肝　臟

十日目ニ未ダ結核性病變ヲ認メザルモ二十日目(第四十八及五十號)及一ケ月乃至二ケ月目(第五十一乃至五十五號)ニハ主トシテグリソン氏鞘ヨリ發生セル少數ノ稍々大ナル孤立性病竈ヲ散見シ病竈ノ中心部ニハ網狀纖維素退行變性ヲ起セル肝細胞核及多數ノ上皮樣細胞混在シ、周邊部ニ纖維母細胞及甚ダ微弱ナル結締纖維ノ新生アリ多數ノ小圓形細胞浸潤ヲ認ム。第五十九號(三ケ月目)ノグリソン氏鞘ニ結締織ノ增殖甚ダ強キ機化性病竈アリ、第六十二號ノグリソン氏鞘ニ惹起セル病竈ハ甚ダ陳舊ニシテ結締織ハ既ニ膠狀變化ヲ呈シ治癒機轉顯著ナリ。

脾　臟

第四十五及四十六號(十日目)及第四十九號(二十日目)及第五十七、五十八號(三ケ月目)ノ濾胞ノ中心部染色明疎ニシテ少數ノ上皮樣細胞出現ス。第四十八及五十

號(二十日目)ノ濾胞肥大增殖シ高度ノ上皮樣細胞浸潤ニヨル濾胞性結核ヲ認ム。第五十一及五十二號(一ケ月目)ニハ極メテ高度ノ濾胞性結核ヲ惹起シ中心部ハ乾酪變性ニ陷リラングハンス氏巨態細胞ヲ藏スルモノアリ、上皮樣細胞ノ浸潤甚ダ高度ニシテ周邊部ニ多數ノ纖維母細胞ヲ混在シ微弱ナル結締織纖維ノ新生ヲ認ム。第五十三號ノ濾胞ニ少數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ認ムルニ過ギズ。第五十四及五十五號(二ケ月目)及第五十九號(三ケ月目)ニハ濾胞ノ肥大增殖强ク高度ノ濾胞性結核ヲ惹起シ第五十六號(二ケ月目)ニハ充血甚ダ高度ニシテ脾竇ハ著シク擴張シ多數ノ赤血球其他ノ細胞ヲ以テ充タサレ濾胞ハ上皮樣細胞ノ浸潤ニヨリ殆ンド健常ナル組織ヲ殘サズ濾胞中ニラングハンス氏巨態細胞ヲ散見ス。七ケ月目ノ第六十及六十一號ノ濾胞ハ染色明疎ニシテ中心部ニ少數ノ上皮樣細胞ヲ徵スルニ過ギザルモ第六十二號ニハ充血及脾竇ノ擴張甚ダ强ク極メテ高度ノ瀰漫性及濾胞性結核病變ヲ惹起シテ全ク健常ナル組織ヲ殘サズ、增殖セル結締織纖維ハ既ニ膠樣、硝子樣變性ニ陷レルモノ多シ

腎臟

結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺

接種部屬淋巴腺ハ十日目ニハ高度ナル上皮樣細胞浸潤ヲ來タシ既ニ細胞核崩壞ヲ起シ乾酪變性ニ陷ラントス。二十日目ニハ甚ダ高度ノ乾酪變性ニ陷リ既ニ結締織ノ新生著明ナリ。一ケ月以後ニ於テハ結締織ノ增殖益々强ク、七ケ月後ニ至レバ中心部ニ酪變竈ヲ殘スモ高度ニ增殖セル結締織纖維ハ既ニ硝子樣變性ニ陷レルモノアリ。遠隔淋巴腺ハ十日目ニハ未ダ病變著明ナラズ、二十日目ニハ小圓形細胞ノ浸潤ニヨリ腫大ノ著明ナルモノ多キモ上皮樣細胞浸潤ハ甚ダ少ナク極メテ輕度ノ初期濾胞性結核ヲ認ムルモノアルニ過ギズ。一ケ月目ニハ稍々著明ナル上皮樣細胞浸潤ヲ徵スルモノアリ。二ケ月目ニ至レバ濾胞性或ハ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ノ甚ダ高度ナルモノアリ、第五十五及五十六號ノ氣管枝腺ハ極メテ高度ノ纖維性變化ヲ呈シ中心部ハ乾酪變性ニ陷ル。三ケ月乃至七ケ月目ノ遠隔淋巴腺ニ輕度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ呈スルモノ多キモ又第五十七、五十九、六十及六十一號ノ氣管枝腺ニ限局セル纖維性結核ヲ徵シ、第六十二號ノ氣管枝腺ハ極メテ高度ノ纖維性變化ニ陷リ全ク健常ナル組織ヲ殘サズ。

第二項　分割接種群

肉眼的所見

接種部位ハ十日目ニハ約帽針頭大ノ浸潤ヲ惹起シ、二十日目ニハ約小豆大ニ腫大シ膿瘍ヲ形成シ一部自潰ス。一ケ月目乃至二ケ月目ニハ小豆大乃至大豆大以上ノ浸潤竈ヲ作リ大部分潰瘍ヲ形成シ、一部ハ既ニ瘢痕ヲ作リ吸收治癒サレントスルモ三ケ月以後ニ至リテ尙潰瘍或ハ浸潤竈ヲ殘スモノアリ。部屬淋巴腺ハ十日目ニハ米粒大乃至小豆大ニ、二十日目ニハ小豆大乃至大豆大ニ腫脹シ乾酪變性ノ高度ナルモノアリ、二ケ月以後ニ至レバ乾酪變性强キモ纖維性變化高度トナリ淋巴腺ハ稍々縮少サレルガ如キ觀ヲ呈ス。遠隔淋巴腺ハ十日目ニハ尙病變不明ナルモ二十日以後ニ至レバ氣管枝腺、縱隔竇腺、腸間膜腺、後腹膜腺及肝門腺等ハ小豆大乃至豌豆大以上ニ腫大セルモノ甚ダ多シ。肺臟ハ第六十四號(十日目)ニ少數ノ罌粟粒大灰白色ノ病竈ヲ散發シ、第六十六號(二十日目)ニハ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ斑點ヲ多發シ第六十七號ノ兩肺全上葉及右中葉、左下葉ノ一部ニ大葉性肺炎竈アリ其他ノ部ニ無數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ徵シ、一ケ月以後ノ動物ニ稍々多數ノ罌粟粒乃至粟粒大灰白色結節樣病竈ヲ散見スルモノ多ク、第七十五號(三ケ月目)ノ右中葉第七十六號ノ右上葉及七十八號ノ右中葉及下葉ノ一部ニ稍々大ナル肺炎竈ヲ認ム。一ケ月以上經過セル動物ノ肝表面ニ少數ノ粟粒大帶黃白色結節樣病竈ヲ認ムルモノアリ、二十日以上生存セル動物ノ脾臟ハ表面粗糙ニシテ粟粒大灰白色結節病竈ヲ散發スルモノ多キモ脾臟ノ腫大餘リ高度ナラズ。腎臟ニハ全ク結核性變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

肺臟

十日目ノ第六十三及六十五號ニハ充血高度ニシテ氣管枝及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々强ク之ニ隣接セル肺胞中隔ハ高度ノ肥厚ヲ呈シ又限局性ノ小氣管枝肺炎竈或ハ細胞浸潤竈ヲ徵シ、肺胞中隔ニハ多數ノ上皮細胞及圓形細胞ノ浸潤肺胞アリ肺胞腔ハ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサル。第六十四號ニハ一般ニ肺胞中隔ノ肥厚稍々著明ニシテ氣管枝及血管周圍ノ圓形細胞浸潤甚ダ强ク稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈及多數ノ小圓形細胞性結節ヲ散發ス。多數ノ結節ハ近接集合シ其周圍ニ介在セル肺胞中隔ニ極メテ强キ肥厚ヲ來タシ全ク無氣肺狀ヲ呈セル大病竈ヲ形成シ其周圍ニ充血特ニ强シ。之ヲ細見スルニ肺胞中隔ニ高度ノ上皮樣細胞及圓形細胞浸潤アリ壓縮サレタル肺胞腔內ハ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサル。二十日目ニハ充血强ク氣管枝及血管周圍ニ高度ノ小圓形細胞浸潤ヲ來タシ無數ノ小圓形細胞性初期結節樣病竈ヲ散發ス。第六十七號ニ廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認ム。一ケ月目ニハ肺胞中隔ニ輕キ肥

厚ヲ呈シ血管周圍ニ孤立性小圓形細胞浸潤稍々强ク初期結節樣病竈ヲ散發シ、第七十及七十一號ニ限局性ノ小氣管枝肺炎竈アリ肺胞腔ハ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサレ肺胞中隔ニ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ、第七十一號ノ肺炎竈ニ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞ヲ認ム。二ケ月目ノ第七十二號ニハ充血及輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚アリ、少數ノ限局性肺炎竈ヲ散發シ其中心部ニ乾酪變性ヲ認ム。第七十三及七十四號ニ限局性ノ小氣管枝肺炎竈及血管周圍ヨリ發生セル稍々多數ノ小圓形細胞性初期結節ヲ散見ス三ケ月目ニハ輕キ肺胞中隔ノ肥厚アリ氣管枝及血管周圍ニ小圓形細胞浸潤强ク多數ノ小圓形細胞性結節ヲ散發シ、第七十六號ニ機化腺樣狀ヲナセル氣管枝肺炎竈ヲ認ム。七ケ月目ニハ氣管枝及血管周圍ニ小圓形細胞浸潤强ク、小圓形細胞性結節ヲ多發シ肋膜直下及氣管枝周圍ニ稍々擴佈セル氣管枝肺炎竈ヲ認ム。第七十九號ニ充血甚ダ强シ。

肝　臟

十日目ニ未ダ病變ヲ認メズ、二十日目ニハグリソン氏鞘ヨリ發生セル小ナル細胞浸潤竈アリ少數ノ上皮樣細胞ト小圓形細胞ヲ認ム。一ケ月目（第七十一號）及二ケ月目（第七十二、七十三號）ハ少數ノ稍々大ナル孤立性病竈アリ上皮樣細胞浸潤强ク既ニ少數ノ纖維母細胞ヲ徵ス。第七十五號（三ケ月目）及第七十九號（七ケ月目）ノグリソン氏鞘ニ一、二ノ强キ纖維性變化ヲ呈シ治癒機轉ノ顯著ナル結核病竈ヲ認ム。

脾　臟

第六十五號（十日目）ノ濾胞ハ染色稍々明疎ニシテ一、二ノ空胞狀細胞ヲ徵シ第六十四號及二十日乃至二ケ月目ノ動物ニハ濾胞ノ肥大增殖稍々著明ニシテ强キ上皮樣細胞浸潤ニヨル少數ノ濾胞性結核ヲ認ム。三ケ月乃至七ケ月目ノ動物ニハ上皮樣細胞ノ浸潤ニヨル輕度ノ濾胞性結核ヲ徵スルニ過ギザルモ、第八十號ハ甚ダ高度ナル濾胞性結核ニ陷リ既ニ强キ纖維性變化ヲ呈セリ。

腎　臟

結核性變化ヲ認メズ。

淋　巴　腺

接種部屬淋巴腺ハ十日目ニハ高度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ呈シ中心部既ニ酪變ス。二十日目ニハ極メテ高度ノ乾酪變性ニ陷リ周圍ニ微弱ナル結締織纖維ノ新生ヲ徵ス。一ケ月目以後ニ至レバ時日ノ經過ニ伴ヒ結締織ノ增殖益々强ク三ケ月目乃至七ケ月目ニ於テハ極メテ高度ノ纖維性變化ヲ呈シ心中部ニ小酪變竈ヲ殘スモ結締織纖維ハ既ニ硝子樣變性ニ陷レルモノアリ。遠隔淋巴腺ハ十日目ニハ未ダ病變著明ナラザルモ二十日目ニハ縱隔竇腺、氣管枝腺、腸間膜腺及後腹膜腺等、小圓形細胞浸潤ニヨリ腫脹增大セシモノ多ク上皮樣細胞浸潤ニヨリ輕度ノ濾胞性結核ヲ惹起シ殊ニ第六十六、六十七及六十八號ノ氣管枝腺ニ高度ノ濾胞性或ハ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ認ム。一ケ月以後ノ是等遠隔淋巴腺ニハ尙高度ノ濾胞性或ハ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ徵スルモノ多ク、第六十九號ノ氣管枝腺ノ中心部乾酪變性ニ陷ル。二ケ月目ニハ第七十二號ノ腸間膜腺、第七十三號ノ氣管枝腺ニ限局性ノ强キ纖維性病竈ヲ呈シ三ケ月乃至七ケ月目ノ遠隔淋巴腺ニモ輕度ノ上皮樣細胞浸潤或ハ限局性ノ纖維性病竈ヲ認ムルモノ多キモ第八十號ノ氣管枝腺ハ甚ダ高度ノ纖維性變化ニ陷リ肺門部氣管枝ニ强ク癒著セリ。

第三項　小　括

本實驗群ノ試獸ハ榮養發育甚ダ佳良ナルモ何レモ速カニ接種部位ニ病竈ヲ作リ十日乃至二十日後ニハ殆ンド自潰潰瘍ヲ形成シ一部ハ吸收治癒スルモ又久シク細胞浸潤竈或ハ潰瘍ヲ留ムルモノアリ、部屬淋巴腺ハ甚ダ强キ結核性變化ヲ呈シ中心部ハ殆ンド全ク乾酪變性ニ陷ルモ又結締織ノ增殖ハ甚ダ速カニ現ハレ時日ノ經過ニ伴ヒ益々高度トナリ七ケ月後ニ至レバ尙小酪變竈ヲ留ムルモノ在ルモ又全ク吸收サレ結締織纖維ハ既ニ硝子樣變性ニ陷リ淋巴腺ノ大サハ著シク縮少サレタルモノ多シ。遠隔淋巴腺即チ氣管枝腺、腸間膜腺、縱隔竇腺、後腹膜腺其他ニ結核病變ヲ認ムルモノ多ク殊ニ氣管枝腺及腸間膜腺ニ强キ結核病變ヲ呈シ、屢々氣管枝腺ニ高度ノ纖維性變化及乾酪變性ヲ徵ス。肺臟ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤甚ダ强ク小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散發スルモノ多ク稀ニ初期上皮樣細胞結節ヲ徵シ、又比較的限局サレ或ハ擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ來タシ、爲ニ肺胞ハ强ク壓縮或ハ狹窄サレテ全ク無氣肺狀ヲ呈セル處アリ、氣管枝周圍或ハ其他ノ處ニ限局性ノ小氣管枝肺炎竈アリ、時ニ又稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ認ムルモ多クハ慢性良性ノ經過ヲトリ陳舊ナル機化腺樣狀ヲ呈シ或ハ又第七十二號ニ限局性ノ舊キ乾酪性肺炎竈アリ其周圍ニ强キ纖維性變化ヲ認ム。肝臟ノ病變ハ比較的輕ク主トシテグリソン氏鞘ヨリ發生セル孤立性病竈ヲ作リ細胞浸潤强ク纖維性變化顯著ナリ。脾臟ニハ濾胞性結核多ク强キ上皮樣細胞浸潤、或ハ纖維性變化ヲ呈シ第五十一及五十二號ノ病變甚ダ高度ニシテ濾胞ノ中心部壞死ニ陷リ周邊部ニ結締織ノ增殖强キモ又第五十六及六十二號ノ如ク充血及脾竇ノ擴張甚ダ高度ナル滲出性ノ瀰漫性結核病變ヲ惹起スルモノアリ。本實驗群ニ於テ

ハ結核菌接種後十日目ニハ肺臓ニ輕度ノ病變ヲ認メ肝臓ハ全ク健常ニシテ脾臓ニハ一、二ノ極メテ輕度ナル病變ヲ呈スルニ過ギズ、二十日以後ニ至レバ肺臓及脾臓ニ顯著ナル病變ヲ惹起スルモ肝臓ノ病變ハ余リ强カラズシテ肝臓及脾臓ニ稍々多數ノ全ク健常ナルモノアリ。内臓及部屬淋巴腺ノ關係ヲ精査スルニ部屬腺ニ高度且ツ陳舊ナル結核性變化ヲ呈シ乾酪變性ニ陷ルモ其所屬セル内臓ノ病變ハ未ダ初期ニシテ甚ダ輕微ナルモノアリ或ハ又反之シ高度ノ内臓病變ヲ惹起スルモ未ダ淋巴腺ノ病變甚ダ微弱ナルモノアリテ兩者ノ間ニ其發生時期ノ大イニ異ナルモノアルヲ想ハシム。而シテ合量接種群ニ比シテ分割接種群ノ病變稍々强キガ如シ。

第五節　一萬分ノ一瓩皮下接種試驗

本實驗ニハ海猽二十二頭(第八十一乃至百二號)ヲ使用シ之ヲ合量接種群(第八十一乃至九十一號)ト分割接種群(第九十二乃至百二號)トノ二群ニ分チ、結核菌一萬分ノ一瓩ヲ前群ニハ各々腹壁皮下一ヶ所ヘ、後群ニハ同菌量ヲ各々腹壁皮下十ヶ所ヘ分割シテ接種シ、其試獸ノ經過ヲ詳細ニ觀察シツツ十日、二十日、一ヶ月、二ヶ月及三ヶ月目ニ各群ヨリ二頭宛撲殺剖見シ、殘餘ノ動物ハ六ヶ月目ニ撲殺シ以テ精細ナル肉眼的並ニ顯微鏡的檢索ヲ遂ゲ兩群ノ病變ノ差違如何ヲ比較觀察セリ。

第 5 表

注射菌量	群	實驗動物番號	生存日數	體重 菌注射時	體重 死殺時	結核性變化 肺臓	肝臓	脾臓	腎臓	注射部淋巴腺	氣管枝腺	縦隔竇腺	腸間膜腺	後腹膜腺
結核菌一萬分ノ一瓩皮下接種	合量接種群	81	10日	450	510	+	−	−	−	+	−	−	−	−
		82	10日	360	400	+	−	−	−	+	−	−	−	−
		83	20日	350	400	++	−	−	−	+++N	−	−	−	−
		84	20日	350	450	+	−	−	−	+++N	−	−	−	−
		85	1ヶ月	360	530	+	+	−	−	+++N	+	−	−	−
		86	1ヶ月	330	470	+	−	−	−	+++N	+	−	−	−
		87	2ヶ月	330	480	+	+	+	−	+++N	++	+	+	−
		88	2ヶ月	350	510	+	−	+	−	+++N	+	−	−	−
		89	3ヶ月	400	610	+	−	+	−	+++N	+	−	−	−
		90	3ヶ月	350	680	++	−	−	−	+++N	++	−	−	−
		91	6ヶ月	360	600	+	+	+++	−	+++N	++	+	+	+
	分割接種群	92	10日	360	440	−	−	−	−	+	−	−	−	−
		93	10日	340	390	−	−	−	−	+	−	−	−	−
		94	20日	330	400	++	−	−	−	+++N	+	+	−	+
		95	20日	340	430	+	−	−	−	+++N	−	−	−	+
		96	1ヶ月	400	530	++	−	−	−	+++N	++	+	−	−
		97	1ヶ月	350	520	+	+	+	−	+++N	++	+	+	+
		98	2ヶ月	360	500	+	−	+	−	+++N	++	+	+	−
		99	2ヶ月	300	380	−	−	−	−	+++N	++	−	−	−
		100	3ヶ月	350	490	++	+	+	−	++	+	−	−	−
		101	3ヶ月	330	640	++	−	+	−	+++	++	−	−	−
		102	6ヶ月	390	720	++	+	++	−	+++N	+++	+	+	++

第一項　合量接種解

肉眼的所見

接種部位ハ十日目ニハ未ダ病變ヲ認メ難キモ、二十日目ニハ米粒大乃至小豆大ノ浸潤竈ヲ作リ、一ヶ月目ニハ尙腫大シ潰瘍ヲ形成セルモノ多ク、三ヶ月目ニハ尙小浸潤竈ヲ殘スモノアルモ六ヶ月目(第九十一號)ニハ全ク病變ヲ認メズ、接種部屬淋巴腺ハ十日目ニハ殆ンド腫脹ヲ認メ難キモ二十日以後ニハ何レモ約小豆大ニ腫大シ二ヶ月目ニハ其中心部ニ小酪變竈ヲ作リ、三ヶ月目ニハ纖細性變化强ク、六ヶ月目(第九十一號)ニハ大豆大ニ腫大シ高度ノ纖維性變化ヲ呈ス。遠隔淋巴腺ハ著明ナル病變ヲ呈セルモノ少ナク、第八十四號(二十日目)八十六號(一ヶ月目)第八十七號(二ヶ月目)ノ縦隔竇腺ハ約小豆大ニ腫脹ス。氣管枝腺ハ米粒大乃至小豆大、腸間膜腺ハ小豆大乃至豌豆大ナルモノ多キモ多クハ髓樣性ヲ呈ス。第八十四號(二十日目)ノ肺ニ極メテ少ナク、第八十九及九十號(三ヶ月目)九十一號(六ヶ月目)ニ稍々多數ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見ス。肝臓及腎臓ニ全ク病變ヲ認メズ。第八十五及八十九號脾臓ハ稍々腫大シ、第八十七及八十八號ノ脾臓表面ハ粗糙ニシテ灰白色粟粒大ノ結節ヲ存シ、第九十一號ノ脾門部ニ小豆大黄白色ノ結節二個ヲ存ス。

顯微鏡的所見

肺臓

十日目(第八十一及八十二號)ニハ充血及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々强ク少數ノ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散發シ、第八十三號(二十日目)ニハ細胞浸潤稍々强ク肺胞中隔ハ肥厚シテ肺胞ハ輕ク壓縮サレ氣管枝及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク多

數ノ小圓形細胞性初期結節樣病竈ヲ散發シ又限局性小肺炎竈ヲ徵ス。一ヶ月目(第八十五及八十六號)ニハ稍々著明ナル血管周圍ノ小圓形細胞浸潤アリ少數ノ結節樣病竈ヲ散發シ、第八十七號(二ヶ月目)ノ氣管枝及血管周圍ニ細胞浸潤竈ノ著明ナルモノヲ認ム。肋膜直下ニ稍々廣汎ナル限局性病竈ヲ作リ其周圍ニ充血特ニ强シ。此病竈ヲ細見スルニ高度ノ血管周圍ノ細胞浸潤竈ハ互ニ隣接シ其周圍ノ肺胞ニ高度ノ細胞浸潤波及シテ肺胞ハ强ク壓縮サレ全ク無氣肺狀ヲ呈シ或ハ大網膜ヲ藏ス。第八十八號ニハ氣管枝周圍及肋膜直下ニ限局性ノ小肺炎竈ヲ散發シ多數ノ空胞狀細胞及「エオヂン」嗜好細胞ヲ認ム。三ヶ月目(第八十九及九十號)ニハ氣管枝及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤甚ダ强ク多數ノ小圓形細胞性結節及氣管枝周圍ニ限局セル小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、氣管枝周圍ノ淋巴節ハ肥大増殖シテ其中心部ニ上皮樣細胞ヲ徵スルモノアリ。第九十號(三ヶ月目)及九十一號(六ヶ月目)ニハ處々ニ擴佈或ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ見ルモノ多ク、爲ニ肺胞腔ハ著シク狹窄サレ無氣肺狀ヲ呈セントスル處アリ。第九十一號ニハ尚氣管枝周圍及肋膜下ニ稍々廣汎ナル限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ肺胞腔ハ主トシテ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサレ肺胞壁ニ多數ノ上皮樣細胞及圓形細胞ノ浸潤ヲ認ム。

肝　臟

第八十五號(一ヶ月目)及八十七號(二ヶ月目)二十一、二ノ孤立性病竈アリ肝細胞ノ退行變性ト少數ノ空胞狀細胞ト淋巴球ヲ徵ス。第九十一號(六ヶ月目)ニハ少數ノ孤立性或ハ融合性ノ病竈ヲ散發シ、高度ナル上皮樣細胞浸潤ヲ來ダシ周邊部ニ多數ノ纖維母細胞及幼若ナル結締織纖維ノ新生ヲ認ム。

脾　臟

第八十二號(一ヶ月目)ノ濾胞ハ稍々肥大シ細胞ハ減少シテ染色明疎ナルモ未ダ病變顯著ナラズ、第八十七、八十八號(二ヶ月目)及第八十九號(三ヶ月目)ノ脾竇稍々擴張シ內腔ニ多數ノ細胞ヲ藏シ濾胞ノ肥大增殖强ク周圍ニ强キ充血ヲ徵シ中心部ハ染色明疎ニシテ少數ノ上皮樣細胞ヲ認ム。第八十七號ニ少數ノ高度ナル濾胞性結核アリ、第九十一號(六ヶ月目)ニハ濾胞性及瀰漫性ノ甚ダ高度ナル上皮樣細胞浸潤ヲ來タシ殆ンド健常ナル組織ヲ殘サズ。

腎　臟

結核性變化ヲ認メズ。

淋　巴　腺

接種部屬淋巴腺ハ小圓形細胞浸潤ニヨリ腫大スルモ上皮樣細胞浸潤ハ甚ダ微弱ナリ、二十日目ニハ既ニ中心部高度ノ乾酪變性ニ陷リ、一ヶ月目ニハ既ニ輕度ノ結締織新生ヲ來タシ三ヶ月乃至六ヶ月目ニハ尙中心部ニ小酪變竈ヲ殘スモ纖維性變化甚ダ强ク既ニ硝子樣變性ヲ認ム。遠隔淋巴腺ハ一ヶ月以內ニ病變ノ著明ナルモノナク一ヶ月以上經過セシ動物ノ氣管枝腺、腸間膜腺、縱隔竇腺及後腹膜腺等ニ稍々强キ小圓形細胞浸潤ニヨリ肥大セシモノ多ク稀ニ第二小節ノ上皮樣細胞浸潤或ハ纖維性變化ヲ呈セルモノアリ。

第二項　分割接種群

肉眼的所見

接種部位ハ二十日目ニ小浸潤竈ヲ作リ、一乃至二ヶ月目ニハ潰瘍ヲ形成セルモノ多ク、三ヶ月目ニハ殆ンド瘢痕治癒スルモ、六ヶ月目ニ尙小病竈ヲ殘セルモノアリ部屬淋巴腺ハ十日目ニハ未ダ病變ヲ認メ難キモ二十日目ニハ約小豆大ニ腫脹シ、一ヶ月目ニハ中心部酪變竈ヲ作リ、二ヶ月以上經過セバ纖維性變化益々强ク、六ヶ月目(百二號)ニハ大豆大ニ腫脹シ高度ノ纖維性變化ヲ認ム。二十日以後ノ氣管枝腺ハ半小豆大乃至小豆大ニシテ腸間膜腺ハ小豆大乃至豌豆大ノモノ多キモ多クハ髓樣性ヲ呈ス。第九十六、九十七、九十八及百二號ノ縱隔竇腺ハ小豆大ニ腫脹シ、第九十五、九十七及百二號ノ後腹膜腺ハ小豆大乃至大豆大ニ腫大ス。第九十八及百二號ノ肺臟ニ少數、第百及百一號ニ稍々多數ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色結節樣病竈ヲ散發シ、第九十九號ニ大葉性肺炎ヲ認ム。肝臟及腎臟ニ全ク結核病變ヲ呈セズ。第九十八、九十九及百二號ノ脾臟表面ハ粗糙ニシテ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見ス

顯微鏡的所見

肺　臟

十日目(第九十二及九十三號)ニハ稍々强キ充血アリ極メテ輕度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤ヲ徵スルニ過ギズ。二十日目(第九十四及九十五號)ニハ充血及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤甚ダ高度ニシテ多數ノ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散發シ、第九十四號ニハ處々ニ擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ見ルモノ多ク、爲ニ氣胞ノ狹窄或ハ退縮ヲ來タシ無氣肺狀ヲ呈セル處アリ、尙氣管枝周圍ニ比較的限局サレタル肺炎竈ヲ認ム。

一ヶ月目(第九十六及九十七號)ニ充血及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々强ク多數ノ結節樣病竈ヲ散發シ、第九十六號ニハ廣汎ナル氣管枝肺炎竈アリ肺胞腔ハ主トシテ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサレ肺胞壁ニ多數ノ上皮樣細胞ノ浸潤アリ、氣管枝內

腔ハ脱落上皮及細胞性滲出物ヲ以テ充タサル。二ヶ月目(第九十八號)ニハ充血甚ダ高度ニシテ稍々強キ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤アリ、少數ノ結節樣病竈ヲ散發ス。三ヶ月目(第百及百一號)ニハ氣管枝及血管周圍ノ細胞浸潤甚ダ強ク、多數ノ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散見シ、第百號ニ於テハ氣管枝周圍ノ充血強ク限局性小氣管枝肺炎竈ヲ呈シ、第百一號ノ結節樣病竈ノ隣接集合セシ處ニハ其周圍ニ細胞浸潤及充血極メテ強ク肺胞中隔ハ肥厚シ、爲ニ肺胞腔ハ狹窄又ハ退縮シテ無氣肺狀ヲ呈シ或ハ肺炎竈ヲ形成ス。第百二號(六ヶ月目)ニハ充血及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤甚ダ強ク小氣管枝肺炎竈及多數ノ結節樣病竈ヲ認ム。

肝　臟

第九十七號(一ヶ月目)及第百號(三ヶ月目)ノグリソン氏鞘ヨリ發生セル孤立性ノ小病竈ヲ一、二散見シ、退行變性ヲ起セル肝細胞核ト少數ノ上皮樣細胞及淋巴球混在シ、第百號ニハ少數ノ纖維母細胞ヲ認ム。

脾　臟

一ヶ月以後ノ動物ニハ濾胞ノ肥大增殖顯著ナルモノ多キモ第九十七、九十八、百、百一及百二號ノ濾胞中心部染色明疎ニシテ少數ノ上皮樣細胞ヲ徵スルニ過ギズ。第九十七及百一號ノ脾竇稍々擴張シ內腔ニ多數ノ細胞ヲ藏ス。

腎　臟

結核性變化ヲ認メズ。

淋　巴　腺

接種部屬淋巴腺ハ第九十二及九十三號(十日目)ニハ結核性變化微弱ナルモ、二十日目(第九十四及九十五號)ニハ既ニ高度ノ乾酪變性ニ陷リ、一ヶ月以上經過セバ結締織ノ新生著明トナリ六ヶ月目(第百二號)ニハ尙中心部ニ小酪變竈ヲ殘スモ甚ダ高度ノ纖維性變化ヲ呈シ結締織纖維ハ既ニ硝子樣變性ニ陷ル。遠隔淋巴腺即チ氣管枝腺、縱隔竇腺、腸間膜腺、後腹膜腺等ハ腫大ノ著明ナルモノ多キモ主トシテ充血或ハ小圓形細胞浸潤ニヨル腫大又ハ濾胞ニ極メテ輕度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵スルニ過ギザルモ稀ニ稍々強キ上皮樣細胞浸潤或ハ纖維性變化ヲ呈セルモノアリ。第百二號ノ氣管枝腺ハ甚ダ高度ノ纖維性結核ニ罹リ結締織纖維ノ硝子樣變性ヲ認ム。

第三項　小　括

本實驗群ノ如ク結核菌一萬分ノ一瓱ノ微量結核菌皮下接種ヲ行ヒ數ヶ月間ノ觀察ヲ以テセバ全ク試獸ノ榮養發育ヲ害セズシテ健康獸ト何等相違ナル事ナシ。接種部位ハ二十日乃至一ヶ月頃ヨリ小浸潤竈或ハ小潰瘍ヲ形成スルモノアリ、此病變モ二、三ヶ月頃ノ間ニハ殆ンド治癒シ、部屬淋巴腺ハ十日目ニハ極メテ輕度ナル上皮樣細胞ノ浸潤ヲ徵スルニ過ギザルモ二十日以後ニ至レバ何レモ高度ノ結核性變化ヲ惹起シテ中心部乾酪變性ニ陷ルモ速カニ纖維性變化現ハレ二、三ヶ月ヲ經過セバ強ク增殖セル結締織ハ硝子樣變性ニ陷リ淋巴腺ハ著シク縮少セラルルモノ多ク、多量ノ脂肪ヲ以テ包マル。肺臟ハ十日目ニ既ニ輕度ノ結核性變化ヲ呈セルモノアリ二十日以後ニ至レバ稍々強キ結核性變化ヲ徵スル事多シ。本群ニハ肝臟及脾臟ノ病變甚ダ少ナク一ヶ月以後ニ至リ極メテ輕キ結核性病變ヲ惹起セルモノ數頭アリ、唯第九十一號ノ脾臟ニ高度ノ病變ヲ認メ得ルニ過ギズ。第九十二及九十三號(十日目)ハ接種部屬淋巴腺ニ輕度ノ病變ヲ起シ、第九十九號ノ如キハ二ヶ月經過シテ全ク內臟ニ結核性病變ヲ起サズシテ氣管枝腺ニ腺結核ヲ認メ得ルニ過ギズ。遠隔淋巴腺即チ縱隔竇腺、腸間膜腺、後腹膜腺等ニハ強キ腫脹ヲ來セルモノアルモ、多クハ小圓形細胞ノ增多ニ因ル肥大增殖ニシテ定型的結核病變ヲ認メ得ルモノ少ナク唯氣管枝腺ニハ稍々強キ結核性變化ヲ呈スルモノ多シ。即チ本實驗群ニ於テハ肺臟ノ變化最モ多ク、肝臟、脾臟ニハ少ナク、腎臟ニハ全ク之ヲ認メズ。又一般ニ慢性增殖性或ハ治癒性ノ結核病變ヲ呈スルモノ多ク、一、二例ヲ除キ一般ニ滲出性機轉甚ダ微弱ナリ。而シテ合量接種群ト分割接種群ヲ比較對觀スルニ後者ノ病變ハ前者ニ比シテ稍々強シ。

第六節　百萬分ノ一瓱皮下接種試驗

本實驗ニ海猽二十四頭(第百三號乃至百二十六號)ヲ使用シ、之ヲ合量接種(第百三號乃至百十四號)及分割接種(第百十五號乃至百二十六號)ノ二群ニ分チ結核菌百萬分ノ一瓱ヲ前群ニハ各々腹壁皮下一ヶ所ヘ、後群ニハ同量菌ヲ各々腹壁皮下十ヶ所ヘ分割シテ接種シ、其試驗ノ經過ヲ詳細ニ觀察シツツ一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月及七ヶ月目ニ各群ヨリ三頭宛撲殺シ以テ精密ナル肉眼的並ニ顯微鏡的檢索ヲ遂ゲ兩群ノ病變ノ差違如何ヲ比較對觀セリ。

第 6 表

注射菌量	實驗群	動物番號	生存日數	體重		結核性變化								
				菌注射時	死殺時	肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	注射部屬淋巴腺	氣管枝腺	縱隔竇腺	腸間膜腺	後腹膜腺

結核菌百萬分ノ一瓩皮下接種 合量接種群	103	1ヶ月	340	450	−	−	−	−	+++	−	−	−	−
	104	〃	320	380	+	−	−	−	+++	−	−	−	−
	105	〃	440	600	−	−	−	−	+++N	−	−	−	+
	106	2ヶ月	380	470	++	−	−	−	++	++	−	−	−
	107	〃	350	450	−	−	−	−	+++	−	−	−	−
	108	〃	320	430	−	−	−	−	+++N	++	−	−	−
	109	3ヶ月	400	640	+	−	−	−	+	−	−	−	−
	110	〃	360	600	−	−	−	−	+	−	−	−	−
	111	〃	390	550	+	−	−	−	++	−	−	−	−
	112	185日	320	370	−	−	−	−	+++N	++	−	−	−
	113	〃	350	390	−	−	−	−	++	−	−	−	−
	114	7ヶ月	310	410	+	−	−	−	++	−	−	−	−
分割接種群	115	1ヶ月	290	380	−	−	−	−	++	−	−	−	−
	116	〃	330	400	−	−	−	−	+++N	++	−	−	−
	117	〃	320	410	+	−	−	−	+++N	−	−	−	−
	118	2ヶ月	300	490	+	+	−	−	+	−	−	−	−
	119	〃	340	550	+	−	−	−	++	++	−	−	−
	120	〃	320	490	++	−	+	−	+++N	++	−	+	+
	121	3ヶ月	350	570	++	−	−	−	+	−	−	−	−
	122	〃	330	560	+	−	−	−	+	−	−	−	−
	123	〃	340	610	−	−	−	−	+	−	−	−	−
	124	7ヶ月	260	580	++	−	−	−	+	−	−	−	−
	125	〃	280	560	+	−	−	−	++	+++N	−	−	−
	126	〃	310	550	++	+	+++	−	+++N	++	−	+	+

第一項　合量接種群

肉眼的所見

接種部位ハ一ヶ月目ニハ粟粒大乃至半米粒大ノ浸潤竈ヲ徵シ二ヶ月乃至三ヶ月目ニハ稀ニ小潰瘍ヲ呈セルモノアレドモ七ヶ月目ニ全ク病變ヲ認メズ。接種部屬淋巴腺ハ一ヶ月目ニハ約米粒大ニ腫脹シ、二ヶ月目ニハ稀ニ小豆大ニ及バントスルモノアルモ、三ヶ月目以後ニ至レバ淋巴腺ハ著シク縮小ス。遠隔淋巴腺即チ氣管枝腺、縱隔竇腺、腸間膜腺及後腹膜腺等ニハ米粒大乃至豌豆大ナルモノヲ認ムルモ多クハ髓樣性ニシテ檢微鏡的研索ニ據ラザレバ結核性病變タル事ヲ判定シ難シ。肺臟ハ第百六號(二ヶ月目)百九號、百十一號(三ヶ月目)ニ少數ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色結節樣病竈ヲ散發シ、第百十二號ハ充血强ク、加答兒性肺炎ヲ起シ、第百十四號ニ稍々多數ノ粟粒大黒色ノ炭末沈着竈點在シ、右肺中葉ニ一個ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ認ム。第百九、百十及百十一號ノ脾臟表面ハ稍々粗糙ナルモ肝臟、腎臟等ニハ全ク變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

肺　臟

第百四號(一ヶ月目)及百六號(二ヶ月目)ニハ充血稍々强ク限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ、血管周擁圓形細胞浸潤强ク竈狀或ハ小圓形節ヲ形成シ又屢々輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。第百九及百十一號(三ヶ月目)ニハ血管周圍小圓形細胞浸潤强ク小圓形節ヲ散發シ、第百十一號ノ肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚ヲ呈スル處アリ。第百十二及百十三號(百八十五日斃死)ニハ廣汎ナル加答兒性肺炎竈アリ肺胞腔ハ赤血球ヲ以テ充タサル。百十三號ニハ輕度ノ血管周擁小圓形細胞浸潤アルモ結核性病變著明ナラズ。第百十四號(七ヶ月目)ニハ充血高度ニシテ氣管枝及血管周圍ニ圓形細胞浸潤强ク、竈狀或ハ小圓形節ヲ形成ス。

肝　臟

結核性變化ヲ認メズ。

脾　臟

第百四號(一ヶ月目)百六號、百七號(二ヶ月目)三ヶ月目ノ動物及七ヶ月目ノ第百十四號ノ濾胞ニ輕度ノ肥大、增殖セシモノアリ、其中心部染色明疎ニシテ少數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルモ未ダ著明ナル結核性變化ヲ呈セルモノヲ認メズ。

腎　臟

結核性變化ヲ認メズ。

淋　巴　腺

一ヶ月目ノ第百三及百四號ノ部屬腺ニ上皮樣細胞浸潤アリ、百五號ニ小酪變竈ヲ認メ二ヶ月以上經過セバ結締織ノ新生著明トナリ、纎維性結節ヲ形成シ又稀ニ其中心部ニ小酪變竈ヲ徵スルモノアリ。遠隔淋巴腺即チ氣管枝腺、腸間膜腺、縱隔竇腺及後腹膜腺等ハ圓形細胞ノ增多或ハ充血等ニヨリ腫脹ヲ呈スルモ第二小節ノ中心部染色明疎トナリ細胞ハ減少シテ一、二ノ空胞狀細胞ヲ徵スルニ過ギズシテ、著明ナル結核性變化ヲ呈セルモノハ甚ダ稀ナリ。唯第百六、百八及百十二號ノ氣管枝腺ニ纎維性結節ヲ徵シ、ラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ認ム。

第二項　分割接種群

肉眼的所見

接種部位ハ一ヶ月目ニハ粟粒大乃至半米粒大ノ硬結ヲ作リ、二ヶ月目ニハ潰瘍ヲ呈スルモノアリ、三ヶ月以後ニ至レバ病變ヲ殘スモノ甚ダ稀ナルモ、尙七ヶ月目ノ第百二十六號ニ米粒大ノ硬結ヲ認ム。接種部屬淋巴腺ハ一ヶ月乃至二ヶ月目ニハ米粒大以上ニ腫大セルモノアリ、三ヶ月目以後ニ至レバ一般ニ腺ノ腫大ハ著シク縮小サレ其周圍ハ極メテ多量ノ脂肪ヲ以テ包マル。遠隔淋巴腺即チ氣管枝腺、縱隔竇腺、腸間膜腺及後腹膜腺等ハ米粒大乃至大豆大以上ニシテ充血稍々高度ナルモノアルモ多クハ髓樣性ナリ。肺臟ハ一ヶ月目ニハ稍々充血强キモ第百十七號ノ右肺下葉ニ一、二ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ徵スルニ過ギズ。二ヶ月目ノ第百十八號ニハ全肺葉ニ少數ノ粟粒大乃至半米粒大灰白色不正形ノ斑點ヲ散見シ、第百十九號及百二十號(二ヶ月目)及第百二十一、百二十二號(三ヶ月目)ニ稍々多數ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散發シ、第百二十號ノ右肺中及下葉ニ灰白色不正形ノ小肺炎竈ヲ認ム。第百二十四乃至百二十六號ニハ少數ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色結節樣病竈ヲ散見シ、第百二十四號ノ右肺中葉ハ大葉性肺炎ニ陷ル。肝臟及腎臟ニハ全ク肉眼的病竈ヲ認メズ。脾臟ハ二ヶ月乃至三ヶ月目ノ動物ニ於テ表面粗糙ニシテ濾胞ハ肥大增殖シ、粟粒大白色ノ結節ヲ散見ス。第百二十六號ノ脾臟ハ數倍以上ニ腫大シ灰白色或ハ赤褐色ノ色調ハ互ニ錯綜シテ高度ノ病變ヲ呈ス。

顯微鏡的所見

肺　臟

一ヶ月目(第百十七號)限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ、氣管枝及血管周擁ノ圓形細胞浸潤强ク稍々多數ノ竈狀又ハ小圓形節ヲ形成シ、處々ニ擴佈或ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ見ルモノ多ク、爲ニ肺胞腔ハ狹窄シ、又單ニ肺胞ハ退縮シテ無氣肺狀ヲ呈セル處アリ。二ヶ月目(第百十八、百十九及百二十號)ニハ血管周擁ノ小圓形細胞浸潤强ク多數ノ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散發シ、第百十八號ハ處々ニ比較的限局セル或ハ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚アリテ氣胞腔ノ狹窄ヲ來タシ、其高度ナル處ニ於テハ全ク無氣肺狀ヲ呈シ、氣管枝周圍ニ特ニ充血强ク限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認ム。第百二十號ハ之等病變ノ他ニ大氣管枝ノ周圍ニ稍々廣汎ナル舊キ機化腺樣狀ヲナセル肺炎竈アリ、氣管枝上皮細胞ハ增殖シ肺胞壁ニ幼若ナル結締纖維ノ新生ヲ來タシ肺胞腔ハ網狀纖維素及少數ノ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサル。三ヶ月目ノ第百二十一及百二十二號ニハ充血及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤甚ダ强ク、多數ノ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散發シ、第百二十二號ノ氣管枝周圍ニ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ認ム。第百二十一號ニハ稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈アリ、處々ニ强キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ來タシ、爲ニ肺胞腔ハ著シク狹窄セラル。肋膜下ニ結節樣病竈數個隣接集合セシ處アリテ其周圍ニ充血特ニ强ク、結節樣病竈ノ間ニ介在セル肺胞壁ニ强キ細胞浸潤波及シテ全ク無氣肺狀ヲ呈シ、强ク壓縮サレタル肺胞腔ハ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサレ、肺胞中隔ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ徵ス。七ヶ月目ノ第百二十四號ニハ血管及氣管枝周圍ニ細胞浸潤强ク、氣管枝周圍ノ淋巴節ハ肥大增殖シテ中心部ニ稍々多數ノ上皮樣細胞敷浸潤ヲ認ム。大ナル氣管枝周圍ニ廣汎ナル陳舊性ノ氣管枝肺炎竈アリ、機化腺樣狀ヲ呈シ氣管枝上皮細胞ノ增殖强ク、氣管枝及血管周圍ニ結締纖維ノ增殖甚ダ高度ニシテ旣ニ硝子樣變性ニ陷リ又肺胞中隔ハ纖維性變化ヲ呈シ、肺胞腔內ハ網狀纖維素及少數ノ細胞核ヲ藏ス。而シテ又他ノ部分ニ極メテ新シキ氣管枝肺炎竈アリ、其肺胞腔ハ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサル。第百二十六號ニハ氣管枝及血管周圍ノ細胞浸潤甚ダ高度ニシテ小圓形細胞結節ヲ多數散發シ、氣管枝周圍或ハ其他ノ處ニ限局性氣管枝肺炎竈アリ、肺胞腔內ハ主トシテ單核圓形大細胞及炭末ヲ攝取セル游走組織球ヲ藏シ、甚ダ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞ノ出現ヲ見ル。第百二十三及百二十五號ノ血管周圍ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵スルモ結核性變化著明ナラズ。

肝　臟

第百十八及百二十六號ノグリソン氏鞘ニ少數ノ小孤立性病竈アリ、肝細胞ノ退行變性ヲ來タシ、上皮樣細胞及淋巴球ノ浸潤ヲ認ム。

脾　臟

第百二十號ニハ濾胞ノ中心部染色明疎ニシテ少數ノ上皮樣細胞出現シ一、二ノ濾胞ハ全ク上皮樣細胞ニ侵害セラレ濾胞性結核ヲ呈シ、第百二十一、百二十二及百二十三號ノ濾胞ハ肥大增殖シ、中心部或ハ一側部ハ染色明疎ニシテ數個ノ空胞狀細胞ヲ徵スルモ未ダ結核性變化顯著ナラズ。七ヶ月目ノ第百二十六號ノ脾臟ハ充血甚ダ高度ニシテ、脾竇ハ强ク擴張シ濾胞及脾實質ニ極メテ高度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ來タシ、殆ンド健常ナル組織ヲ殘サズ。

淋 巴 腺

接種部屬淋巴腺ニ上皮樣細胞性或ハ纖維性結節ヲ徵スルモノ多ク第百十六、百十七、百二十及百二十六號ニハ其中心部ニ酪變竈ヲ認ム。遠隔淋巴腺即チ氣管枝腺、縱隔竇腺、腸間膜腺及後腹膜腺等ハ充血或ハ小圓形細胞浸潤ニヨリ肥大增殖セルモ

ノ多キヲ認ムルモ、上皮樣細胞浸潤ニヨル顯著ナル結核性變化ヲ呈スルモノ甚ダ少ナシ。第百十六及百二十六號ノ氣管枝腺ニ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ、第百十九、百二十及百二十五號ノ氣管枝腺ノ一部ニ纖維性結節ヲ呈シ後者ノ中心部ニ小酪變竈ヲ認ム。

第三項　小　括

本實驗群ノ如キ極メテ微量結核菌接種ニ因ツテハ全ク試獸ノ榮養發育ニ支障ヲ來タサズ體重ノ增加甚ダ佳良ナリ。接種部位ハ一ケ月目ニハ粟粒大乃至半米粒大ノ浸潤竈ヲ呈セルモノアリ、二、三ケ月頃ニハ小潰瘍ヲ作リ或ハ全ク治癒セルモノ多ク接種部屬淋巴腺ハ一ケ月目ニハ米粒大以上ニ腫大シ、稀ニ中心部乾酪變性ニ陷レルモノアリ、二ケ月目ニハ尙其腫脹ノ强キモノ多キモ三ケ月以上經過セバ强キ纖維變化ヲ呈シ、硝子樣變性ニ陷リ却ツテ淋巴腺ノ大サハ縮少サレルモノ多シ。肺臟ノ病變ハ細胞浸潤最モ顯著ニシテ氣管枝周圍及血管周圍ニ小圓形細胞浸潤强ク結節樣病竈ヲ散發シ又限局セル或ハ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈セルモノアリ。尙氣管枝周圍或ハ他ノ部位ニ限局性ノ小氣管枝肺炎竈アリ、稀ニ稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ認ムルモ何レモ細胞浸潤甚ダ强ク滲出機轉微弱ニシテ良性、慢性ノ經過ヲトリ、其比較的陳舊ナルモノニ於テハ結締織ノ增殖强ク機化腺樣狀ヲ呈シ、氣管枝周圍及肺胞中隔ニ增殖セル結締纖維ノ一部硝子樣變性ニ陷ル。肝臟病變ハ甚ダ稀ニシテ分割接種群ノ第百十八及百二十六號ノグリソン氏鞘ニ一、二ノ限局性病竈アリ、細胞浸潤强ク既ニ纖維性變化ヲ呈ス。脾臟ハ表面粗糙ニシテ粟粒大ノ灰白色結節樣變化ヲ呈セルモノアリ、之ハ主トシテ濾胞ノ肥大增殖セシモノニシテ少數例ニ於テ濾胞ノ細胞減少シ染色明疎ニシテ少數ノ空胞狀細胞ヲ混在スルモ定型的結核病變ヲ呈スルモノ甚ダ稀ナリ。唯第百二十號ニハ一、二ノ濾胞ニ高度ノ上皮樣細胞浸潤アリ、第百二十六號ノ脾臟ハ數倍以上ニ腫脹シ充血及脾竇ノ擴張甚ダ高度ニシテ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ來タシ、殆ンド健常ナル組織ヲ認メ難シ。本實驗群ノ內臟病變ヲ通覽スルニ肺臟ニ輕度或ハ稍々著明ナル病變ヲ惹起シ氣管枝或ハ血管周圍ノ細胞浸潤强ク、竈狀或ハ小圓形節ヲ散發シ、小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ何レモ良性ノ慢性經過ヲトルモノ多ク、又全ク定型的結核病變ヲ認メザルモノアリ。合量接種群ニハ肝臟脾臟、腎臟等ニ全ク結核性病變ヲ呈セズ、分割接種群ニハ肝臟及脾臟ニ各二例ノ結核病變ヲ認ムルモ、本實驗群中唯一頭特ニ强キ結核病變ヲ呈セル第百二十六號動物ヲ除外セバ肝臟及脾臟ニ唯一例宛極メテ輕度ノ增殖性良性ノ病變ヲ徵スルニ過ギズ接種部屬腺ニハ强キ結核病變ヲ呈スルモノ多キモ遠隔淋巴腺即チ腸間膜腺及後腹膜腺ニハ極メテ微弱ナル病變ヲ認ムルニ過ギズ。唯氣管枝腺ニ甚ダ顯著ナル結核性變化ヲ呈スルモノアリ、第百六、百八、百十二、百十六、百十九、百二十、百二十五及百二十六號ニハ强キ上皮樣細胞浸潤或ハ限局性ノ纖維性變化ヲ徵シ、第百二十五號ニ於テハ其中心部ニ乾酪變性ヲ認ム。即チ人型結核菌「1A」ノ百萬分ノ一瓱接種ニヨリ試獸ノ肺臟ニ輕度或ハ稍々顯著ナル結核性病變ヲ惹起スル事多キモ肝臟及脾臟ニハ一、二例ヲ除外セバ殆ンド病變ヲ呈セズ。尙內臟及淋巴腺ノ結核病變ニ就テ詳細ニ比較觀察スルニ第百三、百七、百十、百十三、百十五及百二十三號ニ於テハ接種部位及部屬淋巴腺ニノミ結核性病變ヲ惹起シ遠隔淋巴腺及內臟ニ全ク之ヲ認メズ又第百五、百八、百十二及百十六號ノ如ク淋巴腺結核ヲ惹起スルモ全ク內臟病變ヲ徵セズ、而シテ合量接種群ト分割接種群トノ病變ヲ比較スルニ後者ハ前者ニ比シテ遙カニ强シ。

第七節　概　括

以上敍述セル實驗成績ヲ概括スレバ、結核菌皮下接種ニ因ツテ惹起セル結核病變ハ略其接種菌量ニ比例シ、接種後一ケ月乃至三ケ月頃ニ其病變甚ダ强キモ又時日ノ經過ニ伴ヒ益々增惡スルモノアリ、之ヲ精細ニ觀察スルニ其接種菌量、接種方法或ハ臟器ノ異ナルニ從ヒ各試獸ノ素質ニ因リテ其病變ノ强サ及病型ハ甚ダ複雜セリ。即チ發育榮養ハ大量接種試驗ニ際シテ甚ダ强ク障害サルルモ少量乃至極微量接種試驗ニハ殆ンド其影響ヲ認メ難ク、接種部位ハ大量菌接種ニ因リ最モ速カニ且高度ノ病變ヲ惹起シ、直チニ自潰潰瘍ヲ形成スルモ接種菌量ノ減少ニ伴ヒ接種部位ノ病變ハ減弱サレ又潰瘍或ハ膿瘍ヲ形成スル時期ハ遲延シ、極微量菌接種試驗ニ於テハ長日月ノ觀察ヲ以テシテ接種部位ニ極メテ小病竈ヲ形成スルカ或ハ全ク之ヲ認メ難キモノ多シ。部屬淋巴腺ハ大量接種菌ニヨリ極メテ高度ナル病變ヲ惹起シ乾酪變性ニ陷ルモ接種菌量ノ減少ニ伴ヒ其病變モ次第ニ減弱サレ極微量接種試驗ニハ其病變著シク微弱トナリ全ク乾酪變性ヲ認メザルモノ多シ。大量接種群（〇、一瓦）ノ病變ハ極メテ高度ナルモノ多ク、合量及分割接種群ノ肺臟及分割接種群ノ肝臟及脾臟ノ病變ハ時日ノ經過ニ伴ヒ益々增惡スルモ合量接種群ノノ肝臟及脾臟ノ病變ハ一ケ月乃至二ケ月目ニ最モ强ク、三ケ月以後ニ至レバ其病變ハ著シク減弱ス。遠隔淋巴腺即チ氣管枝腺、腸間膜腺、縱隔竇腺、後腹膜腺其他ニ强キ病變ヲ呈スルモノ甚ダ多ク、分割接種群ノ氣管枝腺及腸間膜腺ハ乾酪變性ニ陷レルモノアリ、二瓱皮下接種

試驗ニ際シテ肺臟ノ病變最モ強ク肝臟及脾臟ニモ多數ノ強キ結核病變ヲ惹起セルモノアリ、之等內臟ノ病變ハ時日ノ經過ニ伴ヒ、益々增惡スルノ傾向ヲ有ス。尙遠隔淋巴腺ニモ高度ナル結核病變ヲ呈セルモノ多ク、而シテ合量接種群及分割接種群ノ病變ヲ比較スルニ後者ハ前者ニ比シテ遙カニ高度ナリ。結核菌十分ノ一瓩及百分ノ一瓩皮下接種試驗ニ於テハ其病變尙顯著ナルモノ多ク、肺臟ニハ常ニ病勢ノ增惡性傾向アリ、肝臟及脾臟ハ十分ノ一瓩接種群ニテハ一ケ月乃至三ケ月、百分ノ一瓩接種群ニテハ二十日乃至二ケ月頃ニ其病變一般ニ強ク、又七ケ月後脾臟ニ高度ノ病變ヲ惹起セルモノアリ、遠隔淋巴腺ノ病變ハ二十日目頃ヨリ之ヲ認メ一ケ月乃至三ケ月ニ甚ダ強ク尙七ケ月後ニモ強キ病變ヲ認ムルモ大量接種試驗ニ比シテ淋巴腺ノ病變著シク減少シ、結核ニ罹レル內臟所屬ノ氣管枝腺及腸間膜腺ニハ病變強キモ其他遠隔淋巴腺ノ病變甚ダ少ナク且微弱ナリ。一萬分ノ一瓩皮下接種群ノ肺臟及氣管枝腺ノ病變ハ稍々著明ナルモノ多ク、肝臟及脾臟ニハ一ケ月以後ニ輕キ病變ヲ起シ、縱隔竇腺、腸間膜腺及後腹膜腺ニ甚ダ微弱ナル病變ヲ徵スルモノアリ、百萬分ノ一瓩皮下接種群ニ於テハ尙肺臟ニ病變ヲ呈スルモノ多キモ合量接種群ノ肝臟脾臟及腎臟ニ全ク病變ヲ認メズ。分割接種群ノ肝臟及脾臟ニ各々二例ノ病變ヲ徵ス。然レドモ稍々強キ病變ヲ呈セル第百二十六號ヲ除外スル時ハ極メテ輕度ナル病變ヲ肝臟及脾臟ニ唯一例宛認メ得ルノミニシテ、少數ノ氣管枝腺ニ高度ノ結核性變化ヲ呈スルモ腸間膜腺及後腹膜腺ニ一、二例ノ極メテ微弱ナル病變ヲ徵スルニ過ギズ。而シテ分割接種群ノ病變ハ合量接種群ノ夫レニ比シテ遙カニ強ク各實驗群ヲ通ジテ其經過中屢々分割接種群ニ驚異的ニ高度ナル憎惡性滲出性病變ヲ認ム。

第四章　綜括及考案

以上實驗成績ヲ綜括スレバ、大量結核菌接種ニ因リテハ高度ナル結核性變化ヲ惹起シ殊ニ滲出性機轉甚ダ強ク屢々滲出性肋膜炎ヲ發シ、肺臟ニハ充血、氣管枝加答兒、氣管枝肺炎或ハ粟粒性肺炎等ヲ起シ、肝臟ニハグリソン氏鞘及小葉內ニ孤立性又ハ融合性ノ圓形細胞浸潤ヲ多發シ、肝細胞ハ變性或ハ壞死ニ陷リ多量ノ漿液性及纖維素性滲出物ノ發現アルモ細胞浸潤殆ンド認メ難シ。脾臟ハ數倍以上ニ腫大セルモノアリテ充血或ハ出血ヲ徵シ、脾竇強ク擴張シテ其內腔ハ多量ノ滲出液及腫大脫落セル網狀織內皮細胞ヲ以テ充タサレ強キ濾胞性及瀰漫性上皮樣細胞浸潤アリ、其最モ高度ナルモノニ於テハ脾實質ニ廣汎ナル出血竈アリテ組織ハ往々壞死ニ陷リ、漿液性及纖維素性滲出物ヲ多量ニ含ミ殆ンド健常ノ組織ヲ認メズ。多數ノ遠隔淋巴腺ハ強ク腫大充血シ淋巴竇ノ擴張或ハ高度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ現ハシ、又屢々乾酪變性ニ陷ル。而シテ如上ノ病變中強キ滲出性病變ハ合量接種群ニ比シ分割接種群ニ於テ遙カニ著シク且時日ノ經過ニ從ヒ其病變益々增劇スルモ一方又增殖性機轉漸ク現レ、肺臟ニハ早期ヨリ氣管枝周圍及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々著明ナルモノ在リテ進ンデ小圓形細胞ヨリナル結節樣病竈ヲ作リ、時期ノ經過ニ伴ヒ肺胞中隔ノ肥厚增進シ且ツ無氣肺狀ヲ呈セル處アリ、小圓形細胞性結節益々增生シ、又上皮樣細胞結節或ハ增殖性肉芽性炎ノ發現アリ、肝臟ニハ上皮樣細胞浸潤ト微弱ナル結締織纖維ノ新生及輸膽管上皮細胞ノ增殖等ヲ來タシ、脾臟ニハ結核節ト上皮樣細胞浸潤及微弱ナル結締織纖維新生ヲ徵ス。而シテ之ヲ概スルニ大量菌接種群ニ於テハ滲出性機轉極メテ強烈ニシテ其早期ニ於テハ增殖性機轉甚ダ微弱ナルカ又ハ全ク之ヲ認メ難キモ時期ノ經過ニ伴ヒ漸ク著明トナリ、屢々又滲出性病變モ益々增惡シテ其停止スル處ヲ知ラザルガ如キモノアルヲ見ル。

如斯ク大量接種ノ場合ニ於ケル病型ノ著シク滲出性ヲ發現スルコト殊ニ又屢々急性滲出性漿液膜炎ヲ發生セルコトハ最モ注目スベキ現象ニシテ斯カル急性滲出性傾向ヲ帶ビタル結核病變ハ我等ガ慣用ノ接種菌量ヲ以テシテハ健康獸ニ惹起スルコト少ナキ病型ニシテ唯豫メ一定ノ主働免疫ヲ行ヒ一定度ノ免疫乃至過敏性ヲ附與セル動物ニ於テ屢々現ハレ來タル所ノ變化ナリ。然レドモ接種菌量ノ減少ニ伴ヒ滲出性機轉ハ著シク減弱シ少量菌接種群ノ肺臟ニハ猶ホ充血及氣管枝肺炎竈ヲ徵シ小圓形細胞浸潤甚ダ強ク、屢々又多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ然カモ限局性傾向著シク、時期ノ經過セルモノニ於テハ陳舊機化性腺樣增殖ヲ徵セルモノアリ又氣管枝及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤強ク、氣管枝周圍淋巴節ノ肥大增殖、肺胞中隔ノ肥厚小圓形細胞性結節等ヲ認メ慢性增殖性ノ病變ヲ現ハスモノ多シ、殊ニ肝臟及脾臟ノ結核病變ハ微弱ニシテ增殖性機轉甚ダ強ク肝臟ノグリソン氏鞘ニ發生セル小孤立性結核及脾臟ノ濾胞結核ハ著シク纖維性ヲ帶ビテ治癒機轉ノ傾向甚ダ顯著ナリ。

微量乃至極微量結核菌接種感染試驗ハ我等人類結核ノ自然感染ニ於ケル病理的機轉ヲ追究スルニ最モ興味アリ且ツ重要ナル意義ヲ有スル實驗ニシテ、余ガ實驗中最微量菌（百萬分ノ一瓩）皮下接種試驗成績ヲ總括精察スルニ、接種部及部屬淋巴腺ニ結核病變ヲ呈スルモノ多キモ又少數例ニ於テハ全ク接種部ニ病變ヲ徵セザルモノアリ。而シテ內臟及遠隔淋巴腺ノ病變ハ甚デ少ナク且輕微ニシテ肝臟及脾臟ニ定型的結核病變ヲ認ムルモノ極メテ稀ナリ。唯肺臟ニハ常ニ血管周圍小圓形細胞浸潤ノ稍

々高度ナルモノ多ク、竈狀或ハ小圓形節ヲ形成シ、處々ニ限局或ハ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚アリテ氣胞腔ノ狹窄ヲ來タシ、又比較的限局サレタル氣管枝肺炎竈アリ小圓形細胞浸潤强ク屢々多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ又陳舊ナル機化腺樣增殖ヲ呈セル氣管枝肺炎竈アリテ慢性增殖性ノ傾向甚ダ强シ。遠隔淋巴腺ニ於テ賜間膜腺及後腹膜腺ニ結核病變ヲ呈スルモノ極メテ稀ナルモ少數ノ氣管枝腺ニ瀰漫性上皮樣細胞浸潤或ハ高度ナル纖維性結核ヲ徵シ中心部乾酪變性ニ陷レルモノアリ。

由是觀之、大量結核菌接種ノ如キ、我等人類結核ノ自然感染ニ比シテ甚ダ不自然ナル强壓的人工感染ニ因ツテ肺臟、肝臟、脾臟、淋巴腺其他內臟ニ高度ナル結核病變ヲ惹起スルモ、其菌量ヲ著シク減ズル時ハ極微量感染ニ近ヅクニ從ヒ肝臟、脾臟其他內臟ノ病變ハ著シク減弱シテ殆ンド全ク之ヲ認メザルニ至ルニ反シ唯肺臟ノ結核病變ハ依然トシテ殘留シ、大量菌接種感染ニ於ケルガ如キ强烈ナル滲出性機轉ハ之ヲ認メザルモ慢性增殖性病變ハ著シク輕微ナル滲出性病變ト錯綜シテ其停マル處ヲ知ラズ。然カモ唯一回ノ微量感染ニ於テ然リ、而シテ極微量結核菌接種試驗ニ於テ殊ニ肺臟及淋巴腺ニノミ多數ノ結核病變ヲ徵スルハ兩臟器ハ他ノ臟器ニ比シテ特ニ結核ノ好發部位ニシテ又結核菌ニ對シテ强キ親和力ヲ有スルノ結果ト見ルベシ。

吾極微量菌(百萬分ノ一瓱)皮下接種ニ在リテハ或ハ肺臟ニ慢性增殖性病變ヲ惹起スルアリ、或ハ唯淋巴腺結核ノミヲ起セルモノアリ或ハ單ニ接種部位ト部屬淋巴腺トニ結核病變ヲ惹起シ、內臟及遠隔淋巴腺ニ病變ヲ認メザルモノ在リ、或ハ肺臟ニ血管周擁小圓形細胞浸潤ト結節狀小圓形細胞集簇ヲ徵スルノミニシテ全ク定型的結核病變ヲ認メ難キモノアリ。而シテ極微量結核菌量ヲ一層微量トシテ接種シ殆ンド定型的ノ結核病變ヲ惹起セシメザルノ程度ニ達スレバ單ニ免疫(過敏)性即チ後天的結核性素質ヲ賦與スルノ因トナリ又甚ダ重要ナル意義ヲ有スルモノト見ルベク、佐多博士ノ結核感染三期分類觀ノ發程點モ亦茲ニアリト云フ可シ。

人結核ノ自然感染及動物ノ接種感染試驗ニ際シテ進入門及部屬淋巴腺或ハ內臟及所屬淋巴腺ハ共ニ結核性變化ヲ呈スルモノ多キヲ以テ必ズ臟器及其所屬淋巴腺ハ共ニ結核病變ヲ呈セザルベカラズトナシ、殊ニランケ氏等ハ肺結核ノ多キヲ以テ直チニ氣道感染ヲ信ジ肺原發竈群說ヲ立テテ肺臟ニ先ヅ原發竈ヲ作リ然ル後ニ所屬氣管枝腺ニ結核病變ヲ惹起スルモノトナセリ。余ガ實驗成績ヲ見ルニ多クハ接種部位及部屬淋巴腺ニ結核病變ヲ惹起スルモ又全ク接種部位ノ病變ヲ認メザルモノアリ或ハ肺臟及部屬氣管枝腺共ニ結核病變ヲ呈スルモノ多キモ其病變ニ依テ發生ノ時期ヲ追究スレバ肺病變ハ極メテ幼若輕微ニナルニ反シテ氣管枝腺結核ハ遙カニ陳舊ニシテ且高度ナル纖維性變化ヲ呈シ中心部乾酪變性ニ陷リタルモノアリ、或ハ肺ニ全ク結核性變化ヲ欠キテ然カモ氣管枝腺ニ高度ナル纖維性結核ヲ徵スルモノアリ、又肺臟ニ結核性變化ヲ認ムルモ氣管枝腺ハ全ク健常ナルモノアリ。是ランケ氏等ノ主唱ト甚ダ背馳セル事實ニシテ如斯キ病變ノ差違ヲ呈スル所以ノモノハ微量乃至極微量結核菌接種ノ場合ニ於テハ屢々又侵入門或ハ侵入部屬淋巴腺ヲ全ク侵ス事無ク直チニ血道或ハ淋巴道ヲ介シテ遠隔臟器ニ到達スル事アルモノト解スベク、余ハ自已ノ實驗的研究ニヨリ結核感染ニ際シテハ必ズシモランケ氏等ノ所謂原發竈群說ニ從フノ必要無キ事ヲ主張スルモノナリ。

結核菌皮下接種ニ因リテ惹起セラルル結核病變ハ略々其接種菌量ニ比例シ、大量菌皮下接種ニ際シテハ高度ノ滲出性結核病變ヲ惹起シ殊ニ其早期ニ滲出性機轉强キモ接種菌量ヲ減ズレバ增殖性機轉著シク殊ニ時日ノ經過ニ伴フテ一層顯著トナリ又微量乃至極微量感染ニ於テハ極メテ輕度ノ結核病變或ハ非定型的病變ヲ惹起スルカ又ハ全ク病變ヲ呈セザルニ至ルハ既ニ述ベタル如クナルモ他面又大量菌接種群ニ於テ却ツテ甚ダ微弱ナル結核病變ヲ徵スルニ過ギザルモノ在リ或ハ反之シテ少量乃至極微量菌接種群ニ極メテ高度ナル滲出性增惡性病變ヲ呈セルモノアリテ屢々豫期ニ反スル事アリ。一般ニ結核菌接種後一ケ月乃至三ケ月ニ其病變强烈ナルモノ多キモ大量接種殊ニ其分割接種群ニ於テハ時期ノ經過スルニ從ヒ病變益々增惡シ、少量乃至極微量接種群ニ於テハ一ケ月乃至三ケ月ヲ經過スレバ其病變甚ダ減弱シ、或ハ慢性ノ增殖性傾向ヲ現ハスモ少數例ニ於テハ極メテ高度ナル滲出性機轉ヲ現ハスモノアリ、而シテ分割接種群ト合量接種群ヲ比較スルニ前者ハ後者ニ比シテ其病變ハ常ニ高度ニシテ且屢々驚クベキ高度ナル增惡性滲出性病變ヲ呈スル事アルハ甚ダ興味アル事實ナリ。結核病變ニハ滲出性機轉ト增殖性機轉ノ共同ニ成リテ此兩機轉相錯綜スルハ周知ノ事實ニシテ滲出性或ハ增殖性機轉ノ發現ハ結核菌又ハ其毒素ニ對スル組織ノ反應的差違即チ個體ノ免疫的變動ニ起因スベク、合量接種及分割接種ニ據リ惹起サレタル病變ノ差違甚ダ顯著ナルモノアルハ合量接種ニアリテハ病毒ノ襲擊、病變ノ發生延イテハ免疫ノ基源ハ一局部ニ限ラレテ逐次他ニ影響ヲ及ボスニ反シ、分割接種ニアリテハ同時ニ多數ノ病竈ヲ發現シ延イテハ免疫ノ基源モ亦散在セル各部分ニアリテ交互ニ相影響スル處多ク由テ以テ分割接種群ノ病變ハ合量接種群ノ夫レニ比シテ遙カニ强ク且滲出性傾向ヲ帶ビ屢々驚異的ノ高度ナル滲出性病變ヲ

惹起スルモノト見ルベク即チ分割接種ニヨリテ各部局ニ惹起セラルル免疫反應（過敏性反應）ハ交互ニ助長シテ滲出性病變ヲ增惡セシムルモノト解スベシ。

第五章　結　論

一、結核菌皮下接種ニ因リテ惹起セラルル結核病變ノ程度ハ略其接種菌量ニ比例シ、結核菌接種後一ケ月乃至三ケ月ニ其病變最モ強ク其後時期ノ經過スルニ從ヒ著シク消退シテ慢性ノ增殖性傾向ヲ現ハスヲ常トスルモ極メテ大量ノ接種ヲ試ミルトキハ高度ナル滲出性變化ヲ惹起スル事アルヲ常トシ極メテ稀ニハ又少量或ハ極微量ノ接種ニ因リテモ同樣ノ高度ナル滲出性變化ヲ徴スル事アリ。

二、大量結核菌皮下接種ニ於テハ滲出性機轉極メテ強ク、增殖性機轉ハ初メ甚ダ微弱ナルカ或ハ全ク欠如シ、時期ノ經過スルニ伴ヒ增殖性機轉漸ク顯著トナルヲ常トスルモ往々又滲出性病變益々增惡シテ其歇ム處ヲ知ラザルガ如キモノアリ。然レド接種菌量ノ減少ニ從ヒ滲出性機轉著シク減弱ス。而シテ少量乃至微量結核菌接種ニ在リテハ初メヨリ增殖性機轉ノ發現トナリテ慢性增殖性病變ノ徴ヲ呈シ殊ニ極微量結核菌接種ニ於テハ多クハ最初ヨリ增殖性機轉ノ發現トナリ滲出性機轉ハ甚ダ微弱ナリ。惟フニ人結核自然感染ノ如キ極微量菌ノ侵入ニヨリ惹起サルベキ初發病變ハ主トシテ增殖性タルベキヤ疑無シ。

三、大量結核接種菌ニ於テハ肺臟、肝臟、脾臟及淋巴腺等ノ諸臟器ハ極メテ高度ノ結核性變化ニ陷リ又屢々腎結核ヲ徴ス、少量乃至極微量結核菌接種ニ在リテハ肺臟及淋巴腺ニ多數ノ高度ナル結核病變ヲ惹起スルモ肝臟及脾臟ニ於テハ其病變著シク輕ク腎臟ニハ全ク之ヲ認メズ。極微量結核菌接種ニ在リテハ肝臟及脾臟ニ病變ヲ起ス事極メテ稀ニシテ殆ンド內臟病變ヲ呈セズ、單ニ淋巴腺結核ヲ認ムル事多キモ唯肺臟ノミハ慢性增殖性結核病變ヲ呈スルモノ甚ダ多シ。之ニ由テ是ヲ觀レバ肺臟ハ結核ノ好發臟器ニシテ結核菌ニ對シ特殊ノ親和性ヲ有スルモノナル事疑ヲ容レズ。

四、極微量結核菌皮下接種ニ依リ氣管枝腺及肺臟ハ共ニ結核ニ罹ル事多キモ氣管枝腺結核ハ甚ダ陳舊ニシテ纖維性變化ヲ徴シ或ハ乾酪變性ニ陷リ其肺臟ノ結核性變化ハ甚ダ幼若且輕微ニシテ其發生時期大ニ異レルノ觀アルモノ尠カラズ。或ハ肺臟ハ結核ニ罹リ氣管枝腺ハ全ク健常ナルモノ或ハ反之シテ氣管枝腺ニ陳舊ナル結核病竈ヲ徴スルモ肺臟ニ全ク之ヲ認メザルモノ在リ、即チ結核菌皮下接種ニヨリ氣管枝腺ハ先ヅ結核ニ侵サレ然ル後肺臟ニ之ヲ續發スル事尠カラズ、加之又肺臟ノ結核ト氣管枝腺結核トハ必然的相互關係ナキコト尠カラズ。

五、結核菌皮下接種ニ際シテ分割接種ハ合量接種ニ比シ遙カニ高度ノ結核病變ヲ惹起シ且ツ其病變ハ前者ハ後者ニ比シテ滲出性傾向強ク、接種菌量ノ如何ニ關セズ其經過中ニ屢々極メテ高度ナル增惡性滲出性病變ヲ惹起ス。是余ノ所謂分割接種ニ在リテハ多數ナル接種部ニ群生セル多數ノ結核病竈ハ相互ニ免疫（過敏）發源ノ由來ヲ爲シテハ交々其組織反應ヲ促進シ由テ以テ余ノ所謂合量接種ニ因スル反應的病變ヨリ遙カニ複雜ナル結核病變ヲ完成スルノ因ヲ成スモノト見ル可ク、而シテ余ハ此實驗成績ヲ以テ吾ガ人結核ノ「頻々反復セラルル累積的感染ノ結果ニ負フ處多カルベキ」ノ斷案ト類推シテ結核病理上重要ナル支持點ヲ與フルモノナル可キヲ信ゼントス。

終リニ臨ミ恩師佐多博士ノ懇篤ナル御指導竝ニ嚴密ナル御校閲ニ對シ謹ンデ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

文　獻

第二報ニ記載ス。

骨及ビ關節結核ノ發生ニ關スル實驗的研究（其二）

（殊ニ骨結核トメルレル、バーロー氏病トノ關係ニ就テ）

日本外科學會雜誌第廿二卷第五號所載

醫學士　鄭　求　忠

目　次

一、緒　言
二、實驗方法
三、實驗成績
四、總　括
五、考　按
六、結論、文獻

一、緒　言

吾熊谷博士（謙三郎）ハ本研究所ガ一九一七年開設ノ際、多數ノ海猽ノ飼育ニ當リ其海猽ガ、順ヲ追テ續々死亡スルヲ見テ、不審ヲ懷キ詳細研究ノ結果、動物飼料ノ偏倚ニ因スル事ヲ確メタリ、即チ海猽飼育ノ際青草ヲ混與セバレバ直チニバーロー氏病ニ罹患スル事ヲ發見シ、ソノ本態ハ青草ノ缺乏、即チ「ヴィタミン」C缺乏ナル事ヲ明カニシ、本病ノ治癒モ青草ノ供給ニヨリ迅速ニ快癒スルヲ認メタリ。更ニ幼若海猽ニ「ヴィタミン」C缺乏ヲ惹起セシムレバメーレル、バーロー氏病ノ症候ヲ發現シ、成長セル海猽ニ在テハ人類ノ壞血症ニ類似セル病症ヲ來タス事ヲ證明シ進ンデ其結核トノ關係ヲ實驗研究シテバーロー氏病罹患動物ハ榮養佳良ナル對照動物ニ比シテ結核ノ病變少ナキ事實ヲ發見シテ次ノ如キ說明ヲ與ヘントシタリ。

「ヴィタミン」C缺乏ハ結核ノ發現及進行ニ對シテ一定ノ關係ヲ及ボシテ結核ノ發育ヲ緩慢ナラシムルナラント云ヒ、又バーロー氏病血液像ニ於ケル淋巴球ノ增加ガ結核菌發育ヲ抑壓スルモノナルベシト說明セリ。

急性化膿性炎症ノ發現ニ向テ此ノ偏食ガ至大ナル影響ヲ與フル事ハ既ニ周知ノ事實ニシテ小澤（凱）博士ハ家兎及ビ鳩ノ白米病即チ「ヴィタミン」B缺乏ガ筋肉膿瘍ヲ惹起スル主要ナル要約トナル事ヲ唱導シ、桑波田博士ハ海猽ノ「ヴィタミン」C缺乏ガ骨膿瘍ヲ形成スル重大ナル要約ナリト主張シテ海猽ニバーロー氏病ヲ惹起セシメテ多クノ骨膿瘍ヲ實驗的ニ作リ得タリ。

以上兩博士ノ實驗ニヨレバ偏食ハ急性化膿性炎症ト密接ナル關係ヲ有シ、即チ好ンデ急性化膿性炎症ヲ誘發シ得ルニ係ハラズ慢性炎症タル結核ニ向テハ偏食ガ反ッテ菌ノ發育及ビ繁殖ヲ抑壓スルト云フハ甚ダ興味アル問題ニシテ果シテ結核菌ノ發育或ヒハ繁殖ヲ抑壓シ得ルナレバ治療的ニモ或程度迄應用シ得ラルベシ。依テ余ハ熊谷博士ノ實驗ヲ基礎トシ新ニ實驗ヲ開始シテ本問題ノ解決ニ資セン事ヲ期シタリ。

二、實驗方法

一、動物海猽ノ幼若ナルモノヲ使用ス、體重ハ重ニ二〇〇瓦内外ニシテ健康ナルモノヲ選擇ス。

二、菌液ハ比較的毒力ノ弱キ佐多IA菌株ヲ滅菌生理的食鹽水一竓内ニ一瓱ヲ均等ニ浮游セシムル樣磨滅シテ作製ス。

三、注入方法、我ガ研究所ノ天野博士ノ方法ニヨリテ左心室内ニ直接注入シテ出來ルダケ各臟器ニ均等ニ分布スル樣努メタリ、毎一頭ニ上記菌液一竓ヲ注入ス。

四、前述海猽ヲ十頭ノミ選擇シテ約十日間豆腐粕及ビ乾草ノミヲ以テ飼育シ、後

ハ少量ノ(五瓦)青草ヲ混入シタル飼料ヲ與ヘ急速ナル衰弱ヲ防ギ臨牀的ニ明カニバーロー氏病變ヲ認メタル時ニ左心內ニ一瓩ノ菌液ヲ注入シ尙少量ノ青草ヲ混ジタル飼料ヲ與フ。之ヲA群トス。

他ノ十頭ハ天野法ニヨル左心內結核菌注入後一定ノ時日ノ後偏食ヲ與フ、即チ豆腐粕ノミヲ與ヘテ約十日後青草ヲ一日五瓦宛投與シ出來ルダケ生命ノ延長ヲ計リタリ。之ヲB群トス。

五、動物ハ死亡後肉眼的ニ大腿骨、肋骨等ヲ詳細ニ檢査シ、尙他ノ臟器ヲモ嚴密ニ調査シ、檢鏡ニ供シタリ、動物飼育中バーロー氏病ヲ惹起スレバ下痢ヲ伴フヲ以テ常ニ下腹部汚染シ檢査ニ困難ナル事多シ、依テ常ニ敷藁ヲ換ヘテ清潔ヲ保タシメタリ。

實驗成績

一、A群(第一表)

第四三六號　體重三五〇—三一〇—二八〇瓦

昭和三年七月五日ヨリ青草ヲ與ヘズシテ豆腐粕及ビ乾草ノミヲ與ヘテ飼育シ、バーロー氏病ニ罹リシヲ確カメ青草ヲ少量宛與フ(一日五瓦)。

七月二十七日元氣旺盛ニシテ四肢ノ關節稍々腫脹シ後肢ノ爪牀脫落シ、所々ニ出血ヲ認メタルモ運動活潑ニシテ榮養モ佳良ナルヲ以テ左心內ニ佐多IA菌一・〇瓩ヲ注入ス、其ノ後モ續ケテ少量ノ青草ヲ與ヘ出來ルダケ生命ノ延長ヲ計リタリ、サレドモ九月九日死亡セシヲ以テ剖檢ニ附ス。

臨牀的所見

バーロー氏病ノ症候明カナル時既ニ體重減少シ骨質脆弱トナリ骨折ヲ起シ易ク腕關節及ビ膝關節等ノ腫脹ヲ認メ、時日ノ經過ト共ニ下痢ヲ伴ヒ下腹部汚染シ、益々運動不活潑トナリ、下肢骨折ヲ惹起シ跛行ヲ來タス。死亡時ニハ體重ノ減少著シ。

第一表　A群

番號	初體重	青草ヲ投與セザル時日	七月二十七日左心內注入時ノ體重	注射菌量	死亡時體重	生存日數	結核病變 骨髓	肺	脾	肝	其他
四三六	三五〇	七月五日	三一〇	佐多IA 一・〇瓩	二八〇	四四日	++	+	+++	+++	
四三七	二八〇	〃	二五〇	〃	一八〇	十三日	++	—	+++	+++	
四三八	二五〇	〃	二〇〇	〃	一九〇	十七日	++	+	+++	+++	
四三九	三二〇	〃	二七〇	〃	二〇〇	二十七日	++	+	+++	+++	
四四〇	二九〇	〃	二五〇	〃	一八〇	二十一日	++	+	+++	+++	
四四一	對照三二〇	青草ヲ投與ス	三五〇	〃	三〇〇	三十一日撲殺	+++	++++	++++	++++	
四四二	對照三〇〇	〃	三三〇	〃	二五〇	三十一日撲殺	+++	++++	++++	++++	
四四三	對照二八〇	青草ヲ投與セズ	/	/	二三〇	三十一日撲殺	—	—	—	—	バーロー氏病變高度ナルノミ
四四四	對照三五〇	〃	/	/	二六〇	三十一日撲殺	—	—	—	—	〃

解剖的所見

皮下脂肪還元シ、所々ニ出血竈ヲ認メ、下肢ノ骨折ト共ニ全身淋巴腺半米粒大ヨリ米粒大ニ達ス。骨ニハバーロー氏病ノ特徴タル軟骨基質槍吸收サレ蝕骨細胞出現シ、骨菲薄トナリ、骨髓ニ結締織樣細胞多ク且ツ骨壁ノハバアー氏管擴張シ、骨髓細胞間ハ粗糙トナリテ骨髓脂肪細胞ノ五—六倍大ノ結節竈ヲ認メ、結核竈ヲ詳見ズルニ「エオジン」ニテ濃染シ周圍ト明カニ區別シ得、即チ結核ノ周圍ハ充血シテ結核竈ノ細胞間ハ密ニシテ中央ハ上皮樣細胞ヲ認ム、骨髓ニ於テモ所々ニ出血竈ヲ徴セリ。

肺臟處々出血、容積增大シテ血量ニ富ミ、檢鏡的ニ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ徴ス。肺胞大ノ圓形細胞浸潤ヲ認メ、內ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ徴セリ、肺胞中隔肥厚シ氣管枝肺炎竈比較的廣汎ナリ。

脾臟約四倍大ニ達シテ表面滑澤充血、處々ニ出血ヲ認メ、濾胞內ニ上皮樣細胞ノ集簇ヲ徴シ、組織一般ニ浮腫狀ヲ呈シテ細胞間ニ滲出液樣物質ヲ認ム、尙ホ脾竇內ニハ大單核圓形細胞及ビ上皮樣細胞ヲ徴スル事アリ。

肝臟モ甚ダ腫大シ充血、出血アリ、グリッソン氏鞘周圍ニ圓形細胞ヲ認メ、同時ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ散見ス尙ホ小葉ノ中ニ小圓形細胞浸潤ヲ徴セリ。此ノ結節相融合シテ上皮樣細胞ヲ散見スル事アリ。

第四三七號、體重二八〇—二五〇—一八〇瓦

臨牀的所見

全身衰弱シテ皮下脂肪少ナク、腕關節腫脹シテ四肢末端ノ爪牀脫落シテ、七月二

十七日左心內ニ菌液ヲ注入後衰弱加ハリ下痢ヲ來タシ、下腹部汚染シテ後肢ニヨル運動不能ニ陷リ後肢ノ骨折ヲ徵ス。

解剖的所見

全身到ル處ニ出血竈ヲ認メ各關節ニ於テ腫脹ト共ニ出血アリ下腿ニ骨折ヲ徵シタリ。

骨及ビ骨髓ハ先ヅ骨壁菲薄トナリ、ハヴアー氏管擴張シテ骨髓モ骨中間部ニ於テ軟骨基質槍吸收サレ結締織樣細胞增加シテ一般ニ骨髓組織ハ細胞粗糙トナリ、結核ハ散在性ニアルモ周圍ハ充血シテ「エオジン」ニヨリテ濃染シ、上皮樣細胞ト他ノ圓形細胞トノ「ヘマトキシリン」染色力ノ差ハ著明ナラズ。

結核ハ骨髓內脂肪細胞ノ四—五倍大ニシテ數ハ中等度ナリ。

肺臟。容積增大シ、處々出血竈ヲ徵シ、檢鏡的ニ血管周圍及ビ氣管枝周圍ニ僅少ノ小圓形細胞ノ浸潤ヲ認メ肺胞中隔肥厚シ、氣管枝肺炎稍々吸收サレ肺胞內ニ多種ノ細胞ヲ徵シ、肺胞大ノ圓形細胞結節ヲ認ム、

脾臟。約三倍大ニシテ表面滑澤、割面ハ血量ニ富ミ檢鏡的ニ濾胞內ニ上皮細胞ヲ散見シ、脾竇內ニモ大單核圓形細胞及ビ上皮樣細胞ヲ徵シ、細胞間隔ハ粗ニシテ浸出液ヲ認ム。

肝臟。充血シテグリツソン氏鞘周圍ニ於テ小圓形細胞及ビ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ、尙ホ所々ニ檢鏡的ニモ出血竈ヲ徵セリ。

副腎。出血竈ヲ有シ、充血、檢鏡的ニ多數ノ結核竈ヲ徵ス。

第四三八號、體重二五〇—二〇〇—一九〇瓦

臨牀的所見

バーロー氏病ニヨリ漸次羸衰シ、體重減少セシヲ以テ青草ヲ五瓦宛投與シテ後七月二十七日ニ左心內ニ結核菌液ヲ注入ス、再ビ活潑ニナリタル試獸ハ注射ニヨリ衰弱加ハリ下痢激シク下腹部汚染シ跛行ヲ伴フ、兩側共ニ骨折ヲ來タシ八月二十八日死亡セシヲ以テ解剖ニ附ス、

剖見的所見

皮下脂肪殆ンド還元シ全身淋巴腺ノ腫脹ヲ徵スルモ髓質樣腫脹シ到ル處出血ヲ來タス、特ニ膝關節部及ビ後肢骨折部ニ於テ甚ダシ、骨質脆弱ニシテ解剖時ニモ屢々骨折ヲ來タシタリ。檢鏡的ニ骨菲薄トナリハヴアー氏管擴張シ、肋軟骨部念珠樣腫脹ヲ見、骨髓ハ結締織樣細胞充滿サレテ骨髓ハ浮腫狀ヲ呈シ、骨髓細胞間擴張サレ結核病竈トノ區別比較的明カナリ、殊ニ骨髓充血シ、且ツ處々ニ出血ヲ認ム、骨髓ノ結核ノ大サハ骨髓脂肪三四倍大ニシテ「エオジン」ニヨリ同質樣ニ染色シ、數ハ可成多數ヲ算ス。

肺臟、充血ヲ呈スルノ外、氣管枝周圍、血管周圍ニ輕度ノ圓形細胞浸潤ヲ徵シ、少數ノ肺胞大ノ圓形細胞及ビ上皮樣細胞浸潤竈ヲ認メ、處々ニ氣管枝肺炎ノ吸收サレタル像即チ多數ノ大單核細胞ノ肺胞內浸潤ヲ證明ス。

脾臟、約五倍大ニ腫脹シ、檢鏡的ニ細胞間隔疎ニシテ濾胞內ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ徵ス、且ツ竇內ニハ加答兒狀ヲ呈スルト同時ニ周圍ニ多數ノ結核病竈ヲ認ム。

肝臟。充血、グリツソン氏鞘周圍ニ圓形細胞浸潤及ビ多數ノ上皮樣細胞ヲ認ムルノ外、小葉內ニモ可成多クノ結核ヲ徵シタリ。

第四三九號、體重三二〇—二七〇—二〇〇瓦

臨牀的所見

本動物ハ注射後衰弱セシモ比較的永ク生存シ下腹部及ビ下肢ノ汚染及ビ下肢ノ骨折ニヨル運動障碍並ビニ、爪牀脫落シ下腿ニ數個ノ潰瘍ヲ作ル(米粒大ヨリ小兒爪牀大ニ至ルモノ)、然レドモ分泌物少ナク(後ニ檢鏡的ニ結核性變化ナラザル事ヲ確メタリ)、八月十七日死亡シ、剖見ニ附ス。

剖見的所見

骨、骨髓、骨壁ハ前號ノ如ク菲薄トナリ、ハヴアー氏管稍々擴張シ、蝕骨細胞ノ出現ヲ認メ、結締織樣細胞增殖シテ骨髓內ノ結核ハ脂肪細胞一乃至五倍大ニシテ比較的ソノ數多シ血管擴張シ出血竈ヲ徵ス。

肺臟、血管周圍氣管枝周圍ニ圓形細胞浸潤ノ外著變ナク、所々ニ肺胞大ノ細胞浸潤ヲ認メ、內ニ僅少ノ上皮樣細胞ヲ徵スル事アリ、又肺臟ノ中央部氣管枝周圍ニ肺炎竈ヲ證明ス。

脾臟、約四倍大、表面滑澤、檢鏡的ニ濾胞內ニ上皮樣細胞ヲ認メ、脾竇內ニハ大單核圓形細胞ヲ徵シ、一般ニ細胞ノ間隔粗糙ニシテ實質內ニモ少數ノ上皮樣細胞ヲ散見ス。

第四四〇號、體重二九〇—二五〇—一八〇瓦

臨牀的所見

末期ニ於テ下腿ノ下端ニ潰瘍及ビ出血竈アリ、且ツ腕關節腫脹シテ壓痛及ビ下腹部汚染セルハ勿論ナルモ、下肢骨折ニヨリ運動障碍ヲ惹起シタリ、八月二十八日死

亡ス。

解剖的所見

四肢ノ關節及ビ骨膜下ニ出血强ク他ノ部ニ於テモ出血竈ヲ徵シ、各臟器ニモ所々ニ出血竈ヲ認メ、全身淋巴腺系統ハ髓質樣腫脹ヲ來タシ、骨脆弱ニシテ骨折ヲ起シ易シ。

檢鏡的ニ骨壁菲薄ニシテハバアー氏管擴張、蝕骨細胞出現、同時ニ結締織樣細胞充滿サレ軟骨基質槍ノ端縮、骨髓細胞ノ減少及ビ細胞間隔ノ疎遠等ハ上述ノ諸獸ト略々同樣ニシテ骨髓結核竈ノ大サハ脂肪細胞ノ三―四―五倍大ニシテ血管鬱血シ所々ニ出血ヲ徵シ、骨端部骨髓及ビ骨中間部骨髓ニ於ケル結節ハ骨髓ニ於ケル結節ヨリ小ナリ。

肺臟、充血、血管周圍、氣管枝周圍ニ圓形細胞浸潤ヲ認メ、肺胞內ニ瀰蔓性ノ細胞浸潤及ビ肺胞大ノ細胞浸潤ヲ徵シ、中央ニ上皮樣細胞ノ少數ヲ認メタリ。

脾臟、約三倍大ニシテ表面滑澤、充血、割面血量ニ富ミ、浮腫狀ヲ呈シ濾胞內ノ中央ニ僅カノ上皮樣細胞群ヲ徵シ、脾竇內ニ大單核圓形細胞ノ遊出セルヲ認メ、一般ニ細胞ノ間隔粗糙ニシテ骨髓內ニ於テモ結核病變ヲ徵シタリ。

肝臟、充血ニシテ一部ニ出血竈ヲ有スグリッソン氏鞘ノ周圍ニ僅少ノ圓形細胞、浸潤及ビ上皮樣細胞ヲ散見シ、小葉內ニモ結核病變ヲ徵セリ。

副腎、一般ニ充血ヲ伴ヒ出血ヲ徵シ高度ナル結核病變ヲ認ム。

二、B群（第二表）

第二表　B群

番號	初體重	左心內注入	菌量	青草ヲ與ヘザル時期	死亡時體重	生存日數	結核病變 骨髓	肺	脾臟	肝臟	鼠蹊腺
四四五	三二〇	七月五日	一瓱	七月二十二日	二三〇	十二日	++	+	+++	+++	−
四四六	三一〇	〃	〃	〃	二〇〇	十二日	++	+	+++	++	−
四四七	二八〇	〃	〃	〃	一七〇	二十二日	++	+	+++	++++	−
四四八	三五〇	〃	〃	〃	二三〇	二十二日	++	−	−	++++	−
四四九	二九〇	〃	〃	〃	一八〇	二十二日	++	−	−	++	−
四五〇	三三〇	〃	〃	〃	一九〇	十九日	+	−	−	++	−

昭和三年七月五日猽海十二頭ニ左心內ヘ結核菌乳劑ヲ每一頭ニ一瓱宛注入シ、七月二十二日ヨリ青草ヲ與ヘズシテ豆腐粕ノミヲ以テ飼育シ體重ノ減少甚ダシキ時ハ少量ノ青草ヲ投與ス（五瓦）、而シテ出來得ル限リ生命ノ延長ヲ計リタリ（バーロー氏病ノ狀態ニテ）。

第四四五號、體重三二〇―二八〇―二三〇瓦

菌液注入後二三日ハ食慾減退シタルモ後ハ漸次運動活潑トナリ體重ノ減少顯著ナリ、青草ノ投與ヲ禁ジタル後チハ漸次體重減退ヲ伴ヒ、下痢ヲ來タシ腕關節、膝關節ノ腫脹ヲ認メ、同時ニ爪狀脫落シ、下腹部ノ汚染、足部ノ潰瘍形成下腿骨折ニヨル步行障碍ヲ徵ス。八月三日死亡ス。

剖檢的所見

皮下脂肪還元シ、全身淋巴腺腫脹セルモ髓質樣ヲ呈シ到處出血ヲ徵シ、殊ニ四肢ノ關節、骨膜下ニハ出血强シ、兩側下腿ハ骨折ノ爲ニ出血尙强ク、骨壁吸收サレハヴアー氏管擴張シ結締織樣細胞增殖シ軟骨基質槍吸收端縮サレ、蝕骨細胞出現シ、腎髓ニハ「ヘモジテリン」含有細胞ノ多數ヲ認メ、殊ニ結核病竈ノ周圍ニ多シ。結核病竈ノ大サハ骨髓脂肪細胞ノ四乃至五倍大ニシテ骨髓細胞ノ間隔粗糙充血、出血等ヲ徵ス、骨端及ビ骨中間部骨髓ハ骨體骨髓ニ於ケル結核病竈ニ比シテ小ナリ。

肺臟、充血、血管周圍、氣管枝周圍ニ僅カノ圓形細胞浸潤ヲ徵シ、到ル處「ヘモジテリン」含有細胞ヲ認メ、肺胞大ノ圓形細胞浸潤及ビ上皮樣細胞ヲ徵ス、且ツ比較的廣汎ナル氣管枝炎竈ヲ證明セリ。

脾臟、約三倍大ニ腫脹、表面粗糙、割面血量ニ富ミ、濾胞內ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ徵シ、脾竇內ニ多數ノ大單核圓形細胞ヲ徵シ、髓質ニモ多數ノ結核病竈ヲ證明セリ。

肝臟、充血、グリッソン氏鞘周圍ニ小圓形細胞ノ浸潤及ビ上皮樣細胞ノ小數ヲ徵シ小葉內ニ於テモ上皮樣細胞結節ヲ證明シ、多數ノ「ヘモジテリン」含有細胞ヲ徵シタリ。

副腎、充血顯著ニシテ小數ノ結核病竈及ビ多數ノ「ヘモジテリン」含有細胞ヲ徵シタリ。

第四四六號、體重三一〇―六〇―二〇〇瓦

臨牀的所見

左心內注入後青草ヲ投與セザル時期迄ハ前號ト同樣ニシテ青草ヲ投與セザル時期ヨリ漸次衰弱甚ダシク、腕關節、膝關節等腫脹ヲ認メ、爪狀脫落シ、下痢ニヨリ下腹部及ビ下肢汚染シ、下肢ハ骨折ニヨリ步行不能トナリ潰瘍ヲ徵シ、八月三日死亡

セリ。

剖檢的所見

全身ノ皮下脂肪還元シ、淋巴腺系統髓質樣ニ腫脹シ關節及ビ骨膜下ニ於テハ出血ヲ徵ス、四肢出血強ク下肢骨折ヲ證明シ、顯微鏡的ニ骨ハ菲薄トナリハヴアー氏管擴張シ骨髓ニ多數ノ「ヘモジデリン」含有細胞ヲ散見シ、一部ハ結締織樣細胞增殖シ、蝕骨細胞出現、軟骨基質槍吸收短縮ヲ徵ス、骨髓ノ結核竈ノ大サハ脂肪細胞ノ五乃至六倍大ニシテ「エオジン」ニヨリ濃染サレ周圍ニ「ヘモジデリン」含有細胞多ク、且ツ血管擴張シ出血ヲ認ムル事アリ、骨端骨髓、骨中間部骨髓ニ於ケル結核病竈ハ骨體骨髓內ノヨリ小ナリ。

肺臟、容積增大シ充血ヲ徵シ、檢鏡的ニ氣管枝周圍血管周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ認メ、多數ノ「ヘモジデリン」含有細胞ヲ證シ、肺胞數倍大ノ小圓形細胞結節ニ上皮樣細胞ヲ認メタリ、尙氣管枝肺炎ノ像ヲ徵ス。

脾臟、約五倍大、浮腫狀ヲ呈シ表面滑澤檢鏡的ニ濾胞內ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ徵シ「ヘモジデリン」含有細胞ヲ認メ、脾竇內ニハ大單核圓形細胞及ビ多量ノ血液ヲ認ム細胞間ハ粗糙ニシテ多數ノ結核病竈ヲ證ス。

肝臟、充血、「ヘモジデリン」含有細胞ヲ散見シグリツソン氏鞘ノ周圍ニ小圓形細胞浸潤シ、上皮樣細胞ヲ徵ス、小葉ニ於テモ同樣上皮樣細胞結節ヲ徵セリ。副腎、皮質ニ結核病變ヲ認メ且出血竈ヲ徵セリ。

第四四七號　體重二八〇―二四〇―一七〇瓦

臨牀所見

左心內結核菌注入後、僅カノ體重減少ナリシモ青草禁止後ハ僅カ一週間經過後既ニ全身衰弱甚ダシク、腕關節、膝關節腫脹シ續イテ爪牀脫落或ヒハ下腿潰瘍ヲ徵シ、步行困難、下腿骨折等アリ下痢ニヨリ下腹部汚染シ、八月十三日死亡ス。

剖見的所見

皮下脂肪還元シ、四肢關節及ビ皮下、胸部ノ皮下等ニ出血ヲ來タシテ全身淋巴腺腫脹シ、骨脆弱ニシテ骨折ヲ惹起シ易シ。

檢鏡的ニ骨菲薄ニシテ骨質吸收サレ、ハヴアー氏管擴張シ蝕骨細胞出現、骨髓浮腫狀ヲ呈シ、鬱血、出血ヲ認メ、軟骨基質槍吸收サレ、結締織樣細胞ノ增加ヲ徵シ、骨髓內ノ結核竈ノ大サハ骨體骨髓ヨリ骨端及ビ骨中間部骨髓ノ結節、大ニシテ健康骨髓內ノ結節ノ如ク「ヘマトキシリン」、「エオジン」重染色ノ場合ニ明カニ上皮樣細胞ヲ區別シ難ク、形態ノミヲ以テ區別セリ、尙結節ノ周圍ノ血管擴張シ、周圍組織モ細胞間粗糙ニシテ「ヘモジデリン」含有細胞ヲ多數證明ス。

肺臟、容積增大シ大理石樣斑紋ヲ徵シ、充血、氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ伴ヒ、少數ノ上皮樣細胞ヲ有スル肺胞大ノ結節ヲ徵スル事アリ、肺臟實質ニ於テモ「ヘモジデリン」含有細胞ヲ認メ、所々ニ氣管枝肺炎像ノヲ證明セリ。

脾臟。約四倍大ニ腫脹シ、血管ニ富ミ、表面滑澤濾胞著明ナラザルモ中央部ノ血管周圍ニ少數ノ上皮樣細胞ヲ徵シ、脾竇內ニモ多數ノ大單核圓形細胞ヲ認メ、且ツ白髓ニ粟粒性ノ結核病變ヲ徵スルト同時ニ多數ノ「ヘモジデリン」含有細胞ヲ徵セリ。

第四四七號　體重二八〇―二七〇―一七〇瓦

臨牀的所見

腕關節、膝關節、等漸次腫脹シテ、體重ハ減少シ衰弱加ハリ、時日ノ經過ト共ニ爪牀脫落シ、下肢ノ側部ニ潰瘍ヲ形成シ、尙骨折ヲ惹起シ步行不能トナリ、下痢ニヨリ下腹部汚染サレタリ。

剖檢所見

皮下脂肪還元シ、全身淋巴腺系統、粟粒大ヨリ米粒大ニ腫脹シ髓質樣ヲ呈ス、各關節及ビ四肢、胸部等ノ皮下ノ所々ニ出血ヲ來シ、肝臟、腸及副腎ニ於テモ著明ニ出血ヲ認メタリ。

顯微鏡的ニ骨吸收サレ菲薄トナリ、ハヴアー氏管擴張シ、蝕骨細胞ヲ徵シ、結締織樣細胞增殖シ骨髓一般ニ浮腫狀ヲ呈シ、骨髓細胞間稍々粗糙トナリ、骨端骨髓及ビ骨中間部骨髓ノ結核竈ノ大サ骨體骨髓ノヨリ小ニシテ且ツ結締織樣細胞增殖ノ爲メ結核竈ノ數モ少數ナリ。病竈ノ周圍ニ多數ノ「ヘモジデリン」含有細胞ヲ多數ヲ徵シ出血竈ヲモ認ム。

肺臟、容積增大シ、充血、大理石樣灰白色斑紋ヲ有シ、灰白色ノ粟粒以下ノ結節ヲ認メ、檢鏡的ニ氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤シ肺胞大ノ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞結節ヲ認ム、尙大氣管枝周圍ノ肺胞ニ多數ノ滲出物ヲ認メ、肺炎ノ像ヲ呈ス、且ツ多數ノ「ヘモジデリン」含有細胞ヲ認ムル事前號ノ如シ。

脾臟、約四倍大ニシテ浮腫狀ヲ呈シ、濾胞內ニ上皮樣細胞ノ集團ヲ認ムルモ健康ナル海猽ノ脾結核病竈ノ如ク鮮明ナラズ、脾竇內ニ多數ノ大單核圓形細胞ヲ認メ、

到ル處「ヘモジテリン」含有細胞ヲ徵ス。

肝臟、血量ニ富ミ、檢鏡的ニグリツソン氏鞘周圍ニ圓形細胞浸潤、上皮樣細胞等ヲ認メ、小葉內ニモ多數ノ上皮樣細胞結節ヲ徵ス、他ノ臟器ト同樣「ヘモジテリン」含有細胞ニ富ム。

副腎、充血、多數ノ結核竈ヲ徵ス、周圍ノ圓形細胞浸潤弱シ。

第四四八號　體重三五〇—三一〇—二二〇瓦

臨牀的所見

體重漸次減少シ、青草ノ投與セザル時期ヨリ、各關節腫脹、下痢等ヲ來タシ、下腹部汚染スルニ至ル、下肢ニ潰瘍形成、自然骨折ニヨリ步行不能ニ陷リタリ。

剖檢的所見

骨、脆弱ニシテ骨折ヲ起シ易ク皮下脂肪還元シ、到ル所ニ出血竈ヲ認メ、檢鏡的ニ骨吸收サレ菲薄ニシテハ氏管擴張シ軟骨基質槍吸收サレ、蝕骨細胞出現シ結締織樣細胞增殖、骨髓モ浮腫狀ヲ呈シテ細胞間粗糙トナリ、血管擴張シ、結核病竈ノ骨髓脂肪細胞ノ五乃至七倍大ノモノヲ徵シ、「エオジン」稍々强染ス、多數ノ「ヘモジテリン」含有細胞ヲ認ム。

肺臟、充血、氣管枝ノ周圍ニ於ケル肺炎竈可成ニ廣汎ニシテ血液ハ殆ンド吸收サレ、肺胞中隔肥厚シ多數ノ「ヘモジテリン」含有細胞ヲ徵シ肺胞大ノ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞ノ結節ヲ徵ス。

脾臟、約三倍大充血、浮腫狀ヲ呈シ濾胞內ニ上皮樣細胞群ヲ認メ、脾竇加答兒ヲ徵シ、多數ノ「ヘモジテリン」含有細胞及ビ結核病竈ヲ散見ス。

肝臟、充血、グリツソン氏鞘周圍ニ圓形細胞浸潤、上皮樣細胞浸潤ヲ認メ、小葉內ニモ多數ノ類上皮細胞及ビ小圓形細胞結節ヲ認メ尙「ヘモジテリン」細胞ヲ散見セリ、結節ノ周圍ノ圓形細胞ハ對照獸ノ結節ヨリ少シ。

第四四九號　體重二九〇—二六〇—一八〇瓦

臨牀的所見

全身衰弱ニヨリ皮下脂肪還元シ、腕關節及ビ膝關節腫脹シ、四肢末端ノ爪狀脫落シ、下肢ニ於テ、潰瘍ヲ形成シ、出血ヲ徵シ、下痢ニヨリ下腹部汚染サレ、骨折ニヨリ步行障碍ヲ徵シタリ。

剖檢的所見

骨膜下、骨髓內及ビ關節ニ出血ヲ徵シ檢鏡的ニ骨吸收サレ骨菲薄トナリ、ハ氏管擴張シ、軟骨基質槍吸收サレ結締織樣細胞增殖シ、骨髓浮腫狀ヲ呈シ、到ル處ニ骨髓脂肪細胞四乃至五倍大ノ結核竈ノ散在セルヲ徵シ、周圍ニ多數ノ「ヘモジテリン」含有細胞ヲ散見ス結節ノ周圍ニ圓形細胞對照獸ニ比シ浸潤少シ。

肺臟、充血、氣管枝周圍、血管周圍細胞浸潤シ、可成廣ク氣管枝肺炎像ヲ徵シ、肺胞中隔肥厚シ、「ヘモジテリン」含有細胞ヲ徵シ、肺胞數倍大ノ圓形細胞結節ヲ認メタリ。

脾臟、濾胞內ニ上皮細胞ノ集團ヲ徵シ、脾竇加答兒ヲ認メ、尙ホ「ヘモジテリン」含有細胞ヲ多數散見ス。

肝臟、グリツソン氏鞘周圍ニ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ、「ヘモジテリン」含有細胞ノ多數ヲ認メ、小葉ニ於テモ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞結節ヲ徵ス。

總括

以上ノ實驗ヲ總括スルニ、

一、骨ニハバーロー氏病ノ病變以外ニ結核ノ病變ヲ認メザルノミナラズ、骨髓內ニ於テ結核病變少ナク、骨髓ハ浮腫狀ヲ呈シ、結核竈ハ「エオジン」ニヨリ濃染スルヲ普通トス。

二、肺臟ニハ比較的輕度ノ結核病變ヲ惹起スルモ脾臟、肝臟ニ於テハ對照獸ニ比シテ大差ヲ認メズ、寧ロ肝臟ニハ病變稍々高度ナリ。對照動物ニ比シテ早期ニ死亡ス。

三、A群ノ骨髓結核ハB群ニ比シテ小ニシテソノ數ハ之ニ反シ多シ、結核ノ周圍ニ充血ヲ徵シ、健康骨髓トノ區別、容易ナラザル場合多シ。然レドモ結核竈ガ「エオジン」ニ濃染スル事ニヨリ區別シ得、(健康獸骨髓結核竈ハ「ヘマトキシリン」ニヨリ淡染スル事ニヨリ直チニ區別シ得ルモノナリ)。

四、一般ニ骨髓ノ結核竈ノ周圍ニ細胞浸潤對照獸ニ比シテ弱ク、且ツラングハンス氏ノ巨態細胞ヲ見ル事稀ナリ。

以上ノ事實ヲ簡約スレバ肺臟ニハ病變輕度ニシテ肝臟ニハ强シ、各臟器ニ於テ結核竈ノ周圍ニ圓形細胞浸潤シ、又バーロー氏病ノ初期ニ在テハ全身到ル處「ヘモジテリン」含有細胞ヲ認メ對照動物ニ比シテ比較的早期ニ死亡ス、即チ「ヴイタミン」C缺乏ニヨリバーロー氏病ヲ惹起スレバ血液ノ破壞ヲ來シ爲メニ發生スル「ヘモジテリン」ハ總テノ內皮細胞系統ガ飽和セラルル事明白ナリ。而シテ此ノ內皮細胞系統ノ飽和セラルル事ハ內皮細胞系統ヲ刺戟スル事トナリ由テ曩ニ我研究所ニ於テ南

博士ガ内皮細胞系統ノ刺戟ハ免疫即チ過敏反應ノ發生ヲ遅延セシム事ヲ立證シタル事アリシヲ回顧スレババーロー氏病ノ發現ヲ結核ノ發育ニ影響スル所以ノ關係ヲ模索シ得ルノ感ナキ能ハズ。結核菌ノ發育ガ「ヴイタミン」C缺乏ニ因テ抑壓シ得ラレンニハバーロー氏病動物ノ結核感染ハ對照ト同ジク比較的長時日生存シ得ベキニモ係ハラズ、却ツテ早期ニ死亡スルハ甚ダ矛盾ノ觀ナキニ非ザレドモ、バーロー氏病ニ際シテ結核ノ周圍ニ圓形細胞浸潤弱キハ結核菌ニ對スル反應ノ減少（即チ抵抗ノ増加）ヲ考察セシム、殊ニ肺臟等ノ臟器ニ病變少キハ一層此ノ事實ヲ觀ルガ如シ。

結　論

一、バーロー氏病罹患後結核菌ヲ注入セル場合モ、結核菌注入後バーロー氏病ヲ惹起セシメタル場合モ、其海猽ハ對照ニ比シテ早期ニ死亡スレドモ、肺臟ニハ病變最モ少ク、結核竈ノ周圍ニハ細胞浸潤亦微弱ナリ。

二、「ヴイタミン」Cノ缺乏ニ因ルバーロー氏病ノ發現ハ結核感染ノ病機ニ一定ノ影響ヲ及ボシ結核菌ニ對スル個體ノ抵抗ヲ強メ反應ヲ抑壓スル所アルガ如シ。

稿ヲ終ルニ臨ミ恩師佐多博士ノ懇篤ナル指導並ニ本文ノ校閲ニ向ツテ謹ンデ謝意ヲ表ス。

文　獻

1) 熊谷, 實驗的メルレル.バーロー氏病及ビ脚氣樣疾患ニ就テ.（竹尾結核研究所業報. 大正10年7月.）

2) 小澤. 化膿性筋炎ノ發生ニ就テ. 大阪醫學會雜誌. 第26卷. 第1號.

3) 南. 結核免疫ト網狀織内皮細胞系統. 結核. 第2卷 第7號.（大正14年）.

4) 桑波田. 急性化膿骨髓炎ノ發生ニ關スル實驗的研究. 大阪醫學會雜誌. 昭和4年10月.

5) Holst u. Fröhlich, Zeitschrift. f. Hygiene u. Infectionskrankheiten. Bd. 72. 1912.

6) Henke, Lubarsch, Handbuch d. Pathologischen Anatomie. Knochenmark. 1929.

ビリルビンの生理作用

（其一）自家造血ホルモンとして作用するや

昭和六年八月東京醫事新誌第二七三七號所載

醫學博士 螺良四郎
中山幹

緒言

「ビリルビン」ハ脊椎動物デハ膽汁ニ存在スル色素デアツテ、人及ビ多クノ動物デ小腸及血清内ニモ證明セラレテヰル。コノ色素ハ膽汁ト共ニ腸管内ニ分泌セラレ一部ハ酸化或ハ還元ヲウケテ「ビリヴェルヂン」或ハ「ウロビリン」トナルノデアルガ、一部ハ再ビ腸壁ヨリ吸收セラレテ門脈系ニ入リ肝臓ヨリ再ビ排出セラレル。即チ腸管門脈肝臓間ヲ循環シテ居ルノデアルガ、肝臓ヲ通過シテ大循環系ノ血流ノ内ニモ微量ニハ流レテ居ル。

膽汁ノ生理作用ハ従來消化吸收ノ機能ニ重大ナル關係ガアルトイフコト丈ケハ明カニセラレテ居ルガ、膽汁ノ一々ノ成分ニ就テ殊ニ「ビリルビン」ニ就テノ生理的作用ハ如何ナルモノデアルカトイフ研究ハ近年マデ殆ンド無カツタ。タヾ血色素ガ「ビリルビン」ノ母體デアルコトハ一般カラ承認サレ相互間ニ密接ナル關係ガアル可シトハ想像サレテ居ツタ。

Jeney & Jobling(1) ガ一九二七年ニ膽汁ハ造血作用ト密接ナル關係アリト發表シ Seyderhelm u. Tammann(2) ガ同年ニ膽瘻犬ニ於テ膽汁ガ腸管内ニ流入セザル時ハ特異ナル貧血ヲ來シ、之ニ膽汁ヲ投與スレバ其貧血全ク恢復スルコトヲ報ジ渡邊氏(3)モ追試承認シタ。

然シ膽汁中ノ一成分タル「ビリルビン」ト造血機能トニ最初ニ注目シタノハ一九二八年 Verzár u. Zih 兩氏デアル。氏等ハ家兎ニ於テ〇・五―二五ミリグラムノ「ビリルビン」ヲ經口的ニ投與スルコトヨリ一時的ニ赤血球增多ヲ來スコトヲ認メタ。即チ投與シテ一日ヲ經過スレバ血液一立方粍ニツキ百萬ニ及ブ赤血球ノ增加ヲ來シ數日ニシテ舊位ニ復ス。若シ「ビリルビン」ノ量ガ一〇ミリグラム以上ナレバ赤血球增多作用ハ多少不正確トナリ投與後第一日ニハ反ツテ減少ヲ來スコトガアルノデアル。カヽル著明ナル造血促進作用ハ「ビリルビン」ノ酸化物タル「ビリヴェルヂン」或ハ「ビリルビン」ノ母體タル血色素（ヘモグロビン）ヲ與ヘタトキニハ著明ニ起ラナイ。如斯「ビリルビン」ハ微量デ造血機能ニ著明ナル作用ガアルカラ、一種ノ自家「ホルモン」ノ如キ作用ヲ有スルモノデアラウト提唱シタノデアル。

次デ一九三〇年 W. Popper(5) ハ人ニ於テ「ビリルビン」〇・〇五瓦注射スルコトニヨリ三時間後ニ血色素量ガ明カニ增加スルヲ報告シタ。

以上述ベタ如ク「ビリルビン」ガ造血機能ニ重大ナル關係アルコトガ明カニセラレタノハ僅カニ四、五年來ノコトデアル。著者ノ一人デアル螺良ハ數年來漢藥牛黄ノ藥理作用ヲ研究中、牛黄ノ内ニハ多量ニ「ビリルビン」ヲ含有スルコトヲ確メ偶々之等ノ文獻ヲ渉獵シタノデ本問題ノ解決ニ資ス可キ二、三ノ實驗ヲ試ミタノデアル。（牛黄ニ關シテハ近日發表ノ豫定）

實　　驗

實驗ニハ便宜ノ爲メニ雄性ノ家兎ヲ使用シタ。飼養及ビ採血等ノ條件ヲ一定ニシ夫ノ方面ヨリノ誤差ヲ可成僅少ナラシムル如ク努力シタ。「ビリルビン」ハGrübler製ノ純品ヲ用ヒ採血ハ耳緣靜脈ヨリナシタ。血球ノ算定ハトーマ・ツアイス氏血球計算器ニ Metz ノ改良セル接眼鏡ヲ使用シ二〇視野以上ノ血球數ヲ求メソノ平均數ヲ示シタ。血液一立方ニ付赤血球數ハ單位萬、白血球數ハ單位百デ示ス。血色素ハザーリー氏血色素計ヲ用ヒタ。

A、經口的ニ「ビリルビン」ヲ「ゾンデ」ヲ以テ胃内ニ注入セル場合

實驗例 I　家兎 No.8（白）「ビリルビン」1.0 mg 投與 Datum 20. III

	赤血球		血色素			白血球	體重
	數	%	量	%	着色係數	數	Kg
投與前	502	100	92	100	1.00	72	2.53
投與後第1日	563	111	96	104	0.94	68	—
第2日	578	115	98	107	0.93	57	—
第3日	545	109	100	108	0.99	82	—
第4日	498	99	92	100	1.01	69	2.49
第5日	511	100	94	102	1.02	75	—

實驗例 II　家兎 No.20（白色）「ビリルビン」3.0mg 投與 Datum 8. IV

	赤血球		血色素			白血球	體重
	數	%	量	%	着色係數	數	Kg
投與前	4.24	100	85	100	1.00	102	2.25
投與後第1日	4.73	112	83	98	0.88	102	2.26
第2日	4.78	113	86	101	0.89	81	2.25
第3日	4.96	117	90	106	0.91	90	2.25
第4日	4.58	108	85	100	0.93	71	2.27
第5日	4.43	104	90	106	1.02	86	2.26
第24日	4.64	109	85	100	0.92	85	2.37
第26日	4.29	100	83	98	0.98	106	2.37

實驗例 III　家兎 No.22（白色）「ビリルビン」5.0mg 投與 Datum 15. VI

	赤血球		血色素			白血球	體重
	數	%	量	%	着色係數	數	Kg
投與前	513	—	87	—	—	87	2.23
	505	—	90	—	—	133	2.25
平均	509	100	89	100	1.00	110	2.24
投與後第1日	560	110	87	98	0.89	120	2.34
第2日	546	107	88	99	0.93	116	2.21
第3日	494	97	89	100	1.03	116	2.25

家兎ニ「ビリルビン」ヲ一・〇—五・〇「ミリグラム」ヲ經口的ニ投與スルトキハ投與後第一日ニ一〇%或ハ夫レ以上ノ赤血球增多ヲ來シ三、四日後ニハ再ビ舊位ニ復スル。血色素量ト略同樣ニ增加スル傾向ヲ有シテ居ルガ、着色係數 Färbe-Index ハ一・〇〇ニ近接シテ居ル。即チ赤血球數ト血色素量トハ大約平行的ニ增加スルモノト考ヘラレル。本實驗ノ成績ハ Verzár u. Zih ノ成績ヲ肯定スルモノデアル。白血球ハ多少減少ノ傾向ヲ有スル。

B、「ビリルビン」ノ非經口的投與

「ビリルビン」ヲ弱「アルカリ」性生理的食鹽水ニ溶解シテ靜脈内ニ注射ス。

實驗例 IV　家兎 No.12（白）「ビリルビン」1.0mgヲ$\frac{N}{10}$NaOH 0.1cc.
ニ溶解シ 0.85% NaCl 0.9cc.
ニ稀釋シテ注射 Datum 8. VI

	赤血球		血色素			白血球	體重
	數	%	量	%	着色係數	數	Kg
注射前	430	100	86	100	1.00	98	2.45
注射後第1日	391	91	82	95	1.04	86	2.43
第2日	436	101	83	97	0.96	145	2.42
第3日	450	105	90	105	1.00	93	2.41
第5日	440	102	85	99	0.97	93	2.35

實驗例 V　家兎 No.21（白色）ビリルビン 0.1 mg ヲ$\frac{N}{10}$NaOH
0.1cc. ニ溶解シ 0.85% NaCl
0.9cc. ニ稀釋シテ注射

Datum 15. Ⅶ

	赤血球 數	赤血球 %	血色素 量	血色素 %	血色素 着色係數	白血球 數	體重 Kg
15. Ⅶ	499	—	95	—	—	57	2.44
注射前 16. Ⅶ	508	—	97	—	—	105	2.42
平均	504	100	96	100	1.00	81	2.43
注射後第1日	519	103	97	101	0.98	68	2.45
第2日	490	97	95	99	1.03	96	2.45

實驗例 Ⅵ 家兎 No.10 (白)「ビリルビン」4.0mg ヲ $\frac{N}{10}$ NaOH 1.5cc. ニ溶解シ $\frac{N}{10}$ HCl 0.5cc. ヲ加ヘテ注射

Datum 10. Ⅱ

	赤血球 數	赤血球 %	血色素 量	血色素 %	血色素 着色係數	白血球 數	體重 Kg
注射前	469	100	95	100	1.00	30	2.55
注射後1時間	474	101	91	96	0.95	50	—
2時間	454	97	82	86	0.89	28	—
3時間	455	97	79	83	0.86	67	—

實驗例 Ⅶ 家兎 No.8 (白)「ビリルビン」3.5mg ヲ $\frac{N}{10}$ NaOH 0.1cc. 0.85%NaCl 3.0cc. ニ溶解シテ注射

Datum 23. Ⅱ

	赤血球 數	赤血球 %	血色素 量	血色素 %	血色素 着色係數	白血球 數	體重 Kg
注射前 23 Ⅱ	483	—	90	—	—	37	2.7
注射前 24 Ⅱ	470	—	89	—	—	64	—
平均	477	100	90	100	1.00	51	—
注射後1時間	445	93	86	96	1.03	51	—
24時間	463	97	88	98	1.01	70	—
第3日	470	100	82	90	0.90	79	—
第7日	469	100	85	94	0.94	74	—

實驗例 Ⅷ 家兎 No.13 (白)「ビリルビン」0.025mg ヲ弱アルカリ性溶液トナシテ生理的食鹽水ニテ稀釋シ 1cc. トシテ注射

Datum 3. Ⅳ

	赤血球 數	赤血球 %	血色素 量	血色素 %	血色素 着色係數	白血球 數	體重 Kg
注射前	485	100	95	100	1.00	47	2.9
注射後第1日	460	95	93	98	1.03	33	--
第2日	482	99	94	99	1.00	38	—
第3日	465	96	90	95	0.99	55	—

實驗例 Ⅸ 家兎 No.15 (白)「ビリルビン」7.0mg ヲ $\frac{N}{10}$ NaOH 6.0cc. 0.85%NaCl 4.0cc. ニ溶解シテ注射

Datum 9. Ⅲ

	赤血球 數	赤血球 %	血色素 量	血色素 %	血色素 着色係數	白血球 數	體重 Kg
注射前 9. Ⅲ	504	—	93	—	—	37	—
注射前 13. Ⅲ	495	—	95	—	—	29	—
14. Ⅲ	487	—	94	—	—	35	—
16. Ⅲ	502	—	101	—	—	42	2.55
平均	497	100	96	100	1.00	36	—
注射後第1時間	477	96	89	93	0.97	20	—
第2時間	427	86	85	88	1.02	26	—
第24時間	453	91	87	91	1.00	53	—
注射後第2日	480	97	90	94	0.97	33	—
第3日	505	102	92	96	0.94	49	—
第4日	511	103	85	88	0.85	62	—
第7日	456	92	92	96	1.04	22	—
第8日	452	91	90	94	1.03	38	—

「ビリルビン」ヲ○・○一七・○「ミリグラム」ヲ弱「アルカリ」性溶液トシテ家兎靜脈内ニ注射スルトキハ、注射直後ニ於テハ赤血球數及ビ血色素量ハ反ツテ減少ヲ來ス場合多ク、稍々増加ノ傾向アルモノモソノ差極メテ僅少ニシテ實驗的誤差ノ範圍

ヲ出ナイ。注射後二、三日目ニ多少ノ増加ヲ來ス如キ例アルモ五%ニ達スルコトハ稀デアル。即チ「ビリルビン」ヲ直チニ大循環系ノ血行中ニ輸入スレバ腸管ヲ經過シテ與フル場合ト結果ニ於テ可成リ著明ナル差異ガアルノデアル。

「ビリルビン」ヲ經口的ニ投與スレバ腸管内ニ於テ門脈及淋巴管ヲ通ジテ一部ハ「ビリルビン」ノ形ニ於テ吸收セラレルガ、門脈血清及淋巴液内ニ現ハルル「ビリルビン」ハエールリツヒ氏ノ「ヂアツオ」反應ニ對シテ間接反應ヲ示スモノトシテデアル。コノ機序ハ小腸粘膜上皮細胞ノ生活力ニ由來スルモノト考ヘラレテヰル。（新藤氏(6)）

Verzár u. Zih ハ「ビリルビン」ヲ含有スル血清ヲ二十倍稀釋シ「ビリルビン」反應全ク呈セザルモノヲ注射シテ著明ナル赤血球増多作用ヲ證明シテ居ル然ルニ余等ノ實驗ニ於テ「ビリルビン」ヲ弱「アルカリ」性溶液トシテ之ヲ靜脈内ニ注射スレバ赤血球増多作用ハ甚ダ不明瞭ニシテ、注射直後或ハ第一日ニ於テハ多クハ減少ヲ呈シタ。コレハ「ビリルビン」ガ一時的ニ多量ニ血行中ニ輸入セラレタル爲メニ並ニ「アルカリ」ノ爲メニ溶血現象ヲ起シタルコトモ多少關係アランモ、「ビリルビン」ガ生理的ニ腸管ヲ通ジテ吸收セラレル形(例ヘバ「ヂアツオ」間接反應ヲ呈スルガ如キ?)ニ於テノミ適當ナル刺戟ヲ造血臓器ニ與フルモノトノ推理ノ正當ナルヲ信ゼントスルモノデアル。

結論

一、「ビリルビン」ハ正常家兎ニ經口的ニ投與スルトキハ一・〇—五・〇「ミリグラム」ニ於テ末梢血行内ニ著明ナル赤血球數及血色素量ノ増加ヲ來ス。

二、「ビリルビン」ヲ〇・〇二五—七・〇「ミリグラム」ヲ弱「アルカリ」性溶液トシテ靜脈内ニ注射スルトキハ造血作用著シカラズ時ニ反ッテ減少ヲ示ス。

三、「ビリルビン」ハ生理的ニ腸管ヲ經過シテ吸收セラレタルトキニ於テノミ顯著ナル造血作用アリ、即チ「ビリルリン」ハ生理的ニ造血機能ヲ調節スル自家「ホルモン」樣ノ物質ナルコトヲ信ゼントス。（昭、六、七、一〇脫稿）

主要文獻

1) Jeney & Jobling, (Journ. exp. Med. Vol. 46. 1927).
2) Seyderhelm u. Tammann, (Z. exp. Med. Bd. 57, 1927 Bd. 66, 1929).
3) 渡邊（日本消化機、昭和6年2月號）
4) Verzár u. Zih (Klin. W. Nr. 22, 1928, Biochem. Z. Bd. 205, 1929).
5) L. Popper (Klin. W. Nr. 38, 1930.)
6) 新藤，(實驗消化器病學，5卷5號 817)

各感染機轉（吸入點眼及ビ皮下接種）ニ由ル結核症ノ肺ト氣管枝腺トノ結核性變化ハ何レガ原發ナルカ（實驗的研究其三）

結核菌ノ皮下接種ニ因スル結核症ノ肺ト氣管枝腺トノ結核性變化ハ何レガ原發ナルカ

昭和六年八月結核第九卷第八號所載　昭和五年四月第八回日本結核病學會演說

醫學士　猪俣營藏

目次

第一章　緒言
第二章　實驗方法及ビ實驗材料
第三章　實驗成績
第一項　一、大量結核菌皮下接種試驗第五日目實驗成績
二、極微量結核菌皮下接種試驗第五日目實驗成績
三、小括
第二項　一、大量結核菌皮下接種試驗第十日目實驗成績
二、極微量結核菌皮下接種試驗第十日目實驗成績
三、小括
第三項　一、大量結核菌皮下接種試驗第十五日目實驗成績
二、極微量結核菌皮下接種試驗第十五日目實驗成績
三、小括
第四項　一、大量結核菌皮下接種試驗第二十日目實驗成績
二、極微量結核菌皮下接種試驗第二十日目實驗成績
三、小括
第五項　一、大量結核菌皮下接種試驗第一ヶ月目實驗成績
二、極微量結核菌皮下接種試驗第一ヶ月目試驗成績
第六項　一、大量結核菌皮下接種試驗第二ヶ月目實驗成績
二、極微量結核菌皮下接種試驗第二ヶ月目實驗成績
三、小括
第七項　一、大量結核菌皮下接種試驗第三ヶ月目實驗成績
二、極微量結核菌皮下接種試驗第三ヶ月目實驗成績
三、小括
第八項　一、大量結核菌皮下接種試驗第六ヶ月目實驗成績
二、極微量結核菌皮下接種試驗第六ヶ月目實驗成績
三、小括
第四章　總括的觀察
第五章　結論
文獻

第一章　緒言

吾等ガ人結核ノ主症タル肺臟ノ感染ガ氣道ヨリスル氣狀感染ニ負フ處多キハコッホノ主唱トコルネット、フリユッゲノ實驗以來周知ノ事實ナルモ其ノ感染ニ際シ先ヅ肺ニ原發竈ヲ構成シテ然ル後始メテ氣管枝腺ニ續發竈ヲ形成スルカ將タ又先ヅ肺ヲ通過シテ氣管枝腺ニ達シ茲ニ原發竈ヲ構成シタル後始メテ肺ニ病竈ヲ續發スルカハ今尚ホ全ク決定セラレザル疑問ニシテ更ニ精確ナル實驗ヲ重ネテ而シテ之レヲ徹定的ニ決定スルノ要アリ。

余ハ佐多博士ノ指導ニ依リ數年來全肺「ゼリーンシュニット」ノ組織検査法ヲ應用シテ此ノ問題ヲ決定センコトヲ期シ先ヅ噴霧結核菌吸入法ニヨリテ廣汎ノ實驗ヲ開始シ次デ結核菌點眼法ヲ用ヒテ上頸部感染試驗ヲ實行シテ同ジク「ゼリーンシュニット」法ニヨリテ詳細ノ觀察ヲ遂ゲタリ。

然ルニ其成績ハ又之レヲ普通ノ皮下接種試驗ニ基因スル結核症ノ病型ト比較對照シテ其ノ疑問ヲ完全ニ解決スルノ必要ヲ感ジ玆ニ本研究ヲ續行スルニ至リタリ。

曩ニ吾ガ研究所ニ於テ大野氏ハ腺病發生機轉ニ就テ研究スル處アリ大量結核菌接種ノ際ハ先ヅ部屬淋巴腺ニ腫脹乾酪變性等ヲ來シ續イテ遠隔全身淋巴腺及ビ諸臟器ニ結核病變ヲ惹起シ微量接種ノ場合ニハ局所ニ何等病變ヲ惹起スルコト無ク肺臟ニ結核病變ヲ屢々發見シタリト說キタルモ氣管枝腺及ビ肺臟ノ關係ニ於テハ其ノ原發ト續發トヲ對照スルニ稍々明白ヲ缺ク處アリ依テ余ハ今回ノ實驗ニ於テモ亦第一回報告ノ吸入試驗ト同樣ニ海猽ノ全肺ニ亙リ氣管枝腺ト共ニ連續切片ヲ作製シ詳細ノ檢索ヲ遂ゲテ本問題ヲ解決センコトヲ期シタリ。

第二章　實驗方法

竹尾結核研究所保有ノ毛利菌株「グリセリン」寒天培養一ヶ月ノモノヲ白金耳ニテ取リ濾紙ニ挾ミ水分ヲ充分除去シ定量ノ上食鹽水滴下ノモトニ滅菌瑪瑙乳鉢ニテ充分磨滅シ使用量ニ應ジ稀釋セリ。

大量結核菌皮下接種試驗ニ於テハ食鹽水一瓦中ニ一瓩ノ結核菌ヲ含有ス。

極微量結核菌皮下接種試驗ニ於テハ食鹽水一瓦中ニ十萬分ノ一瓩ノ結核菌ヲ含有ス。

接種部位ハ右側腹壁皮下ヲ選ビタリ。

撲　殺　日

結核菌乳劑皮下接種後五日、十日、十五日、二十日、一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月、六ヶ月目ニ撲殺剖見檢鏡ニ附ス。

實驗動物ハ海猽二〇〇瓦内外ノモノヲ二週間以上飼育シ我ガ研究所ノ食餌ニ慣ラサシメ健康ナルモノノミヲ使用シタリ。

結核性病變ノ表示記號

結核性病變ヲ認メザルモノヲ −

甚ダ輕微ニシテ肉眼的ニ僅カニ結節ヲ認ムルカ或ハ顯微鏡的ノ輕度ノ結核病變ヲ認ムルモノヲ ＋

肉眼的ニ稍々著明ニシテ顯微鏡的ニ中等度ノ結核病變ヲ認ムル場合ニハ ＋＋

何レモ高度ナル病變ヲ呈スル場合ニハ ＋＋＋

標本作製方法

余ノ實驗ノ核點ハ剖見上兩側ノ肺臟ヲ取リ「フォルマリン」ニテ固定シ兩肺ヲ別々ニ氣管枝腺ト共ニ水洗シ各葉ニ「ツェロイヂン」ガ容易ニ侵入シ得ル樣切リ込ミ「ツェロイヂン」包埋後全肺ヲ氣管枝腺ト共ニ「ゼリーンシュニット」トシ染色シ番號ヲ附記セリ。

第一表　大量結核菌皮下接種試驗成績表

試獸番號	體重	生存日數	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	副腎	大網膜	氣管枝腺	頸腺	顎下腺	縱隔竇腺	鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺	肝門腺	腋窩腺	鎖骨上窩腺	注射部位
2	一七〇 一五〇	五	＋	−	−	−	−	−	−	−	−	＋	−	＋	−	−	−	−	＋＋
6	一九〇 一七〇	五	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	＋＋＋
13	三〇〇 三〇〇	五	＋	−	−	−	−	−	−	−	−	−	＋＋	＋＋	−	−	−	−	＋＋＋
21	三三〇 三四〇	五	−	−	−	−	−	−	＋	−	−	−	−	−	−	−	−	−	＋＋
1	一六〇 一八〇	一〇	＋	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	＋＋	−	−	−	−	＋＋
10	一七〇 二〇〇	一〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	＋	−	−	−	−	−	＋＋
16	三五〇 三六〇	一〇	＋	＋	＋	−	−	−	＋	−	−	−	−	＋＋	＋＋	−	−	−	＋＋＋
19	三五〇 三四〇	一〇	＋	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	＋	＋	−	−	−	＋＋
4	三三〇 三三〇	一五	−	−	−	−	−	−	＋	−	−	−	＋	＋＋	＋	−	−	−	＋＋

第二表　極微量結核菌皮下接種試驗成績表

試獸番號	體重	生存日數	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	副腎	大網膜	氣管枝腺	頸腺	顎下腺	縱隔竇腺	鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺	肝門腺	腋窩腺	鎖骨上窩腺	注射部位
22	三八〇 四〇〇	一五	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	+	++	++	−	−	−	−
8	三三〇 三三〇	一五	+	−	−	−	−	−	−	+	−	−	+	+	+	+	−	−	+
15	三四〇 三四〇	一五	−	+	−	+	−	−	−	−	−	−	++	+	+	−	−	−	+++
17	三三〇 三三〇	二〇	+	+	−	+	−	−	+	+	+	−	++	+	+	++	−	−	++
18	三五〇 三四〇	二〇	+	−	+	−	−	−	+	+	−	+	++	+	−	+	−	−	++
23	三六〇 四〇〇	二〇	−	+	−	+	−	−	−	+	−	+	++	++	+	++	−	−	+++
26	三七〇 三五〇	二〇	−	+	−	−	−	−	+	−	+	−	++	+	−	++	−	−	++
5	三二〇 三〇〇	三〇	+	++	+	++	−	−	++	+	−	−	++	+	++	+	−	−	++
9	三〇〇 三三〇	三〇	++	++	+	++	−	−	++	++	+	−	++	+	++	++	−	−	+++
61	三二〇 二七〇	三〇	+	+	+	+	−	−	++	+	+	−	++	++	++	±	−	−	+++
52	三三〇 三二〇	三〇	+	+	−	+	−	−	++	+	−	−	++	+	++	++	−	−	+++
12	三六〇 五一〇	六〇	−	−	−	+	−	−	++	+	+	−	+	++	+	+	−	−	+++
62	三四〇 四八〇	六〇	−	−	−	−	−	−	++	+	+	−	+	++	−	++	−	−	++
57	三三〇 四〇〇	六〇	+	+	−	+	−	−	+	+	−	+	+	+	−	++	−	−	+++
64	三五〇 三六〇	六〇	+	+	−	+	−	−	+	+	+	−	++	+	+	++	−	−	++
40	三四〇 三九〇	九〇	+	−	−	−	−	−	++	+	−	+	+	++	−	+	−	−	−
56	三八〇 四二〇	九〇	+	+	−	+	−	−	+	+	+	−	+	++	−	−	−	−	−
63	三〇〇 四八〇	九〇	+	−	−	−	−	−	+	+	+	−	++	++	+	−	−	−	−
70	三二〇 三三〇	九〇	+	−	−	−	−	−	+	+	+	−	+	++	−	−	−	−	−
47	三三〇 六二五	一八〇	+	−	−	−	−	−	++	+	++	−	+	+	−	−	−	−	−
54	三四〇 五八〇	一八〇	−	−	−	−	−	−	++	+	+	−	+	++	−	+	−	−	−
75	三二〇 五八〇	一八〇	+	−	−	−	−	−	++	++	+	−	+	+	−	+	−	−	−
57	三四〇 四九〇	一八〇	+	−	−	−	−	−	+	++	++	−	+	++	−	+	−	−	−
29	二八〇 二八〇	五	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
31	三六〇 三三〇	五	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
38	三〇〇 三一〇	五	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
44	一六〇 一八〇	五	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−	++	−	−	−	−	−
42	一九〇 二四〇	一〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
30	三六〇 三一五	一〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
39	三五〇 三六〇	一〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−
28	三五〇 三四〇	一〇	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−
24	三一〇 三三〇	一五	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
32	三三〇 三四〇	一五	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−
36	四二〇 四四〇	一五	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	+	+	−	+	−	−	−
43	三三五 三五〇	一五	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−
58	三七〇 三九〇	二〇	−	+	−	−	−	−	+	+	−	−	+	++	+	+	−	−	+
33	三九〇 四二五	二〇	−	−	−	−	−	−	+	+	+	−	−	+	−	+	−	−	−
41	一九〇 二三五	二〇	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	+	+	−	+	−	−	−
67	三一〇 三〇〇	二〇	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	−	++	+	−	−	−	−
27	三七〇 四〇〇	三〇	−	+	−	−	−	−	+	++	+	+	+	++	+	+	−	−	−
45	三〇〇 三九〇	三〇	−	−	−	−	−	−	+	+	+	−	++	+	−	+	−	−	−

53	二五〇 三一〇	三〇	ー	+	ー	ー	ー	ー	+	++	+	+	+	+	ー	++	ー	ー	ー
50	三三〇 四四〇	三〇	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	+	ー	ー	++	ー	+	+	ー	ー	ー
34	三九〇 五三〇	六〇	+	+++	ー	ー	ー	ー	+	+	+	ー	+	++	+	+	ー	ー	+
49	四四〇 五四〇	六〇	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	+	+	++	+	+	+	+	ー	ー	+
51	三七〇 五〇〇	六〇	ー	ー	ー	ー	ー	ー	+	+	+	ー	+	++	ー	+	ー	ー	+
52	三五〇 四二〇	六〇	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	+	ー	ー	+	++	+	++	ー	ー	++
72	二四〇 四五〇	九〇	+	ー	ー	ー	ー	ー	+	+	+	+	+	+	+	ー	ー	ー	++
48	三七〇 四四〇	九〇	+	+	ー	ー	ー	ー	+	+	+	ー	+	++	ー	++	ー	ー	++
55	二九〇 四一〇	九〇	+	ー	ー	ー	ー	ー	+	+	ー	ー	+	+	ー	ー	ー	ー	++
68	三〇五 四一〇	九〇	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	+	ー	ー	ー	+	+	ー	ー	ー	+
74	三五〇 六四〇	一八〇	ー	+	ー	ー	ー	ー	++	++	+	ー	++	++	+	+	ー	ー	++
71	三〇五 五九〇	一八〇	ー	++	ー	ー	ー	ー	++	++	+	ー	+	++	ー	++	ー	ー	++
77	三二〇 六一〇	一八〇	ー	+	ー	ー	ー	ー	+	++	+	+	+	+	+	+	ー	ー	++
78	三八〇 四五〇	一八〇	ー	+	ー	ー	ー	ー	ー	++	ー	+	+	ー	+	++	ー	ー	++

第三章　實驗成績

第一項　一、大量結核菌乳劑皮下接種試驗第五日目

第二號♂　試驗開始時體重一七〇瓦、撲殺時一九〇瓦

肉眼的所見　注射部位ニ約豌豆大ニ腫脹シ黄色ノ膿瘍ヲ形成ス、部屬鼠蹊淋巴腺ハ右側米粒大二個、左側米粒大一個腫脹シ大網膜ニ著變ヲ認メズ。淋巴腺ニ顎下腺米粒大三個、頸腺ノ腫脹ヲ見ズ縱隔竇腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、氣管枝腺左右米粒大各一個何レモ髓質樣腫脹、腸間膜腺小豆大二個共ニ髓質樣腫脹、後腹膜腺及ビ肝門腺腫脹セズ。脾臟ニ變化ナシ。肝臟ニ變化ナシ。腎臟ニ變化ナシ。肺臟ニ兩側下葉ノ背面ニ於テ罌粒大ノ灰白色ノ結節數個ヲ散見ス。

顯微鏡的所見　淋巴腺ニ氣管枝腺左右共ニ充血ノ外著變ヲ認メ難シ頸腺ニ於テモ同樣著變ナシ。肺臟ニ右側各葉ヲ通ジ一般ニ充血ヲ呈シ肺胞中隔肥厚及ビ血管周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ徵シ各葉ノ中心部ニ於テ大氣管枝周圍ニ氣管枝肺炎ノ像著明ニシテ殊ニ左側下葉ノ上端ニ於テハ肺炎ノ像一部吸收サレ細胞浸潤著明ナリ尙其他ニ肺胞大ノ小圓形細胞結節ヲ散見ス。左側ニ於テモ右側ト略々同樣ナルモ一般ニ肺炎ノ像右側ヨリ高度ナリ下葉ノ大氣管枝周圍ニ於テ肺胞數十倍大ノ圓形細胞結節ヲ徵ス。

第六號♂　試驗開始時體重一九〇瓦、撲殺時體重一七〇瓦

肉眼的所見　注射部位ニ蠶豆大ノ扁平潰瘍ヲ形成シ既ニ乾酪變性ニ陷リ部屬鼠蹊腺米粒大二個腫脹スレドモ大網膜ニテ變化ヲ認メズ。淋巴腺ニ顎下腺米粒大三個、頸腺左右米粒大一個、氣管枝腺右側半米粒大一個左側腫脹セズ。脾臟ニ變化ナシ。肝臟ニ變化ナシ。腎臟ニ變化ナシ。肺臟ニ容積稍々膨大シ所々ニ充血ノ個所ヲ數個散見ス。

顯微鏡的所見　淋巴腺ニ氣管枝腺頸腺共ニ充血ノ外著變ナシ。肺臟ニ兩側各葉ヲ通ジ一般ニ充血シ肺胞中隔ノ肥厚及ビ氣管枝周圍並ビニ血管周圍ニ圓形細胞浸潤ヲ徵シ氣管枝肺炎ノ像顯著ナリ。

第十三號♂　試驗開始時體重三〇〇瓦、撲殺時體重三〇〇瓦

肉眼的所見　注射部位ニ拇指頭大ニ腫脹シ黄色ヲ呈シ中央ハ既ニ乾酪變性ニ陷リ部屬鼠蹊淋巴腺ハ三個腫脹スルモ大網膜ニ於テハ何等變化ヲ認メズ。淋巴腺ニ顎下腺半米粒大三個、頸腺左右共米粒大各二個、氣管枝腺右側米粒大一個、左側腫脹セズ腸間膜腺小豆大一個、米粒大二個、鼠蹊腺左側米粒大二個腫脹ス。脾臟ニ變化ナシ。肝臟ニ變化ナシ。腎臟ニ變化ナシ。肺臟ニ容積普通ニシテ稍々充血シタル個所二三ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ニ頸腺氣管枝腺共ニ著變ヲ認メ難シ。肺臟ニ左右各葉ヲ通ジ一般ニ充血著明ニシテ血管周圍ニ於テ小圓形細胞浸潤高度ニシテ各葉ノ中央大氣管枝ノ周圍ニ於テ氣管枝肺炎ノ像殊ニ著シク所々ニ肺胞數倍大ノ圓形細胞結節ヲ徵ス。

第二十一號♂　試驗開始時體重三三〇瓦、撲殺時體重三四〇瓦

肉眼的所見　注射部位ニ大豆大ノ扁平潰瘍ヲ形成シ其色黄色ニシテ部屬鼠蹊淋巴腺ノ腫脹ヲ見ズ。淋巴腺ニ顎下腺及ビ頸腺ノ腫脹ナシ氣管枝腺左右小豆大各一個腫脹ス。脾臟ニ變化ナシ。肝臟ニ變化ナシ。腎臟ニ變化ナシ。肺臟ニ右側後面ニ暗赤色ヲ呈スル豌豆大ノ斑點數個ヲ認メ其表面僅カニ隆起ス。

顯微鏡的所見　淋巴腺ニ氣管枝腺及ビ頸腺共ニ濾胞稍々著明ニシテ一部少數ノ上

皮樣細胞ヲ認ム。肺臟ハ一般ニ充血ヲ認メ左右各葉ヲ通ジテ氣管枝肺炎竈ヲ徵シ前號ノ如ク中央大氣管枝ノ周圍ニ於テ肺炎ノ像著明ナルヲ認ム右側各葉共ニ肺炎竈ノ一部吸收サレ肺胞浸潤著明ナル個所ヲ認ム。

第一項　一、大量結核菌乳劑皮下接種試驗第五日目

小括

本試驗ニ於テハ肉眼的ニ第二十一號ノ氣管枝腺ハ左右兩側共ニ各小豆大ニ腫脹シ顯微鏡的ニハ濾胞ノ中央ニ上皮樣細胞ノ集簇ヲ證明シ第二號及ビ第十三號ノ肺臟ハ肉眼的ニ兩側下葉ノ脊柱ニ沿ヒ罌粒大ノ結節數個ヲ散見シ顯微鏡的ニ結核性病變ヲ證明ス。

第一項　二、極微量結核菌乳劑皮下接種試驗第五日目

第二十九號♂　試驗開始時體重二八〇瓦、撲殺時體重二八〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ接種部位ニ於テハ著變ヲ認メズ部屬鼠蹊淋巴腺米粒大一個、半米粒大一個腫脹ス大網膜ニ於テハ著變ヲ認メ難シ。淋巴腺ハ顎下腺半米粒大二個、頸腺ニ於テハ腫脹ヲ認メズ氣管枝腺右側ノミ米粒大一個、腸間膜腺米粒大二個、左側鼠蹊腺米粒大二個腫脹ス。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ容積普通ナルモ充血著シ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍々增大シ充血ヲ呈スルノ外著變ヲ認メ難シ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ左右共ニ濾胞著明ニシテ一部ニ明疎ナル部ヲ徵シ詳見スルニ上皮樣細胞ノ增殖ヲ證明ス。肺臟ハ右側下葉ノ下端及ビ中葉大氣管枝ノ周圍ニ於テ小圓形細胞結節數個ヲ認ム左側ニ於テモ右側ト同樣ナルモ唯下葉ノ下端ニ數個ノ小圓形細胞結節ヲ認ム。

第三十一號♀　試驗開始時體重三六〇瓦、撲殺時體重三三〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ著變ヲ認メズ部屬鼠蹊淋巴腺米粒大二個大網膜ニ著變ナシ。淋巴腺ハ顎下腺半米粒大三個、頸腺左右共米粒大二個、氣管枝腺左右共半米粒大各一個、左側鼠蹊腺米粒大二個腫脹ス。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍々膨大シ充血ヲ呈スルノ外著變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テハ左右共ニ濾胞著明ニシテ中央部ノ明疎ナル部分ヲ詳見スルニ可ナリ多數ノ上皮樣細胞ヲ徵ス。肺臟ハ右側下葉及ビ左側上葉ニ於テ數個ノ小圓形細胞結節ヲ證明シ一部ノ血管周圍ニ於テハ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵ス、左側ニ於テモ殆ンド同樣ナル像ヲ呈ス。

第三十八號♀　試驗開始時體重三〇〇瓦、撲殺時體重三一〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ著變ヲ認メ難シ部屬鼠蹊淋巴腺ニ於テモ同樣變化ヲ認メズ。淋巴腺ハ顎下腺半米粒大三個、頸腺左右共半米粒大各一個、氣管枝腺腫脹セズ。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積膨大充血ヲ呈スルノ外著變ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺及ビ頸腺共ニ著變ヲ認メズ。肺臟ハ稍々充血ヲ呈シ一部ノ血管周圍ニ極メテ輕度ノ細胞浸潤ヲ徵スルノ外著變ヲ認メ難シ。

第四十四號♀　試驗開始時體重一六〇瓦、撲殺時體重一八〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ著變ヲ認メズ部屬鼠蹊淋巴腺ニ於テモ同樣著變ヲ認メ難シ。淋巴腺ハ顎下腺腫脹セズ頸腺左右小豆大各一個、氣管枝腺小豆大左右各一個、腸間膜腺大豆大二個腫脹ス。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍々增大充血ノ外著變ヲ認メ難シ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺比較的濾胞著明ニシテ一部ノ明疎ナル箇所ヲ詳見スルニ可ナリ多數ノ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ徵ス。肺臟稍々充血ヲ呈スルノ外著變ヲ認メ難シ。

第一項　二、極微量結核菌乳劑皮下接種試驗第五日目

小括

本試驗ニ於テハ第四十四號ノ一頭ノミ肉眼的ニ氣管枝腺小豆大ニ腫脹シ顯微鏡的ニ濾胞ニ於テ上皮樣細胞ノ集團ヲ徵ス、其他ノ試驗ニ於テハ肺臟及ビ氣管枝腺ニ著變ヲ認メ難シ。

第二項　一、大量結核菌乳劑皮下接種試驗第十日目

第一號♂　試驗開始時體重一六〇瓦、撲殺時體重一八五瓦

肉眼的所見　注射部位ハ豌豆大ニ腫大シ充血高度ニシテ稍々硬結ヲ呈シ部屬鼠蹊淋巴腺米粒大二個腫脹ス。淋巴腺ハ顎下腺米粒大一個、頸腺左右各米粒大二個、氣管枝腺左右米粒大一個、腸間膜腺大豆大一個、小豆大一個共ニ髓質樣腫脹、左側鼠蹊腺半米粒大一個腫脹ス。脾臟ハ變化ヲ認メズ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積普通ナルモ稍々充血ヲ呈シ右側中葉ノ上部ニ於テ半透明ナル粟粒大ノ結節一個ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テハ淋巴竇內ニ小數ノ大單核圓形細胞ノ遊出ヲ徵スルノ外著變ヲ認メ難シ。肺臟ハ血管周圍ニ可ナリ高度ノ圓形細胞浸潤ヲ徵スルノ外右側穹隆部ニ於テ圓形細胞結節ヲ比較的多數證明ス、尙ホ右側下中葉ノ上

部ニ於テモ同樣ナル像ヲ徵スレドモ何レモ上皮樣細胞ヲ認メズ尙ホ一部ニ於テ肺胞數倍大ノ圓形細胞浸潤ヲ證明ス。

第十號♂　試驗開始時體重一七〇瓦、撲殺時體重二〇〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ稍々硬結ヲ呈シ豌豆大ニ腫脹ス、部屬鼠蹊淋巴腺小豆大一個腫大ス。淋巴腺ハ顎下腺腫脹セズ頸腺左右米粒大各一個、氣管枝腺左側ノミ米粒大一個、後腹膜腺米粒大二個何レモ髓質樣腫脹左側鼠蹊腺米粒大二個腫脹ス。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍々膨大シ其色暗赤色ヲ呈スルノ外著變ヲ認メ難シ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テ著變ヲ認メ難シ頸腺ニ於テモ同樣著變ナシ。肺臟ハ一般ニ充血高度ニシテ一部ノ氣管枝周圍竝ビニ血管周圍ニ於テ圓形細胞浸潤著明ニシテ且ツ所々肺胞大ノ圓形細胞結節ヲ徵ス何レモ上皮樣細胞浸潤ヲ認メ難シ。

第十六號♂　試驗開始時體重三五〇瓦、撲殺時體重三六〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ蠶豆大ノモノ及ビ小豆大ノモノ各一個宛腫脹シ其色黃色ヲ呈シ中ニ乾酪樣物質ヲ容ル部屬鼠蹊淋巴腺ハ米粒大二個腫脹シ共ニ髓質樣ナリ。脾臟ハ容積約一倍半ニ腫大シ粟粒大ノ結節ニ疑ハシキモノ少數ヲ散見ス。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ兩側各葉ヲ通ジ充血ヲ呈シ粟粒大ノ結節ノ疑アルモノ數個ヲ散見ス。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テハ兩側共ニ充血ヲ呈シ一部ニ於テハ淋巴濾胞著明ニシテ同時ニ淋巴竇加答兒ノ像ヲモ證明ス。肺臟ハ兩側各葉ヲ通ジ一部ノ血管周圍竝ビニ氣管枝周圍ニ於テ可ナリ高度ノ圓形細胞浸潤ヲ徵シ尙ホ所々肺細數倍大ノ圓形細胞結節ヲ認メ結節ノ中央ノ一部ニ於テハ上皮樣細胞ヲ徵ス。

第十九號♂　試驗開始時體重三五〇瓦、撲殺時體重三四〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ大豆大ニ腫脹シ中ニ乾酪樣物質ヲ容ル部屬鼠蹊淋巴腺ハ米粒大三個何レモ髓質樣ニ腫脹ス。淋巴腺ハ氣管枝腺半米粒大左右各一個、頸腺右側米粒大二個、左側米粒大一個、腸間膜腺小豆大一個、後腹膜腺小豆大一個、左側鼠蹊腺半米粒大一個何レモ皆髓質樣ニ腫脹ス。脾臟ハ容積普通大ニシテ充血ヲ呈スレドモ結節ヲ認メズ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ兩側各葉ヲ通ジ小豆大乃至痲實大ノ出血斑ヲ散見シ尙ホ左側下葉ノ中央部ニ於テ粟粒大ノ結節一個ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺稍々充血シ淋巴竇加答兒ノ外著變ヲ認メズ。肺臟ハ左右兩側各葉ヲ通ジ所々比較的廣汎ナル血液ヲ肺胞內ニ證明シ同時ニ肺胞上皮及ビ淋巴球ノ小數ヲ認ム尙ホ氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ圓形細胞浸潤强ク右側下葉ニ於テ肺胞十數倍大ノ圓形細胞結節數個ヲ認ム。

第二項　一、大量結核菌乳劑皮下接種試驗第十日目

小　括

本試驗ニ於テハ第十六號ノ氣管枝腺ハ兩側共ニ小豆大ニ腫脹シ顯微鏡的ニハ濾胞內ノ結核性病變及ビ脾竇加答兒等ヲ徵ス第一號ニ於テハ肉眼的ニ肺臟ノ右側中葉ノ上部ニ於テ半透明ニシテ粟粒大ノ結節一個ヲ認メ尙ホ顯微鏡的ニモ結核性病變ヲ證明ス。第十六肉號ニ於テハ肉眼的ニ肺臟ニ數個ノ結節ヲ徵シ尙ホ顯微鏡的ニモ結核性病變ヲ認ム、第十九號ニ於テハ肉眼的ニ粟粒大ノ結節ヲ徵シ顯微鏡的結核性病變ヲ認ム。

第二項　二、極微量結核菌乳劑皮下接種試驗第十日目

第四十二號♀　試驗開始時體重一九〇瓦、撲殺時體重二四〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ局所ニ何等ノ變化ヲ認メズ又部屬鼠蹊淋巴腺ノ腫脹ヲ認メズ。淋巴腺ハ各腺共ニ腫脹ヲ認メズ。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ變化ナシ。肺臟ハ著變ヲ認メ難シ。

第三十號♂　試驗開始時體重三六〇瓦、撲殺時體重三一五瓦

肉眼的所見　注射部位ハ何等ノ變化ヲ認メズ部屬鼠蹊淋巴腺米粒大一個、半米粒大一個腫脹シ何レモ充血著明ナリ。淋巴腺ハ頸腺右側米粒大二個、左側米粒大一個氣管枝腺腫脹セズ左側鼠蹊淋巴腺米粒大三個腫脹ス。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍々膨大シ稍々充血ヲ呈スルノ外著變ヲ認メ難シ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺及ビ頸腺共ニ著變ヲ認メズ。肺臟ハ左右兩側ヲ通ジ一般ニ充血シ血管周圍ニ於テ極メテ輕微ナル圓形細胞浸潤ヲ認ムルノ外著變ナシ。

第三十九號♀　試驗開始時體重三五〇瓦、撲殺時體重三六〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ著變ヲ認メ難シ部屬鼠蹊淋巴腺小豆大二個腫脹ス。淋巴腺ハ頸腺右側米粒大二個、左側米粒大一個、半米粒大一個、氣管枝腺左右共ニ半米粒大各一個、腸間膜腺小豆大一個腫脹ス。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ結節ヲ認メザレドモ所々充血高度ナル肺炎竈ノ像ヲ呈スルモノ

數個ヲ散見ス。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ右側氣管枝腺ニ於テハ濾胞著明ニシテ中央ニ比較的多數ノ上皮樣細胞ヲ徵シ淋巴竇內ニ於テ大單核圓形細胞ノ遊出ヲ證明ス左側氣管枝腺ニ於テハ著變ヲ認メ難シ。肺臟ハ一般ニ充血高度ニシテ肺胞中隔ノ肥厚右側下葉ノ下端ニ於テ比較的廣汎ナル肺炎竈ヲ證明シ血液旣ニ吸收サレ細胞浸潤ノミヲ徵ス上葉ニ於ケル側面ノ一部ニ前記同樣ノ肺炎竈ヲ徵シタリ左側ニ於テハ著變ヲ認メ難シ。

第二十八號♂　試驗開始時體重三五〇瓦、撲殺時體重三四〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ著變ヲ認メ難シ部屬鼠蹊淋巴腺ニ於テハ半米粒大三個腫脹ス。淋巴腺ハ氣管枝腺左右各半米粒大、一個頸腺ノ腫脹ヲ見ズ腸間膜腺小豆大一個左側鼠蹊腺米粒大一個、半米粒大一個腫脹ス。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍々膨大シ充血高度ナルモ結節ノ疑ハシキモノナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テハ淋巴竇內ニ大單核圓形細胞ノ小數ヲ認ムルノ外著變ヲ認メ難シ。肺臟ハ一部ノ氣管枝周圍竝ビニ血管周圍ニ於テ圓形細胞浸潤ヲ徵シ尙ホ肺胞數倍大ノ圓形細胞結節ヲ徵シタリ。

第二項　二、極微量結核菌乳劑皮下接種試驗第十日目

小　括

本試驗ニ於テハ各試獸共ニ氣管枝腺及ビ肺臟ニ特記スベキ變化ヲ認メ難シ。

第三項　一、大量結核菌乳劑皮下接種試驗第十五日目

第四號♂　試驗開始時體重二三〇瓦、撲殺時體重二二〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ大豆大ノ硬結ヲ認メ其他黃色ヲ呈シ中央ハ乾酪變性ニ陷ル部屬鼠蹊淋巴腺大豆大二個、米粒大二個腫脹ス。淋巴腺ハ顎下腺半米粒大三個、頸腺右側米粒大一個、半米粒大一個、左側半米粒大二個、縱隔竇腺左右共ニ半米粒大各一個、氣管枝腺左右共小豆大各一個、腸間膜腺大豆大一個、米粒大一個、後腹膜腺小豆大一個、左側鼠蹊腺小豆大二個腫脹ス。脾臟ハ容積普通大ナルモ表面粗糙ヲ呈スルノ外著變ナシ。肝臟ハ著變ナシ。腎臟ハ著變ナシ。肺臟ハ一般ニ淡朱色ヲ呈シ容積稍々膨大シ右側中葉ニ於テ粟粒大ノ二個ノ赤褐色ヲ呈スル斑點ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ右側氣管枝腺ニ於ケル淋巴濾胞著明ニシテ一部ニ於テハ小數ノ上皮樣細胞ヲ認ム左側ニ於テモ略々同樣ナル像ヲ呈ス。肺臟ハ一般ニ充血ヲ呈シ左側中央ノ氣管枝周圍ニ於テ血液吸收サレ重ニ細胞浸潤ヲ有スル肺炎竈ヲ徵ス中葉ニ於テモ同樣ナリ。

第二十二號♀　試驗開始時體重三八〇瓦、撲殺時體重四〇〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ稍々充血ヲ呈スル外著變ナシ部屬鼠蹊淋巴腺ハ小豆大二個腫脹ス。淋巴腺ハ顎下腺頸腺共ニ腫脹セズ縱隔竇腺左右米粒大各一個、氣管枝腺左右共ニ小豆大各一個、腸間膜腺大豆大一個米粒大一個、後腹膜腺大豆大二個、左側鼠蹊腺小豆大一個、米粒大一個腫脹。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍々增大シ血量ニ富ムノ外著變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ右側氣管枝腺ニ於テハ濾胞著明ニシテ一部ニ於テ上皮樣細胞ヲ徵シ髓質ニ於テモ所々上皮樣細胞ヲ認ム左側ニ於テハ著變ヲ認メ難シ。肺臟ハ右側下葉及ビ中葉ノ大氣管枝周圍ニ於テ氣管枝肺炎ヲ密發ス。同時ニ血管周圍ニ於テ輕度ノ圓形細胞浸潤ヲ認ム。左側ニ於テハ下葉ノ穹隆部ニ於テ可ナリ高度ノ氣管枝肺炎ヲ徵ス、尙ホ所々ノ血管周圍ノ圓形細胞浸潤內ニ上皮樣細胞ヲ證明ス。而シテ同側下葉ノ大氣管枝周圍ニハ稍々血液ノ吸收サレタル肺炎竈ヲ徵シ中葉及ビ上葉ニ於テ著明ナル細胞浸潤ヲ有スル肺炎竈約六七個ヲ認ム。

第八號♂　試驗開始時體重二二〇瓦、撲殺時體重二〇〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ小豆大ニシテ稍々硬結ヲ呈シ切割スルニ乾酪樣物質ヲ容レズ部屬鼠蹊淋巴腺ニ於テハ小豆大一個、米粒大二個腫脹ス。淋巴腺ハ顎下腺米粒大二個、頸腺右側小豆大二個、左側小豆大一個、米粒大一個、縱隔竇腺右側ノミ米粒大一個、氣管枝腺左右各小豆大一個、腸間膜腺大豆大二個、後腹膜腺小豆大一個、米粒大一個、左側鼠蹊腺米粒大三個腫脹ス。脾臟ハ容積稍腫大スルノ外著變ヲ認メズ。肝臟ハ稍充血ノ外著變ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍々膨大シ淡朱色ヲ呈シ各葉ヲ通ジ出血ヲ徵ス。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テハ左右共ニ體質稍々充血シ濾胞內ニ上皮樣細胞ヲ徵ス、尙淋巴竇內ニ大單核圓形細胞ノ小數ヲ證明ス。肺臟ハ一般ニ充血ヲ呈シ左右各葉共ニ大氣管枝周圍ニ於テ比較的廣汎ナル肺炎竈ヲ證明シ尙ホ血管周圍ニ圓形細胞浸潤及ビ側面ニ於テ數個ノ圓形細胞結節ヲ證明シ內ニ上皮樣細胞小數ヲ徵ス。

第十五號♀　試驗開始時體重三四〇瓦、撲殺時體重三四〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ蠶豆大ニ腫脹シ中央部ハ既ニ乾酪變性ニ陷ル部屬鼠蹊淋巴腺大豆大一個、小豆大一個腫脹ス。淋巴腺ハ顎下腺米粒大三個、頸腺左右共ニ半米粒大各二個、氣管枝腺及ビ縱隔竇腺各米粒大一個、腸間膜腺小豆大二個、後腹膜

腺小豆大一個、左側鼠蹊腺米粒大二個腫脹ス。脾臟ハ表面粗糙ニシテ容積稍々增大シ結節ノ疑アルモノ數個ヲ認ム。肝臟ハ稍々充血ヲ呈スルノ外著變ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ一般ニ淡朱色ヲ呈シ容積稍々膨大シ所々ニ暗赤色ヲ呈スル大小種々ノ肺炎竈ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テハ濾胞稍々著明ナルノ外著變ナシ。肺臟ハ兩側各葉共ニ氣管枝周圍ニ於テ肺炎竈ヲ證明シ遠心部ニ於テモ同樣稍々小ナル肺炎竈ヲ徵シ尙ホ血管周圍ニ於テ小圓形細胞浸潤ヲ認ム。

第二項　一、大量結核菌乳劑皮下接種試驗第十五日目

小　括

本試驗ニ於テハ第二十三號ノ氣管枝腺ハ肉眼的ニ小豆大ニ腫脹シ濾胞著明ニシテ中央ニ上皮樣細胞ヲ證明シ肺臟ニ於テハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ顯微鏡的ニハ僅カニ結核性病變ヲ證明ス第四號ニ於テハ肉眼的ニ氣管枝腺ハ小豆大ニ腫脹シ濾胞內ニ上皮樣細胞ノ集簇ヲ認メ第八號ニ於テハ顯微鏡的ニ肺臟ニ結核性病變ヲ證明ス。

第三項　一、極微量結核菌乳劑皮下接種試驗第十五日目

第二十四號♀　試驗開始時體重三二〇瓦、撲殺時體重三三〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ著變ヲ認メズ部屬鼠蹊淋巴腺米粒大一個腫脹ス。淋巴腺ハ顎下腺米粒大三個、頸腺右側米粒大二個、左側米粒大三個、縱隔竇腺及ビ腋窩腺米粒大各一個、氣管枝腺米粒大二個、後腹膜腺米粒大二個、左側鼠蹊腺米粒大一個腫脹ス。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ一般ニ充血ヲ呈スルノ外著變ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺兩側共ニ濾胞比較的著明ニシテ一部ニ於テ上皮樣細胞ノ小數ヲ認ム尙ホ淋巴竇加答兒著明ナリ。肺臟ハ右側各葉ヲ通ジテ中央氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ圓形細胞浸潤中等度ニシテ遠心部ニ於テ所々肺胞數倍大ノ圓形細胞結節ヲ證明ス。

第三十三號♂　試驗開始時體重三二〇瓦、撲殺時體重三四〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ著變ナシ部屬鼠蹊淋巴腺半米粒大二個腫脹ス。淋巴腺ハ頸腺及ビ顎下腺共ニ腫脹セズ縱隔竇腺半米粒大各一個、氣管枝腺半米粒大各一個、腸間膜腺小豆大二個、後腹膜腺半米粒大二個腫脹ス、左側鼠蹊腺米粒大一個、半米粒大一個腫脹ス。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ左右兩側共ニ充血高度ヲ呈スルノ外著變ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テ著變ヲ認メ難シ。肺臟ハ左右兩側ヲ通ジ氣管枝周圍並ビニ血管周圍ニ細胞浸潤ヲ徵スルノ外著變ナシ。

第三十六號♂　試驗開始時體重四二〇瓦、撲殺時體重四四〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ痕跡ヲ認メズ部屬鼠蹊淋巴腺小豆大一個、米粒大二個腫脹ス。淋巴腺ハ顎下腺米粒大二個、頸腺左右共ニ小豆大各一個、氣管枝腺左右共ニ小豆大一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺小豆大二個、後腹膜腺米粒大二個、左側鼠蹊腺小豆大一個、米粒大一個腫脹ス。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ著變ヲ認メ難シ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ左右兩側共ニ氣管枝腺ニ於テハ淋巴濾胞著明ニシテ一部ノ濾胞內ニ於テハ小數ノ上皮樣細胞ヲ證明シ淋巴竇加答兒ヲ認ム。肺臟ハ稍充血ヲ認メ各葉ノ中央ニ於テ血管周圍並ビニ氣管枝周圍ニ於テ小圓形細胞浸潤ヲ證明ス。

第四十三號♂　試驗開始時體重二三五瓦、撲殺時體重二五〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ痕跡ヲ認メズ部屬鼠蹊淋巴腺半米粒大三個腫脹ス。淋巴腺ハ顎下腺半米粒大三個、頸腺右側小豆大一個、米粒大一個、左側米粒大一個、縱隔竇腺半米粒大左右各一個、氣管枝腺右側米粒大一個、腋窩腺左右米粒大各一個、腸間膜腺小豆大三個、後腹膜腺米粒大一個半、米粒大一個腫脹ス。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ一般ニ充血ヲ呈スルノ外著明ヲ認メ難シ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ハ淋巴濾胞右側ニ於テ顯著ニシテ其一部ニ上皮樣細胞ヲ認メ淋巴竇加答兒ヲ證明ス。肺臟ハ左右兩側各葉ノ中央大氣管枝ノ周圍ニ於テ中等度ノ圓形細胞浸潤ヲ散見スルノ外稍輕度ノ氣管枝肺炎ヲ認ム。

第三項　二、極微量結核菌乳劑皮下接種試驗第十五日目

小　括

本試驗ニ於テハ第三十六號ノ氣管枝腺ノミニ僅カニ結核性病變ヲ徵シ他ノ試獸ニ於テハ何等ノ變化ヲ認メ難シ。

第四項　一、大量結核菌乳劑皮下接種試驗第二十日目

第十七號♀　試驗開始時體重三二〇瓦、撲殺時體重三二〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ大豆大ノ硬結ヲ觸レ切割スルニ中ニ乾酪性物質ヲ容レズ部屬鼠蹊淋巴腺ハ豌豆大二個、小豆大一個腫脹シ共ニ輕度ノ充血ヲ呈ス。淋巴腺ハ顎下腺小豆大二個、米粒大一個、頸腺右側小豆大二個、左側小豆大一個、米粒大一

個、氣管枝腺左右小豆大各一個、縱隔竇腺右側米粒大一個、左側腫脹セズ肝門腺豌豆大一個、腸間膜腺小豆大二個、後腹膜腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、左側鼠蹊腺米粒大二個、半米粒大一個腫脹ス。脾臟ハ容積約倍大ニ腫脹シ灰白黄色ニシテ罌粟粒大ノ表面稍々隆起セル結節密發スルヲ認ム。肝臟ハ充血ヲ呈スルノ外著變ヲ認メ難シ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積普通大ナルモ淡朱色ヲ呈シ右側下葉ニ結節ノ疑アルモノ一個ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ右側氣管枝腺ハ濾胞一般ニ著明ニシテ一部ノ明疎ナル部ヲ詳見スルニ上皮樣細胞ヲ散見シ左側淋巴腺ニ於テ著變ナシ。肺臟ハ右側ニ於テハ一般ニ充血ヲ呈シ下葉ノ前側面ニ於テ稍々瀰蔓性ノ肺炎竈ヲ徵シ内ニ多數ノ細胞浸潤ヲ證明ス尙ホ後面ニ位シ重ニ氣管枝ノ周圍ニ於テ輕度ナル肺炎竈ノ結核ニ移行セルモノヲ徵ス上葉ノ下面ニ於テ上記同樣ノ肺炎竈ヲ所々ニ認ム左側ニ於テハ重ニ大氣管枝周圍ニ於テ肺炎ノ結核ニ移行スル像ヲ徵ス。

第十八號♀　試驗開始時體重三五〇瓦、撲殺時體重三四〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ大豆大ノ硬結ヲ觸レ切割スルニ中ニ乾酪性物質ヲ藏ス部屬鼠蹊淋巴腺小豆大三個腫脹ス。淋巴腺ハ顎下腺米粒大三個、頸腺右側小豆大三個、米粒大一個、内小豆大二個ハ充血ス、左側小豆大一個。米粒大二個、内一個ハ充血ス。縱隔竇腺左右共ニ小豆大各一個、氣管枝腺右側小豆大一個、左側米粒大二個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺小豆大三個、後腹膜腺腫脹セズ左側鼠蹊腺小豆大一個米粒大三個腫脹ス。脾臟ハ約三倍大ニ腫大シ質稍々軟ニシテ表面平滑ヲ呈スレドモ結節ノ疑アルモノヲ認メズ。肝臟ハ至ル處罌粟粒大ヨリ粟粒大ノ灰白色ヲ呈スル結節密發スルヲ認ム。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積普通大ナルモ表面稍々粗糙ニシテ右側各葉ヲ通ジ血量ニ富ミ且ツ同側各葉共ニ結核ノ疑アルモノ數個ヲ散見ス。

顯微鏡所見　淋巴腺ハ一般ニ氣管枝腺ニ於テハ左右共ニ濾胞著明ニシテ共一部ニ於テ上皮樣細胞ノ集團ヲ認ム。肺臟ハ一般ニ充血顯著ニシテ左右兩側共ニ大氣管枝周圍ニ肺炎竈ノ結核ニ移行セル像ヲ徵シ遠心部ニ於テ肺胞數倍大ノ小圓形細胞結節ヲ所々ニ於テ證明ス。

第二十三號♀　試驗開始時體重三六〇瓦、撲殺時體重四〇〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ蠶豆大ノ硬結ヲ觸レ切割スルニ中ニ乾酪樣物質ヲ藏ス、部屬鼠蹊淋巴腺ハ豌豆大一個、小豆大一個、前者ハ黄色ヲ呈シ切割スルニ乾酪樣物質ヲ容ル。淋巴腺ハ顎下腺米粒大二個、頸腺右側小豆大一個、米粒大二個、左側小豆大二個、米粒大一個、縱隔竇腺左右小豆大各一個、氣管枝腺左右小豆大各一個、腸間膜腺豌豆大二個、肝門腺豌豆大一個、後腹膜腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、左側鼠蹊腺米粒大四個腫脹ス。脾臟ハ容積稍々膨大シ罌粟粒大ヨリ粟粒大ノ灰白色ノ表面隆起セル結節多數密發ス。肝臟ハ著變ヲ認メズ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ左右兩側各葉ヲ通ジ一般ニ血量ニ乏シク所々小葉性肺炎ノ像ヲ呈ス。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ淋巴濾胞著明シテ右側ハ髓質ニ於テ著明ナル結核性病變ヲ徵ス、左側ニ於テハ著變ヲ認メ難シ。肺臟ハ兩側各葉共ニ大氣管枝周圍ニ於テ肺胞數十倍大ノ肺炎竈ノ結核ニ移行セル像ヲ認メ尙ホ遠心部ニ位シテ肺胞數倍大或ハ十數倍大ノ小圓形細胞結節又ハ肺炎竈ヲ證明ス。

第二十六號♀　試驗開始時體重三〇〇瓦、撲殺時體重三五〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ大豆大ノ硬結ヲ觸レ黄色ヲ呈シ切割スルニ中ニ乾酪樣物質ヲ容ル部屬鼠蹊淋巴腺ハ小豆大二個、米粒大二個腫脹ス。淋巴腺ハ顎下腺米粒大二個、半米粒大一個、頸腺右側小豆大二個、米粒大二個、内小豆大一個ハ充血ス左側小豆大一個、米粒大一個、縱隔竇腺左右共小豆大各一個、氣管枝腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺小豆大三個、後腹膜腺米粒大二個、左側鼠蹊腺小豆大一個、米粒一個腫脹ス。脾臟ハ約一倍半大ニ腫脹シ表面滑澤ニシテ結節ヲ認メズ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍々增大シ表面稍々粗糙ニシテ兩側共ニ血量ニ富ミ結節ノ疑アルモノ二三ヲ散見ス。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テ濾胞著明ニシテ一部ニ上皮樣細胞ヲ證明ス肺臟ハ一般ニ充血シ大氣管枝ノ周圍ニ肺炎竈ノ結核性病變ニ移行シアル像ヲ徵ス、尙ホ遠心部ニ肺胞數倍大ノ小圓形細胞結節ヲ所々ニ證明ス。

第四項　一、大量結核菌乳劑皮下接種試驗第二十日目

小　括

本試驗ニ於テハ第二十六號、第十八號及ビ第十七號ノ氣管枝腺ハ小豆大ニ腫脹シ檢鏡的ニ何レモ結核性病變ヲ徵ス第十七號及ビ第十八號ニ於テハ肺臟ニ於テモ亦輕度ノ結核性病變ヲ證明ス。

第四項　二、極微量結核菌乳劑皮下接種試驗第二十日目

第五十八號♀　試驗開始時體重二七〇瓦、撲殺時體重二九〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ小豆大ニシテ稍々硬結ヲ呈スルモ切割スルニ中ニ乾酪樣物質ヲ藏セズ部屬鼠蹊淋巴腺ハ小豆大三個腫脹ス。淋巴腺ハ顎下腺粟粒大一個、米

粒大一個、頸腺右側小豆大一個、米粒大一個、左側小豆大二個、米粒大一個、氣管枝腺右側小豆大二個、左側小豆大一個、米粒大一個肝門腺小豆大二個、腸間膜腺豌豆大二個、小豆大一個、後腹膜腺小豆大一個、米粒大一個、左側鼠蹊腺米粒大二個腫脹ス。脾臟ハ表面粗糙ニシテ灰白色ヲ呈スル粟粒大結節ヲ散見ス。肝臟ハ著變ヲ認メ難シ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ兩側各葉ヲ通ジ容積膨大シ充血顯著ナルモ結節ノ形成ヲ認メ難シ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺右側ニ於テハ髓質ノ大部分ハ結核性病竈ニ移行シ淋巴濾胞ノ中央ニ於テモ上皮様細胞ノ小數ヲ證明ス。尚ホ左側ニ於テモ右側ト殆ンド同様ニシテ主ニ髓質ニ廣汎ナル結核性病變ヲ徵ス。肺臟ハ兩側各葉ヲ通ジ主ニ大氣管枝ノ周圍ニ於テ肺胞數十倍大ノ肺炎竈ヲ證明シ尚ホ氣管枝周圍ニ於ケル淋巴節ハ前記ノ氣管枝腺ト同様殆ンド上皮様細胞ヲ徵ス。

第三十三號♂　試驗開始時體重三九〇瓦、撲殺時體重四二五瓦

肉眼的所見　注射部位ハ米粒大ニ腫脹シ硬結ヲ呈スレドモ著變ナシ、部屬鼠蹊淋巴腺米粒大三個腫脹ス。淋巴腺ハ顎下腺小豆大一個、米粒大一個、頸腺右側小豆大一個、米粒大一個、左側小豆大二個、米粒大一個、縱隔竇腺左右米粒大各一個、氣管枝左右各小豆大一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺小豆大三個、後腹膜腺米粒大一個、半米粒大一個、左側鼠蹊腺米粒大三個腫脹ス。脾臟ハ變化ヲ認メ難シ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ稍々充血ヲ呈スルノ外著變ヲ認メ難シ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テハ殆ンド結核性病變ニ移行シ濾胞內ニ於テモ亦小數ノ上皮様細胞ヲ徵ス。肺臟ハ左右兩側各葉ヲ通ジ大氣管枝周圍ニ於テ輕度ノ肺炎竈ヲ認メ尚ホ遠心部ニ於テモ小數ノ肺炎竈ヲ證明ス。

第四十一號♂　試驗開始時體重一九〇瓦、撲殺時體重二三五瓦

肉眼的所見　注射部位ハ痕跡ヲ認メズ部屬鼠蹊淋巴腺小豆大一個、米粒大二個腫脹ス。淋巴腺ハ顎下腺米粒大二個、頸腺左右小豆大各一個、米粒大一個、縱隔竇腺右側米粒大一個、半米粒大一個、氣管枝腺左右小豆大各一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺小豆大二個、後腹膜腺右側米粒大一個稍々充血ス左側半米粒大一個、左側鼠蹊腺小豆大一個、米粒大二個腫脹ス。脾臟ハ著變ヲ認メ難シ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍增大シ充血ヲ呈スルノ外著變ヲ認メ難シ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺左右共ニ前號ノ如ク主ニ髓質ヲ侵シ淋巴濾胞內ニ於テモ小數ノ上皮様細胞ヲ徵ス。肺臟ハ前號ノ如ク大氣管枝周圍ニ於テ主ニ肺炎竈ヲ徵シ遠心部ニ於テモ前記同様數個ノ小圓形細胞結節ヲ徵ス。

第六十七號♂　試驗開始時體重二六〇瓦、撲殺時體重二八五瓦

肉眼的所見　注射部位ハ痕跡ヲ認メズ部屬鼠蹊淋巴腺小豆大一個、米粒大二個腫脹ス。淋巴腺ハ顎下腺米粒大三個、頸腺右側小豆大一個、米粒大一個、左側米粒大二個、縱隔竇腺右側米粒大一個、左側半米粒大一個、氣管枝腺左右共小豆大各一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺大豆大一個、小豆大一個、後腹膜腺米粒大二個、左側鼠蹊腺小豆大一個、米粒大一個腫脹ス。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ稍々充血ヲ呈スルノ外著變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テ濾胞著明ニシテ髓質ニ於テ上皮様細胞ヲ徵ス。肺臟ハ兩側各葉ヲ通ジ充血シ大氣管枝周圍ニ於テ輕度ノ肺炎竈ヲ證明シ尚ホ遠心部ニ於テモ小數ノ肺炎竈ヲ徵ス。

第四項　一、極微量結核菌乳劑皮下接種試驗第二十日目

小　括

本試驗ニ於テハ第五十八號、第三十三號及ビ第四十一號ノ氣管枝腺ハ小豆大ニ腫脹シ顯微鏡的ニハ明カニ結核性病變ヲ證明ス第五十八號ノ肺臟ニ於テモ僅カニ結核性病變ヲ徵ス。

第五項　一、大量結核菌乳劑皮下接種試驗第一ヶ月目

第五號♀　試驗開始時體重二一〇瓦、撲殺時體重三〇〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ大豆大ニ腫脹シ稍々硬結ヲ呈シ中ニ乾酪様物質ヲ容ル部屬鼠蹊淋巴腺ハ豌豆大一個、小豆大二個腫脹ス。淋巴腺ハ顎下腺米粒大二個、頸腺左右兩側共ニ小豆大各二個、縱隔竇腺左側ノミ米粒大一個、氣管枝腺右側豌豆大一個、小豆大一個、左側小豆大一個、肝門腺小豆大一個、半米粒大一個、腸間膜腺豌豆大二個、小豆大一個、後腹膜腺右側大豆大ニシテ黃色ヲ呈シ中ニ乾酪様物質ヲ藏ス、左側小豆大一個、左側鼠蹊腺小豆大二個、米粒大一個腫脹ス。脾臟ハ容積稍々膨大シ表面粗糙ニシテ罌粟大ヨリ粟粒大ノ結節數個ヲ散發シ邊緣ハ多少鋸齒狀ヲ呈ス、肝臟ハ容積普通ナルモ粟粒大ノ灰白色ヲ呈スル結節ヲ散發ス。腎臟ハ變化ナシ肺臟ハ容積膨大稍充血ヲ呈シ左側下葉ニ出血斑ヲ徵シ其他所々ニ肺炎竈ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テハ髓質及ビ濾胞ノ一部殆ンド結核性病變ニ侵カサレ周圍ニ結締織增殖シ一部ハ既ニ乾酪變性ニ陷ル。肺臟ハ右側大氣管枝ノ周圍ニ氣管枝肺炎ガ既ニ結核性病變ニ移行セル像ヲ認メ上葉及ビ中葉ノ前面ニ於テ

各一個ノ結核病竈ヲ證明シ後面ニ至ルニ從ヒ上葉ニ約三個ノ結核病竈ヲ徵シ大氣管枝周圍ニ於テ可ナリ多數ノ淋巴結節ヲ認メ一部ノ淋巴結節內ニ結核病竈ヲ證明ス、尙ホ周圍ノ細胞浸潤內ニ多數ノ上皮樣細胞群ヲ徵シ氣管枝腺ノ附著部ニ相當シテ未ダ初期ノ氣管枝肺炎ノ像ヲ證明ス、左側ニ於テモ右側ト略々同樣ナル像ヲ呈スレドモ共ノ病變稍々弱シ。

第九號♂　試驗開始時體重二二〇瓦、撲殺時體重三三〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ鶉豆大ニ腫脹シ腹壁ニ癒著ス切割スルニ中ニ乾酪樣物質ヲ藏ス部屬鼠蹊淋巴腺ハ大豆大二個腫脹シ共ニ乾酪樣物質ヲ藏ス。淋巴腺ハ顎下腺小豆大二個、頸腺右側小豆大二個、米粒大一個、左側豌豆大一個、小豆大一個、縱隔竇腺兩側共ニ米粒大各一個、氣管枝腺右側豌豆大一個、左側大豆大一個、肝門腺豌豆大一個、小豆大一個、腸間膜腺小豆大三個、後腹膜腺右側豌豆大一個內ニ乾酪性物質ヲ藏ス左側小豆大一個、左側鼠蹊腺小豆大一個、米粒大二個腫脹ス。脾臟ハ容積稍々腫大シ罌粟粒大ヨリ粟粒大ノ結節多數密發シ邊緣ハ鋸齒狀ヲ呈ス。肝臟ハ罌粟粒大ヨリ粟粒大ノ結節多數ヲ認メ其質稍々硬シ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ淡朱色ヲ呈シ各葉ヲ通ジ粟粒大ノ結節ヲ散見シ特ニ兩側下葉ノ脊柱ニ沿ヒ結節ノ數ヲ增ス。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ兩側共ニ氣管枝ニ於テハ髓質及ビ濾胞內ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ認メ一部ハ既ニ乾酪變性ニ陷リ健康ナル淋巴組織ヲ殆ンド認メ難シ。肺臟ハ左右兩側共ニ結核病竈ヲ散見スルモ其ノ數少クシテ其形大ナリ後面ニ位シテ比較的多數ノ結核病竈ヲ證明ス何レモ該病竈ノ周圍ニハ少數ノ結締織ノ增殖ヲ認ム尙ホ一部ノ大氣管枝周圍ニ肺炎竈ヲ徵シタリ。

第六十一號♂　試驗開始時體重二二〇瓦、撲殺時體重二七〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ蠶豆大ニシテ稍々硬結シ其色黃色ヲ呈シ切割スルニ中ニ乾酪樣物質ヲ容ル部屬鼠蹊淋巴腺ハ大豆大一個、小豆大二個腫脹シ內大豆大一個ハ乾酪樣物質ヲ藏ス。淋巴腺ハ顎下腺小豆大一個、米粒大二個、頸腺右側小豆大二個、米粒大一個腫脹ス左側ハ小豆大一個、米粒大一個、縱隔竇腺左右共米粒大各一個、氣管枝腺ハ右側大豆大一個、左側小豆大一個、腸間膜腺大豆大一個、小豆大一個、肝門腺豌豆大一個、後腹膜腺右側大豆大一個之レニハ乾酪樣物質ヲ藏ス左側小豆大一個、左側鼠蹊腺小豆大二個、米粒大一個腫脹ス。脾臟ハ容積稍々腫大シ且ツ表面粗糙ニシテ罌粟粒大ヨリ粟粒大ノ表面灰白色ヲ呈スル結節數個ヲ散見ス。肝臟ハ容積普通ナルモ罌粟粒大ヨリ粟粒大ノ灰白色ヲ呈セル結節數個ヲ散見ス。腎臟ハ著變ナシ。肺臟ニ容積稍々膨大シ充血ヲ呈シ右側中葉ニ灰白色ヲ呈セル粟粒大ノ結節二個ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テハ左右共ニ健康淋巴組織ヲ認メ能ハザル程度ノ結核性病變ニ侵カサレ且ツ乾酪變性ニ陷リ周圍ハ結締織ノ增殖ヲ僅カニ證明ス。肺臟ハ左右兩側各葉ヲ通ジ一部ノ氣管枝周圍ニ結核性病變ヲ徵シ氣管枝腺ノ附著部ニ相當シテ肺炎竈ヲ認メ右側中葉ニ於テ大ナル結核性病變ヲ徵スルト同時ニ各葉ノ遠心部ニ於テ小數ノ結核性病變ヲ散見ス。

第五十二號♂　試驗開始時體重二三〇瓦、撲殺時體重三三〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ小指頭大ニ腫脹シ黃色ヲ呈シ切割スルニ中ニ乾酪樣物質ヲ藏ス部屬鼠蹊淋巴腺大豆大一個、小豆大一個腫脹シ共ニ乾酪樣物質ヲ容ル。淋巴腺ハ顎下腺小豆大一個、米粒大二個、頸腺右側小豆大二個、左側大豆大一個、小豆大一個、縱隔竇腺左右共ニ米粒大各一個、氣管枝腺右側大豆大一個、左側小豆大一個、米粒大一個、肝門腺豌豆大一個、腸間膜腺小豆大二個、後腹膜腺米粒大二個、左側鼠蹊腺小豆大一個、米粒大一個、半米粒大一個腫脹ス。脾臟ハ容積稍々膨大シ表面粗糙ニシテ邊緣ハ鋸齒狀ヲ呈シ罌粟粒大ヨリ粟粒大ノ結節多數密發ス。肝臟ハ容積稍々膨大シ罌粟粒大ヨリ粟粒大ノ結節多數ヲ認ム。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍々增大シ淡朱色ヲ呈シ粟粒大ノ結節多數ヲ認メ殊ニ兩側下葉ニ於テ結節ノ數ヲ增ス。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テ濾胞著明ニシテ髓質內ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ證明シ一部ハ乾酪變性ニ陷ルヲ徵ス。肺臟ハ兩側各葉共ニ僅カニ結核性病變ヲ證明ス。尙ホ後面ニ位シテ比較的多數ノ結核性病變ヲ徵シ其周圍ニ於テ結締織ノ增殖ヲ認ム。

第五項　一、大量結核菌乳劑皮下接種試驗第一ケ月目

小　括

本試驗ニ於テハ第五號及ビ第九號ノ氣管枝腺豌豆大ニ腫脹シ第六十一號及ビ第五十二號ノ氣管枝腺ハ大豆大ニ腫脹ス顯微鏡的ニハ何レモ結核性病變顯著ナリ第九號ノ肺臟ニ於テハ中等度ノ結核性病變ヲ認メ他ノ三頭ノ試獸ニ於ケル結核性病變ハ輕度ナリ。

第五項　二、極微量結核菌乳劑皮下接種試驗第一ケ月目

第二十七號♂　試驗開始時體重三七〇瓦、撲殺時體重四〇〇瓦、

肉眼的所見　注射部位ハ痕跡ヲ認メ難シ部屬鼠蹊淋巴腺小豆大二個共ニ切割スルニ乾酪樣物質ヲ藏ス。淋巴腺ハ顎下腺小豆大一個、米粒大二個、頸腺右側豌豆大一

個、充血著明米粒大一個、左側豌豆大一個、充血中等度小豆大一個、縱隔竇腺兩側小豆大各一個、氣管枝腺右側小豆大一個、米粒大一個、左側小豆大一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺豌豆大一個、小豆大一個、米粒大一個、後腹膜腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、左側鼠蹊腺米粒大二個腫脹ス。脾臟ハ容積普通ナルモ粟粒大ノ表面隆起セル結節三個ヲ認ム。肝臟ハ著變ヲ認メズ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍々腫大シ其色赤色ヲ呈シ左側上葉及ビ下葉ニ於テハ所々肺炎竈ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テハ濾胞稍々著明ニシテ內ニ極メテ小數ノ上皮樣細胞ヲ認ムルモ結核性病變ト稱シ難シ。肺臟ハ氣管枝周圍ニ小數ノ淋巴節ヲ證明シ周圍ニ初期ノ肺炎竈ヲ認ムルノ外著變ヲ徵シ難シ。

第四十五號♀　試驗開始時體重二〇〇瓦、撲殺時體重二九〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ小豆大ニシテ切割スルニ乾酪樣物質ヲ容ル部屬鼠蹊淋巴腺豌豆大一個、小豆大一個共ニ乾酪樣物質ヲ藏ス。淋巴腺ハ顎下腺小豆大一個、米粒大一個、頸腺右側小豆大二個、左側米粒大一個、縱隔竇腺腫脹セズ氣管枝腺右側小豆大一個、米粒大一個、左側米粒大一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺小豆大二個、米粒大一個、後腹膜腺米粒大二個、左側鼠蹊腺小豆大一個、米粒大一個腫脹ス。脾臟ハ著變ヲ認メズ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍々腫大シ所々帽針頭大乃至小豆大ノ出血斑及ビ肺炎竈ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テハ淋巴濾胞ノ中央ニ極メテ小數ノ上皮樣細胞ヲ徵ス髓質內ニ於テモ所々上皮樣細胞ヲ認ム。肺臟ハ氣管枝周圍ニ於テ小數ノ淋巴節ヲ認メ右側上葉ニ於テ比較的廣汎ナル初期ノ肺炎竈ヲ認メ中ニ數個ノ圓形細胞結節ヲ認ム。

第五十三號♀　試驗開始時體重二五〇瓦、撲殺時體重三一〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ著變ヲ認メ難シ部屬鼠蹊淋巴腺小豆大二個、米粒大二個腫脹ス、前者ハ乾酪樣物質ヲ藏ス。淋巴腺ハ顎下腺小豆大一個、米粒大一個、頸腺右側小豆大二個、內一個ハ充血ス。左側大豆大一個、縱隔竇腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、氣管枝腺左右小豆大各一個、肝門腺大豆大一個、腸間膜腺豌豆大一個、小豆大一個、後腹膜腺左右各米粒大一個、左側鼠蹊腺小豆大一個、米粒大二個腫脹ス。脾臟ハ容積增大シ罌粟粒大ヨリ粟粒大ノ表面稍々隆起セル結節數個ヲ散見ス。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍々增大シ所々ニ小豆大ノ出血斑及ビ肺炎竈ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺左右共ニ髓質及ビ一部ノ淋巴濾胞內ニ極メテ小數ノ上皮樣細胞ヲ認ム。肺臟ハ氣管枝周圍ニ於テハ小數ノ圓形細胞浸潤ヲ認メ所々ニ於テ輕度ノ初期肺炎竈ヲ徵シ內ニ小圓形細胞結節ヲ認ム。

第五十號♀　試驗開始時體量二四〇瓦。撲殺時體量二七〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ小豆大ノ硬結ヲ觸レ黃色ヲ呈シ中ニ乾酪樣物質ヲ藏ス、部屬鼠蹊淋巴腺ハ豌豆大一個、小豆大一個共ニ乾酪樣質ヲ藏ス。淋巴腺ハ顎下腺小豆大一個、米粒大二個、頸腺右側小豆大一個、米粒大一個、左側米粒大二個、縱隔竇腺米粒大左右各一個、氣管枝腺右側小豆大一個、米粒大一個、左側米粒大一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺小豆大二個、後腹膜腺米粒大二個、左側鼠蹊腺小豆大一個、米粒大二個腫脹ス。脾臟ハ著變ヲ認メズ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍腫大シ兩側下葉ニ出血斑ヲ徵ス。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ハ濾胞著明ニシテ濾胞ノ中央並ビニ髓質內ニ極メテ小數ノ上皮樣細胞ヲ證明ス。肺臟ハ兩側各葉共ニ充血著明ニシテ氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ下葉ニ於テ廣汎ナル肺炎竈ヲ證明ス。

第五項　一、極微量結核菌乳劑皮下接種試驗第一ケ月目

小　括

本試驗ニ於テハ第二十七號、第四十五號及ビ第五十三號ノ氣管枝腺ハ何レモ小豆大ニ腫脹シ顯微鏡的ニ輕度ノ結核性病變ヲ認ムルノ外著變ナシ。

第六項　一、大量結核菌乳劑皮下接種試驗第一ケ月目

第十二號♀　試驗開始時體重三六〇瓦、撲殺時體重五一〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ鷄豆大ノ扁平ナル黃色ノ潰瘍ヲ形成シ切割スルニ中ニ乾酪樣物質ヲ藏ス、部屬鼠蹊腺淋巴腺ハ小豆大一個、米粒大一個共ニ髓質樣腫脹。淋巴腺ハ顎下腺小豆大二個、頸腺左右共ニ小豆大各一個何レモ充血ス、縱隔竇腺左右各米粒大一個、氣管枝腺右側豌豆大一個、左側小豆大二個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺豌豆大一個、小豆大一個、後腹膜腺小豆大各一個、左側鼠蹊腺米粒大二個腫脹ス。脾臟ハ容積稍々膨大シ粟粒大ノ結節一個ヲ認ム。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍々增大スレドモ結節ノ疑アルモノヲ認メ難シ但シ充血中等度ヲ呈ス。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テハ右側淋巴竇內ニ大單核圓形細胞ノ遊出ヲ認メ髓質內ニ於テ約三個ノ結核病竈ヲ證明シ其周圍ニ小數ノ結締織ヲ認ム右側モ同

樣主トシテ髓質ニ結核病竈ヲ認メ互ヒニ相融合シ周圍ニ結締織ヲ認ム。肺臟ハ氣管枝周圍竝ビニ血管周圍ノ一部ニ於テ小圓形細胞結節ヲ認ムル外著變ヲ認メズ。

第六十二號♀　試驗開始時體重三四〇瓦、撲殺時體重四八〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ小指頭大ノ黄色ヲ呈スル膿瘍ヲ觸レ切割スルニ中ニ乾酪樣物質ヲ藏ス部屬淋巴腺小豆大二個腫脹ス。淋巴腺ハ顎下腺小豆大一個、米粒大二個、頸腺右側小豆大一個、米粒大一個共ニ充血ス縱隔竇腺左右共ニ米粒大二個、氣管枝腺右側大豆大一個、左側小豆大一個、肝門腺大豆大一個、腸間膜腺大豆大一個、小豆大一個、後腹膜腺米粒大二個、左側鼠蹊腺小豆大一個、米粒大一個何レモ充血ヲ呈ス。脾臟ハ容積稍々膨大充血ヲ呈スレドモ結節ヲ認メズ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍增大シ煉瓦色ヲ呈シ充血中等度ヲ呈スレドモ結節ノ疑アルモノヲ認メズ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テハ髓質ニ明疎ナル部ヲ證明シ詳見スルニ多數ノ上皮樣細胞及ビ結締織ヲ徵ス。肺臟ハ左右兩側各葉ヲ通ジ氣管枝周圍竝ビニ血管周圍ニ於テ大小種々ノ圓形細胞結節ヲ認メ一部ニ於テハ輕度ノ肺炎竈ヲ證明ス。

第五十七號♀　試驗開始時體重三三〇瓦、撲殺時體重四六〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ蠶豆大ノ扁平ニシテ稍々硬結ヲ呈セル腫瘍ヲ觸レ切割スルニ中ニ乾酪樣物質ヲ藏ス、部屬鼠蹊淋巴腺大豆大一個、米粒大一個腫脹ス。淋巴腺ハ顎下腺米粒大三個、頸腺右側小豆大二個、左側小豆大一個、縱隔竇腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、氣管枝腺左右共ニ小豆大各一個、肝門腺豌豆大一個、腸間膜腺小豆大二個、後腹膜腺米粒大一個、左側鼠蹊腺米粒大二個腫脹ス。脾臟ハ容積稍々增大表面粗糙ニシテ結節ノ疑アルモノ二三ヲ認ム。肝臟ハ著變ヲ認メズ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍々膨大シ血量ニ富ミ右側中葉ノ下部ニ於テ結節ノ疑アルモノ一個ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テハ殆ンド前號ト同樣ナル像ヲ呈ス。肺臟ハ兩側各葉ヲ通ジ氣管枝周圍竝ビニ血管周圍ニ細胞浸潤ヲ徵シ各葉共ニ所々小數ノ肺炎竈ヲ證明シ氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤ト共ニ上皮樣細胞ノ小數ヲ徵ス。

第六十四號♀　試驗開始時體重三二〇瓦、撲殺時體重四三〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ拇指頭大ノ黄色ヲ呈セル膿瘍ヲ形成シ切割スルニ中ニ乾酪樣物質ヲ藏ス、部屬鼠蹊淋巴腺小豆大一個、米粒大一個腫脹シ何レモ充血ヲ呈ス。淋巴腺ハ顎下腺小豆大一個、米粒大一個、頸腺左右共小豆大各一個、米粒大一個、縱隔竇腺左右共ニ米粒大各二個、氣管枝腺右側小豆大一個、米粒大一個、左側小豆大一個、肝門腺豌豆大一個、腸間膜腺大豆大一個、小豆大一個、左側鼠蹊腺小豆大一個、米粒大二個腫脹シ共ニ充血ス。脾臟ハ容積稍々增大シ充血ヲ呈スルモ結節ノ疑アルモノヲ認メズ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍々膨大シ其色煉瓦色ヲ呈シ充血スレドモ結節ノ疑アルモノヲ認メズ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テハ髓質ノ明疎ナル部ヲ詳見スルニ多數ノ上皮樣細胞及ビ結締織ヲ證明ス。肺臟ハ左右兩側各葉共ニ氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ於テ小圓形細胞結節ヲ證明シ尙ホ一部ニ於テハ肺炎竈ヲモ徵ス又一部ニ於ケル肺胞大ノ結節ヲ詳見スルニ小數ノ上皮樣細胞ヲ認ム。

第六項　一、大量結核菌乳劑皮下接種試驗第一ケ月目

小　括

本試驗ニ於テハ第十二號ノ氣管枝腺豌豆大ニ腫脹シ第六十二號ニ於テハ大豆大ニ腫脹シ第五十七號及ビ第六十四號ニ於テハ小豆大ニ腫脹シ何レモ顯微鏡的ニ結核性病變ヲ證明ス。第五十七號及ビ第六十四號ニ於テハ肉眼的及ビ顯微鏡的ニ肺臟ニ輕度ノ結核性病變ヲ徵ス。

第六項　二、極微量結核菌乳劑皮下接種試驗第一ケ月目

第三十四號♂　試驗開始時體重三九〇瓦、撲殺時五二〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ小豆大ノ稍々硬結ヲ呈セル黄色ノ腫瘍ヲ觸レ切割スルニ乾酪樣物質ヲ容ル、部屬鼠蹊淋巴腺小豆大二個、內一個ハ乾酪樣物質ヲ容ル、大網膜ニ於テハ何等ノ變化ヲ認メズ。淋巴腺ハ顎下腺小豆大二個、米粒大一個、頸腺右側小豆大二個、米粒大二個共ニ一個宛充血ス、縱隔竇腺米粒大左右各一個、氣管枝腺左右小豆大各一個、米粒大二個、肝門腺小豆大二個、腸間膜腺豌豆大一個、後腹膜腺左右共小豆大各一個、左側鼠蹊腺小豆大一個、米粒大一個腫脹ス。脾臟ハ容積稍々增大シ罌粟粒大ヨリ粟粒大ノ結節多數密發ス。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍々增大シ充血中等度ニシテ兩側各葉ヲ通ジ上葉及ビ下葉ノ側面ニ位シ帽針頭大ノ黄色ヲ呈スル半透明ノ結節一個ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テ淋巴竇加答兒ヲ徵スルノ外著變ヲ認メズ。肺臟ハ左右兩側各葉ヲ通ジ稍々輕度ノ充血ヲ認メ左側下葉ニ於テ後面ニ位シ中央ニ一個ノ肺炎竈ヲ徵シ上葉ノ側面ニ於テモ更ニ一個ヲ徵ス右側ノ中葉及ビ下葉ニ於テモ亦肺炎竈各一個宛ヲ證明ス、尙ホ上葉及ビ下葉ニ於テ大ナル結核病竈數個ヲ

證明ス。

第四十九號♂　試驗開始時體重四四〇瓦、撲殺時體重五四〇瓦

肉眼的所見　注射部位ニ小豆大ノ黃色ヲ呈スル腫瘍ヲ觸レ切割スルニ中ニ乾酪樣物質ヲ藏ス、部屬鼠蹊淋巴腺ハ小豆大二個、內一個ハ充血シ大網膜ニ變化ナシ。淋巴腺ニ顎下腺小豆大二個、半米粒大一個、頸腺左右共小豆大各一個、縱隔竇腺右側大豆大一個、左側小豆大一個、氣管枝腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、肝門腺小豆大一個、米粒大一個、腸間膜腺大豆大一個、小豆大一個、後腹膜腺左右米粒大各一個、左側鼠蹊腺小豆大一個、米粒大一個腫脹ス。脾臟ニ容積膨大稍々充血ヲ呈シ表面粗糙ナルモ結節ヲ認メズ。肝臟ニ變化ナシ。腎臟ニ變化ナシ。肺臟ニ容積稍々增大シ左右兩側共ニ下葉ニ於テ二個ノ肺炎竈ヲ徵ス。

顯微鏡的所見　淋巴腺ニ氣管枝腺ニ於テハ淋巴竇加答兒ヲ認ムルノ外著變ナシ。肺臟ニ左右兩側各葉ヲ通ジ中等度ノ充血ヲ呈シ右側下葉ノ中央ニ比較的廣汎ナル肺炎竈ヲ證明ス左側ニ於テモ同樣ナル像ヲ徵ス。

第五十一號♂　試驗開始時體重三七〇瓦、撲殺時體重四八〇瓦

肉眼的所見　注射部位ニ小豆大一個、半米粒大一個腫脹シ前者ハ稍々硬結シ切割スルニ中ニ乾酪樣物質ヲ藏ス、部屬鼠蹊淋巴腺ハ右側小豆大一個、米粒大二個腫脹シ大網膜ニ著變ヲ認メズ。淋巴腺ニ顎下腺米粒大三個、內一個ハ充血ス頸腺右側小豆大二個、左側小豆大一個、米粒大一個、縱隔竇腺左右共米粒大各一個、氣管枝腺小豆大一個、左側米粒大二個、肝門腺小豆大一個、米粟大一個、腸間膜腺豌豆大一個、大豆大一個、後腹膜腺左右共米粒大各一個、左側鼠蹊腺米粒大二個、半米粒大一個腫脹ス。脾臟ニ容積稍々增大シ充血ヲ呈スレドモ結節ヲ認メズ。肝臟ニ變化ナシ。腎臟ニ變化ナシ。肺臟ニ容積稍々膨大シ充血中等度ヲ呈スルノ外著變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ニ氣管枝腺ニ於テ淋巴竇加答兒ヲ呈スルノ外著變ナシ。肺臟ニ左右兩側ヲ通ジ血管周圍並ビニ氣管枝周圍ノ一部ニ僅カニ小圓形細胞ノ浸潤ヲ徵ス。

第六十九號♂　試驗開始時體重三六〇瓦、撲殺時體重四四〇瓦

肉眼的所見　注射部位ニ小豆大ノ稍々硬結ヲ呈スル黃色ノ腫瘍ヲ觸レ切割スルニ中ニ乾酪樣物質ヲ容ル。部屬鼠蹊淋巴腺ハ大豆大一個中ニ乾酪樣物質ヲ藏ス。淋巴腺ニ顎下腺小豆大一個、米粒大一個、頸腺右側小豆大一個、左側米粒大一個何レモ充血ス、縱隔竇腺左右米粒大各一個、氣管枝腺左右共小豆大各一個共ニ充血ス、肝門腺大豆大一個、小豆大一個、腸間膜腺豌豆大一個、小豆大一個、左側鼠蹊腺小豆大一個、米粒大二個腫脹ス。脾臟ニ容積稍々增大シ表面粗糙ニシテ罌粟粒大ヨリ粟粒大ノ結節數個ヲ認ム。肝臟ニ變化ナシ。腎臟ニ變化ナシ。肺臟ニ容積稍々膨大シ充血中等度ヲ呈スルノ外著變ヲ認メ難シ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ニ氣管枝腺ニ於テハ前號ト同樣淋巴竇加答兒ヲ證明スルノ外著變ヲ認メズ。肺臟ニ兩側各葉ヲ通ジ氣管枝周圍並ビニ血管周圍ニ於テ僅カニ上皮樣細胞浸潤ヲ認ム。

第六項　二、極微量結核菌乳劑皮下接種試驗第二ケ月日

小　括

本試驗ニ於テハ第三十四號及ビ第五十一號ノ二頭ニ於テ氣管枝腺小豆大ニ腫脹シ顯微鏡的ニハ結核性病變ヲ徵シ第三十四號ノ肺臟ニ於テ肉眼的及ビ顯微鏡的ニ著明ナル結核性病變ヲ認ム。

第七項　一、大量結核菌乳劑皮下接種試驗第三ケ月日

第四十號♂　試驗開始時體重二四〇瓦、撲殺時體重三九〇瓦

注射部位ニ痕跡ヲ認メズ部屬鼠蹊淋巴腺小豆大一個、米粒大二個腫脹シ大網膜ニ變化ナシ。淋巴腺ニ顎下腺米粒大三個、頸腺左右共小豆大各一個、氣管枝腺右側大豆大一個、左側小豆大各一個、縱隔竇腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、肝門腺小豆大一個、後腹膜腺米粒大二個、腸間膜腺大豆大二個、左側鼠蹊腺米粒大三個腫脹ス。脾臟ニ變化ナシ。肝臟ニ變化ナシ。腎臟ニ變化ナシ。肺臟ニ容積稍々增大シ左側ハ一般ニ充血ヲ呈シ特ニ左側下葉ニ於テ結節ノ疑アルモノ一、二ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ニ氣管枝腺ニ於テハ左側濾胞著明ニシテ髓質ノ中央部ニ於テ中央ハ乾酪變性ニ陷リ周圍ニ上皮樣細胞及ビ結締織ノ增殖高度ナル結核病竈ヲ認ム。肺臟ニ氣管枝周圍並ビニ血管周圍ニ於テ小圓形細胞浸潤強ク其ノ周圍ニ於テ結締織ノ增殖ヲ認メ各葉ヲ通ジ小圓形細胞節肺胞數倍大ノモノヲ徵シ其一部ハ中央ニ於テ上皮樣細胞ヲ認メ其周圍ニ結締織ノ增殖ヲ認ム。

第五十六號♂　試驗開始時體重二八〇瓦、撲殺時體重四二〇瓦

肉眼的所見　注射部位ニ痕跡ヲ認メズ部屬鼠蹊淋巴腺小豆大二個、米粒大一個腫脹ス。淋巴腺ニ顎下腺米粒大二個、小豆大一個、頸腺左右共ニ小豆大各一個、氣管枝腺右側小豆大一個、米粒大一個、左側小豆大一個、縱隔竇腺左右米粒大各一個、

腸間膜腺大豆大二個、小豆大一個、後腹膜腺米粒大二個、肝門腺小豆大一個、左側鼠蹊腺小豆大一個、米粒大一個、半米粒大一個腫脹ス。脾臟ハ表面粗糙ニシテ粟粒大ノ灰白色ヲ呈スル結節數個ヲ散見ス。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍々膨大シ右側上葉ノ後面ニ於テ灰白色ヲ呈スル粟粒大ノ結節一個ヲ認ム左側中葉ニ於テモ同樣數個ノ結節ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ前記同樣ノ像ヲ證明シ左側淋巴腺ノ髓質內ニ於テ治癒ニ向ヒツツアル結核性病竈ヲ徵ス。肺臟ハ兩側各葉共ニ多數ノ小圓形細胞結節ヲ徵シ氣管枝周圍竝ビニ血管周圍ノ小圓形細胞結節其一部ニ於テハ上皮樣細胞及ビ結締織ヲ證明ス。

第六十三號♂　試驗開始時體重三〇〇瓦、撲殺時體重四八〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ大豆大ノ稍々硬結ヲ呈スル腫瘍ヲ觸レ中ニ乾酪樣物質ヲ藏ス部屬鼠蹊淋巴腺ハ大豆大一個、米粒大二個腫脹ス　。淋巴腺ハ顎下腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、頸腺右側小豆大二個、左側米粒大一個、縱隔竇腺米粒大二個、氣管枝腺右側大豆大一個、左側小豆大二個、腸間膜腺大豆大一個、後腹膜腺米粒大二個、肝門腺米粒大一個、左側鼠蹊腺小豆大一個、米粒大二個腫脹ス。脾臟ハ容積稍々膨大スレドモ表面滑澤ニシテ充血ヲ呈スル外著變ヲ認メ難シ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍々膨大スルノ外何等ノ變化ヲ認メ難シ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テハ濾胞稍々著明ナルノ外變化ヲ認メズ。肺臟ハ兩側各葉ヲ通ジ氣枝周圍竝ビニ血管周圍ニ於テ多數ノ小圓形細胞結節ヲ認メ其一部ニ上皮樣細胞ヲ徵シ周圍ニ結締織ノ增殖ヲ認ム。

第七十號♂　試驗開始時體重三五〇瓦、撲殺時體重四七〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ痕跡ヲ認メズ部屬鼠蹊淋巴腺小豆大二個、米粒大一個腫脹ス。淋巴腺ハ顎下腺右側小豆大一個、右側米粒大二個、頸腺右側小豆大一個、米粒大一個、縱隔竇腺米粒大二個、氣管枝腺左右共小豆大各一個、肝門腺大豆大一個腸間膜腺大豆大一個、後腹膜腺米粒大二個、左側鼠蹊腺小豆大一個、米粒大二個腫脹ス。脾臟ハ容積稍々膨大充血著明ナレドモ結節ヲ認メズ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍々膨大兩側ヲ通ジ充血ヲ呈シ左側下葉ニ結節ノ疑アルモノ數個ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺濾胞著明ニシテ髓質ノ中央部ニ於テハ中央既ニ乾酪變性ニ陷リ周圍ニ上皮樣細胞及ビ結締織ノ增殖ヲ認ム。肺臟ハ氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ於テ小圓形細胞浸潤著明ニシテ其ノ周圍ニ於テ結締織增殖ヲ認メ兩側各葉共ニ肺胞數倍大ノ小圓形細胞結節ヲ認ム。

第七項　一、大量結核菌乳劑皮下接種試驗第三ケ月目

小　括

本試驗ニ於テハ第四十號ノ氣管枝腺ハ大豆大ニ腫脹シ他ノ三頭ハ小豆大ニ腫脹シ顯微鏡的ニハ何レモ輕度ノ結核病變ヲ證明ス尙ホ各號ヲ通ジ顯微鏡的輕度ノ結締織ノ增殖セル結核性病變ヲ認ム。

第七項　二、極微量結核菌乳劑皮下接種試驗第三ケ月目

第七十二號♂　試驗開始時體重三一〇瓦、撲殺時體重四五〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ大豆大ノ硬結ヲ觸レ中心部ニ乾酪樣物質ヲ藏ス、部屬鼠蹊淋巴腺小豆大一個切割スルニ中ニ乾酪樣物質ヲ容ル。淋巴腺ハ顎下腺小豆大二個頸腺小豆大二個內一個ハ充血、左側小豆大一個、縱隔竇腺右側ノミ米粒大一個、氣管枝腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺小豆大三個、後腹膜腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、左側鼠蹊腺米粒大二個腫脹ス。脾臟ハ著變ヲ認メ難シ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍膨大シ左側ハ一般ニ充血ヲ呈シ同側下葉ニ於テ結節ノ疑アルモノ二三ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ右側氣管枝腺ニ於テハ濾胞內ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ散見スルノ外著變ヲ認メ難シ。肺臟ハ左側ニ於テ充血ヲ呈シ下葉ノ心臟面ニ於テ小圓形細胞結節肺胞數倍大ノモノヲ多數散見ス右肺ニ於テハ氣管枝周圍ニ肺炎竈ノ治癒ニ向ヒツツアル像ヲ認メ血管周圍竝ビニ氣管枝周圍ニ於テ小數ノ圓形細胞浸潤ヲ徵シ肺胞大ノ圓形細胞結節ヲ各葉ニ散見ス。

第四十八號♂　試驗開始時體重二七〇瓦、撲殺時體重四四〇瓦

內眼的所見　注射部位ハ大豆大ノ黃色ヲ呈スル硬結ヲ觸レ切割スルニ內ニ乾酪樣物質ヲ容ル。部屬鼠蹊淋巴腺ハ小豆大二個腫脹シ內一個ハ乾酪樣物質ヲ容ル。淋巴腺ハ顎下腺小豆大一個、米粒大二個、頸腺左右共小豆大各一個、氣管枝腺左右共小豆大各一個、肝門腺豌豆大一個、腸間膜腺大豆大一個、小豆大一個、後腹膜腺左右共ニ米粒大各一個、左側鼠蹊腺小豆大一個、米粒大一個腫脹ス。脾臟ハ容積普通ナレドモ粟粒大ノ結節數個ヲ散見ス。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍々增大シ充血著明ニシテ罌粟粒大ノ灰白色ヲ呈スル結節數個ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺左右共ニ一部ノ濾胞內ニ於テ瀰蔓性ノ上皮樣細

胞ヲ散見ス。肺臟ニ左右兩側各葉ヲ通ジ充血顯著ニシテ一部ノ氣管枝周圍竝ビニ血管周圍ニ於テ肺胞數倍大ノ小圓形細胞結節ヲ證明ス。

第五十五號♂　試驗開始時體重二九〇瓦、撲殺時體重四二〇瓦

肉眼的所見　注射部位ニ大豆大ニシテ黃色ヲ呈スル硬結ヲ觸レ切割スルニ乾酪樣物質ヲ藏ス。部屬鼠蹊淋巴腺ハ小豆大一個、米粒大二個腫脹ス。淋巴腺ニ顎下腺米粒大三個、頸腺右側小豆大一個、米粒大一個、左側小豆大一個、半米粒大一個、氣管枝腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺小豆大二個後腹膜腺米粒大二個、左側鼠蹊腺米粒大三個腫脹ス。脾臟ニ變化ナシ。肝臟ニ變化ナシ。腎臟ニ變化ナシ。肺臟ニ容積稍々增大シ左右兩側ヲ通ジ一般ニ充血ヲ呈シ兩側下葉ニ於テ結節ノ疑アルモノ二三ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ニ氣管枝腺ニ於テハ濾胞著明ニシテ其ノ一部ニ於テ上皮樣細胞ヲ證明ス。肺臟ニ兩側各葉共ニ血管周圍竝ビニ氣管枝周圍ニ於テ小圓形細胞ノ浸潤ヲ徵シ肺胞大ノ小圓形細胞結節ヲ所々ニ於テ證明ス。

第六十八號♂　試驗開始時體重二五〇瓦、撲殺時體重四四〇瓦

肉眼的所見　注射部位ニ大豆大ニ腫脹シ其色黃色ヲ呈シ質稍々硬ク切割スルニ中ニ乾酪樣物質ヲ藏ス、部屬鼠蹊淋巴腺ハ大豆大一個、小豆大一個、內大豆大ノ腫物ハ中ニ乾酪樣物質ヲ容ル。淋巴腺ニ顎下腺小豆大一個、米粒大一個、頸腺右側小豆大一個、米粒大二個、左側小豆大一個、米粒大一個、氣管枝腺左右共小豆大各一個、肝門腺大豆大一個、小豆大一個、腸間膜腺豌豆大一個、小豆大一個、後腹膜腺米粒大二個、右側鼠蹊腺小豆大一個、半米粒大二個腫脹ス。脾臟ニ容積普通ナルモ粟粒大ノ結節ニ之ヲ散見ス。肝臟ニ變化ヲ認メズ。腎臟ニ變化ナシ。肺臟ニ容積稍々腫大シ充血著シク罌粟粒大ノ結節數個ヲ散見ス。

顯微鏡的所見　淋巴腺ニ氣管枝腺ニ於テハ一部ノ濾胞內ニ於テ瀰蔓性ノ上皮樣細胞ヲ證明ス。肺臟ニ左右兩側各葉ヲ通ジ充血顯著ニシテ一部ノ血管周圍竝ビニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞結節ヲ徵ス。

第七項　二、極微量結核菌乳劑皮下接種試驗第三ヶ月目

小　括

本試驗ニ於テハ第七十二號、第四十八號及ビ第五十五號共ニ氣管枝腺ニ於テ小豆大ニ腫脹シ肺臟ニ粟粒大ノ結節ヲ認メ顯微鏡ニ何レモ輕度ノ結核性病變ヲ徵ス。

第八項　一、大量結核菌乳劑皮下接種試驗第六ヶ月目

第四十七號♂　試驗開始時體重三二〇瓦、撲殺時體重六一五瓦

肉眼的所見　注射部位ニ大豆大ノ硬結ヲ觸レ切割スルニ中ニ乾酪樣物質ヲ藏ス、部屬鼠蹊淋巴腺小豆大二個腫脹シ內一個ハ充血ス。淋巴腺ニ顎下腺豌豆大一個、小豆大一個、頸腺小豆大二個、左側大豆大一個、小豆大一個、縱隔竇腺右側米粒大一個、左側半米粒大一個、氣管枝腺左右兩側豌豆大各一個、肝門腺ノ腫脹ヲ見ズ腸間膜腺小豆大二個、後腹膜腺米粒大二個、左側鼠蹊腺米粒大二個腫脹ス。脾臟ニ變化ヲ認メ難シ。肝臟ニ著變ヲ認メ難シ。腎臟ニ變化ナシ。肺臟ニ容積稍々增大シ充血著明ニシテ右側中葉及ビ下葉ノ脊柱ニ沿ヒ粟粒大ノ結節各一個宛ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ニ氣管枝腺ニ濾胞何レモ著明ニシテ小數ノ上皮樣細胞ヲ證明ス。肺臟ニ左右兩側各葉ヲ通ジ充血著明ニシテ肺胞中隔稍々肥厚シ肺胞數倍大ノ粟粒性ノ結核性病竈ヲ各葉ニ亘リテ證明シ右側中葉ノ大氣管枝周圍ニ於テ廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵シ其中央ニ結核性病竈一個ヲ證明ス、而シテ其ノ中央ハ乾酪變性ニ陷リ周圍ハ結締織ノ增殖著明ナル像ヲ徵ス。

第五十四號♂　試驗開始時體重三四〇瓦、撲殺時體重五八〇瓦

肉眼的所見　注射部位ニ瘢跡ヲ認メズ、部屬鼠蹊淋巴腺小豆大二個、米粒大一個腫脹ス。淋巴腺ニ顎下腺小豆大一個、米粒大二個、頸腺右側小豆大二個、左側小豆大一個、縱隔竇腺左右共米粒大各一個、氣管枝腺右側豌豆大一個、左側小豆大一個肝門腺小豆大一個、腸間膜腺小豆大二個、後腹膜腺左右米粒大各一個、左側鼠蹊腺小豆大一個、米粒大一個、半米粒大一個腫脹ス。脾臟ニ變化ナシ。肝臟ニ變化ナシ腎臟ニ變化ナシ。肺臟ニ左右兩側共ニ充血顯著ニシテ兩側ノ下葉ニ暗赤色ヲ呈スル斑點數個ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ニ氣管枝腺ニ於テハ濾胞著明ニシテ中ニ瀰蔓性ノ上皮樣細胞浸潤ヲ證明スルコト前號ト同樣ナリ。肺臟ニ兩側各葉ヲ通ジ一般ニ充血ヲ認メ且ツ肺炎竈廣汎ニシテ內ニ肺胞數倍大ノ粟粒性結核ヲ證明ス、尙ホ左側中葉ノ側面ニ於テ結核性病竈ニ移行セル肺炎ヲ認メ周圍ハ結締織ノ增殖高度ナルヲ徵ス。

第七十五號♂　試驗開始時體重三二〇瓦、撲殺時體重五八〇瓦

肉眼的所見　注射部位ニ瘢跡ヲ認メズ、部屬鼠蹊淋巴腺小豆大二個、米粒大一個內小豆大一個ハ充血ス。淋巴腺ニ顎下腺小豆大二個、米粒大一個、頸腺右側豌豆大一個、左側小豆大一個、縱隔竇腺兩側共米粒大各一個、氣管枝腺左右豌豆大各一個、肝門腺大豆大一個、腸間膜腺大豆大一個、小豆大一個後腹膜腺米粒大二個、左側鼠

蹊腺小豆大一個、米粒大二個腫脹ス。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積膨大稍々充血ヲ呈シ左側下葉ニ於テ灰白色ニシテ中央黄色ヲ呈スル結節一個ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺濾胞著明ニシテ中央ノ髓質ニ於テ結締織ノ小數及ビ上皮樣細胞ヲ以テ成ル結核性病竈一個ヲ證明ス。肺臟ハ兩側各葉共ニ肺胞大ノ圓形細胞結節無數ニシテ一部ハ中央ニ上皮樣細胞ヲ有シ一部ハ周圍ニ輕度ノ氣管枝肺炎ノ像ヲ有ス左側下葉ニ於テ比較的廣汎ナル肺炎竈ヲ徵シ其一部ハ既ニ結核性病竈ニ移行セル像ヲ證明ス。

第五十七號♂　試驗開始時體重二八〇瓦、撲殺時體重四六〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ痕跡ヲ認メズ部屬鼠蹊淋巴腺小豆大二個、米粒大二個腫脹ス。淋巴腺ハ顎下腺小豆大二個、米粒大一個、頸腺右側小豆大一個、左側小豆大一個、米粒大各一個、縱隔竇腺左右米粒大各一個、氣管枝腺右側豌豆大一個、左側小豆大一個、肝門腺大豆大一個、腸間膜腺小豆大二個、米粒大一個、後腹膜腺米粒大二個、左側鼠蹊腺小豆大一個、米粒大一個、半米粒大一個腫脹ス。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ左右兩側ヲ通ジ充血ヲ呈スルノ外著變ヲ認メ難シ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ハ濾胞著明ニシテ其ノ一部ニ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ證明ス。肺臟ハ一般ニ充血ヲ認メ血管周圍並ビニ氣管枝周圍ノ一部ニ於テ小圓形細胞浸潤ヲ證明シ尙ホ氣管枝肺炎竈ヲ證明ス。

第八項　一、大量結核菌乳劑皮下接種試驗第六ケ月目

小　括

本試驗ニ於テハ第四十七號、第五十四號、第七十五號ノ氣管枝腺豌豆大ニ腫脹シ第五十七號ノ氣管枝腺ハ小豆大ニ腫脹ス顯微鏡的ニハ何レモ結核性病變著明ナルヲ認ム第四十七號、第五十五號及ビ第五十七號共ニ肺臟ニ肉眼的及ビ顯微鏡的ニ輕度ノ結核性病變ヲ證明ス。

第八項　二、極微量結核菌乳劑皮下接種試驗第六ケ月目

第七十四號♂　試驗開始時體重三五〇瓦、撲殺時體重六四〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ小豆大ノ稍々纎維性ニシテ切割スルニ乾酪樣物質ヲ藏ス部屬鼠蹊淋巴腺ハ大豆大一個、小豆大二個腫脹ス。淋巴腺ハ顎下腺小豆大二個、頸腺左右兩側豌豆大各一個、小豆大一個、縱隔竇腺兩側米粒大各一個、氣管枝腺右側豌豆大二個、左側大豆大一個、小豆大一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺豌豆大二個後腹膜腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、左側鼠蹊腺米粒大二個腫脹ス。脾臟ハ容積稍々膨大シ粟粒大ノ纎維性結節小數ヲ散見ス。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ兩側各葉ヲ通ジ容積膨大シ血量ニ富ミ左側ニ著變ヲ認メザレドモ右側下葉ノ上半部ニ肺炎ノ像ヲ呈ス。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テハ濾胞著明ニシテ髓質充血シ濾胞內ニ上皮樣細胞ノ瀰蔓性浸潤ヲ認ム同時ニ「ヘモジデリン」含有細胞ノ多數ヲ證明ス。肺臟ハ氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤ニヨル結節ヲ兩側ヲ通ジ證明ス右側下葉ニ於テ大氣管枝周圍ニ比較的高度ナル肺炎竈ヲ認メ一部ハ結核病竈ニ移行スル像ヲ認ム。

第七十一號♂　試驗開始時體重三〇五瓦、撲殺時體重五九〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ大豆大ノ硬結ヲ觸レ黄色ヲ呈シ切割スルニ內ニ乾酪樣物質ヲ藏ス、部屬鼠蹊淋巴腺小豆大二個、米粒大一個腫脹ス。淋巴腺ハ顎下腺小豆大二個、米粒大一個、頸腺右側豌豆大一個、左側小豆大一個、半米粒大一個、縱隔竇腺兩側米粒大各一個、氣管枝腺右側大豆大一個、左側小豆大一個、肝門腺豌豆大一個、腸間膜腺大豆大一個、小豆大二個、後腹膜腺大豆大一個、小豆大一個、後腹膜腺左右米粒大各一個、左側鼠蹊腺米粒大三個腫脹ス。脾臟ハ容積普通ナルモ表面稍々粗糙ニシテ罌粟粒大ヨリ粟粒大ノ結節數個ヲ散見ス。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ兩側各葉ヲ通ジ容積稍々膨大シ兩側下葉ニ於テ二三ノ肺炎竈ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ハ濾胞著明ニシテ前記同樣ノ像ヲ認ム。肺臟ハ左右兩側ヲ通ジ充血著明ニシテ兩側下葉ニ於テ肺炎竈ノ結核病竈ニ移行シツツアル像ヲ證明ス。

第七十七號♂　試驗開始時體重三二〇瓦、撲殺時體重六一〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ大豆大ノ硬結ヲ呈シ切割スルニ乾酪樣物質ヲ藏ス、部屬鼠蹊淋巴腺小豆大二個、米粒大一個腫脹ス。淋巴腺ハ顎下腺小豆大一個、米粒大二個、頸腺右側豌豆大一個、左側小豆大一個、縱隔竇腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、氣管枝腺左右共ニ小豆大各一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺小豆大二個、後腹膜腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、左側蹊蹊腺小豆大一個、米粒大二個腫脹ス。脾臟ハ容積稍々膨大シ表面粗糙ニシテ結節ノ疑アルモノ數個ヲ散見ス。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ兩側各葉ヲ通ジ容積稍々增大シ血量ニ富ミ右

側上葉ニ於テ粟粒大ノ結節一個右側下葉ニ於テ肺炎竈ノ暗赤色ノ斑點ヲ徵ス。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テハ濾胞著明ニシテ一部ニハ上皮樣細胞ノ瀰蔓性浸潤ヲ徵ス。肺臟ハ兩側各葉共ニ充血顯著ニシテ左側上葉ニ於テ中央ニ上皮樣細胞ヲ有スル結核病竈ヲ認メ周圍ハ結締織強ク增殖ス、右側下葉ニ於テ比較的廣汎ナル肺炎竈ヲ認ム何レモ氣管枝周圍竝ビニ血管周圍ニ圓形細胞浸潤結節ヲ認ム。

第七十八號♂　試驗開始時體重二九〇瓦、撲殺時體重五二〇瓦

肉眼的所見　注射部位ハ大豆大ノ黃色ヲ呈スル硬結ヲ觸レ切割スルニ中ニ乾酪樣物質ヲ容ル、部屬鼠蹊淋巴腺ハ小豆大一個、米粒大二個腫脹ス。淋巴腺ハ顎下腺小豆大一個、米粒大二個、頸腺右側大豆大一個、左側小豆大一個、米粒大二個、縱隔竇腺左右米粒大各一個、氣管枝腺右側大豆大一個、左側小豆大一個、米粒大一個、肝門腺豌豆大一個、腸間膜腺大豆大一個、小豆大一個、後腹膜腺左右各米粒大一個左側鼠蹊腺小豆大一個、米粒大一個腫脹ス。脾臟ハ容積稍々增大シ表面粗糙ニシテ邊緣ハ鋸齒狀ヲ呈シ罌粟粒大ヨリ粟粒大ノ結節數個ヲ散見ス。肝臟ハ著變ヲ認メズ。腎臟ハ變化ヲ認メズ。肺臟ハ左右兩側各葉ヲ通ジ容積稍々膨大シ兩側ノ下葉ニ肺炎竈數個ヲ散見ス。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺濾胞著明ニシテ前記同樣ノ像ヲ認ム。肺臟ハ兩側各葉ヲ共ニ充血著明ニシテ右側下葉ニ於テハ比較的廣汎ナル肺炎竈ヲ證明シ左側モ右側ト殆ンド同樣ナル像ヲ徵シ何レモ氣管枝周圍竝ビニ血管周圍ニ圓形細胞浸潤結節ヲ證明ス。

第三表　皮下接種試驗

菌量	生存日數	試獸番號	肺臟	氣管枝腺	肺臟及ビ氣管枝腺
大量	五	2	+	−	
	五	6	−	−	
	五	13	+	−	
	五	21	−	+	
極微量	五	29	−	−	
	五	31	−	−	
	五	38	−	−	
	五	44	−	+	
大量	一〇	1	+	−	
	一〇	10	−	−	
	一〇	16			++
	一〇	19	+	−	
極微量	一〇	42	−	−	
	一〇	30	−	−	
	一〇	39	−	−	
	一〇	28	−	−	
大量	一五	4	−	+	
	一五	22			++
	一五	8	+	−	
	一五	15	−	−	
極微量	一五	24	−	−	
	一五	32	−	−	
	一五	36	−	+	
	一五	43	−	−	
大量	二〇	17			++
	二〇	18			++
	二〇	23	−	−	
	二〇	26	−	+	
極微量	二〇	58	−	+	
	二〇	33	−	+	
	二〇	41	−	+	
	二〇	67	−	−	
大量	三〇	5			+卄
	三〇	9			卄卄
	三〇	61			++
	三〇	52			++
極微量	三〇	27	−	+	
	三〇	45	−	+	
	三〇	53	−	+	
	三〇	50	−	−	
大量	六〇	12	−	卄	
	六〇	62	−	卄	
	六〇	57			++
	六〇	64			++
極微量	六〇	34			++
	六〇	49	−	−	
	六〇	51	−	+	
	六〇	69	−	−	
大量	九〇	40			+卄
	九〇	56			++
	九〇	63			++
	九〇	70			++
極微量	九〇	72			++
	九〇	48			++
	九〇	55			++
	九〇	68	−	−	
大量	一八〇	47			+卄
	一八〇	54	−	卄	
	一八〇	75			+卄
	一八〇	57			++
極微量	一八〇	74	−	卄	
	一八〇	71	−	+	
	一八〇	77	−	+	
	一八〇	78	−	−	

第八項　一一、極微量結核菌乳劑皮下接種試驗第六ヶ月日

小　括

本試驗ニ於テハ氣管枝腺ハ第七十四號豌豆大ニシテ第七十一號ハ大豆大ニ第七十七號ハ小豆大ニ腫脹シ何レモ著明ナル結核性病變ヲ證明スレドモ肺臟ニ於テハ各試獸共ニ之レヲ發見セズ。

第四章　總括的觀察

以上詳述シタルガ如ク余ガ大量及ビ極微量結核菌皮下接種試驗ノ結果ヲ總括概觀スレバ次ノ如シ。大量結核菌乳劑皮下接種試驗後第五日目ニ於テハ四例中二例ニハ

肺臓ノミニ一例ニハ氣管枝腺ノミニ結核病變ヲ發見シ一例ニハ肺臓及ビ氣管枝腺共ニ之レヲ發見セズ第十日目ニ於テハ二例ニハ肺臓ノミニ一例ニハ肺臓及ビ氣管枝腺ニ結核病變ヲ發見シ一例ニハ肺臓及ビ氣管枝腺共ニ之レヲ發見セズ第十五日目ニ於テハ一例ニハ肺臓及ビ頸腺ニ一例ニハ氣管枝腺ノミニ一例ニハ肺臓及ビ氣管枝腺ニ結核病變ヲ發見シ一例ニハ肺臓及ビ氣管枝腺共ニ之レヲ發見セズ第二十日目ニ於テハ一例ニハ氣管枝腺ノミ二例ニハ肺臓及ビ頸腺氣管枝腺共ニ結核病變ヲ發見シ一例ニハ肺臓及ビ氣管枝腺共ニ之レヲ發見セズシテ頸腺ノミニ發見ス第一ヶ月目ニ於テハ四例共ニ肺臓及ビ頸腺・氣管枝腺ニ結核病變ヲ發見シ第二ヶ月目ニ於テハ二例ニハ頸腺及ビ氣管枝腺ニ二例ニハ肺臓及ビ頸腺・氣管枝腺ニ結核病變ヲ發見シ第三ヶ月目ニ於テハ四例共ニ肺臓及ビ頸腺氣管枝腺ニ結核病變ヲ發見シ、第六ヶ月目ニ於テハ一例ニハ頸腺及ビ氣管枝腺ニ三例ニハ肺臓及ビ頸腺氣管枝腺ニ結核病變ヲ發見シタリ。

極微量結核菌乳劑皮下接種試驗後第五ヶ日目ニ於テハ四例中一例ニハ頸腺竝ニ氣管枝腺ノミニ結核病變ヲ發見シ三例ニハ肺臓及ビ氣管枝腺共ニ之レヲ發見セズ第十日目ニ於テハ四例共ニ肺臓及ビ氣管枝腺共ニ之レヲ發見セズ第十五日目ニ於テハ頸腺及ビ氣管枝腺ノミニ結核病變ヲ發見シ三例ニハ肺臓及ビ氣管枝腺共ニ之レヲ發見セズ第二十日目ニ於テハ頸腺ニ四例共ニ、三例ニハ氣管枝腺ニ結核病變ヲ發見シ一例ニハ肺臓及ビ氣管枝腺共ニ之レヲ發見セズ第一ヶ月目ニ於テハ三例ニハ氣管枝腺ニ、四例ニハ頸腺ニ結核病變ヲ發見シ一例ニハ肺臓及ビ氣管枝腺共ニ之レヲ發見セズ第二ヶ月目ニ於テハ一例ニハ頸腺及ビ氣管枝腺ニ一例ニハ肺臓及ビ頸腺氣管枝腺ニ二例ニハ頸腺ノミニ結核病變ヲ發見シ第三ヶ月目ニ於テハ三例ニハ肺臓及ビ頸腺氣管枝腺ニ一例ニハ頸腺ノミニ結核病變ヲ發見シタリ。第ケ六月目ニ於テハ三例ニハ頸腺及ビ氣管枝腺ハ一例ニハ頸腺ノミニ結核病變ヲ發見シタリ。

第五章　結　論

余ノ實驗成績ヲ通覽スルニ大量結核菌皮下接種試驗ニ於テハ比較的早期ニ先ヅ肺臓ニ結核性病變ノ發生ヲ見、反之極微量結核菌皮下接種試驗ニ於テハ比較的早期ニ先ヅ頸腺及ビ氣管枝腺ニ結核性病變ノ發現ヲ認ム。

即チ大量結核菌皮下接種試驗ニ於テハ先ヅ肺臓ニ結核ヲ發生シ然ル後氣管枝腺結核ヲ次デ頸腺結核ヲ續發スルモ極微量結核菌皮下接種試驗ニ於テハ先ヅ頸腺及ビ氣管枝腺ニ結核ヲ發生シ然ル後肺臓ニ結核ヲ續發ス。

擱筆ニ際シ終始懇篤ナル指導ト校閲ノ勞ヲ辱フセル恩師佐多博士ニ對シ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

文　獻

第一回報告ノ吸入試驗ニ於ケル文獻參照。

各感染機轉（吸入點眼及ビ皮下接種）ニ由ル結核症ノ肺ト氣管枝腺トノ結核性變化ハ何レガ原發ナルカ（實驗的研究其一）

噴霧結核菌ノ吸入ニ因スル氣道感染結核ハ肺ト氣管枝腺ト何レガ原發ナルカ

昭和六年八月結核第九卷第八號所載　昭和五年四月第八回日本結核病學會演說

醫學士　猪俣營藏

目次

第一章　緒言
第二章　實驗方法及ビ實驗材料
第三章　實驗成績
第一項　一、大量結核菌浮游液吸入試驗第五日目實驗成績
二、極微量結核菌浮游液吸入試驗第五日目實驗成績
三、小括
第二項　一、大量結核菌浮游液吸入試驗第十日目實驗成績
二、極微量結核菌浮游液吸入試驗第十日目實驗成績
三、小括
第三項　一、大量結核菌浮游液吸入試驗第十五日目實驗成績
二、極微量結核菌浮游液吸入試驗第十五日目實驗成績
三、小括
第四項　一、大量結核菌浮游液吸入試驗第二十日目實驗成績
二、極微量結核菌浮游液吸入試驗第二十日目實驗成績
三、小括
第五項　一、大量結核菌浮游液吸入試驗第一ヶ月目實驗成績
二、極微量結核菌浮游液吸入試驗第一ヶ月目實驗成績
三、小括
第六項　一、大量結核菌浮游液吸入試驗第二ヶ月目實驗成績
二、極微量結核菌浮游液吸入試驗第二ヶ月目實驗成績
三、小括
第七項　一、大量結核菌浮游液吸入試驗第三ヶ月目實驗成績
二、極微量結核菌浮游液吸入試驗第三ヶ月目實驗成績
三、小括
第八項　一、大量結核菌浮游液吸入試驗第六ヶ月目實驗成績
二、極微量結核菌浮游液吸入試驗第六ヶ月目實驗成績
三、小括
第四章　總括的觀察
第五章　結論
文獻

緒言

人結核感染ノ門戸トシテ氣道（氣管、氣管枝及ビ肺）ガ重大ノ意義ヲ有スルハ何人モ疑ハザル所ナリ。

曩ニ我ガ竹尾結核研究所ニ於テハ大野、細見、著名ノ諸氏相次デ廣汎ノ實驗ヲ遂ゲ眼結膜鼻腔咽頭粘膜等ガ結核感染ノ門戸トシテ重要ノ意義ヲ有スルコト反復證明スル處アリ又加藤氏ハ健康ナル皮膚ニ結核菌ヲ塗布シタルノミニテ尚ホ且ツ結核感染ノ可能ナルコトヲ證明シタリ。

先是コルネット氏ハ塵埃吸入ノ感染試驗ヲ遂行シフリユーゲ氏ハ飛沫感染ノ實驗ヲ遂ゲテ其意義ヲ高唱シ又バイチケ氏ハ抑モ斯ル氣道感染ニ由ル呼吸

結核ハ氣管枝粘膜及ビ肺胞ニ達シタル結核菌ガ先ヅ氣管枝及ビ肺胞ニ原發竈ヲ發生シ次デ氣管枝腺ニ結核ヲ續發スルモノナリヤ將又氣管枝及ビ肺胞ニ達シタル結核菌ハ容易ニ氣管枝及ビ肺胞ヲ通過シテ先ヅ氣管枝腺ニ到達シ茲ニ結核ヲ原發シ氣管枝及ビ肺胞ニハ二次的ニ結核ヲ續發スルモノナリヤ此ノ兩樣ノ見解ニ關シテハ古來幾多ノ論戰アリテ未ダ全ク決セラルヽニ至ラザルノ觀アリ。今茲ニ其文獻ヲ擧グレバラエネック、ウレミンスキー、ウエルスフィルゲル等ノ諸氏ハ剖見上肺門氣管枝腺結核ノ原發ヲ主張シ即チ氣管枝腺結核ハ肺結核ニ先發スルモノナリト稱ヘタルニ反シ、佛ノパルロー氏(一八七六)ハ肺門氣管枝腺結核ニハ必ズ肺臟ニ結核ヲ證明シ得タル事實ヲ擧ゲテ他ノ局所ニ於ケル腺結核ノ如ク肺門氣管枝腺結核モ必ズ肺臟ノ原發竈ノ爲メニ肺門氣管枝腺ニ第二次的ニ結核ヲ惹起スルモノナリト主張シ爾來之レニ贊同スルモノ輩出シ獨ノアルブレヒト兄弟(一九〇七—一九〇九)ヘドレン(一九〇七)キュス氏(一八九八)ノ諸氏皆之レニ共鳴シタリ、ゴス氏ハ肺臟原發竈ノ八九乃至九三%ヲ檢出シテパルロー氏說ニ和シランケ氏ハ此ノ事實ヲ承認シ是レニ立脚シテ彼ノ有名ナル原發竈群說ヲ提唱シ結核ノ病變ヲ三期ニ分チタルハ人ノ知ル處ナリ。ゴン氏ハ病理解剖的檢索ニ依リ肺原發竈ノ八八乃至九三%ヲ證明シタルコトハ既述ノ如クヒュブシマン氏ハ八〇%、ランチ氏ハ七〇%ノ肺原發竈ヲ證明シタリ。又ゴン氏ハ三乃至四歲前後ノ小兒屍ニ於テハ肺原發竈ハ石灰化セザルコトヲ證明シタリ。

我ガ佐多博士ハ肺及ビ氣管枝腺結核竈ノ兩者何レガ原發ナリヤニ就テ久シクパルロー氏說ニ疑惑ヲ抱キ曩ニ松崎氏(一九二九)ヲシテ之レガ研究ヲ遂ゲシメ松崎氏ハ廣汎ノ實驗ニ依リテ吸入結核菌ノ量ニ依リテ即チ大量ノ場合ハ肺ニ原發竈ヲ微量ノ場合ハ氣管枝腺ニ原發竈ヲ發生スルコトヲ確證シテ其成績ヲ發表シタリ。

佐多博士ハ多年ノ主張ヲ一層確實ニ立證センコトヲ期シ一面清水義壽氏ヲシテ數年來廣汎ナル實驗ヲ遂行セシメ今ヤ其研究ハ殆ンド完結セントスルニ當リ一面又余ヲシテ全然別個ノ檢査方式ヲ利用シテ多數ナル實驗ヲ反復シテ精密ニ其事實ヲ追究シ精確ノ觀察ニ由テ多年ノ疑問ヲ徹底的ニ解決センコトヲ命ゼラレ余ハ昭和四年三月以來此ノ實驗ニ著手シ一定ノ成績ヲ收メタルヲ以テ茲ニ逐次其結果ヲ發表セントス。

惟フニ從來這種ノ實驗ニ就テ屢ゝ疑義ヲ生ジ討論ヲ釀シ問題ヲ徹底的ニ解決スルコト能ハザリシ所以ノモノハ結核菌氣道感染ニ依テ結核ニ罹ラシメタル試獸ノ剖檢的觀察ニ當リ又或ハ顯微鏡的檢査ニ臨ミ其肺ノ結核竈ノ確認ハ甚ダ容易ナラザル難件ニシテ此ノ肺ノ結核竈ノ有無ヲ何人ニモ異論ナキ程度ニ於テ確認シタルヲ俟ツテ始メテ本問ノ根本的解決ヲ告ゲ得ベキナリ而シテ此目的ヲ達センニハ實驗獸ノ肺臟ヲ剖檢的及ビ顯微鏡的ニ全然遺漏無キ方法ヲ以テ精査スルヲ必要トス。

是ニ由テ余ハ佐多博士ノ命ニ依リ從來施行セラレタル實驗ト異ナリタル檢索ノ方式ヲ取リ噴霧結核菌浮游液吸入試驗後種々ノ期間ニ於テ海猽ヲ撲殺シ剖檢ニ由テ精ク全身ノ變化ヲ觀察シタル上殊ニ兩肺氣管枝腺ノ狀態ニ周到ナル注意ヲ拂ヒ綿密ナル檢査ヲ遂ゲ叮嚀ニ兩肺ヲ摘出固定シタル後兩肺ノ全部ヲ「ゼリーンシュニット」トシテ一少部分ヲモ漏ラスコト無ク之レヲ顯微鏡下ニ視察シ即チ其ノ全肺ニ亙リテ結核性病變ノ發生如何ヲ精細ニ觀察シ反復努力以テ本問題ヲ解決センコトヲ期シタリ。

第二章　實驗方法

噴霧結核菌吸入ノ方法ハ從來我ガ研究所ニ於テ松崎氏ノ使用セル吸入器ヲ今少シク改良セル清水氏ノ式ニシテ余モ亦之レヲ使用シ而シテ吸入ニ際シ眼結膜ヨリノ感染ヲ防止セルハ勿論ナリ。

菌株及ビ菌量

我ガ研究所ニ於ケル毛利菌株「グリセリン」寒天培養一ケ月ノモノヲ白金耳ニテ取リ濾紙ニ挾ミ水分ヲ除去シ定量ノ上食鹽水滴下ノモトニ滅菌瑪瑙乳鉢ニテ充分磨滅シ

使用量ニ應ジ稀釋セリ大量吸入試驗ニ於テハ食鹽水一瓦中ニ一「ミリグラム」ノ結核菌ヲ含有ス。

極微量吸入試驗ニ於テハ食鹽水一瓦中ニ一萬分ノ一「ミリグラム」ノ結核菌ヲ含有ス。

撲殺日　噴霧結核菌吸入後五日、十日、十五日、二十日、一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月、六ヶ月目ニ撲殺剖見檢鏡ニ附ス。

實驗動物ハ海猽三百瓦内外ノモノヲ二週間以上飼育シ我ガ研究所ノ食餌ニ慣ラサシメ健康ナルモノノミヲ使用シタリ。

結核性病變ノ表示記號

結核性病變ヲ認メザルモノヲ一

甚ダ輕微ニシテ肉眼的ニ僅カニ結節ヲ認ムルカ或ハ顯微鏡的ニ輕度ノ結核病變ヲ認ムルモノヲ十

肉眼的ニ稍々著明ニシテ顯微鏡的ニ中等度ノ結核病變ヲ認ムル場合ニハ卄

何レモ高度ナル病變ヲ呈スル場合ニハ卅

大量結核菌浮游液吸入試驗成績表

菌量 試獸番號	6	9	5	14	25	24	13	11	2	7	16	19	17	22	26	27	3	12	21	30	1	10	4	15	8	18	20	23	28	29	64	60
體重																																
生存日數	5	5	5	5	10	10	10	10	15	15	15	15	20	20	20	20	30	30	30	30	60	60	60	60	90	90	90	90	180	18	18	180
頸腺	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	+	+	−	−	+	+	+	卄	+	+	+	−	+	卄	卄	+	+	卄	卄	卄	+
氣管枝腺	+	−	−	−	+	−	−	+	−	−	−	+	+	−	−	+	卄	+	卄	卄	卄	+	+	+	卄	卄	卄	+	卄	卄	卄	卄
肺臟	−	+	−	+	+	+	+	+	−	−	+	卄	卄	+	+	卄	卄	卄	卅	卄	卅	卄	卄	卅	卄	卅	卅	卄	卅	卅	卄	卅
脾臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	+	−	+	+	+	+	−	+	卄	+	+	+	+	卄	卄	+	−	卄	+	+
肝臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	−	−	−	−	−
腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
大網膜	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
顎下腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	+	−	+	+	−	−	−	+	+	−	−	+	−	+
縱隔竇腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	+	+	−
鼠蹊腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	+	−	+	−	−	卄	+	+	+
腸間膜腺	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	+	+	−	−	−	+	+	−	+	+	+	+	−	+	+	−	卄	卄	卄	+
後腹膜腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	+	−	−	−	−	−	+	−	+	+	卄	+
肝門腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	+	−	−	−	+	−	−	+	−	−	卄	卄	+	+
腋窩腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−
鎖骨上窩腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

極微量結核菌浮游液吸入試驗成績表

菌量 試獸番號	34	52	44	42	36	48	40	49	31	37	45	59	43	39	53	57	41	46	54	58	33	50	32	38	35	55	47	51	56	63	61	62
體重																																
生存日數	5	5	5	5	10	10	10	10	15	15	15	15	20	20	20	20	30	30	30	30	60	60	60	60	90	90	90	90	18	18	18	18
頸腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	+	+	+	+	+	−	+	+	−	+	+	+	卄	+	卄	卄
氣管枝腺	−	+	−	+	+	+	+	−	+	+	+	−	+	卄	+	−	卄	+	卄	+	+	+	卄	卄	+	+	+	卄	卄	+	卄	卄
肺臟	−	−	+	−	+	+	−	−	−	−	+	−	+	+	+	+	+	−	+	+	+	−	+	卄	−	+	+	+	−	−	−	+
脾臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	+	+	−	+	−	+	+	−	−	+	+	−	−	−	+
肝臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−
腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
大網膜	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
顎下腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	+	+	−	−	+	−	−	+	−	+	+	+	+	+
縱隔竇腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+
鼠蹊腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	+	+	+	+
腸間膜腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	+	−	−	+	−	+	−	−	−	+	+	+	卄	+	卄
後腹膜腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	+	+	+
肝門腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	−	+	−	−	+	−	−	−	+	−	+	卄	+	卄
腋窩腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
鎖骨上窩腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

標本作製方法

余ノ實驗ノ核點ハ剖見上兩側ヲ取リ「フォルマリン」ニテ固定シ兩肺ヲ別々ニ氣管枝腺ト共ニ水洗シ各葉ニ「ツェロイヂン」ガ容易ニ侵入スル樣切リ込ミヲナシ「ツェロイヂン」包埋後全肺ヲ氣管枝腺ト共ニ「ゼリーンシユニツト」トシ染色シテ番號ヲ附記セリ。

第三章　實驗成績

第一項　一、大量結核菌浮游液吸入試驗第五日目

第六號♀　試驗開始時體重三百十五瓦、撲殺時體重三百十五瓦

肉眼的所見　淋巴腺＝頸腺米粒大左右各一個、氣管枝腺右側米粒大一個、左側半米粒大一個、鼠蹊腺左右共ニ米粒大各々二個腫脹ス。肺臟＝容積稍々腫大シ一般ニ充血高度ニシテ鮮紅色ヲ呈シ右側下葉ノ中央ニ於テ稍々暗赤色ヲ呈シ割面血量ニ富ム脾臟＝變化ナシ。肝臟＝變化ナシ。腎臟＝變化ナシ。

顯微鏡的變化　淋巴腺＝頸腺氣管枝腺共ニ特記スベキ變化ナク濾胞著明ニシテ淋巴竇內ニ大單核圓形細胞ヲ認ム。肺臟＝血管周圍及ビ氣管枝周圍ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ認メ肺胞內ニ於テ比較的廣汎ナル出血竈ヲ徵ス。脾臟＝變化ナシ。肝臟＝變化ナシ。腎臟＝變化ナシ。

第九號♂　試驗開始時體重二百八十五瓦。撲殺時體重二百九十五瓦

肉眼的所見　淋巴腺＝頸腺左右共ニ米粒大各一個、氣管枝腺右側米粒大一個、左側小豆大一個、鼠蹊腺左右共ニ米粒大各々一個何レモ髓質樣腫脹ヲ呈ス。肺臟＝容積普通ニシテ右側下葉ニ稍々充血ヲ呈スルノ外、特記スベキモノヲ認メズ。脾臟＝變化ナシ。腎臟＝變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺＝頸腺及ビ氣管枝腺共ニ淋巴竇加答兒及ビ濾胞內ニ上皮樣細胞ノ瀰蔓性浸潤ヲ證明ス。肺臟＝一般ニ血管內ニ多量ノ血液ヲ證明シ殊ニ右側下葉ニ於テハ廣ク肺胞內ニ血液ヲ認メ血管周圍及ビ氣管枝周圍ニ極メテ小數ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵ス又其一部ノ氣管枝周圍ニ於ケル淋巴結節內ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ證明ス。脾臟＝變化ナシ。肝臟＝變化ナシ。腎臟＝變化ナシ。

第五號♂　試驗開始時體重三百五瓦、撲殺時體重三百五瓦

肉眼的所見　淋巴腺＝頸腺左右米粒大各二個、縱隔竇腺粟粒大二個、氣管枝腺右側米粒大一個、左側米粒大一個、腸間膜腺大豆大一個、鼠蹊腺左右各米粒大二個、粟粒大二個腫脹シ共ニ充血ス。肺臟＝容積稍々膨大シ一般ニ充血シ前面ニ於テハ著變ナキモ後面ニ於テハ右側下葉ハ赤褐色ヲ呈シ而モ周邊ト境界明瞭ニシテ稍々肝臟ニ近キ硬度ヲ有ス、割面一般ニ血量ニ富ミ氣泡比較的少ク殊ニ右側下葉ニ於テハ殆ンド氣泡ヲ認メズ右側中葉ノ前記同樣ノ部位ニ於テ二個ヲ徵シ左側下葉ニ於テモ前記同樣ノ部ヲ認ム。脾臟＝大サ普通ナルモ表面粗糙ニシテ邊緣ハ鋸齒狀ヲ呈ス。肝臟＝稍々充血ヲ呈スルノ外著變ヲ認メズ。腎臟＝變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺＝頸腺及ビ氣管枝腺何レモ濾胞著明ニシテ淋巴竇加答兒竝ニ濾胞內ニ上皮樣細胞ヲ認ム。肺臟＝右側各葉ヲ通ジ充血シ肺胞內ニ多量ノ出血ヲ有シ僅少ノ肺胞脫落上皮及ビ大單核圓核細胞等ヲ認メ氣管枝周圍ニ於テ小數ノ小圓形細胞ノ浸潤ヲ徵ス、右側下葉ノ末端及ビ中葉ノ中央部ニ於テ肺胞六七倍大ノ圓形細胞結節ヲ證明ス。左側各葉共ニ充血シ肺胞內ニ多量ノ血液ヲ認メ尙ホ上記ノ如ク肺胞脫落上皮及ビ大單核圓形細胞ヲ徵シ殊ニ下葉ノ末端ヨリ稍々中央ニ位シテ肺胞八九倍大ノ小圓形細胞浸潤結節ヲ認メ前面ニ至ルニ從ヒ結節ノ形稍々狹少トナル氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ於テモ亦小圓形細胞ヲ證明ス。脾臟＝脾竇內ニ大單核圓形細胞ヲ認ム。肝臟＝グリツソン氏鞘ノ周圍ニ小形圓形細胞ノ浸潤ヲ證明ス。腎臟＝變化ヲ認メズ。

第十四號♂　試驗開始時體重二百九十五瓦、撲殺時體重二百九十五

肉眼的所見　淋巴腺＝顎下腺半米粒大二個、頸腺左右各粟粒大一個、縱隔竇腺左右各粟粒大一個、氣管枝腺左右半米粒大一個、何レモ纖維性腫脹、腸間膜腺腫脹セズ鼠蹊腺粟粒大左右各四個腫脹ス。肺臟＝兩側共ニ下葉ニ於テ多少ノ充血ヲ認ムルノ外著變ナシ。脾臟＝容積約一倍半ニ腫大シ表面粗糙ニシテ充血ヲ認ムルノ外著變ナシ。肝臟＝變化ナシ。腎臟＝變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺＝頸腺及ビ氣管枝腺ニ於テ連續的ニ詳見スルモ淋巴竇ニ於テ大單核圓形細胞ノ遊出以外ニ著變ヲ認メ難シ。肺臟＝兩側共ニ血管擴張シ血液ヲ多量ニ充タシ尙ホ肺胞中隔肥厚ヲ證明ス。氣管枝周圍竝ニ血管周圍ニ於テ小圓形細胞ノ浸潤ヲ徵ス下葉ノ中央ニ位シテ肺胞內ニ小量ノ血液ヲ認メ內ニ肺胞脫落上皮細胞及ビ大單核圓形細胞ヲ證明ス。脾臟＝脾竇內ニ大單圓核形細胞ヲ認ムルノ外著變ナシ。肝臟＝變化ナシ。腎臟＝變化ナシ。

小　括

第一項　一、大量結核菌浮游液吸入試驗第五日目

肺臟ハ本試驗ニ於テハ第九號及ビ第十四號ノ肺臟ニ於テ肉眼的ニ充血或ハ少數ノ肺炎竈ヲ徵シ顯微鏡的ニ氣管枝周圍ニ於テ小數ノ小圓形細胞浸潤ヲ認メ尙ホ一部ニ於テ肺胞六七倍大ノ結節ヲ證明シ一部ノ肺胞內ニ血液ヲ認メ且ツ充血著明ニシテ第五號ノ如キハ最モ顯著ナリ第六號ニ於テハ病變著明ナラズ。淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺共ニ稍々肥大シ第九號ニ於テハ濾胞ノ中央ニ少數ノ上皮樣細胞浸潤及ビ淋巴竇加答兒ヲ證明ス、他ノ三頭ノ試驗獸ニ於テハ病變著明ナラズ。

第一項　二、極微量結核菌浮游液吸入試驗第五日目

第三十四號♂　試驗開始時體重二百七十五瓦、撲殺時體重二百七十五瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺半米粒大二個、頸腺半米粒大左右各二個、氣管枝腺右側半米粒大一個左側腫脹セズ鼠蹊腺左右共ニ半米粒大各一個腫脹ス。肺臟ハ右側下葉ノ中央ニ於テ稍々充血ヲ呈スル外著變ナシ。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺共ニ淋巴竇內ニ多數ノ大單核圓形細胞ヲ證明ス。肺臟ハ右側ニ於テハ一般ニ充血ヲ認メ殊ニ同側下葉ノ中央部氣管枝ノ周圍ニ於テ肺胞內ニ血液及ビ肺胞脫落上皮細胞等ヲ證明シ尙ホ此ノ部ニ於テハ一般ニ肺胞中隔肥厚ヲ徵シ所々ノ氣管枝周圍ノ一部ニ僅カノ細胞浸潤ヲ認ム。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第五十二號♂　試驗開始時體重四百瓦、撲殺時體重三百九十瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺半米粒大三個、頸腺半米粒左右各二個、縱隔竇腺左側小豆大一個、氣管枝腺左側小豆大一個、右側米粒大二個腫脹シ髓質樣ヲ呈ス鼠蹊腺左右共ニ半米粒大一個、粟粒大二個腫脹ス。肺臟ハ容積稍々膨大シ兩側各葉ヲ通ジ充血ヲ來シ煉瓦色ヲ呈ス。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺ニ於テハ淋巴竇加答兒ノ外著變ヲ認メ難シ。左側氣管枝腺ニ於テ濾胞ト淋巴竇トノ區別著明ナラズシテ髓質內ノ血管擴張シ淋巴竇內ニ多數ノ單核圓形大細胞ノ遊出ヲ認メ同時ニ上皮樣細胞ヲ證明ス且ツ濾胞內ニ明疎ナル部ヲ徵シ詳見スルニ僅少ノ上皮樣細胞ヲ認ム。右側氣管枝腺ニ於テモ二個共ニ淋巴竇及ビ濾胞ノ區別著明ニシテ濾胞ノ中央ニ於テ極メテ小數ノ上皮樣細胞ヲ認ムルノ外淋巴竇內ニ於テ大單核圓形細胞ノ遊出ヲ認ム。肺臟ハ左側大氣管枝粘膜下ニ於テ所々淋巴球ノ集簇及ビ浸潤ヲ認メ中央ノ氣管枝周圍ニ於テ淋巴節ヲ證明シ其周圍ノ肺胞內ニ血液ノ滲出及ビ肺胞中隔肥厚等ヲ認ム一般ニ血管鬱血狀ヲ呈シ血管周圍ノ細胞浸潤ハ極メテ少シ右側大氣管枝ノ粘膜下ニ於テ僅少ノ圓形細胞浸潤下葉ノ中央氣管枝周圍ニ中等度ノ肺胞內細胞浸潤ヲ徵ス。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第四十四號♂　試驗開始時體重三百瓦、撲殺時體重三百五瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺粟粒大一個、米粒大一個、頸腺左右共米粒大各一個、氣管枝腺左右共ニ米粒大各一個、鼠蹊腺右米粒大一個、左半米粒大一個腫脹ス、肺臟ハ一般ニ充血ノ外著變ヲ認メ難シ。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺共ニ淋巴竇竝ニ濾胞ノ區別明瞭ニシテ大單核圓形細胞ノ淋巴竇內ニ游出スルヲ認ム。肺臟ハ右側各葉ヲ通ジ鬱血シ氣管枝周圍ニ僅カニ細胞浸潤ヲ證明シ其ノ周圍ニ氣管枝肺炎竈ヲ徵ス左側ハ右側ト略々同樣ナル像ヲ呈ス。脾臟ハ變化ヲ認メ難シ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第四十二號♂　試驗開始時體重三百瓦、撲殺時體重三百五瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺粟粒大三個、頸腺粟粒大左右各一個、縱隔竇腺ハ腫脹セズ氣管枝腺小豆大左右各一個、鼠蹊腺左右共粟粒大各二個腫脹ス。肺臟ハ右側下葉ハ充血高度ニシテ左側下葉ニ於テハ二個ノ粟粒大ノ暗赤色ヲ呈スル二個ノ像ヲ認ム。脾臟ハ變化ヲ認メズ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺ニ於テハ著變ヲ認メ難シ。氣管枝腺ニ於テハ淋巴竇加答兒ヲ徵シ且ツ濾胞內ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ證明ス。肺臟ハ左右兩側各葉ヲ通ジ肺胞中隔肥厚シ氣管枝粘膜下ニ僅少ノ圓形細胞浸潤ヲ徵シ左側下葉ノ中央部ニ於テ氣管枝肺炎竈ヲ證明ス。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

小　括

第一項　二、極微量結核菌浮游液吸入試驗第五日目

肺臟ハ本試驗ニ於テハ肉眼的ニ第五十二號及ビ第四十二號ノ氣管枝腺腫脹シ顯微鏡的ニ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認メ且ツ淋巴竇加答兒ヲ證明シタリ他ノ二頭ニ於テハ病變顯著ナラズ然レドモ一般ニ充血著明ニシテ所々ニ小數ノ肺炎竈ヲ徵スルノ外特筆スベキモノナシ。

尙本試驗ニ於テハ極微量結核菌吸入試驗後第五日目ニ撲殺セルモノニシテ第五十二號ニ於テノミ體重ノ減少ヲ見、他ノ試獸ハ一般ニ體重增加シ元氣又旺盛ナリ。

第二項　一、大量結核菌浮游液吸入試驗第十日目

第十三號♂　試驗開始時體重二百三十五瓦、撲殺時體重三百二十五瓦

肉眼的所見　淋巴腺＝顎下腺半米粒大二個、頸腺左右各米粒大二個、氣管枝腺左側半米粒大一個、右側米粒大一個、鼠蹊腺左右各米粒大一個、半米粒大二個何レモ髓質樣腫脹。肺臟＝容積稍々膨大シ所々罌粒大ニシテ灰白色ヲ呈スル結節各葉ヲ通ジ多數散見ス。脾臟＝變化ナシ。肝臟＝變化ナシ腎臟＝變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺＝頸腺及ビ氣管枝腺共ニ稍々充血シ淋巴竇內ニ大單核圓形細胞ヲ證明ス肺臟＝一般ニ充血シ肺胞中隔肥厚竝ニ各葉ヲ通ジ氣管枝肺炎ヲ認メ右側中葉ノ一部ニ於テハ氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ於ケル圓形細胞浸潤ハ極メテ僅少ナリ右側上葉ニ於テハ氣管枝肺炎最强ク其中央ニ於テハ瀰蔓性ノ圓形細胞浸潤ヲ證明ス、左側ニ於テモ同樣充血シ殊ニ各葉ヲ通ジ氣管枝ノ周圍ニ於テ肺炎竈ヲ證明シ血管周圍ニ於テハ僅カニ細胞浸潤ヲ認ム。脾臟＝著變ヲ認メ難シ。肝臟＝著變ナシ。腎臟＝變化ナシ。

第二十五號♂　試驗開始時體重三百八十五瓦、撲殺時體重三七〇瓦

肉眼的所見　淋巴腺＝顎下腺粟粒大二個、頸腺半粟粒大左右各二個、氣管枝腺左側米粒大一個、右側小豆大一個、腸間膜腺大豆大一個、米粒大二個、鼠蹊腺左右各々粟粒大三個腫脹ス。肺臟＝右側下葉ノ背面ニ於テ二個ノ粟粒大ニシテ赤褐色ヲ呈スル結節ヲ認ム。脾臟＝變化ナシ。肝臟＝變化ナシ。腎臟＝變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺＝頸腺及ビ氣管枝腺共ニ淋巴竇ニ於テ僅カニ大單核圓形細胞ヲ證明シ一部ノ濾胞內ニ於テ小數ノ上皮樣細胞ヲ徵ス。肺臟＝右側ニ於テ肺胞中隔肥厚シ所々ニ氣管枝肺炎ノ血液吸收サレタルモノ尙一部ニ僅少ノ血液殘溜セルモノヲ認ム、氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤內ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ證明ス、左側各葉ニ於テモ右側ト大左ナキモ下葉ニ於ケル肺炎竈ノ中央ニ肺胞六七倍ノ小圓形細胞結節ヲ徵ス其他氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ於テ極メテ小數ノ圓形細胞浸潤ヲ證明ス。脾臟＝變化ヲ認メ難シ。肝臟＝變化ナシ。腎臟＝變化ナシ。

第二十四號♂　試驗開始時體重二百七十五瓦、撲殺時體重二百九十五瓦

肉眼的所見　淋巴腺＝顎下腺粟粒大二個、頸腺左右各米粒大一個、半米粒大一個、縱隔竇腺粟粒大二個、氣管枝腺左側米粒大一個、右側米粒大二個、鼠蹊腺左右米粒大各一個半米粒大二個何レモ髓質樣ニ腫脹。肺臟＝容積稍々增大一般ニ充血シ各葉ノ中央ニ於テ稍々暗褐色ヲ呈シ割面血量ニ富ム。脾臟。容積約一倍半大ニ膨大シ表面稍々粗糙ニシテ充血ヲ認ム。肝臟＝變化ナシ。腎臟＝變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺＝頸腺及ビ氣管枝腺共ニ淋巴竇內ニ大單核圓形細胞ノ游出ヲ認ム。肺臟＝兩側各葉共ニ充血肺胞中隔肥厚所々ニ氣管枝肺炎ノ像ヲ證明シ殊ニ左側中下葉ニ於テ其像高度ニシテ右側ニ於テモ亦略々同樣ナル像ヲ認ム。脾臟＝濾胞ニ一致セズシテ上皮樣細胞ノ集團ヲ認ム。肝臟＝變化ナシ。腎臟＝變化ナシ。

第十一號♂　試驗開始時體重三百十五瓦、撲殺時體重三百十瓦

肉眼的所見　淋巴腺＝顎下腺半米粒大二個、頸腺半米粒大左右各二個、氣管枝腺大豆大左右各一個、腸間膜腺小豆大三個、鼠蹊腺米粒大左右各二個何レモ髓質樣腫脹後腹膜腺半米粒大一個、米粒大一個腫脹。肺臟＝容積稍々膨大シ右側中葉ニ於テハ暗赤色ヲ呈シ而モ境界明瞭ナル個所ヲ認ム、下葉ニ於テハ兩側共ニ充血シ前面ニ於テ灰白色ヲ呈シ一部ハ暗赤色ヲ呈スル點狀ノ大サ罌粒大ヨリ粟粒大ノモノ數個ヲ發見ス。脾臟＝表面稍々粗糙ヲ呈スルノ外著變ナシ。肝臟＝變化ナシ。腎臟＝變化ナシ

顯微鏡的所見　淋巴腺＝頸腺ニ於テハ淋巴竇內ニ大單核圓形細胞ヲ徵シ左側氣管枝腺ノ血管ハ一般ニ充血シ濾胞不鮮明ノ個所多ク淋巴竇內ニ大單核圓形細胞ノ遊出ヲ證明シ右側氣管枝腺ニ於テモ左側ト略々同樣ナルモ濾胞內ニ於テ小數ノ上皮樣細胞ヲ認ム　。肺臟＝一般ニ充血シ肺胞中隔肥厚左側中下葉ニハ殆ンド健全ナル肺胞ヲ認メ難ク肺胞內ニ多量ノ浸出物ヲ徵シ中央ニ於テ圓形細胞ノ浸潤可ナリ强ク他ノ氣管枝周圍ノ一部ニ圓形細胞浸潤ヲ證明シ小數ノ上皮樣細胞ヲ認ムルモ血管周圍ニ於テハ細胞ノ浸潤ヲ認メ難シ。脾臟＝一般ニ充血シ濾胞內ニ小數ノ上皮樣細胞ノ集團ヲ證明ス。肝臟＝變化ナシ。腎臟＝變化ナシ。

第二項　一、大量結核菌浮游液吸入試驗第十日目

小括

肺臟＝本試驗ニ於テハ一般ニ各試驗獸共ニ充血シ罌粒大乃至粟粒大ノ赤褐色或ハ灰白色ノ結節ヲ徵シ顯微鏡的ニ肺胞中隔肥厚竝ニ氣管枝肺炎ヲ證明シ小數ノ結節內及ビ氣管枝周圍ノ浸潤內ニ於テ上皮樣細胞ヲ散見ス。

淋巴腺＝第二十五號及ビ第十一號ニ於ケル頸腺及ビ氣管枝腺稍々肥大シ顯微鏡的ニ上皮樣細胞ヲ證明ス他ノ二頭ニ於テハ上記ノ如ク一般ニ病變顯著ナラズ。本試驗ニ於テハ第二十五號ノ外、各試驗獸共體重一般ニ增加シ元氣頗ル旺盛ナリ。

第二項　一、極微量結核菌浮游液吸入試驗第十日目

第三十六號♂　試驗開始時體重三百瓦、撲殺時體重二百七十瓦

肉眼的所見　淋巴腺＝顎下腺半米粒大三個、頸腺米粒大二個、腋窩腺粟粒大一個、氣管枝腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、腸間膜腺大豆大一個、米粒大二個、鼠蹊

腺粟粒大左右各三個何レモ隨質樣腫脹。肺臟ハ容積稍々增大シ左右兩側共ニ上中葉ハ暗赤褐色ヲ呈シ前面及ビ後面モ亦同樣ナル色ヲ呈ス。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺ニ於テハ淋巴竇加答兒ヲ徵シ氣管枝腺ニ於テハ左右兩側共ニ濾胞內ニ上皮樣細胞增加シ淋巴竇內ニ大單核圓形細胞ヲ證明ス。肺臟ハ血管周圍ノ圓形細胞浸潤及ビ氣管枝周圍一部ノ圓形細胞浸潤ヲ徵スルノ外、左側上葉ノ側面ニ於テ肺炎ノ像ヲ認ム。脾臟ハ變化ヲ認メ難シ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第四十八號♂　試驗開始時體重三百瓦、撲殺時體重三百十瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺半米粒大三個、頸腺左右各米粒大一個、氣管枝腺右側小豆大一個、左側米粒大二個、腸間膜腺米粒大一個、半米粒大二個、鼠蹊腺左側米粒大二個、右側半米粒大二個腫脹ス。肺臟ハ一般ニ充血シ各葉共ニ所々暗赤色ノ個所アリ境界鮮明ニシテ地圖狀ヲ呈ス。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺ニ於テハ淋巴竇加答兒ヲ呈シ兩側氣管枝腺共ニ淋巴濾胞鮮明ニシテ淋巴竇加答兒ノ外著變ナシ。肺臟ハ右側各葉ヲ通ジ輕度ノ充血及ビ氣管枝周圍竝ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ認メ肺胞中隔肥厚上葉ノ後面ニ於テ僅少ノ氣管枝肺炎ヲ證明ス。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第四十號♀　試驗開始時體重三百二十五瓦、撲殺時體重三百二十五瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺小豆大一個、頸腺左右半米粒大一個、氣管枝腺左右各小豆大一個何レモ髓質樣腫脹、腸間膜腺豌豆大一個、小豆大三個之又隨質樣腫脹鼠蹊腺右側米粒大二個、半米粒大一個、左側米粒大一個、半米粒大二個腫脹ズ。肺臟ハ兩側下葉ノ後面ニ於テ暗赤褐色ノ斑點數個互ヒニ相融合セル像ヲ認ム。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺ニ於テハ淋巴竇加答兒ヲ徵スルノ外著變ナシ。氣管枝腺ニ於テハ左右共ニ濾胞不鮮明ニシテ上皮樣細胞增加シ淋巴竇內ニ大單核圓形細胞ノ遊出ヲ認ム。肺臟ハ右側上中葉ニ於テ極メテ輕度ノ氣管枝周圍竝ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ證明ス、上記浸潤ノ外肺胞內ニ大單核圓形細胞結節ヲ徵シ內ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ認メ肺胞中隔肥厚ス左側ニ於テモ右側ト略々同樣ナルモ下葉ノ後面ニ於テ氣管枝肺炎竈ヲ認ム。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第四十九號♀　試驗開始時體重三百十瓦、撲殺時體重三百十瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺粟粒大三個、頸腺左右各米粒大一個、氣管枝腺半米粒大左右各一個、鼠蹊腺左右各米粒大一個、半米粒大二個腫脹。肺臟ハ一般ニ充血シ左側中葉ノ前面ニ於テ痲實大ニシテ暗赤褐色ヲ呈スル斑點一個同側下葉ニ於テモ前記同樣ノモノ二個ヲ認メ右側下葉ノ前面ニ於テモ亦同樣ノ斑點二個ヲ認ム。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺共ニ淋巴竇內ニ於テ大單核圓形細胞ヲ證明スルノ外著變ヲ認メ難シ。肺臟ハ左右兩側各葉ヲ通ジ充血シ各葉ノ中央氣管枝ノ周邊ニ於テ輕度ノ氣管枝肺炎ヲ證明シ兩側下葉左側中葉ニ於テモ亦前面ノ邊緣ニ沿ヒ同樣氣管枝肺炎ヲ徵ス一部ノ氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ於テ僅少ノ圓形細胞浸潤ヲ證明ス。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第二項　一、極微量結核菌浮游液吸入試驗第十日目

小　括

肺臟ハ第四十號ニ於テ容積稍々膨大シ兩側下葉ニ於テ暗赤褐色ノ斑點相融合セルモノ數個ヲ認メ顯微鏡的ニ極メテ輕度ノ氣管枝周圍竝ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ證明シ下葉ニ於テ肺胞大ノ結節ヲ徵シ內ニ小數ノ上皮樣細胞ノ集積スルヲ認ム。

淋巴腺ハ第四十號及ビ第三十六號ノ氣管枝腺腫大シ顯微鏡的ニ濾胞內ニ於テ多數ノ上皮樣細胞ヲ證明ス。

本試驗ニ於テハ第三十六號ニ於テハ體重ノ減少ヲ見、第四十九號ニ於テハ體重ノ增減ヲ見ザレドモ他ノ二頭ハ何レモ體重增加シ元氣旺盛ナリ。

第三項　一、大量結核菌浮游液吸入試驗第十五日目

第十九號♀　試驗開始時體重三百二十五瓦、撲殺時體重三百九十瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺米粒大一個、半米粒大二個、頸腺左右小豆大各一個、氣管枝腺右側豌豆大一個、左側米粒大一個、鼠蹊腺右側米粒大一個、左側米粒大二個腫脹ス。肺臟ハ容積稍々增大シ且ツ充血シ左側後面ニ於テ粟粒大ヨリ痲實大迄ノ暗赤褐色ヲ呈スル數個ノ斑點ヲ徵シ割面血量ニ富ミ右側下葉ニ於テモ二個ノ粟粒大ニシテ赤褐色ヲ呈スル斑點ヲ認ム。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺ニ於テハ濾胞著明ニシテ內ニ明疎ナル部ヲ認メ詳見スルニ上皮樣細胞ヲ證明ス氣管枝腺ニ於テハ左右共ニ濾胞稍々不鮮明ニシテ淋巴竇內

ニ大單核圓形細胞ノ遊出ヲ認ムルト同時ニ濾胞内ニ上皮樣細胞ヲ徵ス。肺臟ハ左側各葉ヲ通ジ充血ヲ認メ中央ノ大氣管枝ノ周圍ニ於テ可ナリ廣汎ナル肺炎竈ヲ證明シ内ニ多數ノ上皮樣細胞ノ集簇ヲ認ム中央氣管枝ノ遠心部ニ於テハ肺胞大或ハ其數倍大ノ圓形細胞結節ヲ徵シ其一部ニ於テハ既ニ上皮樣細胞ヲ證明シ右側ニ於テモ略々左側ト同樣ナルモ下葉ニ於テ比較的高度ノ肺炎竈ヲ認ム。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第十六號♀　試驗開始時體重二百六十五瓦、撲殺時體重二百八十五瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺米粒大二個、頸腺左右各小豆大一個氣管枝腺右側米粒大一個、左側腫脹セズ腸間膜腺小豆大一個、髓質樣腫脹鼠蹊腺左右各米粒大一個半米粒大二個腫脹ス。肺臟ハ兩側各葉ヲ通ジ前後兩面共ニ暗赤褐色ヲ呈スル可ナリ多數ノ粟粒大ノ斑點ヲ認ム。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺氣管枝腺共ニ淋巴竇加答兒著明ナルノ外變化ナシ。肺臟ハ左右兩側各葉ヲ通ジ中央氣管枝ノ周圍ニ廣汎ナル氣管枝肺炎ヲ認メ内ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ徵シ特ニ氣管枝周圍ノ一部ニ於テ淋巴節ヲ認メ其中央ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ證明ス而シテ此ノ肺炎ノ像ハ中葉及ビ下葉ニ於テ高度ニシテ且ツ前後兩面ノ表面ニ肺胞數倍大ノ圓形細胞結節ヲ認ム。脾臟ハ變化ヲ認メズ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第七號♀　試驗開始時體重三百四十五瓦、撲殺時體重三百六拾五瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺米粒大三個、頸腺左右各小豆大一個、氣管枝腺左右各米粒大一個、腸間膜腺小豆大一個、後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺米粒大左右各二個何レモ髓質樣腫脹。肺臟ハ左右兩側各葉ヲ通ジ充血ヲ呈スル外著變ヲ認メ難シ。脾臟ハ容積普通ナルモ罌粒大ヨリ粟粒大ノ結節ノ疑アルモノ小數ヲ認ム。肝臟ハ變化ヲ認メズ。腎臟ハ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺氣管枝腺共ニ淋巴竇加答兒ノ外著變ヲ認メズ。肺臟ハ兩側各葉ヲ通ジ血管擴張シ氣管枝周圍ニ肺炎竈ヲ徵シ左側下葉ノ後下面及ビ右側中葉ニ於テ肺胞中隔肥厚竝ニ小圓形細胞ヲ證明ス。脾臟ハ脾竇擴張シ中ニ大單核圓形細胞ヲ徵シ中央ニ小數ノ上皮樣細胞ノ集簇ヲ認ム。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第二號♀　試驗開始時體重三百五十五瓦、撲殺時體重三百六十五瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺半米粒大三個、頸腺左右小豆大各一個、氣管枝腺左右各半米粒大一個、腸間膜腺小豆大一個、鼠蹊腺左側米粒大一個、右側米粒大一個、粟粒大一個腫脹ス。肺臟ハ比較的變化少ク割面血量ニ富ムノ外特筆スベキモノナシ。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺ニ於テハ淋巴竇加答兒竝ニ輕度ノ濾胞結核ヲ徵ス氣管枝腺ニ於テハ輕度ノ淋巴竇加答兒ノ外著變ナシ。肺臟ハ兩側各葉ヲ通ジ充血ヲ認メ濾胞中隔肥厚シ所々ニ於テ輕度ノ氣管枝肺炎ヲ證明スルノ外右側上葉ニ於テ可ナリ高度ノ氣管枝周圍竝ニ血管周圍ノ一部ニ圓形細胞浸潤ヲ徵ス。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

小括

第三項　一、大量結核菌浮游液吸入試驗第十五日目

肺臟ハ本試驗ニ於テハ肉眼的ニ第十九號及ビ第十六號ニ於テ痲實大乃至粟粒大ノ暗赤褐色ヲ呈スル斑點ヲ徵シ或ハ又暗赤褐色ノ肺炎竈ヲ認メ顯微鏡的ニ大氣管枝ノ周圍ニ可ナリ廣ク肺胞内ニ血液ノ吸收サレタル肺炎竈ヲ徵シ内ニ多數ノ上皮樣細胞ノ集簇ヲ證明ス尙ホ遠心部ニ於テ肺胞大或ヒハ其數倍大ノ結核病變ヲ認ム殊ニ第十九號ニ於テハ病變強度ナリ他ノ二頭ニ於テハ氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤ヲ徵シ一部ニ於テハ氣管枝肺炎ヲ認ムルノ外結核性病變ヲ徵シ難シ。

淋巴腺ハ頸腺ニ於テハ第十九號及ビ第二號ニ於テ小豆大ニ腫脹シ顯微鏡的ニ結核性病變ヲ證明ス。氣管枝腺ニ於テハ第十九號ニ於テ結核性病變ヲ鏡檢シ得ルモ他ノ三頭ニ於テハ著變ヲ認メ難シ。

本試驗ニ於テモ各試獸共ニ一般ニ體重增加シ元氣又頗ル旺盛ナリ。

第三項　二、極微量結核菌浮游液吸入試驗第十五日目

第四十五號♀　試驗開始時體重二百五十五瓦、撲殺時體重二百九十五瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺米粒大三個、頸腺右側米粒大一個、左側小豆大一個、氣管枝腺右側米粒大一個、小豆大一個、左側米粒大一個、鼠蹊腺右側米粒大一個、左側半米粒大一個腫脹ス。肺臟ハ容積稍增大充血シ左側下葉ノ内側ニ於テ數個ノ赤褐色ノ粟粒大斑點ヲ認ム。脾臟ハ著變ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺ニ於テハ淋巴竇加答兒ヲ徵スルノ外著變ナシ。左側氣管枝腺ニ於テハ充血シ濾胞ニ「ヘマトキシリン」ニ淡染セル明疎ナル部ヲ證明シ詳見スルニ可ナリ多數ノ上皮樣細胞ヲ以テ濾胞ノ大半ヲ充タス斯ル濾胞ヲ一標本ニ於テ

約四五個ヲ認ム、尙ホ淋巴竇內ニ大單核圓形細胞ノ遊出ヲ徵ス右側氣管枝腺ニ於テハ淋巴濾胞內ニ於テ小數ノ上皮樣細胞ヲ認メ淋巴竇內ニ於テモ輕度ノ加答兒ヲ證明ス。肺臟ハ左側各葉ヲ通ジ充血シ上葉ノ上面ニ於テ比較的廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵シ內ニ肺胞數倍大ノ結節ヲ多數認メ同時ニ氣管枝周圍ニ可ナリ強キ圓形細胞浸潤ヲ證明ス尙ホ一部ニ於テ小數ノ上皮樣細胞ヲ徵ス下葉ノ內側ニ於テ同樣肺炎竈ヲ認メ廣ク細胞浸潤ヲ徵シ同時ニ血管周圍ニ於テモ可ナリ強度ノ細胞浸潤ヲ證明シ中央ノ氣管枝周圍ニ於テハ殆ンド健康肺細胞ヲ認メ能ハザル程度ノ肺炎竈ヲ證明シ肺胞內ニ於テハ尙ホ血液ヲ認ム。左側上葉ノ中央ニ位シテ血管周圍ニ中等度ノ圓形細胞浸潤ヲ徵シ且ツ廣汎ナル肺炎竈ヲ證明ス下葉ニ於テハ肺胞中隔肥厚ノ外所々ニ肺胞大ノ圓形細胞結節ヲ證明シ詳見スルニ結節內ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ認ム。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第三十七號♂　試驗開始時體重三百六十瓦。撲殺時體重三百六十瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺米粒大二個、頸腺密右各小豆大一個、氣管枝腺右側米粒大一個、小豆大一個左側、米粒大一個、鼠蹊腺左右各米粒大二個腫脹ス。肺臟ハ左右兩側ヲ通ジ稍々充血ヲ呈スルノ外特筆スベキ變化ヲ認メ難シ。脾臟ハ變化ナシ肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺ニ於テハ淋巴竇加答兒ノ外著變ナシ。右側氣管枝腺ニ於テハ濾胞內ニ比較的多數ノ上皮樣細胞ヲ認ムルガ爲メニ明疎ナル部ヲ徵ス斯ル淋巴濾胞數個ヲ認ム左側ニ於テハ唯淋巴竇加答兒ヲ證明スルノミ。肺臟ハ右側各葉ヲ通ジ肺胞中隔肥厚及ビ充血ヲ認メ中央ノ氣管枝周圍ニ於テ輕度ノ氣管枝肺炎ヲ徵シ同時ニ血管周圍ニ於テ圓形細胞浸潤中等度ニシテ肺胞大ノ圓形細胞結節ヲ證明ス左側ニ於テモ右側ト略々同樣ニシテ下葉ノ下端ニ於テ血管周圍ノ圓形細胞浸潤強度ニシテ肺胞數倍大ノ圓形細胞結節ヲ證明ス。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第五十九號♂　試驗開始時體重三百五十瓦、撲殺時體重三百八十瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺米粒大二個、頸腺米粒大左右一個、氣管枝腺左側半米粒大一個。右側米粒大一個、鼠蹊腺右側半米粒大一個、左側腫脹セズ。肺臟ハ左側上下葉右側中下葉ニ於テ充血ヲ認ムルノ外著變ヲ認メ難シ。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺ニ於テハ淋巴竇加答兒ノ外著變ナシ。氣管枝腺ニ於テハ淋巴濾胞著明ナラズ淋巴竇加答兒ノ外著變ヲ認メ難シ。肺臟ハ左側上中葉ニ於テ肺胞中隔肥厚シ部分的ニ輕度ノ肺炎竇ヲ認メ且ツ血管周圍ニ輕度ノ圓形細胞浸潤ヲ徵シ右側下葉ニ於テモ前記同樣ノ病變ヲ認ムルノ外著變ヲ認メ難シ。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第三十一號♂　試驗開始時體重三百二十瓦、撲殺時體重三百五十瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺米粒大、二個頸腺小豆大左右各一個、氣管枝腺左右米粒各一個、鼠蹊腺左右各米粒大一個腫脹ス。肺臟ハ兩側各葉ヲ通ジ淡朱色ヲ呈スルノ外著變ヲ認メズ。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺ニ於テハ淋巴竇加答兒ノ外著變ナシ。氣管枝腺ニ於テハ淋巴竇加答兒及ビ輕度ノ濾胞結核ヲ證明ス。肺臟ハ左右兩側各葉ヲ通ジ充血ヲ呈シ血管周圍及ビ氣管枝周圍ニ於テ所々圓形細胞浸潤ヲ證明ス。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第三項　一、極微量結核菌浮游液吸入試驗第十五日目

小　括

肺臟ハ本試驗ニ於テハ第四十五號ニ於テノミ肉眼的ニ赤褐色ノ粟粒大斑點ヲ數個證明シ顯微鏡的ニハ氣管枝周圍及ビ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竝ニ肺胞大ノ結節ヲ證明シ其一部ヲ詳見スルニ小數ノ上皮樣細胞ヲ認ム其ノ他ノ試驗獸ニ於テハ病變ヲ證明シ難シ。

淋巴腺ハ頸腺ニ於テハ淋巴竇加答兒ノ外著變ヲ認メ難シ。

氣管枝腺ニ於テハ第五十九號ヲ除ク外他ノ三頭ニ於テ濾胞ノ結核性病變顯著ニシテ淋巴竇加答兒ヲ證明ス。

第四項　一、大量結核菌浮游液吸入試驗第二十日目

第十七號♀　試驗開始時體重二百七十瓦、撲殺時體重三百四十瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺半粒大二個、頸腺右側大豆大一個、左側半米粒大一個縱隔竇腺左右米粒大各一個、氣管枝腺右側小豆大一個、左側半米粒大一個、腸間膜腺豌豆大一個、小豆大一個、髓質樣腫脹鼠蹊腺小豆大左右各一個共ニ髓質樣腫脹、肝門腺小豆大一個腫脹。肺臟ハ容積稍々膨大シ兩側下葉ニ於テ特ニ充血ス。脾臟ハ容積普通ナレドモ罌粒大ノ灰白色ヲ呈スル結節多數密發スルヲ認ム。肝臟ハ變化ナシ腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺共ニ濾胞明疎ナル部ニ於テ上皮樣細胞ヲ認ムルノ外淋巴竇加答兒ヲ徵ス。肺臟ハ兩側各葉ヲ通ジ充血シ肺胞中隔肥厚所々ニ

於テ氣管枝肺炎竈ヲ徵シ尙ホ氣管枝周圍竝ニ血管周圍ニ於テ圓形細胞浸潤著明ニシテ肺胞數倍大ノ結節ヲ認ム而シテ兩側下葉ニ於テ氣管枝肺炎最モ强ク細胞浸潤內ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ證明ス。脾臟ハ一般ニ充血著シク脾竇內ニ大單核圓形細胞ノ多數ヲ認メ濾胞肥大シ上皮樣細胞ノ集簇ヲ證明ス。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第二十七號♀　試驗開始時體重四百瓦、撲殺時體重三百九十瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺小豆大二個、頸腺右側小豆大二個、左側豌豆大一個、縱隔竇腺左右米粒大各一個、氣管枝腺右側小豆大一個、左側米粒大一個肝門腺豌豆大一個、小豆大一個、鼠蹊腺右側米粒大一個、半米粒大一個、左側半米粒大一個腫脹ス。肺臟ハ一般ニ容積稍々膨大シ右側中葉ニ於テ結節ノ疑アルモノ二三ヲ認ム。脾臟ハ容積普通ナルモ罌粒大ノ灰白色ヲ呈スル稍々隆起セル結節數個ヲ散見ス。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺ニ於テハ髓質及ビ濾胞ニ上皮樣細胞ノ瀰蔓性增殖ヲ認ム。氣管枝腺ニ於テハ髓質ニ上皮樣細胞ヲ散見シ淋巴竇內ニ大單核圓形細胞ノ遊出及ビ濾胞ノ明疎ナル部ヲ詳見スルニ小數ノ上皮樣細胞ヲ證明ス。肺臟ハ充血中等度ニシテ肺胞中隔肥厚及ビ各葉ヲ通ジ中央ノ氣管枝周圍ニ肺炎竈ヲ證明シ氣管枝周圍竝ニ血管周圍ニ多數ノ小圓形細胞結節ヲ證明シ詳見スルニ中央ニ於テ小數ノ上皮樣細胞ヲ徵シ尙ホ遠心部ニ於テ肺胞大ノ結節ヲ認ム右側ニ於テハ上下葉共ニ前記同樣ナルモ中樣ニ於テ中央氣管枝周圍ヨリ前面ニ位シテ肺炎竈廣汎ニシテ共ノ一部ニ於テハ多數ノ上皮樣細胞ヲ證明ス。脾臟ハ濾胞著明ニシテ一般ニ細胞ニ富ミ上皮樣細胞ノ集簇ヲ認ム。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第二十二號♀　試驗開始時體重二百九十瓦、撲殺時體重三百瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺米粒大二個、頸腺左右共ニ小豆大各一個、氣管枝腺左側米粒大一個、半米粒大一個、右側半米粒大一個、腸間膜腺豌豆大一個、半米粒大一個、鼠蹊腺右側米粒大三個、左側米粒大二個腫脹ス。肺臟ハ一般ニ暗赤色ヲ呈シ容積稍々增大シ左側上葉ニ於テ結節ノ疑アルモノ數個ヲ散見ス。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺ニ於テハ淋巴竇加答兒ノ外著變ナシ。肺臟ハ左右兩側各葉ヲ通ジ一般ニ充血シ肺胞中隔肥厚シ中央氣管枝ノ周圍ニ於テ圓形細胞浸潤稍々著明ニシテ上皮樣細胞ヲ證明ス左側上葉ニ於テ氣管枝肺炎ヲ徵シ側面ニ至ル迄ニ多數ノ肺胞大ノ圓形細胞結節ヲ認メ中央ニ於テ上皮樣細胞ヲ證明ス。脾臟ハ變化ナシ 肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第二十六號♀　試驗開始時體重三百四十瓦、撲殺時體重三百瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺小豆大一個、半米粒大二個、頸腺左右各小豆大二個、米粒大一個、氣管枝腺右側小豆大一個、半米粒大一個、左側米粒大一個、腸間膜腺小豆大二個、米粒大一個、鼠蹊腺右側米粒大二個、左側米粒大一個腫脹ス。肺臟ハ容積稍々膨大シ一般ニ充血高度ナルモ結節ヲ認メズ。脾臟ハ容積普通ナルモ罌粒大ノ灰白色ヲ呈スル結節數個ヲ認ム。肝臟ハ稍々血量ニ富メル箇所アルモ結核性變化ヲ認メ難シ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺共ニ濾胞內ニ上皮樣細胞ノ小數ヲ證明シ淋巴竇加答兒ヲ徵ス。肺臟ハ左側ハ充血高度ニシテ各葉共ニ中央ノ氣管枝周圍ニ於テ多數ノ圓形細胞浸潤ヲ證明ス血管周圍ニ於テモ同樣圓形細胞ノ浸潤ヲ徵シ之ヲ詳見スルニ中央ニ於テ上皮樣細胞ヲ證明ス尙ホ下葉及ビ中葉ニ於テ肺胞大ノ結核ヲ認ム右側モ左側ト略々同樣ナル像ヲ呈ス。脾臟ハ脾竇加答兒及ビ濾胞肥大シ明疎ナル部ニ上皮樣細胞ノ集簇ヲ認ム。肝臟ハ鬱血高度ナルノ外著變ヲ認メ難シ。腎臟ハ變化ナシ。

第四項　小括

一、大量結核菌浮游液吸入試驗第二十日目

肺臟ハ本試驗ニ於テハ各試驗獸共ニ充血著明ニシテ第二十七號及ビ第二十二號ニ於テ結節ノ疑アルモノ數個ヲ散見シ顯微鏡的ニハ各號ヲ通ジ結核性病變ヲ徵シ却テ第十七號及ビ第二十六號ニ於テハ病變比較的高度ナリ。

淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺ニ於テハ何レモ小豆大乃至大豆大ニ腫脹シ顯微鏡的ニ第十七號及ビ第二十七號ニ於テハ結核性病變ヲ證明ス。

第四項　二、極微量結核菌浮游液吸入試驗第二十日目

第四十三號♂　試驗開始時體重四百瓦、撲殺時體重四百五瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ頸下腺小豆大一個、半米粒大二個、頸腺右側小豆大二個、左側小豆大三個、氣管枝腺右側小豆大一個、半米粒大一個、左側米粒大一個、肝門腺米粒大一個、後腹膜腺米粒大一個、腸間膜腺豌豆大一個、小豆大一個、鼠蹊腺右側小豆大一個、左側米粒大一個腫脹。肺臟ハ一般ニ高度ノ充血ヲ呈シ所々ニ肺炎竈ヲ認メ又一部ニ出血斑ヲ徵ス。脾臟ハ粟粒大ノ結節ニ疑ハシキモノ數個ヲ散見スルノ外

著變ヲ認メ難シ。肝臟ハ暗赤色ヲ呈スルノ外著變ヲ認メズ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺共ニ充血シ濾胞內ニ於テ中等度ノ上皮樣細胞ヲ徵シ淋巴竇內ニ小數ノ大單核圓形細胞ヲ證明ス。肺臟ハ右側各葉ヲ通ジ肺胞中隔肥厚肺胞內ニ多量ノ滲出物ヲ證明シ中央大氣管枝ノ周圍ニ於テ血管周圍及ビ氣管枝周圍ニ著明ナル小圓形細胞ノ浸潤ヲ證明シ上葉ノ側面ニ位シテ肺胞大ノ結核病變ヲ徵ス。左側ヲ徵ス。左側ニ於テモ右側ト略々同樣ナル像ヲ呈スルヲ認ム。脾臟ハ充血シ脾竇內ニ大單核圓形細胞ヲ徵シ濾胞著明ニシテ上皮樣細胞ノ集積スルヲ認ム。肝臟ハ鬱血高度ナルノ外著變ヲ認メズ。腎臟ハ變化ナシ。

第三十九號♂　試驗開始時體重三百七十瓦、撲殺時體重三百五十瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺米粒大二個、頸腺右側小豆大一個、米粒大一個、左側小豆大二個氣管枝腺右側、豌豆大一個、左側小豆大一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺豌豆大二個、小豆大一個、後腹膜腺小豆大二個、鼠蹊腺右側小豆大二個、半米粒大一個、左側小豆大一個、半米粒大二個腫脹ス。肺臟ハ容積稍々膨大一般ニ充血高度ニシテ各葉ニ亘リ約大半ハ肺炎竈ノ像ヲ呈シ特ニ左側下葉ニ於テハ半透明ノ結節數個ヲ認メ結節ノ周邊部ハ充血特ニ顯著ナルヲ認ム。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺ニ於テハ濾胞內ニ上皮樣細胞ヲ徵シ淋巴竇內ニ於テモ小數ノ上皮樣細胞ヲ認ム。氣管枝腺ニ於テハ右側ノ所々ニ淋巴濾胞內ニ於テ上皮樣細胞ノ增殖ヲ徵シ淋巴竇內ニ於テハ大單核圓形細胞ノ遊出殊ニ著明ナリ左側ニ於テモ右側ト殆ンド同樣ナル像ヲ呈ス。肺臟ハ右側各葉ヲ通ジ充血シ肺胞內ニ於テ多量ノ滲出物ヲ認メ各葉ノ中央ニ位スル氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ於テ圓形細胞浸潤ヲ認ム左側モ殆ド右側ト同樣ナル像ヲ呈スルモ下葉ニ於テ側面ニ比較的多數ノ肺胞大圓形細胞結節ヲ徵シ內數個ハ上皮樣細胞ヲ證明ス。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第五十三號　試驗開始時體重三百五十瓦、撲殺時體重三百七十瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺小豆大一個、米粒大二個、頸腺左右兩側小豆大各二個氣管枝腺左右各小豆大一個、腸間膜腺豌豆大一個、米粒大一個、肝門腺小豆大一個鼠蹊腺左側米粒大二個、右側小豆大一個、米粒大一個腫脹。肺臟ハ一般ニ充血ヲ呈シ右側中葉ノ脊柱ニ沿ヒ粟粒大ノ灰白色ヲ呈スル結節一個ヲ認ム。脾臟ハ罌粒大ヨリ粟粒大ニ至ル灰白色ヲ呈スル表面稍々隆起スル結節數個ヲ散見ス。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺共ニ充血シ濾胞內ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ證明シ淋巴竇內ニ大單核圓形細胞ヲ徵ス。肺臟ハ右側各葉ヲ通ジ充血高度ニシテ肺胞中隔肥厚シ所々肺胞內ニ種々ノ細胞浸潤ヲ證明シ血管周圍竝ニ氣管枝周圍ノ浸潤ヲ認メ中葉ノ後面ニ位シ肺胞大ノ結核數個ヲ徵ス尙ホ左側ノ病變モ右側ト略々同樣ナルモ結核病變ヲ證明シ能ハズ。脾臟ハ輕度ノ充血濾胞內ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ徵ス。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第五十七號♀試驗開始時體重三百七十瓦、撲殺時體體重三百七十瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺小豆大二個、頸腺右側小豆大二個、左側小豆大一個、氣管枝腺左右半米粒大各一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺小豆大二個鼠蹊腺左側小豆大一個、半米粒大二個、右側小豆大一個、米粒大三個腫脹ス。肺臟ハ兩側ノ下葉ニ於ケル大半ハ充血高度ニシテ淡紅色斑ヲ認ム。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺ニ於テハ濾胞內ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ證明シ髓質ニ於テモ所々上皮樣細胞ヲ散見ス。氣管枝腺ニ於テハ左右兩側トモ淋巴竇內ニ大單核圓形細胞ヲ證明ス。肺臟ハ右側上葉ニ於テ肺胞內ニ多量ノ滲出物ヲ徵スル肺炎竈廣汎ニ亘ルヲ證明ス氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ於テモ小圓形細胞浸潤強ク且ツ肺胞大ノ結核ヲ徵ス中葉及ビ下葉ニ於ケル肺炎竈ハ比較的少シ右側下葉ノ大半モ亦前記同樣ナル初期ノ肺炎竈竝ニ血管周圍及ビ氣管枝周圍ニ圓形細胞浸潤比較的強ク上中葉ハ病變弱シ。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第四項　二、極微量結核菌浮游液吸入試驗第二十日目

小　括

肺臟ハ本試驗ニ於テハ各試驗獸共ニ肉眼的ニ充血シ肺炎竈或ヒハ灰白色ノ結節ヲ散見ス顯微鏡的ニハ輕度ノ結核性病變ヲ證明シ得。

淋巴腺ハ頸腺ニ於テハ第四十三號ヲ除クノ外他ノ三頭ニ輕度ノ結核性病變ヲ證明ス。

氣管枝腺ニ於テハ第四十三號、第二十九號及ビ第五十三號ニ於テ肉眼的ニ小豆大乃至大豆大ノ腺腫脹ヲ見、鏡檢的ニハ濾胞及ビ髓質內ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ證明ス。

本試驗ニ於ケル各試驗獸共ニ撲殺時迄元氣ヨク體重モ第三十九號ニ於テ減少ヲ來セドモ他ノ二頭ハ增加ス但シ第五十七號ニ於テハ增減ナシ。

第五項　一、大量結核菌浮游液吸入試驗第一ヶ月目

第三號♂　試驗開始時體重四百瓦、撲殺時體重四百四十瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺小豆大一個、米粒大一個、半米粒大一個、頸腺右側小豆大二個、米粒大一個稍々充血ヲ呈ス左側小豆大一個米粒大一個何レモ充血ス縱隔竇腺兩側米粒大一個、氣管枝腺右側大豆大一個、小豆大一個、左側小豆大一個、豌豆大一個、肝門腺米粒大二個、腸間膜腺小豆大一個、米粒大四個、後腹膜腺右側半米粒大一個、左側米粒大一個、鼠蹊腺右側米粒大五個、左側米粒大四個內二個ハ充血ス肺臟ハ兩側各葉ヲ通ジ至ル處罌粒大ヨリ帽針頭大ノ灰白色ヲ呈スル結節密發スルヲ認ム又一部ニ於テハ融合性結節ヲ形成スルヲ徵ス。脾臟ハ大サ普通大ナル罌粒大ニシテ二個ノ結節ノ疑アルモノヲ認ム。肝臟ハ所々ニ罌粒大ノ灰白色ヲ呈スル結節極メテ小數ヲ散見ス。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺ニ於テハ濾胞ノ中央及ビ髓質ニ於テ多數ノ上皮樣細胞ノ集簇ヲ徵ス。氣管枝腺ニ於テハ左側二個共ニ大半ハ結核ニ侵サレ殆ンド健康ナル濾胞ヲ認メ能ハズ結核浸潤症ノ周圍ニ小數ノ結締織ノ束狀ヲ徵ス、右側ニ於テモ左側ト殆ンド同樣ナル像ヲ呈シ結締織ノ增殖ヲ證明シ高度ナル結核病變ヲ徵ス。肺臟ハ右側上葉ニ於テ瀰蔓性ニ肺胞內圓形細胞浸潤及ビ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ血管周圍ニ於テハ特ニ圓形細胞浸潤高度ナリ肺胞內ニ於ケル上皮樣細胞ノ核崩壞ノ像ヲ呈スルヲ證明ス中葉及ビ下葉ニ於テハ肺胞數十倍大ノ結核性病變密發スルヲ認ム左側ニ於テモ右側ト殆ンド同樣ナル像ヲ呈ス。脾臟ハ充血著シク脾竇內ニ大單核圓形細胞ノ多數ヲ認メ濾胞肥大鮮明ニシテ上皮樣細胞ノ集團ヲ證明ス。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第十二號♀　試驗開始時體重三百六十瓦、撲殺時體重三百九十瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺米粒大二個、頸腺右側豌豆大一個、小豆大一個、左側小豆大二個內一個、ハ充血ス、縱隔竇腺左側ノミ豌豆大一個氣管枝腺右側大豆大一個、小豆大一個、左側小豆大一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺小豆大一個、豌豆大一個後腹膜腺大豆大二個、鼠蹊腺右側大豆大一個米粒一個、左側米粒大三個腫脹ス。肺臟ハ容積普通ナルモ練瓦色ヲ呈シ表面至ル處粟粒大ヨリ麻實大ノ中心部灰白色ノ孤立性又ハ融合性結節密發シ結核節ノ周邊部ニ於ケル充血殊ニ著明ナリ。脾臟ハ容積稍々膨大シ罌粒大ヨリ粟粒大ノ灰白色ノ表面稍々隆起セル結節小數ヲ認ム。肝臟ハ稍々充血ヲ呈スルモ著變ヲ認メ難シ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺ニ於テ濾胞內ニ於テ上皮樣細胞ノ集簇ヲ認メ髓質ニ於テモ所々上皮樣細胞ヲ證明ス。氣管枝腺ニ於テハ右側ニ殆ンド健康ナル淋巴組織ヲ證明シ難ク結核組織ノ中央ニ於テ核ノ崩壞ヲ徵ス左側ト同樣ナルモ淋巴腺皮膜ニ於ケル結締織ノ增殖ヲ認ム。肺臟ハ右側氣管枝周圍ニ於テ淋巴節發育シ中葉ノ一部肺炎竈結核組織化シ上下葉ニ於テハ肺胞數十倍大ノ結核密發スルヲ證明ス左側又右側ト同樣ニシテ下葉ニ於テ可ナリ廣汎ナル結核融合セル部ヲ徵ス。脾臟ハ脾竇擴張シ多量ノ血液及ビ大單核圓形細胞ヲ藏シ濾胞內ニ比較的多數ノ上皮樣細胞ヲ徵ス。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第二十一號♀　試驗開始時體重三百八十瓦、撲殺時體重四百二十瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺小豆大一個、米粒大一個、頸腺右側豌豆大一個、小豆大一個後者ハ充血ス、氣管枝腺左側豌豆大一個、右側小豆大一個、縱隔竇腺右側米粒大一個、左側豌豆大一個、氣管枝腺右側大豆大一個、小豆大一個、左側大豆大一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺小豆大二個、米粒大一個、後腹膜腺左右共米粒大各一個、鼠蹊腺右側米粒大一個、左側米粒大一個、半米粒大一個腫脹ス。肺臟ハ容積稍々膨大シ淡朱色ヲ呈シ兩側各葉ヲ通ジ麻實大ノ結節密發ス、特ニ右側下葉ノ一部ハ觸知スルニ稍々抵抗ヲ感ジ肺炎ノ像ヲ呈ス。脾臟ハ著變ヲ認メズ。腎臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺共ニ淋巴濾胞結核性症變ヲ以テ充タサレ髓質ニ於テモ可ナリ高度ノ結核性病變ヲ證明ス。肺臟ハ右側各葉ヲ通ジ肺胞數十倍大ノ多數ノ結核ヲ徵シ氣管枝周圍竝ニ血管周圍ニ於テモ圓形細胞浸潤強ク肺胞中隔ノ肥厚ヲ證明ス、下葉ニ於テハ廣汎ナル結核ノ相融合セルモノヲ徵ス左側モ右側ト同樣各葉ニ亘リ多數ノ結核性病變ノ發生ヲ徵ス。脾臟ハ脾竇加答兒ノ外著變ヲ認メ難シ。肝臟ハ變化ヲ認メ難シ。腎臟ハ變化ナシ。

第三十號♀　試驗開始時體重四百二十五瓦、撲殺時體重四百二十五瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺小豆大二個、頸腺右側小豆大二個、左側小豆大一個、米粒大一個、縱隔竇腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、氣管枝腺右側豌豆大一個小豆大一個、左側豌豆大一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺小豆大一個、米粒大一個、後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺右側米粒大三個、左側米粒大二個、半米粒大一個腫脹ス。肺臟ハ兩側各葉ヲ通ジ稍々充血シ粟粒大ヨリ帽針頭大ノ中心部灰白色ヲ呈スル結節ヲ散見ス特ニ左側上葉ノ脊柱ニ沿ヒ稍々多數同樣ノ結節ヲ認ムル外右側上葉

ニ出血斑ヲ認ム。脾臓ハ大サ普通ナルモ結節ノ疑アルモノ小數ヲ認ム。肝臓ハ變化ナシ。腎臓ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴ハ腺頸巴腺及ビ氣管枝腺共ニ結締織增殖シ皮質ニ於ケル濾胞原形ヲ殆ンド認メ難ク結核組織ノミヲ證明シ髓質ニ於テモ高度ノ結核病變ヲ認ム。肺臓ハ一般ニ充血シ左右各葉ヲ通シ多數ノ結核ヲ認メ其ノ中心部ニ於テ核ノ崩壞ヲ徵シタリ左側上葉ハ其ノ後面ニ相當シテ肺炎竈ノ結核化セルモノヲ證明シ得タリ右側上葉ニ於テハ充血高度ニシテ肺胞內ニ血液及ビ種々ノ細胞ヲ徵ス。脾臓ハ充血著明ニシテ脾竇擴張シ小數ノ大單核圓形細胞ヲ徵シ濾胞鮮明ニシテ肥大シ內ニ上皮樣細胞ノ集團ヲ證明ス。肝臓ハ變化ナシ。腎臓ハ變化ナシ。

第五項　一、大量結核菌浮游液吸入試驗第一ヶ月目

小括

肺臓ハ本試驗ニ於テハ各試獸共ニ肉眼的ニ罌粒大ヨリ帽針頭大ノ結節ノ密發セルヲ見一部ハ相融合セルヲ認ム顯微鏡的ニモ亦結締織ニテ包圍セラレタル上皮樣細胞ノ集簇ヲ證明シ其中央ニ於テ核ノ崩壞ヲ初メツツアルヲ徵シ其ノ氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤ヲ認ム第二十一號ニ於テハ他ノ三頭ニ比シ病變高度ナルヲ證明シタリ。

淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺共ニ小豆大ヨリ豌豆大ニ腫脹シ顯微鏡的ニ著明ナル結核性病變ヲ證明ス。

第三十號ニ於テノミ體重ノ增減ヲ見ザルモ他ノ三頭ハ何レモ體重增加シ比較的元氣旺盛ナリ。

第五項　二、極微量結核菌浮游液吸入試驗第一ヶ月目

第四十一號♂　試驗開始時體重四百瓦、撲殺時體重四百八十瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺小豆大一個、米粒大三個、頸腺右側小豆大二個、米粒大一個、左側小豆大三個、縱隔竇腺左右米粒大各一個、氣管枝腺右側豌豆大一個、小豆大一個、左側豌豆大一個、肝門腺豌豆大一個、腸間膜腺小豆大二個、米粒大一個、後腹膜腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、鼠蹊腺右側米粒大二個、半米粒大二個、左側米粒大三個腫脹ス。肺臓ハ容積稍々膨大シ其色暗赤色ヲ呈シ右側下葉ニ於テ罌粒大ノ結節二個ヲ認ム。脾臓ハ容積普通ナルモ表面粗糙ニシテ結節ノ疑アルモノ二三ヲ認ム。肝臓ハ著變ヲ認メ難シ。腎臓ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺共ニ濾胞內ニ中等度ノ上皮樣細胞及ビ淋巴竇內ニ大單核圓形細胞ヲ徵ス。肺臓ハ右側各葉ヲ通ジ肺胞中隔肥厚氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ著明ナル圓形細胞浸潤ヲ證明シ輕度ノ氣管枝肺炎竈ヲ徵ス、特ニ下葉ノ側面ニ於テ肺胞十數倍大ノ結核ヲ證明シタリ。脾臓充血稍々著明ニシテ濾胞肥大シ內ニ上樣細胞ノ集積ヲ認ム。肝臓ハ變化ナシ。腎臓ハ變化ナシ

第四十六號♂　試驗開始時體重四百瓦、撲殺時體重四百七十瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺米粒大二個、頸腺右側小豆大一個、米粒大二個、左側小豆大一個、米粒大一個、縱隔竇腺右側米粒大一個、左側腫脹セズ氣管枝腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、肝門腺小豆大一個、米粒大一個、腸間膜腺小豆大三個、後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺左右各小豆大一個、米粒大二個腫脹ス。肺臓ハ容積稍々膨大シ暗赤色ヲ呈スレドモ結核性變化ヲ認メ難シ。脾臓ハ容積普通ナレドモ罌粒大ノ結節二三ヲ散見ス。肝臓ハ變化ナシ 。腎臓ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺共ニ淋巴竇內ニ上皮樣細胞ヲ徵シ特ニ二三ノ濾胞內ニハ可ナリ多數ノ上皮樣細胞ヲ證明シ淋巴竇加答兒著明ナルヲ認ム。肺臓ハ左右各葉ヲ通ジ充血高度ニシテ肺胞中隔肥厚氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ圓形細胞浸潤著明ニシテ處々肺胞數倍大ノ結節認メ詳見スルモ上皮樣細胞ノ顯著ナルモノヲ認メズ。脾臓ハ充血著シク脾竇擴張シ濾胞肥大シ內ニ上皮樣細胞ノ浸潤著明ナリ。肝臓ハ變化ナシ。腎臓ハ變化ナシ。

第五十四號♂　試驗開始時體重四百瓦、撲殺時體重五百瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺小豆大二個、米粒大一個、頸腺右側小豆大二個、左側小豆大一個、米粒大一個、縱隔竇腺右側米粒大一個、左側小豆大一個、氣管枝腺右側小豆大二個、左側豌豆大一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺小豆大二個、後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺左右各小豆大一個、米粒大二個腫脹ス。肺臓、ハ暗赤色ヲ呈シ容積稍々增大スレドモ結核性變化ヲ認メ難シ。脾臓ハ容積稍々增大シ表面粗糙ニシテ結節ノ疑アルモノ二三ヲ認ム。肝臓ハ變化ナシ、腎臓ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺共ニ濾胞著明ニシテ多數ノ上皮樣細胞ヲ徵シ淋巴竇內ニ大單核圓形細胞ノ遊出顯著ナリ。肺臓ハ兩側各葉ヲ通ジ充血ヲ徵シ肺胞中隔肥厚氣管枝周圍並ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ證明シ特ニ氣管枝周圍ニ極メテ輕度ノ初期ノ氣管枝肺炎ヲ徵シ遠心部ニ於テ肺胞數倍大ノ結節ヲ認メ詳見スルニ中央ニ於テ上皮樣細胞ヲ證明ス。脾臓ハ充血顯著ニシテ脾竇擴張シ小數ノ大單核圓形細胞ヲ徵シ濾胞肥大シ內ニ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認ム。肝臓ハ變化ナシ。腎臓ハ

變化ナシ。

第五十八號♂　試驗開始時體重三百七十五瓦、撲殺時體重四百二十瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺小豆大二個、頸腺右側小豆大二個、左側小豆大三個内一個ハ充血ス、縱隔竇腺腫脹セズ氣管枝腺右側米粒大二個、左側米粒大一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺小豆大二個、米粒大二個、後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺右側米粒大三個、左側米粒大二個腫脹ス。肺臟ハ暗赤色ヲ呈スルノ外著變ヲ認メ難シ。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ著變ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺共ニ濾胞著明ニシテ多數ノ上皮細胞ヲ徵シ淋巴竇内ニ加答兒ヲ證明ス。肺臟ハ兩側各葉ヲ通ジ充血ヲ徵シ氣管枝周圍竝ニ血管周圍ニ圓形細胞浸潤著明ニシテ内ニ上皮様細胞ヲ證明シ肺胞大ノ結節ヲ認ム。脾臟ハ脾竇加答兒ヲ證明スルノ外著變ヲ認メ難シ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第五項　一、極微量結核菌浮游液吸入試驗第一ヶ月目

小括

肺臟ハ第四十六號ヲ除クノ外各試獸共ニ肉眼的ニ表面粗糙ナル結節ノ疑アルモノヲ認メ顯微鏡的ニ何レモ結核性病變ヲ證明シ内二頭ハ輕度ノ氣管枝肺炎ヲ徵ス。

淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺共ニ米粒大ヨリ大豆大ニ腫脹シ顯微鏡的ニモ輕度或ハ中等度ノ濾胞或ハ髓質ニ結核性病變ヲ證明ス。

本試驗ニ於ケル各試獸ハ何レモ體重著シク增加シ從テ元氣頗ル旺勢ナリ。

第六項　一、大量結核菌浮游液吸入試驗第一ヶ月目

第一號♀　試驗開始時體重四百三十五瓦、撲殺時體重五百四十五瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺米粒大一個、小豆大一個、頸腺左右共小豆大各一個、從隔竇左右各米粒大一個、氣管枝腺左右各豌豆大一個、腸間膜腺腫脹セズ後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺右側小豆大二個、左側小豆大一個腫脹ス。肺臟ハ一般ニ練瓦色ヲ呈シ容積普通ナレドモ帽針頭大ニシテ中央灰白色ヲ呈スル結節多數ヲ認ム。脾臟ハ變化ヲ認メズ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺濾胞及ビ髓質ニ於テ多數ノ上皮様細胞ヲ證明ス氣管枝腺周圍ノ皮膚ニ於テ結締織ノ增殖ヲ認メ左右兩側共ニ强度ノ結核病變ヲ證明シ中央ハ既ニ乾酪變性ニ陷リ周圍ニハ可ナリ强度ノ結締織ノ增殖ヲ徵ス。肺臟ハ左右兩側各葉ヲ通ジ氣管枝周圍ニ於テ大ナル結核病變ヲ證明シ中央ニ於テハ既ニ乾酪變性ニ陷リ尚ホ高度ノ結締織增殖ヲ徵ス。脾臟ハ脾竇内ニ多數ノ大單核圓形細胞ヲ徵シタリ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第十號♀　試驗開始時體重三百七十五瓦、撲殺時體重四百十五瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺小豆大一個、米粒大一個、頸腺左右小豆大各一個、縱隔竇腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、氣管枝腺左右小豆大各一個、腸間膜腺小豆大二個、肝門腺小豆大一個、後腹膜腺半米粒大一個、鼠蹊腺米粒大各二個腫脹ス。肺臟ハ容積稍々膨大シ一般ニ練瓦色ヲ呈シ右側中葉ニ於テハ肺氣腫ヲ起シ各葉ヲ通ジ帽針頭大ノ中央灰白色ノ結節數個ヲ認ム。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺濾胞及ビ髓質ニ於テ多數ノ上皮様細胞ノ集簇ヲ徵シ結締織ノ束狀ノ進入ヲ見ル氣管枝腺左右共周圍ニ結締織著シク增殖シ髓質ニ於テ乾酪變性ニ陷リタル結核性病變ヲ證明ス。肺臟ハ左右兩側各葉ヲ通ジ充血シ氣管枝周圍ニ於テハ大ナル結核病竈數個ヲ徵シ中央ハ既ニ乾酪變性ニ陷ルヲ認メ血管周圍ニ僅カニ圓形細胞浸潤ヲ證明ス。脾臟ハ脾竇加答兒ヲ證明スルノ外著變ヲ認メ難シ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第四號♀　試驗開始時體重三百九十五瓦、撲殺時體重四百八十五瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺米粒大三個、頸腺右側米粒一個、左側半米粒大一個、縱隔竇左右半米粒大各一個、氣管枝腺右側米粒大一個、左側小豆大一個、後腹膜腺腫脹セズ腸間膜腺小豆大一個、米粒大一個、半米粒大一個、肝門腺小豆大一個、鼠蹊腺右側米粒大二個、左側小豆大一個米粒大二個腫脹ス。肺臟ハ一般ニ血量ニ富ミ容積稍々膨大シ粟粒大ヨリ帽針頭大ノ隆起セル中央灰白色ヲ呈スル結節多數密發スルヲ認ム。脾臟ハ容積稍々增大シ罌粒大ヨリ粟粒大ノ結節小數ヲ散見ス。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺ニ於テハ濾胞及ビ髓質ニ多數ノ上皮様細胞ノ集簇ヲ徵シ尚ホ結締織ノ增殖ヲ見ル氣管枝腺ニ於テハ右側ノ髓質ニ二個ノ中央乾酪變性ニ陷リタル結核性病變ヲ證明シ周圍ニ可ナリ高度ノ結締織增殖ヲ徵シ左側ニ於テモ右側ト略々同様ナル像ヲ認ムルモ乾酪變性ヲ證明セズ。肺臟ハ左右兩側各葉ヲ通ジ氣管枝周圍ニ大ナル結核ヲ徵シ中央ハ乾酪變性ニ陷ルヲ認ム殊ニ右側下葉ニ於テ變化顯著ナリ。脾臟ハ稍々充血シ脾竇擴張シ内ニ小數ノ大單核圓形細胞ヲ徵シ濾胞肥大シ

中央ニ上皮樣細胞ノ集簇ヲ認ム。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第十五號♀　試驗開始時體重三百六十瓦、撲殺時體重四百九十瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺米粒大二個、半米粒大一個、頸腺左右小豆大各一個、縱隔竇腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、氣管枝腺右側小豆大一個左側米粒大一個、肝門腺米粒大一個、腸間膜腺小豆大一個、米粒大一個、後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺右側米粒大三個、左側米粒大二個半米粒大一個腫脹ス。肺臟ハ容積普通ナルモ煉瓦色ヲ呈シ帽針頭大ニシテ中央灰白色ヲ呈スル結節多數ヲ認ム。脾臟ハ容積稍々增大表面粗糙ニシテ邊緣ハ鋸齒狀ヲ呈シ粟粒大ノ結節數個ヲ認ム。肝臟ハ變化ナシ腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺ニ於テハ濾胞及ビ髓質ニ多數ノ上皮樣細胞ノ集簇ヲ徵シ結締織ノ增殖ヲ認メ氣管枝腺ニ於テハ左右共ニ結締織ノ增殖著シク髓質及ビ皮質ニ於テ多數ノ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ證明ス。肺臟ハ左右兩側各葉ヲ通ジ比較的健康ナル肺胞多數ニシテ血管周圍ニ僅カニ圓形細胞浸潤ヲ徵シ中央氣管枝周圍ニ於テ各葉共數個ノ大ナル結核ヲ有シ中央ハ乾酪變性ニ陷ルヲ證明ス。脾臟ハ充血顯著ニシテ脾被膜ニ結締織增殖シ脾竇內ニ大單核圓形細胞ヲ徵シ濾胞ノ中央ニ上皮樣細胞ノ集團ヲ證明ス。肝臟ハグリッソン氏鞘ノ周圍ニ圓形細胞ノ浸潤ヲ證明ス。腎臟ハ變化ナシ。

第六項　一、大量結核菌浮游液吸入試驗第一ケ月目

小　括

肺臟ハ本試驗ニ於テハ各試獸ヲ通ジ粟粒大ヨリ帽針頭大ノ結節ヲ肉眼的ニ徵シ中央ハ灰白色ヲ呈シ顯微鏡的ニ上皮樣細胞ヲ證明シ中央ハ旣ニ乾酪變性ニ陷リ周邊ハ著シク結締織ノ增殖ヲ認ム。

淋巴腺ハ右試獸ヲ通ジ頸腺及ビ氣管枝腺共ニ肉眼的ニ米粒大ヨリ小豆大乃至豌豆大ニ腫脹シ顯微鏡的ニ何レモ結核病變ヲ證明シ周圍ニ結締織ノ增殖ヲ徵ス。

各試獸共體重著シク增加シ元氣又頗ル旺盛ナリ。

第六項　二、極微量結核菌浮游液吸入試驗第一ケ月目

第三十三號♂　試驗開始時體重三百八十瓦、撲殺時體重四百八十瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺米粒大二個、頸腺右側小豆大二個、左側豌豆大一個、小豆大一個、縱隔竇腺左右米粒大各一個、氣管枝腺左右小豆大各一個、肝門腺豌豆大個、腸間膜腺豌豆大二個、後腹膜腺左右小豆大各一個、鼠蹊腺左右米粒大各一個腫脹ス。肺臟ハ容積ハ普通大ニシテ一般ニ血量ニ乏シク右側下葉ノ脊柱ニ沿ヒ麻實大ノ半透明ヲ呈スル結節一個ヲ認ムルノ外左側上葉ノ一部ニ肺炎竈ヲ認ム。脾臟ハ容積普通ナルモ表面粗糙ニシテ結節ノ疑アルモノ二三ヲ認ム。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺ニ於テハ濾胞及ビ髓質ニ於テ小數ノ上皮樣細胞ヲ證明ス氣管枝腺ニ於テハ濾胞內ニ限局性ノ上皮樣細胞ヲ徵シ淋巴竇加答兒ヲ有ス左側ニ於テモ右側ト殆ンド同樣ナル像ヲ呈スレドモ上皮樣細胞極メテ少シ。肺臟ハ右側ニ於テ氣管枝周圍ニ多數ノ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ徵シ殊ニ下葉ニ於テ肺胞數十倍大ノ結核ヲ認ム尙ホ一部ハ中央ニ於テ核ノ崩壞ヲ認ム、上葉ノ中央氣管枝周圍ニ位シテ肺胞內ニ細胞浸潤ヲ證明ス、左側ニ於テハ氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ小數ノ細胞浸潤ヲ徵スルノ外著變ヲ認メ難シ。脾臟ハ充血著シク脾竇擴張シテ濾胞肥大シ內ニ上皮細胞ノ浸潤ヲ認ム。肝臟ハグリッソン氏鞘ノ周圍ニ小數ノ小圓形細胞ノ浸潤ヲ證明ス。腎臟ハ變化ナシ。

第五十號♂　試驗開始時體重三百七十瓦、撲殺時體重四百五十瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺小豆大二個、頸腺右側豌豆大一個、小豆大一個、左側豌豆大二個、縱隔竇腺腫脹セズ氣管枝腺右側蠶豆大一個、小豆大一個、左側豌豆大一個、肝門腺大豆大一個、腸間膜腺豌豆大一個、小豆大一個、後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺右側小豆大一個、左側小豆大一個、米粒大一個腫脹ス。肺臟ハ容積稍々膨大シ一般ニ淡朱色ヲ呈シ右側上葉ニ帽針頭大ノ中央灰白色ヲ呈スル結節一個ヲ認ム。脾臟ハ容積稍々增大シ表面粗糙ニシテ罌粒大ヨリ粟粒大ノ結節散發スルヲ認ム。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺共ニ皮膜ニ結締織增殖シ濾胞內ニ瀰蔓性ノ上皮樣細胞ノ浸潤淋巴竇內ニ大單核圓形細胞ノ小數ノ遊出ヲ證明ス、左側氣管枝腺ニ於テハ右側ニ比シ結締織ノ增殖稍々强シ、肺臟ハ右側各葉ヲ通ジテ血管周圍及ビ氣管枝周圍ニ小數ノ圓形細胞浸潤、大氣管枝粘膜下ニ淋巴節小數ヲ證明ス上葉ノ外側ニ位シテ大ナル結核性病變ヲ證明ス中央ハ稍々乾酪變性ニ陷ル中葉ノ中央ニ位シ氣管枝肺炎竈ヲ徵ス、左側各葉共ニ氣管枝周圍及ビ血管周圍ノ一部ニ於テ小圓形細胞ノ浸潤ヲ證明スルノ外著變ヲ認メ難シ。脾臟ハ充血高度ニシテ脾竇擴張シ皮膜ハ結締織稍々增殖シ濾胞內ニ上皮樣細胞ノ集簇ヲ認ム。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化

ナシ。

第三十二號♂ 試驗開始時體重三百七十瓦、撲殺時體重四百八十五瓦

肉眼的所見　淋巴腺＝顎下腺米粒大三個、頸腺右側小豆大一個、米粒一個、左側小豆大二個、縱隔竇腺右側米粒大二個、左側米粒大一個、氣管枝腺右側小豆大一個、左側米粒大二個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺豌豆大一個、後腹膜腺小豆大一個米粒大一個、鼠蹊腺右側米粒大二個、左側米粒大一個腫脹ス。肺臟＝一般ニ血量ニ乏シク右側下葉ニ於テ麻實大ノ半透明ヲ呈セル結節二個ヲ認ムルノ外左側下葉ニ於テ肺炎竈ヲ徵ス。脾臟＝容積普通大ナレドモ表面ハ粗糙ヲ呈シ結節ノ疑アルモノ數個ヲ散見ス。肝臟＝變化ナシ。腎臟＝變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺＝頸腺ニ於テハ濾胞及ビ髓質ニ小數ノ上皮細胞ヲ證明ス氣管枝腺ニ於テハ右側ノ濾胞內ニ比較的多數ノ上皮樣細胞ヲ徵シ尙ホ淋巴竇內ニ於テ大單核圓形細胞ノ遊出ヲ認ム左側ニ於テモ右側ト殆ンド同樣ナル像ヲ呈ス。肺臟＝兩側各葉共ニ氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ於ケル圓形細胞浸潤ヲ認メ且ツ下葉ノ下端ニ於テ比較的大ナル結核病竈二個互ヒニ相融合シ中央ニ於テ稍々核ノ崩壞ヲ徵ス、左側下葉ノ外側ニ位シ數個ノ肺炎竈ヲ證明ス。脾臟＝脾竇加答兒及ビ濾胞內ニ於ケル小數ノ上皮樣細胞ノ集團ヲ徵ス。肝臟＝グリ・ソン氏鞘ノ周圍ニ小數ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵ス。腎臟＝變化ナシ。

第三十八號♂ 試驗開始時體重三百五十瓦、撲殺時體重四百七十瓦

肉眼的所見　淋巴腺＝顎下腺小豆大一個、米粒大二個、頸腺右側小豆大二個、左側大豆大一個、小豆大一個、縱隔竇腺右側米粒大一個左側腫脹セズ氣管枝腺右側豌豆大一個小豆大一個、左側小豆大一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺小豆大二個、後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺右側小豆大一個、米粒大一個、左側米粒大二個腫脹ス。肺臟＝一般ニ淡朱色ヲ呈シ容積稍々膨大スルノ外著變ヲ認メ難シ。脾臟＝容積稍々增大シ且ツ表面粗糙ニシテ邊緣ハ鋸齒狀ヲ呈シ罌粒大ヨリ粟粒大ノ結節數個ヲ散見ス肝臟＝變化ナシ。腎臟＝變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺＝頸腺及ビ氣管枝腺共ニ濾胞內ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ證明シ中央ニ於テ一部核ノ崩壞スルヲ認ム。肺臟＝左右各葉ヲ通ジ氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ輕度ノ細胞浸潤ヲ徵スルノ外著變ヲ認メ難シ。脾臟＝充血著明ニシテ脾竇擴張シ內ニ多數ノ大單核圓形細胞ヲ認メ濾胞內ニ於テ上皮樣細胞ノ集積ヲ認ム。肝臟＝變化ナシ。腎臟＝變化ナシ。

第六項　二、極微量結核菌浮游液吸入試驗第二ヶ月目

小　括

肺臟＝本試驗ニ於テハ第三十八號ヲ除クノ外肉眼的所見ニ於テ麻實大ヨリ帽針頭大ノ中央灰白色ヲ呈スル結節一個乃至數個ヲ認メ顯微鏡的所見ニ於テハ中央ハ既ニ乾酪變性ニ陷リ周邊部ニ結締織ノ增殖セル結核性病變ヲ證明ス何レモ病變輕度ナルモ第三十二號ニ於テハ病變中等度ナルヲ認ム。

淋巴腺＝頸腺及ビ氣管枝腺共各試獸輕度若シクハ中等度ノ結核性病變ヲ濾胞竝ビニ髓質ニ於テ證明スルモ第三十八號ニ於テハ結核性病變輕度ナリ。

尙ホ本試驗ニ於テモ各試獸共ニ體重一般ニ增加シ從ツテ元氣比較的ヨシ。

第七項　一、大量結核菌浮游液吸入試驗第三ヶ月目

第八號 試驗開始時體重三百九十五瓦、撲殺時體重四百三十五瓦

肉眼的所見　淋巴腺＝顎下腺小豆大一個、米粒大一個、頸腺左右共小豆大各一個、縱隔竇腺左右各米粒大一個、氣管枝腺右側豌豆大一個、左側大豆大一個、肝門腺豌豆大一個、腸間膜腺小豆大二個、後腹膜腺左右米粒大一個、鼠蹊腺右側米粒大二個左側米粒大一個腫脹ス、肺臟＝容積稍々膨大シ兩側各葉ヲ通ジ煉瓦色ヲ呈シ且ツ粟粒大ヨリ帽針頭大ノ實質性結節ヲ散見ス脾臟＝容積稍々增大シ罌粒大ノ結節數個ヲ散發ス。肝臟＝容積普通ナルモ結節ノ疑アルモノ二三ヲ認ム。腎臟＝變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺＝頸腺ニ於テハ濾胞及ビ髓質ノ淋巴組織內ニ多數ノ上皮樣細胞ノ集簇ヲ徵ス、氣管枝腺ニ於テハ中央既ニ乾酪變性ニ陷リツヽアル結核性病變三個ヲ證明シ周圍ニ於テハ可ナリ結締組織ノ增殖ヲ認メ尙ホ各濾胞內ニ於テ多數ノ上皮樣細胞ヲ徵シ各結核內ニ於テラングハンス氏ノ巨大細胞ヲ證明ス、左側ニ於テモ右側ト殆ンド同樣ナル像ヲ呈ス。肺臟＝右側各葉ヲ通ジ氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ輕度ノ圓形細胞浸潤ヲ徵シ中央ノ氣管枝周圍ニ於テハ結核ヲ證明シ該結核ノ周圍ハ結締織著シク增殖シ中央ハ乾酪變性ニ陷ルヲ認ヲ中葉ノ外側ニ於テ乾酪性變化ヲ有スル結核性病變ヲ證明ス尙ホ左側モ略々右側ト同樣ナル像ヲ呈ス。脾臟＝充血高度ニシテ脾竇擴張シ、濾胞又肥大シ內ム上皮樣細胞ノ集簇ヲ認ム。肝臟＝グリッソン氏鞘ノ周圍ニ圓形細胞及ビ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ徵シ又小葉ノ一部ニ於テ孤立性結核病竈ヲ認メタリ。腎臟＝變化ナシ。

第十八號♀ 試驗開始時體重五百瓦、撲殺時體重五百三十五瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺米粒大一個、小豆大一個、頸腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、縱隔竇腺右側米粒大一個、左側半米粒一個、氣管枝腺左右共小豆大各一個、米粒大一個、腸間膜腺小豆大一個、米粒大一個、後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺左右各米粒大二個腫脹ス。肺臟ハ容積稍々增大シ血量ニ富ミ兩側各葉ヲ通ジ粟粒大ヨリ帽針頭大ノ中央稍々隆起セル充實性ノ結節ヲ散發ス。脾臟ハ容積稍々腫大シ表面稍々粗糙ニシテ粟粒大ノ結節二三ヲ認ム。肝臟ハ容積普通ナルモ結節ノ疑アルモノ數個ヲ散見ス。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺ニ於テハ濾胞及ビ髓質ノ淋巴組織内ニ多數ノ上皮樣細胞ノ集簇ヲ證明ス、氣管枝腺ニ於テハ左右共ニ中央ニ結核ヲ徵シ各濾胞内ニ少數ノ上皮樣細胞ヲ認ム。肺臟ハ左右各葉ヲ通ジ中央ノ氣管枝周圍ニ於テ多數ノ結核ヲ證明シ尚ホ表面ニ於テモ數個ノ結核性病變ヲ認ム何レモ中央ニ於テハ乾酪變性ニ陷リ周圍ハ結締組織著シク增殖ス。脾臟ハ充血高度ニシテ脾竇擴張シ且ツ濾胞ノ肥大著シク高度ナル上皮樣細胞ノ浸潤ヲ徵シ脾被膜ニ結締織ノ新生ヲ質ム。肝臟ハ一般ニ充血顯著ニシテグリッソン氏鞘ノ周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ或ハ又一部ノ小葉内ニ小孤立性ノ結核病竈ヲ認ム。腎臟ハ變化ナシ。

第二十號♀　試驗開始時體重四百十五瓦、撲殺時體重四百七十瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺米粒大一個、小豆大一個、頸腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、縱隔竇腺右側米粒大一個、左側半米粒大一個、氣管枝腺左右各小豆大一個、腸間膜腺小豆大一個、米粒大一個、肝門腺大豆大一個、後腹膜腺米粒大二個鼠蹊腺左右米粒大各二個腫脹ス。肺臟ハ容積稍々膨大シ血量ニ富ミ兩側各葉ヲ通ジ粟粒大ヨリ帽針頭大ノ中央稍々隆起セル結節ヲ散見ス。脾臟ハ容積稍々腫大シ表面稍々粗糙ニシテ粟粒大ノ結節二三ヲ認ム。肝臟ハ著變ヲ認メ難シ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺共ニ中央ニ結核ヲ徵シ各濾胞内ニ小數ノ上皮細胞ヲ證明ス。肺臟ハ左右各葉ヲ通ジ中央ノ氣管枝周圍ニ於テ多數ノ結核ヲ徵シ表面ニ於テモ數個ノ結核性病變ヲ認ム何レモ中央ハ乾酪變性ニ陷リ周圍ハ結締織ノ增殖ヲ徵ス。脾臟ハ鬱血稍々高度ニシテ赤髓内ニ於テ褐色顆粒ヲ含有セル大喰細胞ノ多數ニ存スルヲ認メ白髓内ニ於ケル中心動脈ノ周圍ニ上皮樣細胞ノ集簇ヲ認ム。肝臟ハグリッソン氏鞘ノ周圍ニ小圓形細胞ノ浸潤ヲ認ムルノ外著變ヲ認メ難シ。腎臟ハ變化ナシ。

第二十三號♀　試驗開始時體重三百九十瓦、撲殺時體重四百三十瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺小豆大二個、米粒大一個、頸腺右側小豆大二個内一個ハ充血ス、左側小豆大一個、縱隔竇腺左右共小豆大各一個、氣管枝腺右側豌豆大一個小豆大一個。左側小豆大一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺大豆大一個、米粒大二個、後腹膜腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、鼠蹊腺右側小豆大一個、米粒大二個左側米粒大二個腫脹ス。肺臟ハ容積稍々膨大シ淡朱色ヲ呈シ兩側各葉ヲ通ジ粟粒大乃至帽針頭大ノ中心部灰白色ヲ呈スル結節數個ヲ散見ス。脾臟ハ容積稍々增大シ表面粗糙ニシテ邊緣ハ鋸齒狀ヲ呈シ罌粒大ヨリ粟粒大ノ結節多數ヲ密發ス。肝臟ハ容積稍々增大シ充血著シク粟粒大ノ中央灰白色ヲ呈スル結節數個ヲ散見ス。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺ニ於テハ濾胞及ビ髓質内ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ證明ス氣管枝腺ニ於テハ右側中央ニ數個結核既ニ乾酪變性ニ陷ルモノヲ證明シ且ツ各濾胞内ニハ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認メ淋巴竇内ニ於テ大單核圓形細胞ヲ徵ス左側ト略同樣ナル傾ヲ呈スレドモ未ダ乾酪變性ヲ認ムルニ至ラズ、肺臟ハ左右兩側各葉ヲ通ジ中央氣管枝周圍ニ於テ乾酪變性ニ陷リタル結核ヲ證明シ表面ニハ肺胞六七倍大ノ結核性病變ヲ徵シ氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ輕度ノ細胞浸潤ヲ證明ス。脾臟ハ充血顯著ニシテ脾竇内ニ小數ノ大單核圓形細胞ヲ徵シ白髓ノ中心動脈ノ周圍ニ上皮樣細胞ノ集簇ヲ認ム。肝臟ハ著變ヲ認メ難シ。腎臟ハ變化ナシ。

第七項　一、大量結核菌浮游液吸入試驗第三ケ月目

小括

肺臟ハ本試驗ニ於テハ各試驗共ニ肉眼的ニ麻實大ヨリ帽針頭大ノ中央灰白色ヲ呈スル結節多數ヲ認メ顯微鏡的ニ中央氣管枝周圍ニ於テ多數ノ結核ヲ證明シ中央ハ乾酪變性ニ陷リ周圍ハ結締織ノ增殖著明ナルヲ徵ス。

淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺共ニ肉眼的ニ小豆大ヨリ蠶豆大ニ腫脹シ顯微鏡的ニハ髓質ニ於ケル結核性病變顯著ニシテ濾胞ノ結核性病變ハ漸次治癒ニ趣キツツアルヲ證明シタリ。

本試驗ノ各試獸共ニ體重增加シ一般ニ元氣ヨシ。

第七項　一、極微量結核菌浮游液吸入試驗第三ケ月目

第三十五號♀　試驗開始時體重四百十五瓦、撲殺時體重三百五十瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺米粒大二個、頸腺左右小豆大各一個、縱隔竇腺米粒大

ニ個、氣管枝腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺小豆大一個、後腹膜腺腫脹セズ鼠蹊腺右側小豆大一個、米粒大一個、左側米粒大二個腫脹ス。肺臟ハ容積普通ニシテ兩側下葉ニ於テ稍々充血ヲ呈スルノ外著變ヲ認メ難シ脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺ニ於テハ濾胞內ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ徵ス氣管枝腺ニ於テハ右側ニ數個ノ濾胞內ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ證明シ淋巴竇內ニ於テ小數ノ大單核圓形細胞ヲ徵ス。肺臟ハ左右兩側各葉ヲ通ジ氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ比較的細胞浸潤強ク血管周圍ニ於テ小圓形細胞結節ヲ多數認ムルモ詳見スルニ上皮樣細胞ヲ認メズ右側後面ノ中葉ニ於テ肺炎竈ヲ徵ス。脾臟ハ脾竇加答兒ヲ證明スルノ外著變ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第五十五號♀　試驗開始時體重四百二十瓦、撲殺時體重四百四十瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ頸下腺米粒大二個、半米粒大一個、頸腺右側小豆大一個、米粒大一個、左側米粒大三個、縱隔竇腺兩側米粒大各一個、氣管枝腺左右小豆大各一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺小豆大三個、後腹膜腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、鼠蹊腺右側米粒大二個左側米粒大三個腫脹ス。肺臟ハ容積普通ニシテ兩側各葉ヲ通ジ淡朱色ヲ呈シ兩側共ニ下葉ニ於テ罌粟粒大ノ中央灰白色ノ結節二三個宛ヲ認ム。脾臟ハ容積普通ナルモ結節ノ疑アルモノ二三ヲ認ム。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺共ニ右側ニ於テ數個ノ濾胞內ニ瀰蔓性ニ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ徵シ淋巴竇內ニ於テ小數ノ大單核圓形細胞ヲ證明ス左側ニ於テモ殆ンド右側ト同樣ナル像ヲ呈ス。肺臟ハ左右兩側各葉共ニ充血顯著ニシテ一部ノ血管周圍及ビ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤強ク詳見スルニ上皮樣細胞ヲ認メ能ハズ兩側下葉ニ於テ特ニ浸潤著明ナリ。脾臟ハ鬱血高度ニシテ赤髓內ニ上皮樣細胞ノ小數ヲ認メ白髓ノ中央ニ於テ上皮樣細胞ノ集簇ヲ證明ス。肝臟ハグリッソン氏鞘ノ周圍ニ輕度ノ小圓形細胞ノ浸潤ヲ徵ス。腎臟ハ變化ナシ。

第四十七號♀　試驗開始時體重三百三十瓦、撲殺時體重四百瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ頸下腺米粒大二個、半米粒大一個、頸腺右側大豆大一個、左側小豆大一個、縱隔竇腺左右共米粒大各一個、氣管枝腺左右各小豆大一個、肝門腺小豆大一個、米粒大一個、腸間膜腺小豆大一個、大粒大二個、後腹膜腺米粒大一個半米粒大一個、鼠蹊腺右側小豆大一個、半米粒大二個、左側米粒大三個腫脹ス。肺臟ハ容積普通ニシテ一般ニ充血ヲ呈スルノ外著變ヲ認メズ。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺共ニ濾胞內ニ僅カニ上皮樣細胞ヲ證明スルノ外著變ヲ認メ難シ。肺臟ハ氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ於テ小圓形細胞浸潤ヲ認ムルノ外著變ナシ。脾臟ハ脾竇加答兒ヲ徵ス。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第五十一號♀　試驗開始時體重三百十瓦、撲殺時體重四百五十瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ頸下腺米粒大三個、頸腺左右共ニ米粒大各一個、半米粒大一個、縱隔竇腺右側米粒大一個、左側半粒大一個、氣管枝腺左右小豆大各一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺小豆大二個、米粒大一個、後腹膜腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、鼠蹊腺右側米粒大三個、左側米粒大二個、腫脹ス。肺臟ハ容積稍々增大シ一般ニ淡朱色ヲ呈シ右側中葉ニ於テ數個ノ灰白色ノ結節ヲ散見ス。脾臟ハ容積普通ナルモ結節ノ疑アルモノ二三ヲ認ム。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺共ニ濾胞內ニ瀰蔓性浸潤ヲ認メ且ツ淋巴竇內ニ大單核圓形細胞ノ遊出ヲ徵スルノ外著變ナシ。肺臟ハ左右兩側各葉共ニ氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ認メ右側中葉ニ於テ多數ノ結節ヲ證明ス詳見スルモ上皮樣細胞ヲ認メ能ハズ然レドモ一般ニ充血ス。脾臟ハ鬱血稍々高度ニシテ脾竇內ニ於ケル大單核圓形細胞比較的多數ニシテ白髓ノ中央ニ上皮樣細胞ヲ徵ス肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第七項　一一、極微量結核菌浮游液吸入試驗第二ケ月目

小　括

肺臟ハ本試驗ニ於テハ第三十五號ヲ除ク外各試獸共ニ罌粒大ヨリ粟粒大ノ結節ヲ小數散見シ顯微鏡的ニ中央ハ乾酪變性ニ陷リタル結核病竈ヲ證明シ周邊部ニハ結締織ノ增殖ヲ徵シタリ。

淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺ハ各試獸ヲ通ジ小豆大ヨリ大豆大ニ腫脹シ顯微鏡的所見ニ於テ濾胞竝ニ髓質ニ結核性病變ヲ徵ス而シテ第三十五號ニ於テノミ體重減少シ他ハ皆增加ス。

第八項　一、大量結核菌浮游液吸入試驗第六ケ月目

第二十八號♂　試驗開始時體重三百五十瓦、撲殺時體重五百十瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ頸下腺米粒大一個、半米粒大一個、頸腺右側小豆大二個內一

個ハ充血ス左側大豆大一個、小豆大一個、後者ハ充血ス縱隔竇腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、氣管枝腺右側豌豆大一個、左側大豆大一個、肝門腺豌豆大一個、纖維性腫脹腸間膜腺豌豆大一個、小豆大二個、後腹膜腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、鼠蹊腺左右各小豆大一個、米粒大二個腫脹ス。肺臟ハ兩側各葉ヲ通ジ一般ニ淡朱色ヲ呈シ容積稍增大シ粟粒大ヨリ帽針頭大ノ中心部灰白色ヲ呈スル結節ヲ散見ス。脾臟ハ容積稍々增大シ粟粒大ヨリ帽針頭大ノ充實性ニシテ互ヒニ相融合セル結節多數ノ認メ表面著シク隆起シ邊緣ハ鋸齒狀ヲ呈シ其質稍々硬シ。肝臟ハ變化ナシ腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見 淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺共ニ右側ニ於テハ髓質ノ一部ヨリ皮質濾胞ノ一部ハ殆ンド結核性病變ニシテ中央ニ於テ一部乾酪變性ヲ起シ周圍ニハ可ナリ强キ結締織ノ增殖ヲ認ム左側ハ右側ニ比シ病變强ク殆ンド乾酪變性ニ陷リ健康ナル組織僅少ナルモ結核稍々治癒ニ向ヒツツアル傾向ヲ認ム。肺臟ハ右側各葉ヲ通ジ充血ヲ徵シ中央ノ大ナル氣管枝周圍ニ於テ比較的大ナル結核ヲ證明シ中央ハ既ニ乾酪變性ニ陷ルヲ認ム氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ於テ一部圓形細胞浸潤ヲ徵ス、左側モ殆ンド右側ト同樣ナル像ヲ呈ス而シテ中央ノ氣管枝周圍ニ於テモ亦結核性病變ヲ徵シ何レモ著シク結締織ノ增殖ヲ認ム。脾臟ハ脾被膜ハ結締織增殖シ淋巴竇加答兒顯著ニシテ赤髓內ニ於テモ上皮樣細胞ノ集團ヲ證明シ中央ノ一部ハ核ノ崩壞ヲ認メ白髓ニ於テモ上皮樣細胞ノ多數ヲ認メ中央ハ核ノ崩壞セルヲ徵ス。肝臟ハグリッソン氏鞘ノ周圍ニ圓形細胞浸潤ヲ徵ス。腎臟ハ變化ナシ。

第二十九號♂ 試驗開始時體重三百四十瓦、撲殺時體重四百八十瓦

肉眼的所見 淋巴腺ハ顎下腺小豆大一個、米粒大一個、頸腺左右小豆大一個、縱隔竇腺左側小豆大一個、右側腫脹セズ氣管枝腺右側豌豆大一個、小豆大一個、左側大豆大一個、肝門腺豌豆大一個、腸間膜腺豌豆大一個、小豆大一個、後腹膜腺小豆大二個、鼠蹊腺右側大豆大一個、纖維性ニ腫脹ス左側小豆大一個、米粒大二個腫脹ス。肺臟ハ容積膨大シ一般ニ煉瓦色ヲ呈シ兩側各葉ヲ通ジ粟粒大ヨリ帽針頭大ノ纖維性結節多數密發シ左側上葉ノ一部ニハ乾酪性肺炎ノ像ヲ呈スルモノヲ認ム。脾臟ハ容積稍々增大シ黍粒大大ヨリ帽針頭大ノ纖維性結節ヲ散見ス。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見 淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺共ニ髓質ヨリ皮質ニ至ルマデ殆ンド結核性病變ヲ證明シ一部ハ乾酪變性ニ陷リ結核病竈ノ周圍ニハ結締織增殖シ漸次治癒ノ傾向ヲ認ム。肺臟ハ右側各葉ヲ通ジ輕度ノ充血ヲ認メ大ナル氣管枝周圍及ビ血管周圍ニハ圓形細胞ノ浸潤及ビ所々中央乾酪變性ニ陷リタル結核ヲ徵ス、左側ニ於テハ右側ト略々同樣ナルモ上樣ニ於テ中央部ニ氣管枝肺炎竈ヲ證明シ一部ハ吸收サレ結核病竈ニ移行シツツアル像ヲ認ム。脾臟ハ脾被膜ハ結締織ノ增殖著シク實質內ノ至ル所ニ於テ結核病竈ヲ徵シ其中央ハ乾酪變性ヲ徵ス。肝臟ハグリッソン氏鞘ノ周圍ニ小圓形細胞ノ浸潤ヲ徵ス。腎臟ハ變化ナシ。

第六十四號♂ 試驗開始時體重三百二十瓦、撲殺時體重四百五十瓦

肉眼的所見 淋巴腺ハ顎下腺米粒大二個、頸腺右側大豆大一個、小豆大一個、內一個ハ充血ス、左側小豆大二個、一個ハ充血ス、縱隔竇腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、氣管枝腺右側豌豆大一個、小豆大一個、左側大豆大一個、小豆大一個、肝門腺大豆大一個、腸間膜腺大豆大一個。小豆大一個、後腹膜腺小豆大二個、鼠蹊腺右側小豆大一個、米粒大二個、左側米粒大二個腫脹ス。肺臟ハ一般ニ淡朱色ヲ呈シ容積稍々增大シ各葉ヲ通ジ粟粒大ヨリ帽針頭大ノ中心部灰白色ノ結節ヲ多數認ム。脾臟ハ容積稍々大ニシテ表面粗糙ヲ呈シ且ツ邊緣ハ鋸齒狀ヲ爲シ中ニ粟粒大ヨリ帽針頭大ノ結節多數ヲ認ム。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺共ニ濾胞及ビ淋巴竇ニ强度ノ結核病變ヲ證明シ中央ノ一部ニ乾酪變性及ビ周圍ニ强キ結締織ノ增殖ヲ徵ス。肺臟ハ左右兩側各葉ヲ通ジ可ナリ多數ノ結核病竈ヲ徵シ何レモ中央ハ乾酪變性ニ陷リ周圍ハ强キ結締織ヲ以テ包圍セラレタル像ヲ證明ス。尙氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ於テ小圓形細胞ノ浸潤ヲ徵ス。脾臟ハ脾被膜ハ結締織ノ增殖著明ニシテ實室內ニ大小種々ノ結核病竈ヲ證明シ一部ハ中央ニ酪變セルヲ認ム。肝臟ハグリッソン氏鞘ノ周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ認ム。腎臟ハ變化ナシ。

第六十號♂ 試驗開始時體重三百五瓦、維撲時體重四百四十瓦

肉眼的所見 淋巴腺ハ顎下腺小豆大一個、米粒大二個、頸腺右側小豆大二個內一個ハ充血ス、左側小豆大一個、米粒大一個後者ハ充血ス、縱隔竇腺左右米粒大一個、氣管枝腺右側大豆大一個、左側小豆大一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺小豆大二個、後腹膜腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、鼠蹊腺右側小豆大一個米粒大一個共ニ纖維性腫脹左側小豆大一個、米粒大二個腫脹ス。肺臟ハ容積稍々膨大シ煉瓦色ヲ呈シ粟粒大ヨリ帽針頭大ノ結節數個ヲ散見ス。脾臟ハ容積稍々增大シ表面粗糙ニシテ粟粒大ノ結節數個ヲ散見ス。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺左右共ニ結締織ノ增殖著シク皮質竝ニ髓質共ニ結核組織ヲ以テ充タサレ中央ハ乾酪變性ニ陷ルヲ認ム。肺臟ハ左右兩側各葉ヲ通ジ大小種々ノ結核ヲ證明シ中央ハ前號ト同樣乾酪變性ニ陷ルヲ徵ス。脾臟ハ充血高度ニシテ脾竇擴張シ濾胞肥大シ內ニ上皮樣細胞ノ集簇ヲ認ム。肝臟ハグリッソン氏鞘ノ周圍ニ小圓形細胞ノ浸潤ヲ徵ス。腎臟ハ變化ナシ。

第八項　一、大量結核菌浮游液吸入試驗第六ヶ月目

小　括

肺臟ハ本試驗ニ於テハ肉眼的ニ粟粒大ヨリ帽針頭大ノ互ヒニ相融合セル結核性病變ヲ認メ顯微鏡的ニハ上皮樣細胞ノ中央ハ乾酪變性ニ陷リタル結核竈ヲ氣管枝周圍ニ於テ證明シ何レモ病變程度ハ中等度乃至高度ナリ。

淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺共ニ肉眼的ニ小豆大ヨリ大豆大ニ腫脹シ顯微鏡的ニ髓質ニ於テ高度ナル結核性病變ヲ徵シ中央ハ乾酪變性ニ陷ルヲ認ム。

本試驗ニ於ケル各試獸共ニ體重增加シ從テ元氣旺盛ナリ。

第八項　二、極微量結核菌浮游液吸入試驗第六ヶ月目

第五十六號♂　試驗開始時體重三百三十五瓦、撲殺時體重四百九十瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺小豆大二個、頸腺左右共豌豆大各一個、小豆大各一個、縱隔竇腺左右共米粒大各一個、氣管枝腺右側豌豆大一個、左側小豆大二個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺小豆大二個、後腹膜腺小豆大二個、鼠蹊腺右側小豆大一個、米粒大二個、左側米粒大三個腫脹ス。肺臟ハ容積稍々增大シ血量ニ富ムト雖モ結核性變化ヲ認メ難シ。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺共ニ濾胞內ニ於テ上皮樣細胞群ヲ證明シ且ツ淋巴竇加答兒ヲ徵ス。肺臟ハ一般ニ充血ヲ認メ氣管枝周圍竝ビニ血管周圍ニ小圓形細胞ノ結節ヲ證明シ尙ホ右側下葉ニ於テ氣管枝肺炎ノ像ヲ認メ其ノ一部ハ吸收サレ小圓形細胞結節ノ形成ヲ徵ス左側モ殆ンド右側ト同樣ナル像ヲ呈ス。脾臟ハ脾竇加答兒ノ外著變ヲ認メ難シ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第六十三號♂　試驗開始時體重三百二十五瓦、撲殺時體重四百七十瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺小豆大一個、米粒大二個、頸腺右側小豆小一個、左側小豆大一個、縱隔竇腺左右共ニ米粒大各一個、氣管枝腺右側大豆大一個、左側小豆大一個、肝門腺豌豆大一個、腸間膜腺大豆大一個、小豆大一個、後腹膜腺小豆大二個、鼠蹊腺右側小豆大一個、米粒大二個、左側米粒大三個腫脹ス。肺臟ハ容積稍々增大シ割面血量ニ富ミ右側下葉ニ於テ罌粒大ノ結節一個ヲ認ム。脾臟ハ容積約倍大ニ腫脹シ粟粒大ノ纖維性結節數個ヲ散見ス。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺左右兩側共ニ一部ノ濾胞內ニ上皮樣細胞ノ集團ヲ認メ淋巴竇內ニ大單核圓形細胞ノ遊出ヲ證明ス。肺臟ハ左右兩側各葉ヲ通ジ氣管枝周圍及ビ血管周圍ノ所々ニ於テ小圓形細胞結節ヲ證明ス。脾臟ハ脾被膜ノ結締織稍々增殖シ脾竇擴張シ濾胞著明ニシテ多數ノ上皮樣細胞ノ集團ヲ徵ス。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第六十一號♂　試驗開始時體重三百十五瓦、撲殺時體重四百六十五瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺小豆大一個、米粒大二個、頸腺右側豌豆大一個、左側小豆大二個內一個ハ充血ス、縱隔竇腺左右米粒大各一個、氣管枝腺右側豌豆大一個左側小豆大一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺大豆大一個、小豆大一個、後腹膜腺小豆大二個、鼠蹊腺右側小豆大二個、左側小豆大一個、米粒大二個腫脹ス。肺臟ハ容積稍々膨大シ一般ニ充血著明ナレドモ結核性變化ヲ認メ難シ。脾臟ハ著變ヲ認メ難シ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺共ニ濾胞內ニ於テ小數ノ上皮樣細胞ヲ徵ス。肺臟ハ左右兩側各葉ヲ通ジ氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ於テ圓形細胞結節ヲ證明ス。脾臟ハ脾竇加答兒ノ外著變ヲ認メ難シ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。

第六十二號♂　試驗開始時體重三百二十五瓦、撲殺時體重四百四十五瓦

肉眼的所見　淋巴腺ハ顎下腺小豆大二個、米粒大一個、頸腺右側大豆大一個、左側小豆大一個、米粒大一個、縱隔竇腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、氣管枝腺右側大豆大一個、左側小豆大一個、肝門腺豌豆大一個、腸間膜腺豌豆大一個、小豆大二個、後腹膜腺右側小豆大一個左側米粒大一個、鼠蹊腺右側小豆大一個、米粒大二個、左側小豆大一個、米粒大一個腫脹ス。肺臟ハ一般ニ淡朱色ヲ呈シ容積稍々膨大シ左側下葉ノ脊柱ニ沿ヒ罌粒大ノ結節二、三ヲ認ム。脾臟ハ容積稍々增大シ表面粗糙ニシテ罌粒大ヨリ粟粒大ノ結節數個ヲ散見ス。肝臟ハ變化ヲ認メズ。腎臟ハ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ頸腺及ビ氣管枝腺共ニ濾胞內ニ於テ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ證明シ淋巴竇加答兒著明ナリ。肺臟ハ左右兩側各葉ヲ通ジ氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ小圓形細胞結節ヲ認メ下葉ニ於テハ氣管枝肺炎吸收サレ肺胞十數倍大ノ結節形成ノ

像ヲ證明シ詳見スルニ中央ニ於テ上皮様細胞ヲ徴ス。脾臟＝脾被膜ハ結締織增殖シ脾竇內ニ大單核圓形細胞ノ小數ヲ證明シ濾胞內ニ多數ノ上皮様細胞ヲ徴ス。肝臟＝グリッソン氏鞘ノ周圍ニ少數ノ小圓形細胞浸潤ヲ認ム。腎臟＝變化ナシ。

第八項　二、極微量結核菌浮游液吸入試驗第六ケ月目

小　括

肺臟＝本試驗ニ於テハ肉眼的ニ第六十三號及ビ第六十二號ニ於テノミ罌粒大ノ結節ヲ認メ顯微鏡的ニモ右二頭ニ於テノミ氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ小圓形細胞結節及ビ小數ノ氣管枝肺炎ノ像竝ニ肺胞十數倍大ノ結核病竈ヲ證明スルモ他ノ試獸ニ於テハ何レモ病變ヲ證明シ難シ。

淋巴腺＝頸腺及ビ氣管枝腺共ニ肉眼的ニ米粒大ヨリ豌豆大ニ腺腫脹ヲ認メ濾胞及ビ髓質ニ於テ結核性病變ヲ證明シ何レモ其ノ病變程度ハ輕度ヨリ中等度ナリ。

尚ホ本試驗ニ於ケル各試獸ハ一般ニ體重增加ヲ見。元氣又頗ルヨシ。

第四章　總括的觀察

以上列擧シタルガ如ク余ハ大量及ビ極微量ノ結核菌ヲ乳劑トシテ噴霧飛散セシメ之ヲ健康ナル多數ノ海猽ニ吸入セシメ種々ナル時日ノ間隔ヲ以テ試獸ヲ撲殺シ剖檢ノ後其兩肺ヲ固定シテ其全部ヲ「ゼリーンシュニット」トナシ一片モ漏ス處無ク一々之レヲ鏡檢シタルニ其結果大要左ノ如シ。

大量及ビ極微量結核菌浮游液吸入試驗

菌量	生存日數	試獸番號	肺臟	氣管枝腺	肺臟及ビ氣管枝腺
大量	五	6	−	+	
大量	五	9	+	−	
大量	五	5	−	−	
大量	五	14	+	−	
極微量	五	34	−	−	
極微量	五	52	−	+	
極微量	五	44	+	−	
極微量	五	42	−	+	
大量	一〇	25			+ +
大量	一〇	24	+	−	
大量	一〇	13	+	−	
大量	一〇	11			+ +
極微量	一〇	36			+ +
極微量	一〇	48			+ +
極微量	一〇	40	−	+	
極微量	一〇	49	−	−	
大量	一五	2	−	−	
大量	一五	7	−	−	
大量	一五	16	+	−	
大量	一五	19			++ +
極微量	一五	31	−	+	
極微量	一五	37	−	+	
極微量	一五	45			+ +
極微量	一五	59	−	−	
大量	二〇	17			++ +
大量	二〇	22	+	−	
大量	二〇	26	+	−	
大量	二〇	27			++ +
極微量	二〇	43			+ +
極微量	二〇	39			+ ++
極微量	二〇	53			+ +
極微量	二〇	57	+	−	

大量結核菌吸入試驗後第五日目ニ際シテハ四例中二例ハ肺臟ノミニ結核性病變ヲ發見シ一例ハ氣管枝腺ノミニ結核性病變ヲ發見シ一例ハ肺臟及ビ氣管枝腺共ニ之レヲ發見セズ。

極微量結核菌吸入試驗第五日目ニ於テハ二例ハ氣管枝腺ノミニ結核性病變ヲ發見シ二例ハ肺臟氣管枝腺共ニ之レヲ發見セズ。

大量結核菌吸入試驗後第十日目ニ際シテハ二例ハ肺臟ノミニ結核性病變ヲ發見シ二例ハ肺臟及氣管枝腺ニ結核性病變ヲ發見ス。

極微量結核菌吸入試驗後第十日目ニ際シテハ二例ハ氣管枝腺ノミニ結核性病變ヲ發見シ一例ハ肺臟及ビ氣管枝腺ニ結核性病變ヲ發見シ一例ハ肺臟及ビ氣管枝腺共ニ之レヲ發見セズ。

大量結核菌吸入試驗後第十五日目ニ際シテハ二例ハ肺臟ノミニ結核性病變ヲ發見シ一例ハ肺臟及ビ氣管枝腺ニ結核性病變ヲ發見シ一例ハ肺臟及ビ氣管枝腺共ニ之レヲ發見セズ。

極微量結核菌吸入試驗後第十五日目ニ於テハ三例ハ氣管枝腺ノミニ結核性病變ヲ發見シ一例ハ肺臟及ビ氣管枝腺共ニ之レヲ發見セズ。

大量結核菌吸入試驗後第二十日目ニ際シテハ二例ハ肺臟ノミニ結核性病變ヲ發見シ二例ハ肺臟及ビ氣管枝腺ニ結核性病變ヲ發見ス。

極微量結核菌吸入試驗後第二十日目ニ際シテ一例ハ肺臟ノミニ結核性病變ヲ發見シ三例ハ肺臟及ビ氣管枝腺ニ結核性病變ヲ發見ス。

菌量	生存日數	試驗番號	肺臓	氣管枝腺	肺臓及ビ氣管枝腺
大量	三〇	3			++ ++
	三〇	12			++ +
	三〇	21			+++ ++
	三〇	30			+++ ++
極微量	三〇	41			+ ++
	三〇	46	−	+	
	三〇	54			+ ++
	三〇	58			+ +
大量	六〇	1			+++ ++
	六〇	10			++ +
	六〇	4			++ +
	六〇	15			+++ −
極微量	六〇	33			+ +
	六〇	50	−	+	
	六〇	32			+ ++
	六〇	38			++ ++
大量	九〇	8			++ ++
	九〇	18			+++ ++
	九〇	20			+++ ++
	九〇	23			++ +
極微量	九〇	35	−	+	
	九〇	55			+ +
	九〇	47			+ +
	九〇	51			+ ++
大量	一八〇	28			+++ ++
	一八〇	29			+++ ++
	一八〇	64			++ ++
	一八〇	60			+++ ++
極微量	一八〇	56	−	+	
	一八〇	63			+ +
	一八〇	61	−	+	
	一八〇	62			+ ++

大量結核菌吸入試驗後第一ヶ月目ニ際シテハ四例共ニ肺臓及ビ氣管枝腺ニ結核性病變ヲ發見ス。

極微量結核菌吸入試驗後第一ヶ月目ニ際シテハ一例ハ氣管枝腺ノミニ結核性病變ヲ發見シ三例ハ肺臓及ビ氣管枝腺共ニ結核性病變ヲ發見ス。

大量結核菌吸入試驗後第二ヶ月目ニ際シテハ四例共ニ肺臓及氣管枝腺ニ結核性病變ヲ發見ス。

極微量結核菌吸入試驗後第二ヶ月目ニ際シテハ一例ハ氣管枝腺ノミニ結核性病變ヲ發見シ三例ハ肺臓及ビ氣管枝腺ニ結核性病變ヲ發見ス。

大量結核菌吸入試驗後第三ヶ月目ニ際シテハ四例共ニ肺臓及ビ氣管枝腺ニ結核性病變ヲ發見ス。

極微量結核菌吸入試驗後三ヶ月目ニ際シテハ一例ハ氣管枝腺ノミニ結核性病變ヲ發見シ三例ハ肺臓及ビ氣管枝腺ニ結核性病變ヲ發見ス。

大量結核菌吸入試驗後第六ヶ月目ニ際シテハ四例共ニ肺臓及ビ氣管枝腺ニ結核性病變ヲ發見ス。

極微量結核菌吸入試驗後六ヶ月目ニ際シテハ二例ハ氣管枝腺ノミニ結核性病變ヲ發見シ二例ハ肺臓及ビ氣管枝腺ニ結核病變ヲ發見ス。

茲ニ其成績ヲ更ニ一表トスレバ

噴霧結核菌吸入後	吸入菌量		試驗數	結核竈發生例 肺臓	結核竈發生例 管管枝腺ノ	肺ト氣管枝線トニ結核竈ノ發生無キ例
五日	大量菌	一瓩	四	二	一	一
	極微量	十萬分ノ一	四	一	二	一
十日	大量	一瓩	四	二	二	○
	極微量	十萬分ノ一瓩	四		一	三
十五日	大量	一瓩	四	一		三
	極微量	十萬分ノ一瓩	四		二	二
二十日	大量	一瓩	四	二		二
	極微量	十萬分ノ一瓩	四	一		三
一ヶ月	大量	一瓩	四			○
	極微量	十萬分ノ一瓩	四			○
二ヶ月	大量	一瓩	四			○
	極微量	十萬分ノ一瓩	四		一	三
三ヶ月	大量	一瓩	四			○
	極微量	十萬分ノ一瓩	四		一	三
六ヶ月	大量	一瓩	四			○
	極微量	十萬分ノ一瓩	四		二	二

以上ノ成績ヲ通覽スルニ大量結核菌浮游液吸入試驗ニ際シテハ比較的早期ニ先ヅ肺臓ニ結核性病變ヲ發生シ、反之極微量結核菌浮游液吸入試驗ニ於テハ比較的早期ニ

先ヅ氣管枝腺ニ結核性病變ヲ發現ス。

更ニ又氣管枝腺以外ノ淋巴腺殊ニ頸腺ノ關係ヲ見ルニ一般ニ大量吸入試驗ニ於テハ常ニ肺臟高度ナル病變ヲ認ムルニ拘ラズ氣管枝腺及ビ頸腺ニハ何等ノ病變ヲ認メザルカ或ハ又病變輕度ナリ是レ蓋シ大量感染ニ際シテハ殆ンド每常肺臟ニ原發スルコトヲ意味ス。

結論

大量結核菌吸入試驗ニ際シテハ其侵入門タル肺臟即チ細氣管枝及ビ肺胞ニ先ヅ結核性病變ヲ發生シ然ル後氣管枝腺ノ結核ヲ續發スルヲ常トスルモ反之極微量結核菌吸入試驗ニ於テハ其侵入門タル肺臟即チ細氣管枝及ビ肺胞ニ結核性病變ヲ發生スルコトナク之レヲ通過シテ直チニ部屬淋巴腺タル氣管枝腺ニ進入シ以テ先ヅ氣管枝腺結核ヲ續發スルモノ多シト見ルベシ。

擱筆ニ際シ終始懇篤ナル指導ト校閲ノ勞ヲ辱フセル恩師佐多博士ニ對シ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

主要文獻

1) Gohn, Der primäre Lungenherd bei der Tuberculose der Kinder. Wien, 1912. Verlag Ulban & Schwarzenberger: Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 62. von F. Hamburger. Wiener klin. Wochenschr. 1906. u. von Escherich, Wiener klin. Wochenschr. 1909, Nr. 15.

2) E. Albrecht, Thesen zur Frage der Menschlichen Tuberculose. Frankfurter Zeitsch. f. Path. 1907.

3) H. Albrecht, Über Tuberculose des Kindes alters. Wr. kl. Wch. 1909.

4) Albrecht, Wiener klin. Wochensch. 1909. Nr. 10. Verhandl. d. deutschen. Pathol. Ges. Stralsburg. 1912.

5) G. Liebermeister, Tuberculose 1921.

6) Küss, International Tuberculose Konferenz. Wiener 1907.

7) Ludwig Aschoff, Pathologische Anatomie 1923.

8) Follex.Klemperer, Die Lungentuberculose 2 Auf. 1922.

9) J. Koch. und W. Baumgarten, Die experimentellen Erzeigung der Halsdrüsentuberculose durch orale und konjunktivale Iufektion und ihre Beziehungen zu den Erkrankungen der abrigen der übrigen Organe, insbesondere der Lungen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 103. S. 1. 1923.

10) Huebuchman, Bemerkung zu dem Artikel von H. Beitzke "Zur Frage der Infektionswege" Zeitschr. f. Tub. Ebenda.

11) Hans Much, Lungen-Erstherd und Drüsen, Kindertuberculose, 1923. S. 12.

12) Beitzucke, Zur Frage der Infektionswege der Tuberculose. Zeitschr. f. Tub. Bd. 47. H. 1. 1927.

13) Baumgarten, Experimentelle Lungentuberculose durch Futterung und Inhalation. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 97.

14) Lange, Über die Infektiouswege der Tuberculose. Bemerkungen zu Beitzuckes Ausführungen zu diesen Thema. Zeitschr. f. Tub. Bd. 43. H. 3. 1925.

15) Flügge, Über Entestehung der Lungentuberculose durch orale Infektion und Inhalation. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 97. S. 668. 1908.

16) Karl Ernst Ranke, Primare, Secundäre und tertiäre Tuberculose des Menschen. Zeitschr. f. Tub. Bd. 29. 1918. S. 112.

17) 佐多愛彥，結核ノ初感染ト再感染.（結核. 第3卷 第3號. 大正1[illegible]年5月）.

18) 佐多愛彥，結核ノ重感染ノ意義.（實驗的方面）. 結核. 第5卷. 第1號. [illegible]

19) 佐多愛彥，結核ニ關スル新知見.（臨牀醫學. 大正13年11月）.

20) 佐多愛彥，肺癆發生觀ノ新局面.（結核. 第1卷. 第1號. 大正12年3月）

21) 有馬英二, 結核ノ初感染ト再感染 (結核. 第3卷. 第3號. 大正14年5月).
22) 大野内記, 腺病ノ發生機轉ニ就テ. (大阪醫學會雜誌. 第24卷. 第9號),
23) 松崎香住, 噴霧結核菌ニ因ル結核病竈發生機轉. (大阪醫學會雜誌. 第27卷. 第11號),
24) 岡治　道, 海猽犢及ビ猿ニ於ケル結核ノ初感染變化群ニ就テ. (結核. 第4卷. 第4號),
25) 加藤謙一, 結核菌ノ健康皮膚通過ニ關スル新實驗. (結核. 第5卷. 第7號).
26) 細見慶吉, 接種結核菌播布ニ關スル實驗的研究. (結核. 第4卷, 第10號).

各感染機轉（吸入、點眼及ビ皮下接種）ニ由ル結核症ノ肺ト氣管枝腺トノ結核性變化ハ何レガ原發ナルカ　（實驗的研究其二）

結核菌ノ結膜感染ニ因スル結核症ノ肺ト氣管枝腺トノ結核性變化ハ何レガ原發ナルカ

昭和五年四月第八回日本結核病學會演說
昭和六年八月結核第九卷第八號所載

醫學士　猪　俣　營　藏

目　次

第一章　緒　言
第二章　實驗方法及ビ實驗材料
第三章　實驗成績
第一項　一、大量結核菌乳劑點眼試驗第十日目實驗成績
二、極微量結核菌乳劑點眼試驗第十日目實驗成績
三、小　括
第二項　一、大量結核菌乳劑點眼試驗第二十日目實驗成績
二、極微量結核菌乳劑點眼試驗第二十日目實驗成績
三、小　括
第三項　一、大量結核菌乳劑點眼試驗第一ヶ月目實驗成績
二、極微量結核菌乳劑點眼試驗第一ヶ月目實驗成績
三、小　括
第四項　一、大量結核菌乳劑點眼試驗第二ヶ月目實驗成績
二、極微量結核菌乳劑點眼試驗第二ヶ月目實驗成績
三、小　括
第五項　一、大量結核菌乳劑點眼試驗第三ヶ月目實驗成績
二、極微量結核菌乳劑點眼試驗第三ヶ月目實驗成績
三、小　括
第六項　一、大量結核菌乳劑點眼試驗第六ヶ月目實驗成績
二、極微量結核菌乳劑點眼試驗第六ヶ月目實驗成績
三、小　括
第四章　總括的觀察
第五章　結　論
文　獻

第一章　緒　言

余ハ曩ニ結核ノ氣道感染ニ因スル肺結核ノ發生ニ際シ其結核病變ハ嚴正ノ意味ニ於テ先ヅ肺臟ニ原發シ然ル後氣管枝腺結核ヲ惹起スルモノナリヤ將タ又先ヅ氣管枝腺ニ結核性病變ヲ續發スルモノナリヤヲ決定センコトヲ期シテ廣汎ノ實驗ヲ遂ゲ多數ノ健康海猽ニ就テ結核菌乳劑噴霧吸入試驗ヲ行ヒ大量菌吸入ノ場合ハ先ヅ肺臟ニ結核病變ヲ原發シ次デ氣管枝腺結核ヲ續發シ反之極微量吸入試驗ニ際シテハ先ヅ氣管枝腺ニ結核病變ヲ原發シ次デ肺臟ニ結核病變ヲ續發スルモノナルコトヲ確證シテ其成績ヲ發表シタリ。

然レドモ結核ノ感染ハ必ズシモ氣道ニ由ルニ限ラズ。亦鼻咽喉ヨリスルモノアリ消化管ヨリスルモノアルハ普ク人ノ知ル處ナリ殊ニ眼結膜ハ重要ナル感染門戸トナル事ハ吾ガ佐多博士ノ夙ニ高調セラレタル處ニシテ吾ガ研究所ニ於テハ早ク既ニ大野氏、芦名氏等ノ廣汎ノ實驗研究アリテ逐次其成績ヲ發表セラレタル事亦人ノ知ル處ナリ。

一面又ランゲ氏等モ是レト前後シテ同樣ナル實驗ヲ報告シタレドモバイツケ氏ノ如キハ寧ロ反對ノ意見ヲ發表シタリ。初メ吾ガ研究所ノ大野氏ハ腺病發生機轉ニ就テノ研究ニ際シ眼點滴ノ結核菌量一萬分ノ一瓩以下ニテハ局所ニ病變ヲ惹起セズシテ淋巴腺及ビ肺臟ニ結核病變ヲ證明シ或ハ又部屬淋巴腺ヲ侵スコトナク直チニ肺臟ニ小結節ヲ生ジ尙ホ且ツ數ケ月ノ後該部屬淋巴腺ニ何等ノ變化ヲ惹起セズシテ然モ確實ニ肺臟ニ結核病竈ヲ認メタルコト屢々ナリト說キ芦名氏モ亦結核菌浮游液ノ累積的點眼法ニヨリ大量ノ場合ハ明カニ部屬淋巴腺ニ結核病變ヲ認メ極微量ノ場合ハ部屬淋巴腺ニ病變ヲ惹起セズシテ肺臟ニ結核病變ヲ認メタル事實ヲ力說セリ。

余ハ茲ニ大量或ハ極微量結核菌ノ眼結膜點滴試驗ニ依リ惹起セラルル處ノ結核感染ニ際シ其ノ結核病變ノ發生ハ淋巴腺ヲ主トスルカ或ハ肺ヲ主トスルカ亦其淋巴腺ハ何レノ部ニ先ヅ結核ヲ發生スルカ或ハ各頸腺ニ結核ヲ發生シタル後終ニ肺結核ヲ發生スルカ或ハ亦頸部諸腺ニ結核ヲ發生スルコト無クシテ直チニ肺結核ヲ惹起スルコトアルカ若シ然ルトキハ氣管枝腺ニハ必ズ結核ノ發生ヲ伴フモノナルカ、而シテ若シ肺及ビ氣管枝腺ノ結核ハ必ズ併發スルモノナランニハ其何レガ原發ニシテ何レガ續發ナルカ是等ノ疑問ヲ更ニ精密ナル實驗ニ訴ヘ多數ノ試獸ニ就テ殊ニ肺臟全體ノ病變ヲ精確ニ觀察センガ爲メ余ノ前實驗ニ採用シタル海猽ノ全肺ヲ氣管枝腺ト共ニ連續切片トナシテ精査追究スルノ方法ニ據リテ本實驗ヲ遂行シ其觀察ノ結果ヲ余ガ曩ニ發表シタル結核菌吸入試驗及ビ後ニ發表スベキ皮下接種試驗ノ成績ト比較シテ是等ノ感染ニ因スル結核ノ發現ニ際シ肺ト氣管枝腺トノ何レガ原發ニシテ何レガ續發ナルカヲ決定センコトヲ期シタリ。

第二章　實驗方法

結核ノ實驗的研究ニ於ケル感染試驗ニ就キ之レヲ觀察スルニ際シ皮下筋肉腹腔內氣管內接種等ノ方法ヲ採ル時其ノ成績ニ思ハザルノ錯誤ヲ來スノ恐レナシトセズ故ニ余ハ點眼ニ際シテハ眼結膜及ビ角膜ノ損傷ヲ防グ爲メニ細心ノ注意ヲ拂ヒ注射針ノ尖端ヲ砥石ニテ鈍トナシ以テ思ハザルノ過誤ニ備ヘタリ。

(一)試驗動物

實驗ニ供シタル動物ハ凡テ體重三百乃至四百瓦ノ健康海猽ヲ豫メ我ガ研究所ニ於テ約一ケ月以上飼育シ研究所ノ食餌ニ馴ラシ體重ヲ測定シ且ツ淋巴腺腫大ノ有無ヲ調查シ發育佳良ニシテ全ク健康ト認メタルモノ三十六頭ヲ選ビ實驗ニ供シタリ。

(二)結核菌

右試驗海猽ニ對シ點眼接種ノ目的ニ使用シタル結核菌ハ我ガ竹尾結核研究所ニ所藏セル毛利菌株「グリセリン」寒天培養一ケ月ノモノヲ白金耳ニテ取リ濾紙ニ挾ミ充分水分ヲ除去シ之レヲ白金坩堝中ニ採リ秤量シ瑪瑙乳鉢ニテ約一時間研磨徐々ニ食鹽水ヲ滴下シツツ所用ノ濃度ノ乳劑ヲ作リタリ。

大量結核菌乳劑ニ於テハ食鹽水一瓦中〇・一瓩ノ結核菌ヲ含有ス。

極微量結核菌乳劑ニ於テハ食鹽水一瓦中ニ〇・〇〇一瓩ノ結核菌ヲ含有ス。

點眼接種部位ハ左眼點滴接種ヲ行ヘリ。而シテ實驗數日前ヨリ每日試驗海猽ノ眼ヲ檢シ健康ナルコトヲ確メタルモノヲ實驗ニ供シタリ。

(三)撲殺日

點眼試驗後十日、二十日、一ケ月、二ケ月、三ケ月、六ケ月目ニ撲殺剖見檢鏡ニ附シタリ。

(四)結核性病變ノ表示記號

結核性病變ヲ認メザルモノヲ −

病變甚ダ輕微ニシテ肉眼的ニ結節ヲ認ムルカ或ハ輕度ノ結核性病變ヲ認ムルモノヲ +

肉眼的ニ稍々著明ニシテ顯微鏡的ニ中等度ノ結核病變ヲ認ムルモノヲ ++

何レモ高度ナル病變ヲ呈スル場合ニハ +++

（五）標本製作方法

余ノ實驗ニ於ケル核點ハ剖見後兩側ノ肺臟ヲ取リ「フォルマリン」ニテ固定シ兩側ヲ別々ニ氣管枝腺ト共ニ水洗シ各葉ニ「ツェロイヂン」ガ容易ニ侵入シ得ル樣切リ込ミ「ツェロイヂン」包埋後全肺ヲ「ゼリーンシュニット」トシ染色シ番號ヲ附記セリ。

第1表　大量結核菌點眼試驗成績表

試驗番號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
體重	四八五 四六五	四六〇 四五〇	四〇五 四〇〇	四七〇 五〇〇	四二〇 四三〇	五三五 四九〇	五一〇 四五〇	四五五 四四〇	四七〇 五〇〇	五〇五 五三〇	三二〇 三三〇	三六〇 三三〇	三二〇 四〇五	三五〇 四三〇	三九五 五一〇	三五五 五一五	三七五 四三〇	三〇五 四四五
生存日數	10	10	10	20	20	20	30	30	30	60	60	60	90	90	90	180	180	180
肺臟	−	−	−	+	卄	卄	+	−	卄	+	+	−	+	−	+	卄	+	+
脾臟	−	−	−	卄	卄	+	卄	卌	+	+	−	−	−	−	−	+	卄	+
肝臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
副腎	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
大網膜	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
氣管枝腺	卄	+	+	卄	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
頸腺	−	+	+	卄	卄	+	卄	卄	卄	+	卄	+	+	+	+	卄	+	卄
顎下腺	−	−	+	+	+	+	−	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−
縱隔竇腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−
鼠蹊腺	+	−	+	−	+	+	+	−	+	−	−	+	−	−	−	−	+	+
腸間膜腺	−	−	−	卄	+	+	卄	卄	+	卄	+	+	+	卄	卄	+	+	+
後腹膜腺	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
肝門腺	−	−	−	+	+	+	−	+	+	−	+	+	−	−	−	−	−	−
腋窩腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
鎖骨上窩腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
耳前腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
點眼部	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

第2表　極微量結核菌點眼試驗成績表

試驗番號	20	19	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
體重	三〇〇 三六〇	三〇〇 三七〇	三〇〇 三三〇	三七〇 三〇五	三一〇 三三五	三二五 三三〇	三〇〇 三三五	三二五 三三五	三〇〇 三八〇	三三〇 四〇五	三〇〇 三四五	三七〇 四三〇	三〇〇 四一五	三〇〇 三八五	三〇〇 四三〇	三〇〇 四三〇	三〇〇 四三五	三五五 四八〇
生存日數	10	10	10	20	20	20	30	30	30	60	60	60	90	90	90	180	180	180
肺臟	+	−	−	+	卄	−	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−	+	−
脾臟	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	+	−	−
肝臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
副腎	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
大網膜	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
氣管枝腺	+	−	+	卄	卄	卄	卄	−	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
頸腺	卄	+	−	卄	卄	+	+	卄	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
顎下腺	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−	+	+
縱隔竇腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
鼠蹊腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	+	−	+	−	−	−
腸間膜腺	+	+	+	+	卄	+	−	卄	−	卄	−	+	+	卄	卄	+	+	+
後腹膜腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
肝門腺	−	+	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
腋窩腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

第一項　一、大量結核菌乳劑點眼試驗

第十日實驗成績

第一號♂　試驗開始時體重四百八十五瓦、撲殺時體重四百六十五瓦

肉眼的所見　點眼部ニ異常ナシ。耳前腺ニ左側半米粒大一個腫脹ス。淋巴腺ニ顎下腺半米粒大三個、頸腺左右共米粒大各二個、氣管枝腺豌豆大一個、左小豆大一個、腸間膜腺米粒大二個、後腹膜腺米粒大一個、半米粒大一個鼠蹊腺左右米粒大各二個腫脹ス。脾臟ニ變化ナシ。肝臟ニ變化ナシ。腎臟ニ變化ナシ。肺臟ニ一般ニ貧血ヲ呈シ一部限極性充血ヲ見ルモ或ハ撲殺時ノ出血ナランカ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ニ右側氣管枝腺濾胞著明ニシテ一部ニ於テ小數ノ上皮樣細胞ヲ證明ス、左側ニ於テモ略々同樣ノ像ヲ呈ス。肺臟ニ右側上葉ニ於テ肺炎ヲ徵シ中葉及ビ下葉ニ於テハ充血著明ニシテ所々ニ氣管枝肺炎ヲ認メ遠心部ニ於ケル肺胞大ノ圓形細胞結節竝ビニ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤或ハ氣管枝周圍ノ圓形細胞結節等ヲ發見ス左側下葉ノ中央部ニ於テ肺炎竈著明ニシテ他ハ右側ト殆ンド同樣ナル像ヲ呈ス。

第二號♂試驗開始時體重四百六十瓦、撲殺時體重四百五十瓦

肉眼的所見　點眼部ニ輕度ノ充血ヲ呈スル外異常ナシ。耳前腺ニ左右共半米粒大各一個但シ右側ハ尙充血ヲ呈ス淋巴腺ニ顎下腺小豆大一個、米粒大二個、頸腺左右共ニ小豆大各一個宛腫脹シ且ツ共ニ稍々充血ヲ呈ス氣管枝腺左右共ニ小豆大各一個、腸間膜腺米粒大二個、後腹膜腺及ビ鼠蹊腺共ニ米粒大各二個宛腫脹ス。脾臟ニ變化ナシ肝臟ニ變化ナシ。腎臟ニ變化ナシ。肺臟ニ著變ヲ認メ難

鎖骨上窩腺 ——————————————————————
耳前腺 ——————————————————————
點眼部 ——————————————————————

顯微鏡的所見　淋巴腺ニ氣管枝腺ニ於テ濾胞稍々著明ニシテ其一部ニハ僅カニ上皮樣細胞ヲ證明ス。肺臟ニ左右兩側各葉ヲ通ジ氣管枝周圍及ビ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竝ビニ肺胞大ノ圓形細胞結節ヲ徵シ所々氣管枝肺炎ノ像ヲ發見ス。

第三號♂　試驗開始時體重四百五瓦、撲殺時體重四百瓦

肉眼的所見　點眼部ニ異常ナシ。耳前腺ニ左側米粒大一個、右側半米粒大一個腫脹ス。淋巴腺ニ顎下腺米粒大三個、頸腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、氣管枝腺左右小豆大各一個、肝門、腸間膜、後腹膜ノ諸腺ニ腫脹ヲ見ズ右側鼠蹊腺小豆大一個、左側米粒大一個腫脹ス。脾臟ニ變化ナシ。肝臟ニ變化ナシ。腎臟ニ變化ナシ。肺臟ニ著變ヲ認メ難シ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ニ氣管枝腺ニ於テ濾胞著明ニシテ其一部ニ少數ノ上皮樣細胞ヲ徵スルコト前號ト同ジ。肺臟ニ左右兩側各葉ヲ通ジ氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ圓形細胞浸潤竝ビニ小圓形細胞結節ヲ證明シ氣管枝肺炎ノ像ヲ各所ニ徵ス殊ニ左側下葉ニ於テ最モ高度ナリ。

第一項　一、大量結核菌乳劑點眼試驗第十日目實驗成績

小　括

本試驗ニ於テハ第一號ノ氣管枝腺ハ豌豆大ニ腫脹シ他ノ第二、第三號ニ於テハ小豆大ニ腫脹シ顯微鏡的ニ濾胞內ノ中央部ニ上皮樣細胞ノ小數ヲ證明ス肺臟ニ於テハ結核性病變ヲ發見セズ。

第一項　二、極微量結核菌乳劑點眼試驗第十日目實驗成績

號二十號♂　試驗開始時體重四百五瓦、撲殺時體重四百十五瓦

肉眼的所見　點眼部ニ異常ナシ。耳前線ニ腫脹セズ。

淋巴腺ニ顎下腺米粒大二個、頸腺右側豌豆大一個、小豆大一個、左側小豆大二個、縱隔竇腺腫脹セズ氣管枝腺左右共小豆大各一個、腸間膜腺小豆大一個、後腹膜腺腫脹セズ。鼠蹊腺左右共米粒大各二個腫脹ス。脾臟ニ著變ナシ。肝臟ニ變化ナシ。腎臟ニ變化ナシ。肺臟ニ淡朱色ヲ呈シ右側上葉ニ融合性結節ヨリ成ル廣汎ナル結節ヲ認メ左側上葉ニ帽針頭大ノ同樣ナル病竈二個ヲ認ムルコトヲ得タリ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ニ氣管枝腺濾胞著明ニシテ髓質ニ於テ所々ニ比較的多數ノ上皮樣細胞ヲ認メ淋巴竇加答兒ヲ證明ス。肺臟ニ右側下葉ノ心臟側ニ於テ廣汎ナル肺炎竈ヲ認メ多數ノ小圓形細胞結節ヲ認ム其他所々ニ於テ輕度ノ初期ノ肺炎竈ヲ認ム左側下葉ノ側面ニ於テ中央大氣管枝周圍ニ肺炎竈ヲ認メ且ツ遠心部ニ於テモ肺炎竈ヲ徵シ內ニ多數ノ小圓形細胞結節ヲ證明ス。結節ノ中央部ニ於テ多數ノ上皮樣細胞ヲ徵ス。

第十九號♂　試驗開始時體重三百七十五瓦、撲殺時體重三百九十瓦

肉眼的所見　點眼部ニ異常ナシ。耳前線ニ左側耳前腺半米粒一個腫脹ス。

淋巴腺ニ顎下腺米粒大三個、頸腺右側小豆大一個、左側小豆大二個、氣管枝腺右側米粒大一個、半米粒大一個、左側米粒大二個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺小豆大一個、後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺左右共米粒大各二個腫脹ス。脾臟ニ變化ナシ。肝臟ニ變化ナシ。腎臟ニ變化ナシ。肺臟ニ淡朱色ヲ呈シ右側上葉ニ痲實大ノ肺炎竈ヲ認ムルノ外著變ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ニ氣管枝腺ニ於テハ濾胞著明ニシテ髓質ニ於テ所々上皮樣細胞ノ集團ヲ證明ス。肺臟ニ左側上葉及ビ右側中葉ノ一部ニ於テ肺炎竈ヲ徵シ肺胞大ノ圓形細胞結節ヲ認ム、其他各葉ヲ通ジ氣管枝周圍及ビ血管周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ認ム。

第二十一號♂　試驗開始時體重三百十五瓦、撲殺時體重三百三十五瓦

肉眼的所見　點眼部ニ異常ナシ。耳前腺ニ腫脹ヲ見ズ。淋巴腺ニ顎下腺米粒大二個頸腺左右共ニ米粒大各二個、氣管枝腺右側小豆大一個、左側米粒大二個、腸間膜腺小豆大一個、後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺左右共米粒大各二個腫脹ス。脾臟ニ變化ナシ。肝臟ニ變化ナシ。腎臟ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ニ氣管枝腺ニ於テハ濾胞ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ證明シ淋巴竇加答兒ヲ徵ス。肺臟ニ左右各葉ヲ通ジ輕度ノ充血アリ所々ニ氣管枝肺炎竈ヲ徵シ周邊ニ於テ肺胞大ノ圓形細胞結節ヲ徵ス。

第二項　一、極微量結核菌乳劑點眼試驗第十日目實驗成績

小　括

本試驗ニ於テ第二十號及ビ第二十一號ノ氣管枝腺ハ小豆大ニ腫脹シ顯微鏡的ニ結核性病變ヲ認ム、第二十號ノ肺臟ニ於テハ肉眼的及ビ顯微鏡的ニ中等度ノ結核性病變ヲ證明ス。

第二項　二、大量結核菌乳劑點眼試驗第二十日目實驗成績

第四號♂　試驗開始時體重四百七十瓦、撲殺時五百瓦

肉眼的所見　點眼部ニ輕度ノ充血ヲ呈スル外異常ナシ。耳前腺ハ腫脹セズ。淋巴腺ハ顎下腺小豆大二個、

頸腺左右共大豆大各二個、縱隔竇腺左右米粒大一個、氣管枝腺左右大豆大各一個、肝門腺大豆大一個、腸間膜腺大豆大一個小豆大一個、內一個ハ充血ス、後腹膜腺左右米粒大各一個、鼠蹊腺左右米粒大各二個腫脹ス。脾臟ハ約倍大ニ腫脹シ罌粒大乃至粟粒大ノ灰白色ヲ呈スル結節數個ヲ認ム。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍々膨大シ暗赤色ヲ呈シ左側下葉ニ粟粒大ノ結節一個ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テ濾胞稍々著明ニシテ極メテ小數ノ上皮樣細胞ヲ證明ス。肺臟ハ左右兩側ヲ通ジ小氣管枝周圍竝ビニ血管周圍ニ於テ小數ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ所々ニ於テ肺胞大ノ圓形細胞結節ヲ發見シ結節ノ中央部ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ認ム下葉ノ中央氣管枝周圍ニ於テ肺炎竈ヲ證明ス。

第五號♂　試驗開始時體重四百十瓦、撲殺時體重四百二十瓦

肉眼的所見　點眼部ハ異常ナシ。耳前腺ハ腫脹セズ。淋巴腺ハ顎下腺小豆大一個、米粒大一個、頸腺大豆大左右各一個、氣管枝左右小豆大各一個、肝門腺小豆大一個腸間膜腺小豆大二個、後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺右側小豆大一個、左側米粒大四個、半米粒大一個、腫脹ス。脾臟ハ容積約一倍半大ニ腫脹シ罌粟粒大ノ灰白色ヲ呈スル結節二、三ヲ散見ス。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍々膨大シ右側上葉ヲ除クノ外血量ニ富ミ粟粒大ヨリ帽針頭大ノ充實性或ハ融合性ノ灰綠色ヲ呈スル結節ヲ散發シ所々ニ小出血斑ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テハ髓質ニ於テ明疎ナル部ヲ有シ詳見スルニ上皮樣細胞ノ小數ヲ徵シ淋巴竇內ニ於テ多數ノ大單核圓形細胞ヲ證明ス。肺臟ハ兩側各葉共ニ充血著明ニシテ所々ニ氣管枝肺炎ヲ認メ一部ノ氣管枝周圍竝ビニ血管周圍ニ於テ小數ノ圓形細胞浸潤ヲ徵シ遠心部ニ於テ多數ノ肺胞大ノ圓形細胞結節ヲ證明シ、結節ノ中央部ニ上皮樣細胞ヲ徵ス。

第六號♂　試驗開始時體重五百二十五瓦、撲殺時體重四百九十瓦

肉眼的所見　點眼部ハ輕度ノ充血ヲ呈スル外異常ナシ。耳前腺ハ腫脹セズ。淋巴腺ハ顎下腺小豆大二個、頸腺左右小豆大各二個、縱隔竇腺腫脹セズ氣管枝腺左右小豆大各一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺小豆大二個、後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺右側小豆大一個、米粒大三個、左側小豆大一個、米粒大二個、腫脹ス。脾臟ハ容積倍大ニ腫脹シ罌粒大ノ灰白色ヲ呈スル結節數個ヲ散發ス。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍々膨大シ血量ニ富ミ各葉ヲ通ジ半透明ヲ呈スル罌粒大ノ結節密發ス。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テハ濾胞著明ニシテ髓質內ノ明疎ナル部ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ徵シ淋巴竇加答兒ヲ呈スルコト前號ノ如シ。肺臟ハ左右兩側共ニ一般ニ充血ヲ呈シ右側上葉ニ比較的多數ノ小圓形細胞結節ヲ認メ氣管枝周圍竝ビニ血管周圍ニ小數ノ圓形細胞浸潤ヲ證明ス。尙ホ氣管枝周圍ノ細胞浸潤ノ所々ニ於テ上皮樣細胞ヲ散見ス。

第二項　一、大量結核菌乳劑點眼試驗第二十日目實驗成績

小　括

本試驗ニ於テハ第四號ノ氣管枝腺大豆大ニ腫脹シ第五、第六號共ニ小豆大ニ腫脹シ何レモ顯微鏡的ニ鮮明ナル濾胞ヲ徵シ該濾胞ノ中央部ニ上皮樣細胞ヲ證明ス、第四號ノ肺臟ニ於テハ肉眼的ニ粟粒大ノ結節ヲ認メ顯微鏡的ニハ輕度ノ結核性病變ヲ證明ス、第五號及ビ第六號ニ於テハ肉眼的ニ粟粒大結節ヲ密發シ結核性病變ヲ證明ス

第二項　二、極微量結核菌乳劑點眼試驗第二十日目

實驗成績

第二十二號♂　試驗開始時體重三百十瓦、撲殺時體重三百四十五瓦

肉眼的所見　點眼部ハ異常ナシ。耳前腺ハ腫脹セズ。淋巴腺ハ顎下腺米粒大二個、頸腺右側豌豆大二個、左側小豆大一個、縱隔竇腺左右共腫脹セズ氣管枝腺右側豌豆大一個、左側小豆大一個、肝門腺腫脹セズ腸間膜腺小豆大二個、後腹膜腺右側半米粒大一個、左側米粒大一個、鼠蹊腺左右共米粒大二個、半米粒大一個宛腫脹ス。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍々膨大シ其色淡朱色ヲ呈シ罌粒大乃至粟粒大ノ結節多數密發シ特ニ右側上葉ノ大半及ビ左側上葉ノ一部ハ肺炎ノ像ヲ呈ス。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テ濾胞著明ニシテ內ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ證明シ髓質ニ於テハ淋巴竇加答兒ヲ徵ス。肺臟ハ左右兩側各葉共ニ充血顯著ニシニ氣管枝周圍竝ビニ血管周圍ニ於テ極メテ小數ノ圓形細胞浸潤結節ヲ徵シ右側下葉ノ中央氣管枝周圍ニ於テ廣汎ナル肺炎竈ヲ證明シ尙左側ニ於テモ小數ノ氣管枝肺炎ヲ認ム而シテ該肺炎竈ノ一部ハ中央ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ徵ス。

第二十三號♂　試驗開始時體重三百十瓦、撲殺體重三百二十五瓦

肉眼的所見　點眼部ニ輕度ノ充血ヲ呈スル外異常ナシ。耳前腺ハ左側半米粒大一個腫脹ス。淋巴腺ハ顎下腺小豆大一個、半米粒大一個、頸腺右側豌豆大一個、左側大豆大一個、氣管枝腺右側小豆大一個、左側豌豆大一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺豌豆大二個、後腹膜腺兩側半米粒大二個、鼠蹊腺左右各米粒大三個宛腫脹ス。脾臟ハ容積普通大ニシテ結節ノ疑アルモノ二、三ヲ認ム。肝臟ハ充血ノ外著變ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍々膨大シ各葉ヲ通ジ罌粒大ノ密生セル結節ヲ認ム左側上葉ハ殆ンド全葉ニ亙リ乾酪性肺炎ノ初像ヲ呈ス。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テハ前號ト殆ンド同樣ノ像ヲ呈ス。肺臟ハ右側上葉ニ於テハ殆ンド肺炎竈ヲ徵シ氣管枝周圍ニ於テ圓形細胞結節ヲ認メ其他ハ小數ノ肺炎竈ヲ證明ス左側ニ於テモ右側ト殆ンド同樣ナル像ヲ呈ス。兩側ノ肺炎竈ノ一部ニ於テ上皮樣細胞ノ集簇ヲ徵ス。

第二十四號♂　試驗開始時體重三百二十五瓦、撲殺時體重三百五十瓦

肉眼的所見　點眼部ハ異常ナシ。耳前腺ハ半米粒大一個ヲ左側ニ認ム。淋巴腺ハ顎下腺米粒大一個、半米粒大二個、頸腺兩側共小豆大各一個、縱隔竇腺及ビ肝門腺腫脹セズ腸間膜腺小豆大一個、氣管枝腺右側大豆大一個、左側小豆大一個、後腹膜腺兩側半米粒大各一個、鼠蹊腺左右米粒大各二個宛腫脹ス。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍々膨大スルモ著變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ハ淋巴竇加答兒ノ外著變ヲ認メズ。肺臟ハ充血ヲ認メ各葉ノ血管周圍竝ビニ氣管枝周圍ニ於テ小數ノ圓形細胞ヲ證明ス。

第二項　二、極微量結核菌乳劑點眼試驗第二十日目

小　括

本試驗ニ於テハ第二十二號及ビ第二十三號ノ氣管枝腺ニ於テ豌豆大ニ腫脹シ第二十四號ニ於テハ大豆大ニシテ檢鏡的ニ何レモ濾胞ノ中央ニ上皮樣細胞群ヲ證明ス。第二十二號及ビ第二十三號ノ肺臟ニ於テハ粟粒大結節ノ密發スルヲ認メ檢鏡的ニ輕度ノ結核性病變ヲ徵ス。

第三項　一、大量結核菌乳劑點眼試驗第一ケ月目實驗成績

第七號♂　試驗開始時體重三百八十五瓦、撲殺時體重四百五十五瓦

肉眼的所見　點眼部ハ異常ナシ。耳前腺ハ半米粒大一個、左側ノミ腫脹ス。淋巴腺ハ顎下腺小豆大一個、米粒大一個、頸腺左右共大豆大各一個、氣管枝腺左右共小豆大各一個、腸間膜腺大豆大二個、縱隔竇腺及ビ肝門腺ノ腫脹ヲ見ズ後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺左右共小豆大一個、半米粒大一個、米粒大二個腫脹ス。脾臟ハ容積稍々增大シ罌粟粒大ヨリ粟粒大ノ結節表面ニ密發ス。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ肺臟ハ容積稍々膨大シ且ツ血量ニ富ミ右側中葉ノ一部及ビ兩側下葉ノ大半部ハ肺炎ノ像ヲ呈ス。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テハ淋巴竇加答兒及ビ濾胞內ノ上皮樣細胞ノ集簇ヲ認ム。肺臟ハ左側下葉ノ中央ニ於テ比較的廣汎ナル肺炎竈ヲ有シ血管周圍ニ於テ圓形細胞結節ヲ徵シ其ノ一部ノ圓形細胞浸潤內ニ上皮樣細胞ヲ證明シ表面ノ一部ニ於テハ結核性病變ヲ認メラングハンス氏ノ巨大細胞ヲ徵ス、各葉ヲ通ジ中央ニ廣汎ナル肺炎竈ヲ證明シ氣管枝周圍ニ於テ大ナル圓形細胞結節ヲ認ム。

第八號♂　試驗開始時體重四百五十五瓦、撲殺時體重四百四十瓦

肉眼的所見　點眼部ハ輕度ノ充血ヲ呈スルノ外異常ナシ。耳前腺ハ半米粒大一個左側ノミ腫脹ス。淋巴腺ハ顎下腺米粒大二個、頸腺右側小豆大一個、左側大豆大一個縱隔竇腺腫脹セズ氣管枝腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺豌豆大一個、小豆大一個、後腹膜腺腫脹セズ鼠蹊腺左右各米粒大二個腫脹ス、脾臟ハ容積稍々膨大シ罌粒大ノ結節數個ヲ散見ス。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍々膨大シ左側下葉ニ於テ肺炎ノ像ヲ呈シ所々ニ出血斑ヲ散見ス。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テハ濾胞著明ニシテ淋巴竇加答兒ヲ證明シ該濾胞ノ中央部ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ認ム。肺臟ハ左右兩側各葉ヲ通ジ充血ヲ呈シ左側下葉ニ於テ廣汎ナル肺炎竈ヲ證明ス。

第九號♂　試驗開始時體重四百七十五瓦、撲殺時體重五百瓦

肉眼的所見　點眼部ハ異常ナシ。耳前腺ハ腫脹ヲ見ズ。淋巴腺ハ顎下腺半米粒大二個、頸腺右側小豆大二個、左側大豆大一個、左右共ニ充血ス縱隔竇腺腫脹セズ氣管枝腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺小豆大三個、後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺左右小豆大各一個、米粒大各一個腫脹ス。脾臟ハ容積稍々增大シ充血ヲ呈スルノ外著變ヲ認メズ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積膨大シ且ツ血量ニ富ミ兩側各葉ヲ通ジ罌粟粒大ノ結節ヲ散見シ兩側ノ中下葉ニ於テハ肺炎ノ像ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テハ濾胞著明ニシテ一部ニ上皮樣細胞ヲ徵シ淋巴竇加答兒ヲ證明ス。肺臟ハ兩側各葉ヲ通ジ至ル所ニ廣汎ナル肺炎竈ヲ認メ氣管

枝周圍及ビ血管周圍ニ於テ小圓形細胞結節ヲ證明シ尚ホ肺胞大ノ結節ヲ徵ス何レモ一部ニ於テ上皮樣細胞ヲ證明ス。

第三項 一、大量結核菌乳劑點眼試驗第一ヶ月目實驗成績

小 括

本試驗ニ於ケル各試獸共ニ氣管枝腺小豆大ニ腫脹シ何レモ檢鏡的ニ結核性病變ヲ散見シ第七號、第九號ノ肺臟ニ於テハ肉眼的ニ粟粒大ノ結節ヲ多數ニ認メ顯微鏡的ニモ結核性病變ヲ證明ス。

第三項 二、極微量結核菌乳劑點眼試驗第一ヶ月目實驗成績

第二十五號♂ 試驗開始時體重三百二十五瓦、撲殺時體重四百五瓦

肉眼的所見 點眼部＝異常ナシ。耳前腺＝腫脹セズ。淋巴腺＝顎下腺米粒大三個、頸腺左右共ニ小豆大各一個、縱隔竇腺ノ腫脹ナシ氣管枝腺右側大豆大一個、左側小豆大一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺米粒大二個、後腹膜腺左右米粒大各一個、鼠蹊腺右側米粒大二個、左側半米粒大二個腫脹ス。脾臟＝變化ヲ認メズ。肝臟＝變化ナシ。腎臟＝變化ナシ。肺臟＝著變ヲ認メ難シ。

顯微鏡的所見 淋巴腺＝氣管枝腺濾胞著明ニシテ中央ニ於テ小數ノ上皮樣細胞ヲ證明シ髓質ニ於テモ所々上皮樣細胞ヲ徵ス。肺臟＝血管周圍竝ビニ氣管枝周圍ノ一部ニ於テ極メテ小數ノ圓形細胞浸潤ヲ徵シ左側中葉ノ後面ニ比シ輕度ノ肺炎竈ヲ證明ス。

第二十六號♂ 試驗開始時體重三百二十五瓦、撲殺時體重四百二十五瓦

肉眼的所見 點眼部＝異常ナシ。耳前腺＝腫脹セズ。淋巴腺＝顎下腺米粒大二個、半米粒大一個、頸腺右側豌豆大一個、左側小豆大一個、縱隔竇腺左右米粒大各一個氣管枝腺左右小豆大各一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺豌豆大一個、小豆大一個後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺右側米粒大二個、半米粒大一個、左側米粒大一個、半米粒大一個腫脹ス。脾臟＝變化ナシ。肝臟＝變化ナシ。腎臟＝變化ナシ。肺臟＝容積普通ニシテ淡朱色ヲ呈スルノ外著變ヲ認メ難シ。

顯微鏡的所見 淋巴腺＝左右共ニ濾胞著明ニシテ一部ニハ小數ノ上皮樣細胞ヲ徵シ尚ホ輕度ノ淋巴竇加答兒ヲ證明ス。肺臟＝左右兩側各葉ヲ通ジ一部ノ氣管枝周圍竝ビニ血管周圍ニ極メテ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ尚ホ一部ニ於テハ輕度ノ肺炎竈ヲ證明ス。

第二十七號♂ 試驗開始時體重三百瓦、撲殺時體重三百八十瓦

肉眼的所見 點眼部＝異常ナシ。耳前腺＝腫脹セズ。淋巴腺＝米粒大二個、半米粒大一個、頸腺左右小豆大各一個、縱隔竇腺左右米粒大各一個、氣管枝腺左側米粒大一個、右側小豆大一個、肝門腺米粒大一個、腸間膜腺小豆大一個、米粒大一個、後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺左右米粒大各二個、半米粒大各一個腫脹ス。脾臟＝變化ナシ。肝臟＝變化ナシ。腎臟＝變化ナシ。肺臟＝容積稍々膨大シ血量ニ富ミ右側下葉ニ於テ比較的廣汎ナル肺炎竈ヲ認ム。

顯微鏡的所見 淋巴腺＝氣管枝腺ニ於テ左右共ニ濾胞著明ニシテ淋巴竇加答兒ヲ證明スルノ外著變ヲ認メズ。肺臟＝左右兩側各葉共ニ稍々充血ヲ呈シ所々氣管枝肺炎ノ像ヲ徵シ特ニ下葉ニ於テ著明ナルヲ認ム。尚ホ肺胞大ノ小圓形細胞ノ結節ヲ認メ內ニ上皮樣細胞ノ集團ヲ徵ス。

第三項 二、極微量結核菌乳劑點眼試驗第一ヶ月目實驗成績

小 括

本試驗ニ於テハ第二十五號ノ氣管枝腺ハ大豆大ニ腫脹シ第二十七號ニ於テハ小豆大ニ腫脹シ何レモ顯微鏡的ニ結核性病變ヲ證明シ第二十七號ノ肺臟ニ於テハ顯微鏡的ニ輕度ノ結核性病變ヲ徵ス。

第四項 一、大量結核菌乳劑點眼試驗第二ヶ月目實驗成績

第十號♂ 試驗開始時體重四百五十五瓦、撲殺時體重四百九十瓦

肉眼的所見 點眼部＝異常ナシ。耳前腺＝半米粒大一個腫脹ス。淋巴腺＝顎下腺小豆大一個、頸腺兩側小豆大一個、氣管枝腺左右共小豆大各一個、肝門腺腫脹セズ腸間膜腺大豆大一個、小豆大一個、後腹膜腺右側半米粒大一個、左側米粒大一個、鼠蹊腺右側米粒大二個、左側米粒大一個、半米粒大一個腫脹ス。脾臟＝容積稍々膨大稍々充血ヲ呈スル外著變ヲ認メズ。肝臟＝變化ナシ。腎臟＝變化ナシ。肺臟後面ノ右側中葉ニ於テ粟粒大ノ灰白色ヲ呈スル結節二三ヲ散見シ左側中葉ニ於テモ同樣數個ノ結節ヲ認ム。

顯微鏡的所見 淋巴腺＝氣管枝腺ニ於テハ濾胞鮮明ニシテ淋巴竇加答兒ヲ徵シ濾胞ノ中央部ニ上皮樣細胞ノ集簇ヲ證明ス。肺臟＝兩側各葉ヲ通ジ肺胞數倍大ノ圓形細胞結節多數ヲ遠心部ニ於テ證明ス尚ホ小氣管枝周圍竝ビニ血管周圍ニ於テモ同樣圓

形細胞結節ヲ徴シ該結節ノ中央部ニ上皮樣細胞ヲ證明シ而シテ大ナル結節ノ周圍ニ於テハ結締織ノ增殖ヲ徴ス。

第十一號♂ 試驗開始時體重二百二十五瓦、撲殺時體重三百二十瓦

肉眼的所見 點眼部ニ異常ナシ。耳前腺ニ腫脹セズ。淋巴腺ニ顎下腺米粒大二個、頸腺左右共ニ大豆大各一個、縱隔竇腺左右共米粒大各一個、氣管枝腺左右共小豆大各一個、米粒大一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺小豆大二個、後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺左右共ニ米粒大各三個腫脹ス。脾臟ニ變化ナシ。肝臟變化ナシ。腎臟ニ變化ナシ。肺臟ニ容積普通ニシテ充血ノ外著變ナシ。

顯微鏡的所見 淋巴腺ニ氣管枝腺ハ左右共ニ濾胞著明ニシテ内ニ瀰蔓性ノ上皮樣細胞ノ小數ヲ散見ス。肺臟ニ氣管枝周圍竝ビニ血管周圍ニ小數ノ圓形細胞浸潤ヲ徴シ遠心部ニ肺胞數倍大ノ結節ヲ散見シ大ナル結節ノ周圍ニハ結締織ノ增殖ヲ認メ尙ホ結節ノ中央部ニ於テハ上皮樣細胞ノ集團ヲ證明ス。

第十二號♂ 試驗開始時體重二百六十五瓦、撲殺時體重三百三十五瓦

肉眼的所見 點眼部ニ異常ナシ。耳前腺ニ腫脹セズ。淋巴腺ニ顎下腺米粒大二個、頸腺各小豆大一個、縱隔竇腺左右小豆大各一個、氣管枝腺右側小豆大一個、米粒大一個、左側小豆大一個、肝門腺米粒大一個、腸間膜腺小豆大一個、米粒大一個、後腹膜腺腫脹セズ、鼠蹊腺左側米粒大二個、右側小豆大一個、米粒大一個腫脹ス。脾臟ニ變化ナシ。肝臟ニ變化ナシ。腎臟ニ變化ナシ。肺臟ニ稍々肺氣腫樣ヲ呈スル外著變ヲ認メ難シ。

顯微鏡的所見 淋巴腺ニ氣管枝腺ニ於テハ濾胞著明ニシテ内ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ散見シ淋巴竇加答兒ヲ認ム。肺臟ニ兩側各葉共ニ充血中等度ニシテ肺胞大ノ結節ヲ遠心部ニ於テ徴シ其周圍ニハ稍々結締織ノ增殖ヲ認ムルコト前號ト同樣ニシテ唯氣管枝周圍竝ビニ血管周圍ニ於テ圓形細胞浸潤ヲ證明ス

第四項 一、大量結核菌乳劑點眼試驗第二ケ月目

實驗成績

小 括

本試驗ニ於テハ氣管枝腺ハ三頭共ニ小豆大ニ腫脹シ何レモ顯微鏡的ニ結核性病變ヲ證明シ第十號及ビ第十一號ノ肺臟ニ於テ肉眼的ニ粟粒大ノ結節ヲ徴シ顯微鏡的ニ結核性病變ノ顯著ナルヲ認ム。

第四項 二、極微量結核菌乳劑點眼試驗第二ケ月目

實驗成績

第二十八號♂ 試驗開始時體重三百二十五瓦、撲殺時體重四百五十五瓦

肉眼的所見 點眼部ニ異常ナシ。耳前腺ニ腫脹セズ。淋巴腺ニ顎下腺米粒大三個、頸腺左右共小豆大各一個、氣管枝腺左右共小豆大各一個、肝門腺小豆大一個、腸間膜腺豌豆大一個、小豆大一個、後腹膜腺右側米粒大一個、左側半米粒大一個、鼠蹊腺右側小豆大一個、米粒大二個、左側米粒大三個腫脹ス。脾臟ニ變化ナシ。肝臟ニ變化ナシ。腎臟ニ變化ナシ。肺臟ニ容積稍々膨大シ肺氣腫ヲ徴スルノ外著變ヲ認メ難シ。

顯微鏡的所見 淋巴腺ニ氣管枝腺ニ於テハ濾胞著明ニシテ淋巴竇加答兒ヲ徴シ中央ノ明疎ナル部ヲ詳見スルニ上皮樣細胞ノ小數ヲ證明ス。肺臟ニ右側上葉ノ中央及ビ下葉ノ下端ニ於テ廣汎ナル肺炎竈ヲ認メ上葉ハ稍々初期ノ肺炎竈ヲ徴シ下葉ノ下端ニ於テハ比較的多數ノ結節ヲ徴ス。

第二十九號♂ 試驗開始時體重三百三十五瓦、撲殺時體重四百八十五瓦

肉眼的所見 點眼部ニ異常ナシ。耳前腺ニ腫脹ナシ。淋巴腺ニ顎下腺米粒大三個、頸腺及ビ氣管枝腺左右共ニ小豆大各一個宛、縱隔竇腺及ビ肝門腺腫脹セズ腸間膜腺米粒大二個、後腹膜腺米粒大一個、半米粒大一個、鼠蹊腺左右共ニ米粒大二個腫脹ス。脾臟ニ變化ナシ、肝臟ニ變化ナシ。腎臟ニ變化ナシ。肺臟ニ容積普通ナルモ兩側各葉共ニ肺炎ノ像著明ナリ。

顯微鏡的所見 淋巴腺ニ氣管枝腺ニ於テハ濾胞內ニ於テ小數ノ上皮樣細胞ヲ認メ淋巴竇內ニ於テ大單核圓形細胞ヲ認ム。肺臟ニ左側上葉及ビ下葉ノ大半ニ於テ肺炎竈ヲ認メ中ニ多數ノ小圓形細胞結節ヲ徴ス。

第三十號♂ 試驗開始時體重三百七十五瓦、撲殺時體重四百九十五瓦

肉眼的所見 點眼部ニ異常ナシ。耳前腺ニ腫脹ナシ。淋巴腺ニ顎下腺米粒大二個、頸腺小豆大各一個、縱隔竇腺腫脹セズ氣管枝腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、肝門腺腫脹セズ腸間膜腺小豆大一個、米粒大二個、後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺右側米粒大二個、左側米粒大三個腫脹ス。脾臟ニ變化ナシ。肝臟ニ變化ナシ。腎臟ニ變化ナシ。肺臟ニ著變ヲ認メ難シ。

顯微鏡的所見 淋巴腺ニ氣管枝腺ハ濾胞著明ニシテ淋巴竇加答兒ヲ呈シ濾胞內ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ證明ス。肺臟ニ氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ於テ極メテ輕度ノ上皮樣細胞ヲ證明シ且ツ遠心部ニ於テ肺炎竈ヲ有シ圓形細胞結節ヲ徴ス。

第四項　二、極微量結核菌乳劑點眼試驗第一ヶ月目

實驗成績

小　　括

本試驗ニ於ケル試獸三頭共ニ氣管枝腺ハ肉眼的ニ小豆大ニ腫脹シ顯微鏡的ニ結核性病變ヲ證明ス。

第五項　一、大量結核菌乳劑點眼試驗第三ヶ月目

實驗成績

第十三號♂　試驗開始時體重三百十瓦、撲殺時體重四百五瓦

肉眼的所見　點眼部ニ異常ナシ。耳前腺ニ腫脹セズ。淋巴腺ニ顎下腺米粒大二個、頸腺小豆大左右各一個、縱隔竇腺左右米粒大各一個、氣管枝腺左右小豆大各一個、肝門腺腫脹ヲ見ズ腸間膜腺小豆大一個、米粒大一個、後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺右側米粒大三個、左側半米粒大二個腫脹ス。脾臟ニ變化ナシ。肝臟ニ變化ナシ。腎臟ニ變化ナシ。肺臟ニ兩側共ニ充血シ容積稍々膨大スルノ外著變ヲ認メ難シ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ニ氣管枝腺ハ濾胞鮮明ニシテ內ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ證明ス肺臟ニ兩側各葉ヲ通ジ充血ヲ認メ所々ニ氣管枝肺炎ヲ證明シ尙ホ肺胞大ノ圓形細胞結節ヲ徵シ該結節ノ中央ニハ上皮樣細胞ヲ認ム。

第十四號♂　試驗開始時體重二百五十瓦、撲殺時體重四百二十瓦

肉眼的所見　點眼部ニ異常ナシ。耳前腺ニ腫脹ナシ。淋巴腺ニ顎下腺小豆大二個、米粒大一個、頸腺右側小豆大二個、左側小豆大一個、縱隔竇腺左右小豆大各一個、氣管枝腺小豆大左右各一個、肝門腺腫脹セズ腸間膜腺大豆大一個、米粒大一個、後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺左右各米粒大二個腫脹ス。脾臟ニ變化ナシ。肝臟ニ變化ナシ。腎臟ニ變化ナシ。肺臟ニ右側下葉ニ於テ肺炎ノ像ヲ呈スルノ外著變ヲ認メ難シ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ニ氣管枝腺ハ濾胞著明ニシテ詳見スルニ內ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ散見ス。肺臟ニ兩側各葉ヲ通ジ充血ヲ呈スルノ外氣管枝肺炎ノ像ヲ證明ス。

第十五號♂　試驗開始時體重三百九十五瓦、撲殺時體重五百十瓦

肉眼的所見　點眼部ニ異常ナシ。耳前腺ニ腫脹ヲ見ズ。淋巴腺ニ顎下腺米粒大二個頸腺左右共小豆大各一個、縱隔竇腺左右米粒大各一個、氣管枝腺左右小豆大各一個肝門腺腫脹セズ腸間膜腺大豆大一個、小豆大一個、後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺左右米粒大各二個腫脹ス。脾臟ニ變化ナシ。肝臟ニ變化ナシ。腎臟ニ變化ナシ。肺臟ニ容積稍々膨大シ結節ノ疑アルモノ一個ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ニ氣管枝腺ニ於テハ濾胞鮮明ニシテ其明疎ナル部ヲ詳見スルニ中央ニ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ徵シ尙ホ淋巴竇加答兒ヲ證明ス。肺臟ニ左右兩側各葉ヲ通ジ充血顯著ニシテ所々氣管枝肺炎ヲ徵シ且ツ肺胞大ノ圓形細胞結節ヲ證明シ該結節內ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ認ム。

第五項　一、大量結核菌乳劑點眼試驗第三ヶ月目

實驗成績

小　　括

本試驗ニ於テハ三頭共ニ氣管枝腺ハ肉眼的ニ小豆大ニ腫脹シ何レモ顯微鏡的ニ結核性病變ヲ證明シ第十三號及ビ第十五號ノ肺臟ニ於テハ顯微鏡的ニ輕度ノ結核性病變ヲ徵ス。

第五項　二、極微量結核菌乳劑點眼試驗第三ヶ月目

實驗成績

第三十一號♂　試驗開始時體重三百瓦、撲殺時體重四百八十五瓦

肉眼的所見　點眼部ニ異常ナシ。耳前腺ニ腫脹セズ。淋巴腺ニ顎下腺小豆大一個、米粒大一個、頸腺左右共大豆大各一個、縱隔竇腺左右共米粒大各一個、氣管枝腺左右共小豆大各一個、肝門腺豌豆大一個、腸間膜腺小豆大二個、後腹膜腺右米粒大一個、左半米粒大一個、鼠蹊腺右側小豆大二個、左側小豆大一個、腫脹ス、脾臟ニ表面粗糙ニシテ容積稍々膨大スレドモ結節ヲ認メズ。肝臟ニ變化ナシ。腎臟ニ變化ナシ。肺臟ニ容積稍々膨大シ右側上葉ニ於テ粟粒大ノ結節一個ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ニ氣管枝腺ニ於テハ濾胞著明ニシテ內ニ上皮樣細胞ノ集簇ヲ證明シ尙ホ淋巴竇加答兒ヲモ徵ス。肺臟ニ左右兩側各葉ヲ通ジ充血ヲ呈スルノ外氣管枝肺炎ヲ認メ所々肺胞大ノ結節ヲ證明シ該結節內ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ徵ス。

第三十二號♂　試驗開始時體重三百二十瓦、撲殺時體重四百九十瓦

肉眼的所見　點眼部ニ異常ナシ。耳前腺ニ腫脹セズ。淋巴腺ニ顎下腺米粒大一個、半米粒大二個、頸腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、縱隔竇腺米粒大各左右二個肝門腺腫脹セズ氣管枝腺左右小豆大各一個、腸間膜腺大豆大一個、小豆大一個、後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺左右各米粒大二個腫脹ス。脾臟ニ變化ナシ。肝臟ニ變化ナシ。腎臟ニ變化ナシ。肺臟ニ容積普通ニシテ稍々充血ノ外著變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ニ氣管枝腺ハ濾胞著明ニシテ其明疎ナル部ヲ詳見スルニ內ニ

小數ノ上皮樣細胞ヲ證明ス。肺臟ハ兩側各葉共ニ充血ヲ呈シ所々ニ輕度ノ氣管枝肺炎ノ像ヲ認ム。

第三十三號♂　試驗開始時體重三百三十瓦、撲殺時體重五百十瓦

肉眼的所見　點眼部ハ異常ナシ。耳前腺ハ腫脹セズ。淋巴腺ハ顎下腺米粒大二個、半米粒大一個、頸腺左右小豆大各二個、縦隔竇腺左右米粒大各一個、氣管枝腺左右小豆大各一個、肝門腺腫脹セズ腸間膜腺大豆大一個、小豆大一個、後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺左小豆大一個、右米粒大二個腫脹ス。脾臟ハ變化ナシ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ稍々充血ヲ呈スルノ外著變ヲ認メ難シ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ニ於テハ淋巴竇加答兒ヲ徵シ濾胞内ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ證明ス。肺臟ハ兩側各葉共ニ充血ヲ呈シ所々ニ輕度ノ氣管枝肺炎ヲ徵シ尚ホ肺胞大ノ結節ヲ證明シ該結節ノ中央ニハ小數ノ上皮樣細胞ヲ散見ス。

第五項　二、極微量結核菌乳劑點眼試驗第三ケ月目

實驗成績

小　括

本實驗ニ於テハ各試獸ヲ通ジ肉眼的ニ氣管枝腺ハ小豆大ニ腫脹シ何レモ結核性病變ヲ證明ス。第三十一號ノ肺臟ニ於テハ肉眼的ニ粟粒大ノ結節ヲ認メ顯微鏡的ニ結核性病變ヲ證明ス。

第六項　一、大量結核菌乳劑點眼試驗第六ケ月目

實驗成績

第十六號♂　試驗開始時體重三百五十五瓦、撲殺時體重五百二十五瓦

肉眼的所見　點眼部ハ異常ナシ。耳前腺ハ腫脹セズ。淋巴腺ハ顎下腺米粒大二個、頸腺右側小豆大一個、米粒大一個、左側大豆大一個、縦隔竇腺左右米粒大各一個、氣管枝腺小豆大一個、左側小豆大一個、米粒大一個、肝門腺腫脹セズ腸間膜腺小豆大二個、後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺右側米粒大三個、左側米粒大二個腫脹ス。脾臟ハ表面稍々粗糙ニシテ充血ヲ呈スルノ外著變ヲ認メズ。肝臟ハ著變ナシ。腎臟ハ著變ナシ。肺臟ハ容積稍々膨大シ罌粟粒大ヨリ粟粒大ノ結節兩側各葉ヲ通ジ散發ス。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ハ濾胞鮮明ニシテ内ニ上皮樣細胞ヲ認ム。肺臟ハ兩側各葉ヲ通ジ一般ニ充血シ副葉ニ於テ肺炎竈ヲ認ム尚ホ氣管枝周圍並ビニ血管周圍ニ淋巴節ヲ徵シ其一部ヲ詳見スルニ上皮樣細胞ノ集簇ヲ證明ス。

第十七號♂　試驗開始時體重三百十五瓦、撲殺時體重五百十瓦

肉眼的所見　點眼部ハ異常ナシ。耳前腺ハ腫脹セズ。淋巴腺ハ顎下腺米粒大二個、頸腺左右小豆大各一個、縦隔竇腺左右米粒大各一個、氣管枝腺右側大豆大一個、小豆大一個、左側小豆大一個、肝門腺腫脹セズ、腸間膜腺小豆大一個、米粒大一個、後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺右側小豆大一個、米粒大二個、左側米粒大二個腫脹ス。脾臟ハ容積約一倍半大ニ膨大シ稍々充血ヲ呈シ表面粗糙ニシテ凹凸セル結節小數ヲ散見ス。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ容積稍々膨大シ其色淡朱色ヲ呈スル結節數個ヲ散見ス。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ハ濾胞著明ニシテ其明疎ナル部ヲ詳見スルニ中央ニ於テ上皮樣細胞ヲ證明ス。肺臟ハ兩側各葉共ニ充血シ氣管枝周圍並ビニ血管周圍ニ於テ淋巴節ヲ認メ或ハ肺胞大ノ圓形細胞結節ヲ徵シ該結節ノ中央部ニ於テ上皮樣細胞ノ集簇ヲ證明ス。

第十八號♂　試驗開始時體重三百五瓦、撲殺時體重四百九十瓦

肉眼的所見　點眼部ハ異常ナシ。耳前腺ハ米粒大一個腫脹ス。淋巴腺ハ顎下腺米粒大二個、頸腺右側小豆大二個、左側豌豆大一個、小豆大一個、内豌豆大一個ハ乾酪變性ニ陷ル縦隔竇腺左右共半米粒大各一個、氣管枝腺左右共小豆大各一個、肝門腺腫脹セズ腸間膜腺米粒大二個、後腹膜腺ハ左側ノミ米粒大一個、鼠蹊腺右側米粒大二個、左側小豆大一個、米粒大二個腫脹ス。脾臟ハ容積稍々膨大シ表面粗糙ヲ呈スルモ結節ノ疑アルモノヲ認メズ。肝臟ハ變化ナシ。腎臟ハ變化ナシ。肺臟ハ淡朱色ヲ呈シ右側下葉ノ脊柱面ニ沿ヒ粟粒大ノ結節一個ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ハ氣管枝腺ハ濾胞著明ニシテ其ノ明疎ナル部ヲ詳見スルニ上皮樣細胞ノ集簇ヲ證明ス。肺臟ハ兩側各葉ヲ通ジ充血ヲ呈シ氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ淋巴節ヲ認メ其一部ニ於テハ上皮樣細胞ノ集簇ヲ證明ス。

第六項　一、大量結核菌乳劑點眼試驗第六ケ月目

實驗成績

小　括

本試驗ニ於ケル試獸ハ三頭共ニ氣管枝腺ハ何レモ小豆大ニ腫脹シ顯微鏡的ニ結核性病變ヲ證明ス尚ホ肺臟ニ於テモ肉眼的ニ粟粒大ノ結節密發スルヲ徵シ且ツ顯微鏡的ニモ結核性病變ヲ證明ス。

第六項　二、極微量結核菌乳劑點眼試驗第六ケ月目

實驗成績

第三十四號♂　試驗開始時體重三百瓦、撲殺時體重四百七十瓦

肉眼的所見　點眼部ニ異常ナシ。耳前腺ニ腫脹セズ。淋巴腺ニ顎下腺米粒大一個、半米粒大一個、頸腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、縱隔竇腺腫脹セズ氣管枝腺左右各小豆大一個、肝門腺腫脹セズ腸間膜腺小豆大一個、米粒大一個、後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺右側米粒大三個、左側米粒大一個腫脹ス。脾臟ニ容積普通ニシテ表面粗糙ヲ呈スルノ外著變ヲ認メ難シ。肝臟ニ變化ナシ。腎臟ニ變化シ。肺臟ニ淡朱色ヲ呈シ所々肺炎ノ像ヲ呈スレドモ結節ノ疑アルモノヲ認メズ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ニ氣管枝腺ニ於テハ濾胞鮮明ニシテ内ニ上皮樣細胞ノ集簇ヲ證明ス。肺臟ニ兩側各葉共ニ氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ於テ小圓形細胞結節ヲ徵スニ左側中葉ノ外側ニ於テ肺胞數倍大ノ小圓形細胞結節ヲ多數ニ證明ス。

第三十五號♂試驗開始時體重三百三十五瓦、撲殺時體重五百三十五瓦

肉眼的所見　點眼部ニ異常ナシ。耳前腺ニ腫脹セズ。淋巴腺ニ顎下腺米粒大二個、半米粒大一個、頸腺右側小豆大一個、左側大豆大一個、縱隔竇腺腫脹セズ氣管枝腺右側小豆大一個、左側半米粒大一個、肝門腺腫脹セズ腸間膜腺小豆大二個、後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺右側米粒大二個、左側米粒大一個、半米粒大一個腫脹ス。脾臟ニ變化ナシ。肝臟ニ變化ナシ。腎臟ニ變化ナシ。肺臟ニ一般ニ血量ニ富ミ煉瓦色ヲ呈シ右側下葉ノ脊柱ニ沿ヒ罌粟粒大ノ結節一個ヲ認ム。

顯微鏡的所見　淋巴腺ニ氣管枝腺ニ於テハ濾胞著明ニシテ内ニ上皮樣細胞ヲ證明ス肺臟ニ兩側各葉ヲ通ジ氣管枝周圍並ビニ血管周圍ニ於テ小圓形細胞結節ヲ認メ該結節ヲ詳見スルニ少數ノ上皮樣細胞ノ集簇ヲ證明ス。

第三十六號♂　試驗開始時體重三百三十五瓦、撲殺時體重五百四十瓦

肉眼的所見　點眼部ニ異常ナシ。耳前腺ニ腫脹セズ。淋巴腺ニ顎下腺小豆大一個、米粒大一個、頸腺左右小豆大各一個、縱隔竇腺腫脹セズ氣管枝腺右側小豆大一個、左側米粒大一個、肝門腺腫脹セズ腸間膜腺小豆大一個、米粒大一個、後腹膜腺米粒大二個、鼠蹊腺左右米粒大二個腫脹ス。脾臟ニ變化ナシ。肝臟ニ變化ナシ。腎臟ニ變化ナシ。肺臟ニ一般ニ淡朱色ヲ呈シ容積稍々膨大スレドモ結節ノ疑アルモノヲ認メズ。

顯微鏡的所見　淋巴腺ニ氣管枝腺ニ於テハ濾胞著明ニシテ其ノ一部ヲ詳見スルニ内ニ上皮樣細胞ヲ證明ス。肺臟ニ兩側各葉ヲ通ジ所々ニ小圓形細胞結節ヲ認ムルノ外著變ヲ認メズ。

第六項　極微量結核菌乳劑點眼試驗第六ヶ月目

實驗成績

小　括

本試驗ニ於ケル試獸三頭共ニ氣管枝腺ハ小豆大ニ腫脹シ何レモ檢鏡的ニ結核性病變ヲ認メ第三十五號ノ肺臟ニ於テハ罌粟粒大ノ結節ヲ徵シ顯微鏡的ニ輕度ノ結核性病變ヲ證明スルモ他ノ二頭ニ於テハ之レヲ發見セズ。

第三章　總括的觀察

以上各項ニ於テ詳述シタルガ如ク大量及ビ極微量結核菌乳劑ヲ以テ點眼ヲ行ヒタル結核感染試驗ノ結果ヲ總括概觀スレバ次ノ如シ。

大量結核菌乳劑點眼試驗後第十日目ニ於テハ三例中氣管枝腺ニハ三例共ニ又頸腺ニ

第 3 表　點眼試驗

菌量	生存日數	試獸番號	肺臟	管氣枝腺	肺臟及ビ	氣管枝腺
大量	10	1	−	卄		
	10	2	−	+		
	10	3	−	+		
極微量	10	20			+	+
	10	19	−	−		
	10	21	−	+		
大量	20	4			+	+
	20	5			卄	+
	20	6			卄	+
極微量	20	22			+	卄
	20	23			卄	卄
	20	24		卄		
大量	30	7			+	+
	30	8	−	+		
	30	9			卄	+
極微量	30	25	−	卄		
	30	26	−	−		
	30	27			+	+
大量	60	10			+	+
	60	11			+	+
	60	12	−	+		
極微量	60	28	−	+		
	60	29	−	+		
	60	30	−	+		
大量	90	13			+	+
	90	14	−	+		
	90	15			+	+
極微量	90	31			+	+
	90	32	−	+		
	90	33	−	+		
大量	180	16			卄	+
	180	17			+	+
	180	18			+	+
極微量	180	34	−	+		
	180	35			+	+
	180	36	−	+		

二例ニ結核病變ヲ發見シ第二十日目ニ於テハ三例共ニ肺臓及ビ頸腺、氣管枝腺ニ結核病變ヲ發見シ第一ケ月目ニ於テハ一例ニハ頸腺ト氣管枝腺トニ二例ニハ肺臓及ビ頸腺氣管枝腺トニ結核病變ヲ發見シ第二ケ月目ニ於テハ一例ニハ頸腺及ビ氣管枝腺ニ二例ニハ肺臓及ビ頸腺氣管枝腺ニ結核病變ヲ發見シ第三ケ月目ニ於テハ一例ニハ頸腺及ビ氣管枝腺ニ二例ニハ肺臓及ビ頸腺氣管枝腺ニ結核病變ヲ發見シ第六ケ月目ニ於テハ三例共ニ肺臓及ビ頸腺氣管枝腺ニ結核病變ヲ發見シタリ。

極微量結核菌乳劑點眼試驗後第十日目ニ於テハ三例中一例ニハ氣管枝腺ノミニ一例ニハ肺臓及ビ頸腺氣管枝腺ニ結核病變ヲ發見シ一例ニハ頸腺ノミニ結核病變ヲ發見シタリ。第二十日目ニ於テハ一例ニハ頸腺及ビ氣管枝腺ニ二例ニハ肺臓及ビ頸腺氣管枝腺ニ結核病變ヲ發見シ第一ケ月目ニ於テハ一例ニハ頸腺及ビ氣管枝腺ノミニ一例ニハ肺臓及ビ頸腺氣管枝腺ニ結核病變ヲ發見シ一例ニハ頸腺ノミニ結核病變ヲ發見セリ、第二ケ月目ニ於テハ三例共ニ頸腺及ビ氣管枝腺ニ結核病變ヲ發見シ第三ケ月目ニ於テハ二例ニハ頸腺及ビ氣管枝腺ニ一例ニハ肺臓及ビ頸腺氣管枝腺ニ結核病變ヲ發見シ第六ケ月目ニ於テハ二例ニハ頸腺及ビ氣管枝腺ニ一例ニハ肺臓及ビ頸腺氣管枝腺ニ結核病變ヲ發見シタリ。

第四章　結　　論

以上述ベタル實驗成績ニ徵スレバ

一、量結核菌乳劑點眼試驗ニ於テハ比較的早期ニ先ヅ頸腺及ビ氣管枝腺ニ結核病變ノ發現ヲ徵シ時日ノ經過ニ從ヒ肺臓ニ結核性病變ノ發現ヲ認ム。極微量結核菌乳劑點眼試驗ニ於テハ先ヅ頸腺及ビ氣管枝腺ニ結核性病變ヲ徵シ經過ノ進ムニ從ヒ極メテ少數ノ結核病竈ヲ肺ニ續發スルヲ見ル。

二、由之觀是バ大量結核菌ノ眼結膜感染(菌乳劑點眼試驗)ニ際シテハ比較的早期ニ先ヅ頸腺及ビ氣管枝腺結核ヲ發生シ然ル後肺臓ニ結核ヲ續發シ稍々時日ヲ經過シタルモノニアリテハ肺臓ト頸腺及ビ氣管染腺トニ共ニ結核ヲ發生スルヲ見反之極微量結核菌ノ眼結膜感染(菌乳劑點眼試驗)ニ際シテハ既ニ頸腺及ビ氣管枝腺結核ヲ原發シタル後肺結核ヲ續發スルモノト見ルベシ。

擱筆ニ際シ終始御懇篤ナル御指導ト御校閲ノ勞ヲ辱フセル恩師佐多博士ニ對シ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

主要文献

1) Baumgarten, Experimentelle Lungentuberkulose durch Fütterung und Inhalation. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 97.

2) Gohn, A. und Rudlich, H. Zur Reinfektion bei der Menschlichen Tuberkulose. Zeitschr. f. Tub. Bd. 41. 11. 1.

3) Behring, Über alimentäre Tuberkuloseinfektion im Säuglingsalter, Beitr. z. Kl. der Tub. Bd. 3. 16.

4) Karl, Ernst Ranke, Primäre, sekundäre und tertiäre Tuberculose des Menschen. Zeitschr. f. Tub. Bd. 29. 1918. S. 112.

5) J. Koch und W. Baumgarten, Die experimentellen Erzeugung der Halslymphdrüsen tuberkulose durch orale und Konjunktivale Infektion und ihre Beziehungen zu den Erkrankungen der übrigen Organe, insbesondere der Lungen. Zeitschr. f Hyg., Bd. 103. S. 1. 1923.

6) Huebschmann, Bemerkung zu dem Artikel. von. H. Beitzke "Zur Frage der Infektionswege." Zeitschr. f. Tub. Ebenda.

7) Beitzke, Über die Infektionswege der Tuberkulose. Zeitschr. f. Tub. Bd. 37. 1923.

8) Flügge, Über Entstehung der Lungen tuberkulose durch orale Infektion und Inhalation. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 97. S. 668.

9) Lange, Untersuchung über orale, Konjunktivale und nasale Infektion mit Tuberkelbazillen. Deutsch. med. Wochenschr. 1923.

10) Hans Much, Lungen-Erstherd und Drüsen, Kinder Tuberkulose 1923. S. 12.

11) G. Albrecht, Thesen zur Frage der menschlichen Tuberkulose. Frankfurter Zeitschr. f. Path. 1907.

12) Küss, Internationale Tuberkulose Konferenz. Wien. 1907.

13) Liebermeister, Tuberkulose 1921.

14) 佐多愛彦，肺癆發生觀ノ新局面(結核. 第1卷. 第1號. 大正13年3月).

15) 佐多愛彦，結核ニ關スル新知見.（臨牀醫學. 大正13年7月）.
16) 佐多愛彦，結核ノ初感染ト再感染.（結核. 第3巻第3號）.
17) 有馬英二，結核ノ初感染ト再感染.（結核. 第3巻. 第3號.大正14年5月）.
18) 大野内記，腺病ノ發生機轉ニ就テ.（大阪醫學會雜誌. 第24巻. 第4號）.
19) 岡治道，海猽及ビ猿ニ於ケル結核初期變化群ニ就テ.（結核. 第4巻.第4號）
20) 緒方知三郎，結核ノ初感染ト再感染.（結核. 第3巻. 第3號. 大正14年5月）.
21) 芦名泰，眼結膜. 鼻腔. 咽腔ヨリノ結核菌累積的感染ノ結果ニ就テ.（結核. 第6巻. 第9號）.
22) 天野勳，「フリユクテン」ノ發生機轉ニ就テ.（大阪醫學會雜誌. 第26巻. 第3號）.

骨結核ニ於ケルラングハンス氏巨大細胞ノ發生ニ關スル研究補遺

昭和七年二月日本外科學會雜誌第卅二回第十一號所載

醫學士　鄭　求　忠
醫學士　猪　俣　營　藏

目次

一、緒言
二、實驗方法
三、實驗成績
四、總括
五、結論
文獻

一、緒言

結核病變ノ顯微鏡的成分トシテ特有ナルラングハンス氏巨態細胞ハ古ク結核菌ノ發見以前ヨリ知ラレ既ニロキタンスキー、ヴィルヒヤウ氏等ニ依リテ記述セラレタルモ其ノ本態ト發生ニ就テノ詳細ナル研究ハラングハンス氏ニヨリテ遂ゲラレタルモ、ソノ發生ニ就テハ從來見解ヲ異ニセルモノ多ク、ラングハンス氏ハ此ノ巨大細胞ノ發生ニ向ツテ二ツノ可能性アル事ヲ説ケリ、即チ一ハ細胞ノ核分裂ノミニヨリ邊位核ノ發現トナルモノニシテ他ハ多クノ細胞ノ融合ニヨリテ巨大細胞ヲ形成スルモノナリトセリ。

而シテ此ラ氏巨大細胞ガ

一、腺細胞ヨリ來ルモノナリト主張スルモノハ、アーノルド、バウムガルテン、クレーブス、キユクマン、フリードレンデル、チグレル諸氏ニシテ

二、特殊ノ上皮樣細胞ヨリ來ルトスルモノハ先ヅラングハンス、メチニコフ、シユマウス、アーノルド、ウシユンスキー、バウムガルテン、コッホ、ワイゲルト、ストラウス諸氏ナリ

三、遊走細胞ヨリ成ルトスルモノハメチニコフ、アーノルド、トーマ、ラング、チグレル、ヤコブソン、アウフレヒト、ランゲ、セミフレーベン、チルマンス、ワイツ、諸氏ニシテ尚

四、前階級細胞ナリトスルモノハ

A、網狀織細胞、ウイルヒヤウ、ヴグネル、シユペル、諸氏

B、淋巴管内皮、ウイルヒヤウ、ブール、クレブス、コエルスター、バウムガルテン等諸氏ナリ

C、血管内皮細胞、バウムガルテン、シユペル、クルユクマン等諸氏

D、網膜ノ内皮、ヘレンコール氏

E、漿液膜内皮、クレーブス、グントラート、アウフレヒト、ブール、リンドフライシユ等諸氏

F、角膜體、バルブ氏.

G、其他、造骨細胞、筋細胞、血球ノ廢物、白血球等ヨリ發生スルト主張スルモノアリ

以上ノ諸細胞ヨリスルラ氏巨大細胞ノ形成ニ關シチーグレル氏ハ吸收性巨大細胞ナリト解釋シ、クルユクマン氏ハ反之異物ノ吸收シ難キガ如ク、或ル物質ノ吸收シ難キニ基因スルモノナリト云ヒ、メチニコフ氏ハ結核性巨大細胞ハ特有ナル機能即チ喰菌作用ヲ有スルモノナリトセリ。

又バウムガルテン氏ハラ氏ノ巨大細胞ハ細胞分裂ノ機轉ノ進行停止ニヨルモノナリト云フモ又一部ノ學徒ハ細胞ノ退行變性ナリト認ムルモノアリ。

更ニ又巨態細胞ノ生理的發現ハ骨髓ヲ主トスル事周知ノ事實ニシテ往々其血管内或ハ淋巴管内ニ塞栓シタルヲ報告セルモノアリ。

又アショフ氏ハ健康ナル肺臟ノ毛細管ニ巨大細胞ノ介在セルヲ認メタリト報ゼリ。

骨髓巨大細胞ハ骨髓内ノ網狀細胞ヨリ發生スル事論無クシユリツデ氏モ又骨髓網狀細胞ヲ造血細胞ノ原細胞トシテ巨態細胞ノ形成ト共ニ他方ニ於テ赤血球系細胞及ビ骨髓系細胞ノ形成ヲナスモノナリト主張セリ。

バーカクス氏ハラ氏巨大細胞ガ結節ノ最モ中央ニ存在セルモノトシ、巨大細胞ガ結核ノ周圍ニアル樣ニ見ユルハ數個ノ結核ガ融合シテ中央ハ酪變セシ故ナリト稱シ、結核病變ニラ氏ノ巨大細胞ノ存在ハ進行性結核ヲ意味シ、巨大細胞ヲ有セザルハ停止狀態ナリト主張シタリ。

著者ノ一人、鄭ハ一九二八年ヨリ骨及ビ關節結核ノ研究ニ際シ骨髓結核ヲ檢索スルニ當リ、海猽ノ他ノ臟器ニ於ケル結核病變ハラ氏ノ巨大細胞ヲ見ル事尠キニモ拘ハラズ、骨髓ノ結核ニ於テハ結核病變ノ主要成分タルラングハンス氏巨大細胞ヲ發見スル事屢々ニシテ即チ骨髓結核ニ於テハラ氏巨大細胞ノ發現ハ殆ンド必發ナリト云フモ過言ニ非ラズ而シテ其然ル所以ハ如何ナル理由ニ因ルモノナリヤ將タ其形成ハ如何ナル經路ニヨルモノナリヤ又骨髓巨態細胞ト如何ナル關係ヲ有スルモノナリヤ等ノ重要問題ヲ解決セン事ヲ期シ著者等ハ次ノ實驗ヲ遂行シタリ。

二、實驗方法

一、動物、海猽ノ幼若ナルモノヲ使用ス（即チ骨髓ハ成長セル海猽ニ於テハ人類ト殆ンド同樣、脂肪細胞ニ富ム）健康ニシテ體重二〇〇瓦乃至三〇〇瓦内外。

一、菌株　比較的强力ナル毒力ヲ有スルモノニシテ我ガ竹尾研究所毛利菌株五瓱生理的食鹽水一瓱内ニ均等ニ浮游セシム。

一、接種方法、上記健康海猽（二十頭）ヲ仰臥位ニ固定シ。左ノ上腿ノ内側ヲ除毛後切開シ、上腿骨ヲ露出セシメ、骨中間部ニ穿孔シ上記結核菌乳劑〇・二瓱ヲ静カニ注入シタル後筋肉縫合、皮膚縫合ヲ施ス。

一、撲殺時日、以上ノ如ク接種動物ヲ第一日、第三日、第五日、第十日、第二週ノ順々ニ各三頭宛撲殺シ、骨髓ノ顯微鏡的標本ヲ作成シテ以テ詳細ナル觀察ヲ遂ゲタリ。

三、實驗成績

第一群（第二十四時間）

骨髓内ニ出血ヲ起シタルモノ大方吸收サレタルモノ處々ニ賜ダ多數ノ赤血球殘留シ、ソノ他種々ノ單核圓形細胞ヲ徵ス、一般ニ細胞ノ間隔ハ粗糙ニシテ赤血球系ノ細胞ハ數ヲ減ジ一部ハ核ノ「ピクノーゼ」、破壞等ヲ認ム、骨髓細胞ハ「エオジン」ニ染色セル顆粒ヲ失ヒ、且ツ「ヘマトキシリン」ニ淡染ス、巨大細胞ハ萎縮型ノミニシテ著變ヲ認メザルモ數極メテ僅少ナリ。

第二群　（第三日目）

出血ハ全ク吸收サレ結核病竈ト健康骨髓トノ區明別瞭ニシテ「ヘマトキシリン」、「エオジン」染色ノ際細胞ハ「ヘマトキジリン」ニ淡染ス、而シテ上皮樣細胞ヲ多數認

メ、尙小數ノ結締織原細胞、結締織細胞及ビ造骨原細胞並ビニ造骨細胞等ノ遊出ヲ徵ス、赤血球系細胞ハソノ核ノ一部ノミ殘留セルヲ徵シ、殊ニ核ハ紡錘狀ヲ呈シ「ヘマトキシリン」ニ淡染セル結締織細胞ノ索狀ニ遊出セル間ニ核ノ二個或ハ三個ニ分裂セル細胞ヲ髓所ニ於テ認ム、尙一部ノ細胞ハ核ノ六乃至七個ニ達シ原形質ニ壁立性ニナリタル巨大細胞ヲ徵シタリ。

第三群（第五日目）

穿孔部ニ造骨細胞遊出ニヨリ假骨ヲ形成シ、網狀ヲ呈ス、網間ニハ新生ノ骨髓細胞及ビ血管巨大細胞等ヲ徵シ、更ニ結核病變及ビ健康組織トノ間ニ明瞭ナル區別ヲ有シテ結核病竈ヲ詳見スルニ相當多數ノラ氏ノ巨大細胞ヲ認メ、同細胞ノ位置ハ一定セズ或ハ結核病竈ノ周邊ニ或ハ中央ニ散在セルヲ認ム、同細胞ノ核ハ輪狀ニ邊立性ニシテ數ハ二十、三十ニ至ルモノアリ立體的ニ核ガ球狀ニ羅立セルコトガ明カニシテ核ガ羅立セル中央ハ一ツノ空間ヲ認ム、結核病變ノ中央部ハ核破壞「ピクノーゼ」ヲ徵シ「ヘマトキシリン」淡染ス。

第四群（第十日目）

健康骨髓ト結核病竈トノ境界一般ニ著明ニシテ結核病竈ノ周圍ノ所々ニ骨組織ヲ徵ス、結締織細胞ハ證明シ得ズ。結核病竈ノ中央部ハ乾酪變性ニ陷リ一般ニラ氏ノ巨大細胞比較的多ク散在ス、尙巨大細胞ノ核ノ數ハ不定ニシテ二十、三十最モ多ク五十、六十ニ達スルモノサヘ認メタリ、結核病竈及ビ健康組織トノ間ニ介在セルラ氏ノ巨大細胞ヲ詳檢スルニ結核病竈ニ面スル核ハ邊立性ニ整列スルモ健康組織ニ面セル處ハ原形質ノ稍々中央ニ核ヲ認メ、且ツ不規則ニ羅列ス。

第五群（第二週目）

骨髓內ノ結核病竈ノ周圍ニ骨樣組織ヲ認メ尙小數ノ淋巴細胞浸潤ヲ徵シ中央ハ乾酪變性、散在セル上皮樣細胞間ノラ氏巨大細胞ハ核ハ紡錘形ヲ呈シ、「ヘマトキシリン」「エオジン」染色ニ於テ「ヘマトキシリン」ニ僅カ濃染ス。

四、總　括

以上ノ所見ヲ總括スレバ結核菌乳劑ヲ骨髓內ニ接種後第三日目ノ骨髓內結核病竈ニ於テ上皮樣細胞ト外觀上全ク同樣ナル核二個或ハ四五個ヲ有スル比較的大ナル細胞ヲ認メ第五日目ニ於テハ核ノ數增加シ完全ニ原形質ノ邊緣ニ輪狀ニ整列ス、而シテ立體的ニ球狀ヲ呈シ核ノ數ハ多キハ二十乃至三十ニ達スルモノアリ、是等ノ巨大細胞ノ發生スル位置ハ散在性ナリ、第十日目ニハ巨大細胞ノ核ノ數一般ニ增加セルガ如ク其數多キハ五十乃至六十ニ達スルモノヲ徵ス、而シテ健康組織ト結核病竈上ノ間ニ介在セルラ氏巨大細胞ハ結核病竈側ノ核ガ邊立性ニ整列スルニ拘ハラズ、健康側ニ面セル核ハ原形質ノ稍々中央ニ不規則ニ羅列ス、第二週目ノラ氏ノ巨大細胞ハ前述ノ形態ト略々同樣ナルモ核ハ「ヘマトキシリン」ニ濃染シ紡錘狀ヲ呈ス。

以上ノ所見ヲ約スレバラ氏ノ巨大細胞ハ上皮樣細胞ト略々同一ノ外觀ヲ有スル細胞ノ核ガ分裂シテ原形質ノ周圍ニ立體的ニ圓形ニ整列スルモノニシテ發生スル場所ハ一定セズ散在性ナリ、尙健康側及ビ結核病竈間ニ介在セルラ氏巨大細胞ヲ見ルニ病竈側ノ核ハ邊立性ニ整列シ、健康側ハ不規則ナリ。

之ニ依テ之ヲ見ルニ骨髓ニ於ケルラ氏ノ巨態細胞ハ明カニ核ノ分裂ノミニヨリテ形成サレル事明カニシテ上皮樣細胞ト略々同一ナル細胞ヨリ發生スルハ上皮樣細胞ト同樣重ニ網狀織細胞ヨリ發生スルモノナルベク骨髓ノ巨大細胞ハシーリッデ氏等ノ主張スルガ如ク骨髓網狀細胞ヨリ發生スルモノトスレバ此ノ骨髓巨大細胞ノ發生スル原細胞ヨリラ氏ノ巨大細胞ガ發生スルト想定スルヲ妥當トス。

骨髓ノ健康部ト結核病竈トノ間ニ介在セル巨大細胞ハ病竈ニ面セル核ガ邊立性ニ整列シ他面ハ之ニ反ス。此事實ハ結核菌或ハ該毒素ガ直接ニ細胞核ヲ刺戟シテ邊立性ノ核增殖ヲ促シタルモノト認メラル。

依ツテ余ハウィルヒヤウ氏ノ主張セシ如ク網狀織細胞ヨリラ氏ノ巨大細胞ノ發生スル事ヲ是認スルモ、ソノ範圍ヲ更ニ減縮シテ骨髓內巨大細胞ガ結核菌或ハ該毒素ニヨリテ變性ヲ來タシラ氏巨態細胞ヲ形成スルモノナルコトヲ主張セントス。

五、結　論

一、骨髓結核ニ於ケルラ氏巨態細胞ハ核分裂ノミヲ以テ形成セラルルモノニシテ骨髓內網狀織細胞ヨリ發生スルモノノ如シ。

二、骨髓結核ニ於ケルラ氏ノ巨大細胞ノ發生スル位置ハ一定セズ尙骨髓中健康部ト結核病變トノ境界ニ位スルラ氏ノ巨大細胞ノ核ハ健康部ニ面セル核ハ不整ナルモ結核病變ニ面セルモノハ邊立性ニ整列ス。

擱筆ニ臨ミ恩師佐多博士ノ御指導御校閲ニ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

Literatur.

1) Deutsche Chirurgie, Lieferung 13.
2) Langhan's, Über Riesenzelle mit wandständigen Kernen in Tuberkeln und die fibröse Form des Tuberkels. Virchow's Arch. Bd. 42. 1868.
3) Aschoff, Pathologische Anatomie. 1928.
4) Bacacs. Beiträge zur Lehre der tuberkulöse Riesenzellen. Virch. Arch. 260.
5) Henke, Lubarsch, Handbuch der specielle pathologische Anatomie und Histologie. 1929. (Knochenmark).
6) 鄭、骨及ビ關節結核ノ發生ニ關スル實驗的研究. 日本外科學會雜誌 昭和五年十一月.
7) 三浦守治博士記念論文集.

骨及ビ關節結核發生ニ關スル實驗的研究（其二）

昭和六年九月日本外科學會雜誌第卅二回第六號所載

醫學士 鄭 求忠

目次

緒言
第一章 骨ニ於ケル實驗
第一節 實驗材料及ビ實驗方法
第二節 骨打撲ノ骨結核發生ニ及ボス影響ニ就テ
小括
第三節 骨折ノ骨結核發生ニ及ボス影響
小括
第四節 脊柱打撲ノ脊椎結核發生ニ及ボス影響ニ就テ
小括
第二章 關節ニ於ケル實驗
第一節 實驗方法
第二節 關節過伸展ノ關節結核發生ニ及ボス影響ニ就テ
小括
第三節 關節打撲ノ關節結核發生ニ及ボス影響ニ就テ
小括
第四節 關節捻挫ノ關節結核發生ニ及ボス影響ニ就テ
小括
總括及ビ考案
結論
文獻

緒言

骨及ビ關節結核ノ發生ガ外傷ト重大ナル關係ヲ有スル事ハ臨牀上普ク認メラル、所ナルモ、實驗的ニ其關係ヲ確證シタルモノ尠ク、又却テ反對ノ成績ヲ得タルモノアリテ議論必ズシモ歸一セズ。今一二ノ文獻ヲ擧グレバシユルレル氏ハ本實驗ニ依リテ本問題ヲ解決セン事ヲ期シタルヲ嚆矢トシ、クラウゼ氏ハ海猽ノ腹腔及ビ家兎ノ耳靜脈ニ結核菌乳劑ヲ注入シテ骨及ビ關節ニ骨折ト捻挫ヲ與ヘ、骨折ノ際ハ何等ノ結核病變ヲ發生セザルニ捻挫ヲ與ヘタル場合ノミ、海猽ハ四十四關節中十五關節ニ結核病變ヲ徵シ、家兎ニハ二十八關節中十四關節ニ結核病竈ヲ認メタル事ヲ報告シ、コーニル及ビバーベス氏(一八八三年)ハ三個月間乾燥腐敗セシメタル人類結核喀痰ヲ動物ノ眼房ニ接種シ、膝關節ニ結核病變ヲ認メ、更ニ結核菌ヲモ證明シタル事ヲ報告シタリ。アルロイン、クルモン及ビドール氏等ハ鳥類結核菌ヲ分離培養シ、毒力ヲ微弱ニシテ家兎ノ靜脈ニ注射シ、前處置ナクシテ膝關節結核ヲ惹起セシメ、クルモン、ドール氏ハ五頭ノ家兎ニ上記菌ヲ接種シテ第七ケ月後、最後ノ動物ノ各關節ニ特有ナル結核病變ヲ認メ、毒力微弱ナル菌ニヨル感染ガ外科的結核ヲ惹起スルモノナル事ヲ主張シタリ。

バウロスキー氏ハ化膿及ビ結核菌ノ混合ニヨル關節注入ハ確實ニ關節結核發生ヲ早メルモノナル事ヲ實驗斷定シタリ。ペトロン氏ハ潛伏セル結核ガ組織ノ障碍即チ抵抗ノ減弱ニヨリ活動性トナルモノナリト稱シ、サルビア氏ハ「アムモニア」ヲ關節ニ注入シ、關節結核ヲ惹起セルヲ證明シ、リベレイー、サンス氏ハパウロスキー氏ト略々同樣ナル實驗ニヨリ關節結核ハ化膿菌ノ混合傳染ニヨリ惹起シ易キ事ヲ力說シタリ。

他方ニ於テフリードリツヒ氏ハ左心內ニ結核菌注入ヲ行ヒ、且ツ前處置即チ外傷ヲ與ヘタル方、却テ病變ヲ惹起セザル事ヲ證明シ、外傷ガ骨及ビ

關節結核發生ノ誘因トナル事ヲ否定シ、ホーセル、レッダーホース、ランネロング及ビアーシャー氏等モ又フリードリッヒ氏ト同樣反對ノ實驗成績ヲ收メ各實驗家ノ論爭未ダ解決ヲ見ルニ至ラズ。最近辻川氏ハ關節過伸展ニヨリ善ク關節結核ノ發生スルヲ實驗報告シタリ。

余ハ數年來佐多博士ノ門下ニ遊ビ關節結核ノ發生ニ關スル實驗研究ヲ遂ゲ其成績ヲ發表スル事數回ニ達シタリ、依テ更ニ進ンデ骨及ビ關節結核ト外傷トノ關係ヲ闡明セシ事ヲ期シ結核菌ノ一定量ヲ健康海猽ノ心室内ニ注入シテ結核ノ血流感染ヲ催起シタル後、其試獸ノ上下肢骨幹、脊椎骨、關節ニ打撲ヲ加ヘ、或ヒハ骨折ヲ起シ、以テ骨及ビ關節ノ器械的刺戟ガ原發性結核菌血症ニ向テ如何ナル關係ヲ現スカヲ觀察センガ爲メ、本實行ヲ遂行シ茲ニ其成績ヲ發表セントス。

第一章　骨ニ於ケル實驗

第一節　實驗材料及ビ實驗方法

一、菌種、我ガ竹尾結核研究所ニ於ケル佐多IA菌株「グリセリン」寒天培養一ケ月ノ菌苔ヲ取リ、秤量ノ上瑪瑙ノ乳鉢ニ入レ、滅菌生理的食鹽水滴下ノ下ニ磨滅シ菌ノ分離ヲ均等ナラシメタル乳劑ヲ作製ス。

二、試驗動物、比較的幼若ニシテ體重三〇〇瓦内外ノ海猽、他覺的ニ健康ナルモノヲ撰擇シ、約二週間飼養後、試驗ニ供ス。

三、標本作製ハ解剖時ニ肘關節ヲ中央トシテ左右上膊骨ヲ完全ニ切取リ、且ツ左右上腿骨モ膝關節ヲ中心ニ切リ離シテ「フォルモール」固定、三「クロール」錯酸、脫灰後「ツエロイヂン」包埋、可及的骨及ビ關節全體ニ亘リ切片ヲ作成シテ檢鏡ニ供ス。

四、實驗ヲ遂行スルニ當リ先ヅ健康海猽ノ左心内ニ結核菌乳劑ヲ注入シ三群ニ分チ次ノ三種ノ處置ヲ行ヒタリ。

一、骨打撲群

二、骨折群

三、脊柱打撲群

以下此ノ順ニ追ヒ實驗成績ヲ記載スベシ。

第二節　骨打撲ノ骨結核發生ニ及ボス影響ニ就テ

健康海猽十頭ノ左心内ニ結核菌乳劑一竓ヲ（滅菌生理的食鹽水一竓内ニ結核菌〇・一瓱ヲ浮游セシム）注入シタル後、左側上膊骨及ビ同上腿骨ノ中央部ヲ診察用打診鎚ニテ數回反覆打撲シタリ、而シテ第一ケ月、第二ケ月、第三ケ月ノ順ニ撲殺シ或ヒハ自然死ヲ待チテ解剖、檢鏡ニ附シタリ。右側上膊骨及ビ上腿骨ハ之レヲ對照トシテ非打撲側ト稱シ標本ヲ作製セリ。表ニヨリテ病變ノ比較的著明ナルモノヲ（骨髓、骨、關節）順次ニ記載スレバ左ノ如シ。

第1表　骨打撲

關節及ビ骨並ビニ各臟器ノ結核病變程度

番號	體重 感染時	體重 死亡時	生存日數	肘 打	肘 非	膝 打	膝 非	肩 打	肩 非	上膊 打	上膊 非	上腿 打	上腿 非	骨髓 打	骨髓 非	肺	脾	肝	腎	其他
580	310	220	30日殺	++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+++	+++	++	+	+	—	
581	330	210	30日殺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	++	+	+	—	
582	300	370	30日殺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	++++	++++	+++	++	++	—	
583	330	220	60日殺	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+++	+++	++	++	++	—	
584	350	270	70日死	±	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+++	+++	++	+	乾酪性肺炎
585	340	300	71日死	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	++	++	++	—	肺炎（急性）
586	310	280	71日死	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	++	++	+	—	肺炎（急性）
587	350	290	75日死	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	バーロー氏病
588	320	300	90日殺	—	—	++	—	—	+	—	—	—	+	+++	+++	+++	++	++	+	
589	330	370	90日殺	+	—	—	+	—	—	—	—	+	—	++	++	++	+	+	—	

一、臨床的所見

左心内ニ結核菌ヲ注射後、左側上膊骨及ビ上腿骨ニ打撲ヲ與ヘタル動物ハ漸次ニ體重ノ減少ヲ來タスモノ多ク、尙内一頭ハ比較的高度ナルバーロー氏病ノ爲メニ骨質脆弱ニシテ、且ツ下腹部ハ下痢ノ爲メ汚染セルヲ認メタリ、何レモ骨及ビ關節ニ於テハ肉眼的ニ著變ヲ認ム能ハズ。

一、剖檢所見

第五百八十號、第一ケ月撲殺、體重感染時三百十瓦撲殺時二百二十瓦肘關節ニ於ケル滑液膜内ニ多數ノ小圓形細胞ノ浸潤ヲ徵シ、所々ニ於テ少數ノ上皮樣細胞ヲ徵

ス、且ツ關節腔内ニ比較的多量ノ纖維素性物質ヲ認メ、少數ノ圓形細胞ヲモ徵ス、骨髓ニハ結核病變中等度ヲ散見シ殊ニ骨端ニ於テ病變著明ニシテ骨髓脂肪細胞ノ三十乃至五十倍大ニ達シ互ニ相融合セルヲ認ム、尙非打撲側骨髓變化ハ打撲側ト略々同樣ナル結核病變ヲ徵シタリ。

第五百八十一號、第一ヶ月目撲殺、體重感染時三百十瓦乃至死亡時二百二十瓦膝關節滑液膜ノ附著部ニ小數ノ圓形細胞ヲ徵スルモ詳見スルニ上皮樣細胞ヲ認メザルノミナラズ菌染色ヲ試ミルモ結核菌ヲ徵セザリキ、上膊骨骨髓ニ多數ノ結核相融合シ骨髓脂肪細胞ノ三十乃至五十倍大ニシテ結節ノ中央ハ乾酪變性ニ陷ラントシ核ノ崩壞ヲ伴ヒ、多數ノ上皮樣細胞ヲ證明ス非打撲側ニハ打撲側ト同樣骨髓ニ上記ノ病變ヲ認ムル外著變ヲ認ム能ハズ。

第五百八十二號、第二ヶ月撲殺　體重　感染時三百瓦、撲殺時三百七十瓦

上膊骨及ビ上髓骨ノ骨端骨髓ニ於テ多數ノ結節相融合シ、骨髓脂肪細胞ノ百ヨリ二百倍大ノ結節ヲ徵シ、中央部ニ乾酪變性ヲ認メ、周圍ニ上皮樣細胞ヲ證明ス、打撲側及ビ非打撲側共ニ略々同樣ナル變化ニシテ著明ナル差異ナシ。

第五百八十三號、第二ヶ月目撲殺　體重　感染時三百三十瓦、撲殺時三百二十瓦

上膊骨及ビ上髓骨骨髓共ニ骨髓脂肪細胞ノ約五十倍大ノ結節ヲ多數認メ、骨端及ビ骨中間部骨髓ノ結節ハ互ニ相融合スル傾向ヲ有シ、何レモ多數ノ上皮樣細胞ヲ證シ、尙非打撲側ノ膝關節滑液膜ニ中等度ノ圓形細胞浸潤ヲ徵シ少數ノ上皮樣細胞ヲ散見ス骨髓内ノ結核病變ハ打撲側ト略々同樣ナリ。

第五百八十四號、第七十日目死亡　體重　感染時三百五十瓦、撲殺時二百七十瓦

肘關節内ニ少量ノ纖維素性物質及ビ大單核圓形細胞ヲ認ムルモ滑液膜ニハ非打撲側ト同樣ニシテ細胞ノ浸潤ヲ認メズ、且ツ上膊及ビ上腿骨骨髓ニハ骨髓脂肪細胞ノ約二十乃至三十倍大ノ結核竈ヲ少數徵シタリ、非打撲側骨髓モ打撲側ト顯著ナル差異ナシ。

第五百八十五號、第七十一日目死亡　體重　感染時三百四十瓦、撲殺時三百瓦

骨髓内ニ於テ骨髓脂肪細胞約五十倍大ノ結核病竈ノ少數ヲ認メ、骨端骨髓及ビ骨中間部骨髓ハ骨體骨髓ヨリ少ニシテ非打撲側ニモ打撲側ト同樣ナリ。

第五百八十六號、第七十三日目死亡　體重　感染時三百十瓦、撲殺時二百八十瓦

上膊及ビ上腿ノ骨髓内ニ骨髓脂肪細胞ノ三十乃至五十倍大ノ結核病竈ヲ認メ、結節ノ中央部ハ略々變ジ、結節ノ周圍ニ細胞浸潤强シ非打撲モ略々同樣ナル變化ヲ徵ス。

第五百八十八號、第三ヶ月目撲殺　體重　感染時三百二十五瓦、撲殺時三百瓦

膝關節ノ滑液膜ニ多數ノ圓形細胞浸潤ヲ徵シ、結節狀ヲ呈シ、結節ノ中央ヲ詳見スルニ上皮樣細胞ヲ少數認メ、且ツ關節腔内ニ纖維素性物質及ビ種々ノ圓形細胞ヲ徵ス、上膊骨骨端骨髓内ニ結核病竈ヲ證シ互ニ相融合ス、骨髓脂肪細胞ノ四百倍ニ至ル、結核病竈ノ中央部ハ酪變ヲ徵シ、結核病竈内ニ骨梁ヲ認メ、骨梁ニ多數ノ結締纖細胞及ビ圓形細胞ノ浸潤ヲ來タシ、骨吸收ノ像ヲ呈ス、非打撲側ノ上腿ノ骨中間部骨髓間ノ骨基質梠間ニ大ナル結核病竈アリテ骨梁ノ一部ニ細胞ノ浸潤ヲ認メタリ。他ハ打撲側ト略々同樣ナリ。

第五百八十九號、第三ヶ月目撲殺　體重　感染時三百三十五瓦、撲殺時三百七十瓦

肘關節腔内ニ少量ノ纖維素性物質及ビ小數ノ圓形細胞ヲ認メ、滑液膜ニ小數ノ細胞浸潤ヲ認ムルヲ以テ菌染色ヲ數回試ミ結核菌ヲ證明シ得。上腿ノ骨端骨梁ニ細胞浸潤ヲ徵シ、結核病竈ノ著明ナルヲ徵セリ、尙非打撲側ノ膝關節滑液膜ニ圓形細胞浸潤ヲ認ムルト同時ニ上皮樣細胞ヲ徵シ骨髓内ノ結核病變ヲ認ムル事打撲側ト略々同樣ナリ。

小　括

本實驗ニ於テ骨ニ打撲ヲ與ヘタル左側ノ肘關節ニ結核病變ヲ認メタルモノ二例（第五百八十號、第五百八十九號）膝關節ニ結核病變ヲ徵セルモノ一例（第五百八十八號）左側上髓骨ニ結核病竈ヲ徵セルモノ一例（第五百八十九號）即チ二十關節ノ内三關節ニ結核病竈ヲ證明シ非打撲側ハ膝關節ニ二例ノ結核病竈ヲ徵ス、（第五百八十三號、第五百八十九號）尙、上腿骨ニ一例ノ結核性病變ヲ認メ、（第五百八十八號）即チ非打撲側ニ於テハ關節ニ二例ノ結核病變ヲ認メタリ、骨髓内ノ結核病變ハ一例（第五百八十七號）ヲ除ク他ハ皆陽性成績ヲ得タリ、骨ニ結核病變ヲ惹起スル迄ハ何レモ相當ナ時日ノ經過ヲ要シ、尙骨ニ打撲ヲ與ヘタル場合ト云ヘドモ必ラズ關節ニ變化ヲ認ムル事多キハ興味アル事實ナリ。

第三節　骨折ノ骨結核發生ニ及ボス影響ニ就テ

實驗方法、健康ナル海猽十五頭ノ左心内ニ結核菌乳劑一瓩ヲ注入シ、（滅菌生理的食鹽水一瓩内ニ結核菌〇・一瓩ヲ浮游セシム）左側上膊骨及ビ上腿骨ノ中央部ニ骨折ヲ惹起セシメタリ。後第一ヶ月、第二ヶ月、第三ヶ月ノ順ニ撲殺シ死亡ニ至リシモノモ解剖檢鏡ヲ行ヒ次ノ成績ヲ得タリ。

第二表ニヨリ骨及ビ關節竝ビニ骨髓ニ病變ヲ惹起セルモノヲ順ニ追ヒ略記スレバ左ノ如シ。

一、臨牀的所見

骨折ニヨリ跛行ヲ來タシ、運動不活潑ナルハ勿論ナルモ、食慾不振、體重減退ヲ來タシ第二週後ヨリ體重ノ恢復ヲスルモノ多ク骨折部モ稍々相癒合シ球狀ヲ呈スルモノ多シ第二ケ月頃ヨリハ完全ニ治癒シテ不自由ヲ感ゼザルガ如シ。

二、解剖所見

第五百九十二號、第十四日目死亡、　體重　感染時三百五、死亡時二百五十五

膝關節ノ滑液膜ニ多數ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ上皮樣細胞ヲ認メ、絨毛樣增殖ヲ徵シ浸潤內ニ少數ノ上皮樣細胞ヲ散見ス、骨髓ニハ骨髓脂肪細胞ノ四乃至五倍大ノ結核ヲ認ム、骨折部ハ造骨細胞ニヨリテ連絡サレ軟骨化シテ骨化シツツアル像ヲ認メ、尙非骨折側ハ骨髓ニ骨折側ト略々同樣ナル結核病變ヲ徵スルノ外著變ヲ徵シ難シ。

第 2 表　骨　折

關節及ビ骨竝ビニ各臟器ノ結核病變程度

番號	體重 感染時	體重 死亡時	生存日數	肘 非	肘 折	膝 非	膝 折	肩 非	肩 折	上膊 非	上膊 折	上腿 非	上腿 折	骨髓 非	骨髓 折	肺	脾	肝	腎	其他
592	300	250	14日死	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	+	+	++	+	+	−	急性肺炎
593	270	180	17日死	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	++	++	+	+	+	−	急性肺炎
594	310	280	20日死	−	−	−	−	−	−	−	−	++	−	+	+	++	++	+	−	急性肺炎
595	330	250	30日殺	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	++	++	+++	++	+	−	
596	300	280	30日殺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+++	++	+	−	
597	320	230	44日死	++	−	++	−	−	−	−	−	−	−	++	++	++	++	+	−	急性肺炎及ビバーロー氏病
598	320	370	56日死	±	−	−	+	−	−	−	−	−	+	+++	++	+++	++	+	+	乾酪性肺炎
599	310	210	56日死	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	++	++	++	+	++	+	バーロー氏病
600	350	300	60日殺	±	−	±	−	−	−	−	−	−	−	+++	+++	+++	++	++	−	
601	280	330	60日殺	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+++	+++	+++	++	++	−	
602	520	350	90日殺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+++	+++	+++	++	++	−	

第五百九十二號、第十七日目死亡　體重　感染時二百七十五、死亡時百八十五

骨髓ニ骨髓脂肪細胞ノ七乃至八倍大ノ結核病竈ヲ中等度ニ散見スルノ外著變ナク、骨折部ハ造骨細胞ノ密生ニヨリテ兩骨折端ヲ完全ニ連絡シテ軟骨化ス、非骨折側骨髓ハ骨折側ト略々同樣ナル結核病變ヲ徵シタリ。

第五百九十四號、第二十日目死亡　體重　感染時三百十五、死亡時二百八十五

骨髓ニ骨髓脂肪細胞ノ數倍大ノ結節ヲ認ムルモ顯著ナラズ、膝關節ノ膝蓋骨ノ上部ニ多數ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ、骨膜肥厚シ多數ノ上皮樣細胞發生シ、周圍ニ圓形細胞及ビ造骨細胞錯綜シ蝕骨細胞ノ新生ニヨリ骨ノ一部破壞吸收サレ尙造骨細胞ニヨリ骨樣組織ノ新生ヲ徵セリ、非骨折側ニハ骨髓脂肪細胞ノ五―六倍大ノ結核病竈ヲ證明ス。

第五百九十五號、第三十日目撲殺　體重　感染時三百三十五、死亡時二百五十五

骨髓ニ骨髓脂肪細胞ノ約二十倍大ノ結核病竈ヲ認メ、骨折部ハ造骨細胞及ビ結締織細胞等ノ浸潤ニヨリテ軟骨化シテ骨樣組織ヲ作リ漸次治癒ニ向ヒツツアリ、骨折部ノ周圍ノ骨髓ノ結節ハ脂肪細胞ノ十倍大ニシテ數少ナク、非骨折側ノ膝關節滑液膜ニ小圓形細胞浸潤ヲ認メ絨毛樣增殖ト共ニ小數ノ上皮樣細胞群ヲ徵シタリ。

第五百九十七號、第四十四日目死亡、體重　感染時三百二十五、死亡時二百三十五

膝關節及ビ肘關節共ニ滑液上皮增殖シ絨毛樣ヲ呈シ、多數ノ結節ヲ形成ス。各結節ノ中央ニ少數ノ上皮樣細胞ヲ徵シタリ。骨端骨髓內ニ少數ノ結節ヲ徵シ、骨髓脂肪細胞ノ十五乃至二十倍大ニ達ス。骨折部ハ軟骨化セル造骨細胞組織ノ化骨シツツアルヲ認ム。結核病變ハ非骨折側ハ骨髓ニノミ少數ノ結核竈ヲ徵ス。

第五百九十八號、第五十六日目死亡　體重　感染時三百二十五、死亡時三百七十五

骨髓內ニ骨髓脂肪細胞ノ十五乃至二十倍大ノ結節ヲ多數認メ、膝關節腔內ニ多量ノ纖維素物質及ビ少數ノ圓形細胞ヲ徵スルモ滑液膜內ニハ細胞浸潤ヲ認メ難シ。

骨折部ハ骨ニ畸形ヲ殘シ完全ニ治癒シ骨ニ於ケル格子狀骨樣組織ノ骨梁間ニ新骨髓ノ完全ナルモノヲ認ム、非骨折側ノ膝關節滑液膜ニ多數ノ圓形細胞、浸潤ヲ認メ且ツ腔內ニ少量ノ纖維素性物質及ビ少數ノ圓形細胞ヲ徵シ、骨端骨髓內ニ於テ結核性病變骨梁ノ一部ニ浸潤セル像ヲ認メ、骨髓ニハ骨折側ト略々同一大ノ結節ヲ認メタリ。

第五百九十九號、第五十三日目死亡　體重　感染時三百十五、死亡時二百十五

骨髓ニ骨髓脂肪細胞ノ八乃至九倍大ノ結核病竈ヲ多數認メ、骨髓部ハ完全ニ治癒シ骨ニ畸形ヲ殘スノミニシテ非骨折側ニハ骨髓ニ骨折側ト略々同樣ナル病變ヲ徵ス

ル外著變ヲ認メ難シ。

第六百號、第二ヶ月目撲殺　體重　感染時三百五十瓦、死亡時三百瓦

骨端骨髓ノ中央部ニ脂肪細胞ノ約百倍大ノ結核竈ヲ多數認メ肘關節及ビ膝關節腔内ニ多量ノ纖維素性物質及ビ少數ノ圓形細胞ヲ認ムモ滑液膜等ニハ著變ヲ認メ難ク、骨折部ハ完全ニ治癒シ骨ノ畸形ヲ殘スノミニシテ非骨折側ニモ骨髓ニ於テ略々同樣ナル結核病竈ヲ徵スルノミナリ。

第六百一號、第二ヶ月目撲殺　體重　感染時二百八十五、死亡時三百八十瓦

骨髓ノ病變ハ上腿骨骨端部ニ骨髓脂肪細胞二百乃至三百大即チ數箇ノ結節互ニ相融合セルモノヲ認メ他ノ骨髓ニハ八乃至九倍大ノ結節ヲ徵シ、骨折部ハ全部治癒シ、且ツ非骨折部ノ骨髓ニ於テ多數ノ結核病竈ヲ認ムル事骨折側ト略々同樣ナリ、且ツ結核病竈ノ周圍ニ多數ノ淋巴細胞ノ新生ヲ認ム。

第六百二號、第三ヶ月目　體重　感染時第五百二十五、死亡時三百五十瓦

骨髓ニ骨髓脂肪細胞ノ五十乃至百倍大ノ結核病竈ヲ徵ス。結節ノ周圍ニ淋巴細胞ノ多數浸潤セルヲ徵ス、骨折部ハ完全ニ治癒シ非骨折側モ骨髓ノ變化ノ他著變ナシ。

小　括

一般ニ骨折ノ爲メ急ニ衰弱ヲ來タスモノ多ク隨ツテ短時日間ニ死亡スルモノ又多シ、骨折部ニハ結核病竈ヲ認ムル事絕對ニナク、折骨側ノ肘關節ニ一例（第五百九十七號）膝關節ニ二例（第五百九十二號、第五百九十七號）ノ結核病變ヲ認ム、即チ關節二十二箇ノ内三箇ノ關節ニ結核病變ヲ徵セリ、骨ニ於テハ一例（第五百九十四號）ノ骨結核ヲ徵ス、尙骨髓ニハ第五百九十六號ヲ除ク外ハ殆ンド全部ニ結核病變ヲ認ム非骨折側ハ肘關節ニ一例（第五百九十八號）及ビ膝關節ニ（第五百九十五號）一例ノ結核病變ヲ徵ス。

第四節　脊柱打撲ノ脊椎結核發生ニ及ボス影響ニ就テ

第3表　脊椎打撲

骨及ビ關節竝ニ各臟器ノ結核病變程度

番號	體重 感染時	體重 死亡時	生存日數	上膊	上腿	脊椎 打	脊椎 非	肩	肘	膝	骨髓	肺	脾	肝	腎
639	280	190	30日殺	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	+	++
640	310	250	30日殺	−	−	−	−	+	±	−	++	+++	+++	+	−
641	310	200	42日死	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−
642	280	220	48日死	−	−	−	−	−	−	++	+++	+++	+++	+++	−
643	270	200	57日死	−	−	−	−	−	−	−	++	+++	+++	+++	+
644	290	380	60日殺	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	++	−
645	330	280	60日殺	−	−	−	−	−	−	−	+++	++	++	++	−
646	310	220	66日死	−	−	−	−	−	±	−	++	+	+	+	−
647	320	500	90日殺	−	−	−	−	−	+	+	−	++	+	+	−
648	290	480	90日殺	−	−	+	−	−	−	−	+++	+	+	+	−

實驗方法、健康海猽十頭ヲ選擇シテ左心内ニ結核菌乳劑一瓩ヲ接種シ（滅菌生理的食鹽水一瓩内ニ結核菌〇・一瓩ヲ含有ス）翌日脊柱ニ於ケル第二、第三、第四ノ腰椎部ヲ打診鎚ニテ强打スル事五回ニシテ後第一ヶ月、第二ヶ月、第三ヶ月ノ順ニ撲殺シ或ヒハ又自然死亡ヲ待チテ剖見、檢鏡ニ附シタリ

顯微鏡的標本作製ノ際腰椎ノ第一ヨリ第四迄ヲ切リ取リテ打撲側トナシ、胸部ノ第八乃至第十迄ヲ切リ取リテ非打撲側トシ對照シテ比較シタリ。

何レモ脫灰後「ツエロイヂン」包埋ノ上縱ニ切片ヲ作製シ、檢査ニ供シタリ。

表ニヨリ骨、關節及ビ脊椎竝ビニ骨髓ニ結核病變ノ顯著ナルモノヲ列記スレバ左ノ如シ。

一、臨牀的所見

一般ニ體重減少スルモ時日ノ經過ト共ニ體重ノ增加ヲ認ム。第六百四十五號ノ動物ハ下腿運動ノ障碍ヲ來タシタリ靑草ヲ多ク與ヘタルモ效ナキヲ以テ撲殺ス。

二、解剖的所見

第六百四十號、第一ヶ月目撲殺　體重　感染時三百十瓦、撲殺時二百五十瓦、

肩胛關節ノ滑液膜肥厚シ、多數ノ圓形細胞浸潤ヲ認メ、浸潤ノ所々ニ上皮樣細胞ノ集簇ヲ認ム。且ツ關節腔内ニ比較的多量ノ纖維素性物質及ビ少數ノ細胞ヲ徵ス。

骨髓ニハ骨髓脂肪細胞三十—五十倍大ノ結核竈ヲ主ニ骨端部ニ於テ發見ス、脊椎骨髓内ニハ上記結核竈ト略々同樣ナル病變ヲ徵ス、非打撲部ニモ著變ヲ認メ難シ。

第六百四十二號、第四十八日目死亡　體重　感染時二百八十五、撲殺時二百二十瓦

膝關節滑液膜ノ肥厚即チ多數ノ圓形細胞浸潤ヲ徵シ、内ニ少數ノ上皮樣細胞群ヲ認ム。骨髓ノ結核竈ハ大サハ骨髓脂肪細胞ノ二—三倍大ニシテ骨髓ヲ殆ンド侵シテ互ニ相融合スルモ殊ニ骨端骨髓及ビ骨中間部骨髓ニ於テ顯著ナリ脊椎骨髓モ略々同

様ナル變化ノ外著變ヲ認メ難シ。

第六百四十三號、第五十七日目死亡　體重　感染時二百七十瓦、撲殺時二百瓦

骨髓內ニ於テ骨髓脂肪細胞ノ二十—三十倍大ノ結核病竈ヲ徵シ骨端骨髓內ニ於テハ互ニ相融合シ、中央ハ酪變ス、脊椎骨髓ニモ略々同様ナル病變ヲ徵スル外著變ヲ認メ難シ。

第六百四十四號、第二ヶ月目撲殺　體重　感染時二百九十瓦、撲殺時三百八十瓦

骨髓內ニ骨髓脂肪細胞ノ十—十五倍大ノ結核病竈ヲ認ムルノ外著變ヲ認ム能ハズ。

第六百四十五號、第二ヶ月目撲殺　體重　感染時三百三十瓦、撲殺時二百八十瓦

骨端骨髓內ニ脂肪細胞ノ五十—百倍大ノ結核病變ヲ認メ、上下肢共ニ關節及ビ骨ニ著變ナク、脊椎骨髓內ニハ結核病變ヲ認メ難ク、脊髓ノ中央ニ於テ長軸ニ沿ヒ可成大ナル圓形細胞及ビ上皮様細胞ノ集簇セル結核ヲ徵ス。

第六百四十六號、第六十六日目死亡　體重　感染時三百十瓦、撲殺時二百二十瓦

肘關節腔內ニ纎維素性物質及ビ種々ノ圓形細胞ヲ徵シ、關節腔內ハ廣クナリ、滑液膜ニハ著變ナク、骨髓脂肪細胞ノ六十—七十倍大ノ結核竈ヲ骨體ニ於テ多ク認メ且ツ周圍ニ新生ノ淋巴細胞ノ浸潤ヲ認ム。即チ治癒ノ傾向ヲ示メス、脊椎骨髓ニモ少數ノ結核病竈ヲ徵ス。

第六百四十七號、第三ヶ月目撲殺　體重　感染時三百二十瓦、撲殺時五百瓦

膝關節滑液膜肥厚シ、圓形細胞ノ浸潤ヲ徵シ、結節性浸潤ノ中央ニ上皮様細胞ヲ認ム。尚又肘關節ノ滑液膜浸潤肥厚シ、上皮細胞ヲ證明ス。關節腔內ニ多量ノ纎維性物質ヲ徵ス。骨髓內ニハ結核病竈ヲ認メ難シ。

第六百四十八號、第三ヶ月目撲殺　體重　感染時二百九十瓦、撲殺時四百八十瓦

骨髓內ノ結核病竈ハ骨髓脂肪細胞ノ二十—三十倍大ニシテ密生シ、骨端骨髓內ニハ相融合セルヲ認メ、殆ンド健康骨髓ヲ徵シ難ク脊椎骨髓內ニモ同様ナル變化ヲ徵シ中央ノ骨梁ニ到ル迄强キ圓形細胞浸潤ヲ徵シ、骨ノヤヤ吸收サレタル像ヲ認ム。

小　括

本試驗ニ於テハ骨髓ニ結核病變ヲ認メタルモノ七例ニシテ（第六百三十九號、第六百四十一號、第六百二十七號ヲ除ク外全部，骨ニハ脊椎骨ニ微弱ナル病變ヲ認メタルモノ一例（第六百三十八號）ノミニシテ尚肘關節、肩胛關節ニ各一例（第六百四十號）膝關節ニ二例（第六百四十二號、第六百四十七號）ニ結核病變ヲ徵セリ。

第二章　關節ニ於ケル實驗

第一節　實驗方法

關節ニ與フベキ外傷ヲ三種ニ區別ス。

一、過伸展　肘或ハ膝關節ヲ曲屈範圍ヲ越エテ伸展セシムル事。

二、打撲　肘或ハ膝關節ヲ打診鎚ヲ以テ數回强打ス。

三、捻挫　骨折ヲ起サザル様、關節腔內ニ出血ヲ起ス程度ニ捻挫ス。

第二節　關節過伸展ノ關節結核ニ及ボス影響ニ就テ

實驗方法、健康海猽十頭ニ豫メ左心內ニ結核菌乳劑〇・一瓱ヲ注入シ、左側肘關節及ビ膝關節ニ過伸展ヲ與ヘタル後第一ヶ月、第二ヶ月、第三ヶ月ノ順ニ各二頭宛撲殺シ、或ハ死亡後、剖見檢鏡ニ附ス。

一、臨牀所見

著變ヲ認メズ。

第4表　過伸展

番號	體重 感染時	體重 死亡時	生存日數	關節及ビ骨竝ビニ其他ノ臟器ノ結核病變 肩 打	肩 非	肘 打	肘 非	膝 打	膝 非	上膊 打	上膊 非	上腿 打	上腿 非	骨髓 打	骨髓 非	肺	脾	肝	腎	其他
649	310	230	24日死	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	—	
650	330	230	30日殺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	—	
651	280	220	30日殺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	++	++	++	++	+	+	
652	270	240	42日死	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	++	++	++	—	副腎 +
653	290	210	54日死	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	
654	320	340	2ヶ月	—	—	—	—	—	±	—	—	—	—	++	++	+	+	—	—	
655	280	475	2ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+++	+++	+++	+	
656	330	370	70日死	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	++	++	+++	+++	++	—	
657	420	305	90日殺	—	—	++	—	±	—	++	—	—	—	++	++	+++	++	+	—	
658	270	370	90日殺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	++	++	+++	++	+	—	

二、解剖的所見

表ニヨリ病變ノ顯著ナルモノノ順ニ列擧スレバ左ノ如シ。

第六百五十一號、第一ヶ月目撲殺　體重　感染時二百八十瓦、撲殺時二百二十瓦

骨髓內ニ骨髓脂肪細胞二十—三十倍大ノ結核病變ヲ徵シ、骨端骨髓ニテハ相融合セントスル結節ヲ認ム、非伸展側トノ差異ヲ認メ難シ。

第六百五十二號、第四十二日目死亡　體重　感染時二百七十瓦、撲殺時二百四十瓦

骨髓內ニ骨髓脂肪細胞五—六倍大ノ結節中等度ニ證明シ、骨菲薄ニシテ著變ヲ認メ難シ。

第六百五十四號、第二ヶ月目撲殺　體重　感染時三百二十瓦、撲殺時三百四十瓦

骨髓ニ骨髓脂肪細胞二十—三十倍大ノ結核病竈ヲ徵シ、骨端部ニ於テ相融合ス。非伸展側ノ膝關節滑液膜ニ圓形細胞浸潤ヲ認メ、關節腔內ニ少量ノ纖維性物質ヲ徵ス、非伸展側骨髓ノ結核病變モ過伸展側ト略々同樣ナリ。

第六百五十六號、第七十六日目死亡　體重　感染時三百三十瓦、撲殺時二百七十瓦

骨髓內ニ骨髓脂肪細胞ノ五十—六十倍大ノ結核病竈ヲ徵シ、周圍ニ淋巴細胞ノ浸潤ヲ認メタリ。

第六百五十七號、第三ヶ月目撲殺　體重　感染時三百三十瓦、撲殺時三百五瓦

肘關節ノ上膊骨骨端骨髓內ニ結核病竈ヲ徵シ一部ノ骨ヲ破壞シ關節腔內ニモ纖維素性物質ヲ認ムルト同時ニ又滑液膜肥厚シ絨毛樣增殖ヲ徵ス、上膊骨ノ一部ハ結核病變ニヨリ破壞サレ蝕骨細胞ヲ徵ス。骨體骨髓ニハ骨髓脂肪ノ百—二百大ノ結核ヲ認メ周圍ニ多數ノ淋巴細胞ヲ徵ス、尙ホ膝關節腔內ニ多量ノ纖維性物質ヲ徵シ、非伸展側ノ骨髓ハ略々過伸展側ト同樣ニシテ肘關節及ビ膝關節共ニ著變ヲ認メズ。

第六百五十八號、第三ヶ月目撲殺　體重　感染時二百七十瓦、撲殺時三百七十瓦

骨髓內ニ骨髓脂肪細胞ノ三十—五十倍大ノ結核病竈ヲ徵シ、骨端骨髓ニ於テ互ニ相融合シ、骨體骨髓結核病竈ハ周圍ニ淋巴細胞ヲ徵シ、治癒ノ傾向アルヲ證明ス。

小　括

本實驗ニ於テハ骨ニ結核病變ヲ證明セルモノ六例（第六百五十一號、第六百五十二號、第六百五十四號、第六百五十六號、第六百五十七號、第六百五十八號）ニシテ第三ヶ月目ノ一例（第六百五十七號）ノ肘關節及ビ上膊骨ニ結核病竈ヲ認メ、非伸展側ニハ骨髓ニ病變ヲ徵スルノ外著變ヲ認メ難シ。

第三節　關節打撲ノ關節結核發生ニ及ボス影響ニ就テ

第 5 表　關節打撲

關節及ビ骨竝ビニ重要諸臟器ノ結核病變程度

番號	體重 感染時	體重 死亡時	生存日數	肩 打	肩 非	肘 打	肘 非	膝 打	膝 非	上膊 打	上膊 非	上腿 打	上腿 非	骨髓 打	骨髓 非	肺	脾	肝	腎	
659	330	290	80日死	−	−	++	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	急性肺炎
660	310	280	9日死	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	急性肺炎
661	250	200	9日死	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	++	++	−	−	急性肺炎
662	300	230	30日殺	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	++	++	++	++	++	+	
663	280	210	30日殺	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	+	+	−	
664	320	190	54日死	−	−	−	−	±	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	−	パーロー氏病及ビ急性腸炎
665	390	350	60日殺	−	−	++	−	−	−	−	−	−	−	++++	++++	+	+	+	−	
666	310	325	60日殺	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	++	++	+++	+++	++	+	
667	340	220	78日死	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	++++	++++	+++	+++	+++	−	乾酪性肺炎
668	310	390	90日殺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	++	++	+++	++	++	+	
669	330	210	90日殺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	++	+	+	−	

實驗方法、海猽十五頭ノ左心內ニ結核菌食鹽水乳劑一瓩、（滅菌生理的食鹽水一瓩內ニ結核菌〇・一瓩ヲ含有ス）ヲ注入シ左側肘關節及ビ左側膝關節ヲ打診鎚ニテ强打スル事五回ニシテ後第一ヶ月、第二ヶ月、第三ヶ月ノ順ニ撲殺シ或ハ又死亡ヲ待チ剖見、檢鏡ニ附シタリ。

表ニヨリテ骨及ビ關節竝ビニ骨髓ニ著變ヲ徵セルモノノミヲ順ニ記載スレバ左ノ如シ。

一、臨牀的所見

各關節ヲ打撲當時ハ跛行ヲ爲セドモ數時間後常態ニ復ス約一ヶ月迄ハ體重ノ減少スルモノ多シ。第二ヶ月目ヨリハ漸次體重增加ス、他ニハ著變ヲ認メ難シ。

二、解剖的所見

第六百五十九號、第八十日目死亡　體重　感染時三百三十瓦、死亡時二百九十瓦

肘關節腔內ニ多量ノ纖維素性物質ヲ徵シ、滑液膜ニ多數ノ圓形細胞浸潤ヲ認メ、少數ノ上皮細胞群ヲ認ム、非打撲側ニ於テハ關節ニ著變ナシ。兩側共ニ骨髓ニ骨髓脂肪細胞ノ三—四大ノ結核病竈ヲ多數認メタリ。

第六百六十號、第九日目死亡　體重　感染時三百十五、死亡時二百八十五

骨髓內ニ骨髓脂肪細胞ノ四—五倍大ノ結核病竈ヲ徵シ非打撲側モ略々同樣ニシテ他ニ著變ヲ認メ難シ。

第六百六十二號、第一ヶ月目撲殺　體重　感染時三百五、死亡時二百三十五

骨髓內ニ骨髓脂肪細胞ノ二十—三十倍大ノ結核病竈ヲ徵シ非打撲側モ略々同樣ナル大サノ結核病變ヲ認メ、尙ホ膝關節滑液膜ニ圓形細胞浸潤ニヨル肥厚增殖竝ビニ少數ノ上皮樣細胞ヲ徵セリ。

第六百六十三號、第一ヶ月目撲殺　體重　感染時二百八十五、死亡時二百十五

肘關節ノ滑液膜肥厚シ、多數ノ圓形細胞浸潤ヲ徵シ、且ツ少數ノ上皮樣細胞ヲ認ム。非打撲側ノ關節ニ著變ヲ認メ難ク、尙ホ骨髓內ニ骨髓脂肪細胞三十倍大ノ結核病竈ヲ多數ヲ證明ス。

第六百六十五號、第六十日目撲殺　體重　感染時三百九十五、撲殺時三百五十五

打撲側肘關節腔ニ纖維素性物質ヲ多量認メ、且ツ關節ノ滑液膜ニ多數ノ圓形細胞浸潤及ビ上皮樣細胞ヲ少數徵ス、骨髓ニハ打撲側及ビ非打撲側共ニ骨髓脂肪細胞ノ略々五十倍大ノ上皮樣細胞結節ヲ認ム。

第六百六十六號、第六十日目撲殺　體重　感染時三百十五、撲殺時三百二十五

非打撲側肘關節ニ於テ周圍ニ多數ノ圓形細胞浸潤ヲ徵シ、且ツ少數ノ上皮樣細胞ヲ認ム、打撲側及ビ非打撲側共ニ骨髓ニ於ケル結節ハ骨髓脂肪細胞ノ略々二十倍大ニシテ結節ノ周圍ニ少數ノ淋巴細胞ヲ徵ス、打撲側上膊骨骨端ニ結節ノ相融合セルモノアリテ結節內ニ骨梁ヲ徵シ骨梁ニ多數ノ圓形細胞浸潤ヲ認ム。

第六百六十七號、第七十八日目死亡　體重　感染時三百四十五、撲殺時二百二十五

打撲側及ビ非打撲側共ニ骨髓內ニ骨髓脂肪細胞ノ三十乃至四十倍大ノ上皮樣細胞結節ヲ徵ス。

第六百六十九號、第三ヶ月目撲殺　體重　感染時三百十五、撲殺時三百九十五

骨髓內ニ骨髓脂肪細胞ノ略々二十倍大ノ上皮樣細胞結節ヲ少數認メ、結節ノ周圍ニ多數ノ淋巴細胞ヲ徵ス。

小　括

本實驗ニ於テ打撲側ニ肘關節結核ヲ徵セルモノ三例（第六百五十九號、第六百六十三號、第六百六十五號）非打撲側肘關節ニ病變ヲ惹起セシモノ一例（第六百六十六號）打撲側膝關節ニ病變ヲ證スルモノ一例（第六百六十二號）ニシテ打撲側上膊骨ニ結核病變ヲ徵セルモノ一例（第六百六十六號）、骨髓ニ結核病變ヲ徵セルモノハ十一頭中八頭ニ達ス。

第四節　關節捻挫ノ關節結核發生ニ及ボス影響ニ就テ

實驗方法、海猽十五頭ノ左心內ニ結核菌乳劑一瓩（滅菌生理的食鹽水一瓩內ニ結核菌〇・一瓩ヲ浮游セシム）ヲ注入シ、翌日左側肘關節及ビ膝關節ニ捻挫ヲ惹起セシム、後第一ヶ月、第二ヶ月、第三ヶ月ノ順ニ撲殺シ或ハ又自然死亡ノ後剖見檢鏡ニ附ス。表ニヨリテ骨關節及ビ骨髓等ニ結核病變ノ著明ナルモノヲ順次ニ記セバ左ノ如シ。

第六百七十一號、第十八日目死亡　體重　感染時三百五、死亡時二百六十五

骨髓內ニ骨髓脂肪細胞ノ四—五倍大ノ結核病竈ヲ徵シ、關節ニ著變ナク、非捻挫側ニ略々捻挫側ト同樣ナル變化ヲ徵ス。

第六百七十二號、第二十四日目死亡　體重　感染時三百三十五、死亡時三百二十五

肘關節內ニ纖維素性物質及ビ少數ノ圓形細胞浸潤ヲ來タシ、骨髓ニ至ル迄著變ヲ認メズ

第六百七十三號、第一ヶ月目撲殺　體重　感染時二百十五、死亡時二百五十五

骨髓內ニ骨髓脂肪細胞ノ八—十倍ノ結核竈ヲ徵シ非捻挫側肘關節ノ滑液膜ニ圓形細胞ノ多數ヲ認メ、少數ノ上皮樣細胞ヲ徵ス。

第六百七十四號、第一ヶ月目撲殺、體量二百九十五—三百三十五

肘關節腔內ニ比較的多量ノ纖維性物質及ビ少數ノ圓形細胞ヲ認ム。

第 6 表　關節捻挫

番號	體重 感染時	體重 死亡時	生存日數	肘 捻	肘 非	肩 捻	肩 非	膝 捻	膝 非	上膊 捻	上膊 非	上腿 捻	上腿 非	骨髓	肺	脾	肝	腎	其他
670	310	230	16日死	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	
671	300	260	18日死	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	＋＋	＋	＋	ー	ー	
672	230	320	24日死	±	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	
673	210	250	30日殺	ー	＋	ー	ー	ー	ー	ー	ー	卄	卄	卄＋	ー	ー	ー	ー	
674	290	230	30日殺	±	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	
675	320	380	60日殺	±	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	卅卅	卄	卄	卄	ー	

（關節及ビ骨竝ビニ諸臟器ノ結核病變程度）

676	270	330	60日殺	−−	−−	−−	−−	−−	++++	−	−	−	−
677	270	220	61日死	−−	−−	−−	−−	−−	++++	+++	+	++	+
678	310	300	62日死	−−	−−	−−	−−	−−	−−	++	+	−	−
679	280	515	90日殺	−−	−−	+−	−−	−−	++++	+++	++	+	−
680	230	430	90日殺	−−	−−	−−	−−	−−	−−	−	−	−	−

第六百七十五號、第二ヶ月目撲殺　體重　感染時二百七十瓦、死亡時三百三十瓦肘關節內ニ少量ノ纎維素性物質ヲ認ムルモ滑液膜ニハ顯著ナル變化ヲ認メズ。且ツ骨髓內ノ結核病竈ハ骨髓脂肪細胞ノ二十―三十倍大ノ上皮樣細胞結節ヲ徵シ中央ハ酪變シ、骨端骨髓ニテハ互ニ相融合ス。

第六百七十六號、第二ヶ月目撲殺　體重　感染時三百二十瓦、死亡時三百八十瓦骨髓內ニ骨髓脂肪細胞ノ約二十倍大ノ結核病竈ヲ認メ、關節ニハ著變ナク非捻挫側モ骨髓ニ同樣ナル病變ノ外著變ナシ。

第六百七十七號、第六十一日目死亡　體重　感染時二百七十瓦、死亡時二百二十瓦肘關節內ニ少量ノ纎維素性物質及ビ圓形細胞ノ遊出ヲ認メ、骨髓內ニ骨髓脂肪細胞ノ二十―三十倍大ノ結核病竈ヲ徵シ、輕度ノパーロー氏ノ病變ヲ認ム。

第六百七十九號、第三ヶ月目撲殺　體重　感染時二百八十五瓦、死亡時五百十五瓦膝關節滑液膜ハ圓形細胞浸潤ニヨル增殖肥厚アリ、且ツ上皮樣細胞ヲ認メ、尙ホ骨髓內ニハ骨髓脂肪細胞ノ六―七倍大ノ結核病竈ヲ徵ス。

小　括

本實驗ニ於テ第六百七十九號ノ捻挫側膝關節ニ結核病變ヲ徵シ、非捻挫側ノ肘關節ニ一例ノ(第六百七十二號)結核病變ヲ認ム、骨髓ニハ全海猽十一頭中六頭ニ結核病變ノ著明ナルヲ證明ス。

總括及ビ考按

上記所見ヲ總括スルニ

甲、健康動物ノ心血內ニ結核菌ヲ注入シテ菌血症ヲ起サシメタル後、該試獸ノ四肢片側ノ骨ニ打撲ヲ與ヘ、或ハ骨折ヲ惹起セシメ其結核發生率ヲ打撲ヲ加ヘザル他側ノ骨ト比較シ觀察スルニ

一、骨打撲ノ際ハ打撲側關節二十(試獸十頭ノ片側肘、膝關節ヲ合セタル數、以下倣之)ノ內、三例ノ關節結核ヲ惹起シ、又二例ノ骨結核ノ發生ヲ見タリ、反之反對側即チ非打撲側ハ關節ニ二例、骨ニ一例ノ結核病變ヲ認メタリ、即チ骨打撲ニ由ル結核發生率ハ骨ト關節トヲ問ハズ共ニ多シ。

二、骨折ヲ惹起セシメタル場合ハ骨折部ニハ絕對的ニ結核病變ヲ證明セズ、寧ロ關節ニ三例、骨折部以外ノ骨端部ニ著明ナル變化ヲ有スルモノ一例ヲ證明ス、反對側即チ非骨折側ニハ關節ニ一例、骨ニ一例ノ結核病竈ヲ認メタリ。即チ關節ニ於テ遙カニ結核發生率ノ增加ヲ認ム。

三、脊椎骨打撲ノ際ハ關節ニ四例ノ結核病變ヲ徵シ、脊椎骨ニ極メテ輕度ノ結核病竈ヲ徵セルモノ一例ナリ、尙骨髓ニ結核病變ヲ認メタルモノ七例ニシテ病變高度ナリ。

乙、健康動物ノ心血內ニ結核菌ヲ注入シテ菌血症ヲ惹起セシメタル後關節ニ過伸展ヲ加ヘタルモノニハ關節及ビ骨ニ各一例ノ結核病變ヲ徵シ非伸展側ニハ關節ニ一例ノ結核病變ヲ認メ、骨髓ニハ過伸展側及ビ非伸展側共ニ六例ニ就テ結核病變ヲ證明シ、病變ノ程度ハ比較的高度ナリ。

二、關節打撲ノ際ハ關節ニ四例ノ結核病變ヲ骨ニ一例ノ結核病變ヲ證明シ、即チ非打撲側一例ニ比シテ數倍ノ增加ヲ示シ、骨髓ニハ海猽十一頭中八頭ニ結核病變ヲ認メタリ。

三、關節捻挫ノ場合ニハ打撲側關節ニ結核病變ヲ認メタルモノ一例ニシテ非打撲側ニ於テモ一例ノ關節結核ヲ證明シタリ、又骨髓ノ結核病變ハ海猽十一頭中六頭ニ顯著ナリキ。

丙、骨及ビ關節ノ兩者ヲ比較シテ考察スルニ

一、實驗動物全體ヲ通ジテ關節結核ノ總數ハ二十一ニシテ骨結核ノ總數ハ六ナリ、之ニ由テ是ヲ觀ルニ關節結核發生率ハ骨結核發生率ニ比シテ遙カニ多シ。

二、關節ニハ結核菌感染後第八日ニシテ既ニ結核病變ヲ認ムル事アルモ骨ニハ早クモ感染後二十日目ニシテ發生シ殊ニ感染後二ヶ月以後ニ發生スルヲ普通トス、即チ關節結核ハ比較的早期ニ發生ス、尙以上ノ骨結核發生ノ經過ヲ追究スルニ骨結核ハ常ニ骨髓結核ノ增進ニヨリテ惹起セラルルヲ常トス。

三、骨折及ビ骨ニ打撲ヲ加ヘタル場合ト雖ドモ對照ニ比シテ關節ニ多クノ結核ヲ發生ス、即チ骨折ノ際ハ骨折部ニハ全ク病變ヲ惹起セズシテ關節ニ却テ多クノ結核病變ヲ發現シ、骨打撲ニハ關節打撲ノ場合ト殆ンド同率ニ關節結核ヲ發生セリ、之レ恐ラクハ骨打撲及ビ骨折ガ常ニ間接ニ關節ニ外傷的ノ影響ヲ與フルニヨルモノナルベシ。故ニ關節結核ノ發生ノ遙カニ多數ナル理由ハ直接ニ關節ニ影響ヲ與フル外、

別ニ亦關節ノ周圍ノ外傷ガ間接ニ關節ニ影響スル事ノ大ナルニヨルモノナルベシ。

結　論

一、結核菌血流感染ニ伴フ骨及ビ關節ノ輕度ナル打撲過伸展、即チ外傷ハ骨及ビ關節結核ノ發生ヲ促シ、殊ニ關節ニ在テハ周圍部ノ諸外傷モ亦間接ニ結核發生ノ誘因トナル。

二、此場合ニ於テ關節結核ノ發生率ハ骨結核ノ發生率ヨリモ遙カニ多ク、且ツ早期ニ發現ス、又骨結核ハ骨髓結核ニ續發スルヲ常トス。

擱筆ニ臨ミ恩師佐多博士ノ御指導及ビ御校閲ニ深謝ス。

Literatur.

1) Cornil und Babes, Journal d'Anatomie 1883.
2) Arloing, Le, conc sur la tuberculose 1892.
3) Courmont und Dor, Province medicale, Lyon 1890. Nr. 44. Societe de biologie Nov. 1890. Febr. 1891. Annales de l'Ouvre de la tuberculose.
4) Pawlowski, Surla tuberculose articular mixte 1892.
5) Krause, Die Tuberkulose der Knochen und Gelenke. 1891.
6) Salvia, Münch. m. W. 1904.
7) Riberay sans, Münch. med. Woch. 1911.
8) Friedrich, Deut. med. Woch. 1899. Z. f. C. Bd. 53, S. 512.
9) 鄭，日本外科學會雜誌第31卷.
10) 辻川,日本結核學會雜誌. 第6卷.

骨及ビ關節結核發生ニ關スル實驗的研究（其四）

昭和六年九月日本外科學會雜誌第卅二卷第六號所載

醫學士　鄭　求　忠

目次

緒言
一、豫備實驗
二、本實驗
三、對照實驗
總括
結論

緒言

余ハ先ニ結核感染竝ビニ免疫ノ成立ニ伴フ結核ノ病型ト骨及ビ關節結核ノ發生トハ如何ナル關係ヲ有スルモノナルヤヲ實驗研究シテ報告スル處アリ、更ニ「ヴイタミン」C缺乏ト骨及ビ關節結核トノ發生關係ヲ闡明シ、進ンデ外傷ガ骨及ビ關節結核發生ニ如何ナル關係ヲ有スルカヲ觀察シタリ依テ余ハ茲ニ又其補足トシテ外傷以外ノ骨刺戟ガ骨結核ノ發生ニ如何ナル關係ヲ有スルカヲ觀察セン事ヲ期シ更ニ骨及ビ骨髓ニ一定ノ刺戟ヲ與ヘタル後結核菌ヲ感染セシムレバ骨及ビ關節ニ如何ナル影響ヲ來タスベキヤヲ觀察セン事ヲ期シタリ最近横森氏ハ健康家兎ニ同種或ハ異種動物ノ骨髓注射ヲ試ミ其ノ骨髓ニ就テ赤血球細胞ノ核破壞「ピクノーゼ」等ヲ僅カニ發現シ、骨髓系細胞ハ增加セルガ如ク、增生及ビ再生現象、著ルシク又核ノ破壞、原形質內ノ空胞形成、核消失等ヲ證明シ、淋巴球ハ稍々增加シ、巨大細胞ハ其ノ數ヲ增シ、且ツ貪喰現象ノ活潑ナルヲ認メタル事ヲ報告シタリ尙多數ノ文献ヲ閱スルニ骨髓注入ニ關スル實驗ハ未ダ極メテ尠キガ如シ。

依テ余ハ骨髓注入ヲ試ミテ試獸ノ骨體ニ特殊ノ細胞的刺戟ヲ與ヘ以テ後續ノ結核感染ニ對スル骨及關節ノ態度如何ヲ觀察センコトヲ期シ先ヅ、健康海猽ニ骨髓乳劑（健康ナル海猽ノ上肢及ビ下肢ノ骨及ビ骨髓ヲ磨碎シ「ガーゼ」ニテ濾過シタルモノ）ヲ注射シ、續イテ結核菌乳劑ヲ其皮下ニ接種シテ結核感染ヲ催起シ、以テ骨及ビ關節ニ如何ナル結果ヲ現ハスベキカヲ詳細ニ觀察セン事ヲ期シ、本實驗ヲ遂行シ、ソノ成績ヲ發表セントス。

一、豫備實驗

骨髓乳劑ノミヲ注射シ、骨髓ニ如何ニ影響スルカヲ確實ニセンガ爲メニ豫備實驗ヲ遂行ス。

骨髓乳劑作製方法

先ヅ健康海猽（體重約三百瓦內外）ヲ脫血死ニ至ラシメ、兩側上膊骨及ビ上腿骨ヲ切リ取リテ乳鉢ニテ骨ト共ニ充分ニ磨滅シ滅菌生理的食鹽水ニテ五瓩ニナル樣「ガーゼ」ニテ濾過シ每回一瓩宛皮下ニ注射ス。

健康海猽十二頭ヲ三群ニ分チ

第一群ニハ上記骨髓乳劑ヲ每日一回宛十回ニ亘リ注射シ、第十二日目ニ撲殺セルモノ二頭更ニ第二十日後ニ撲殺セルモノ二頭、何レモ剖檢ニ附シ、檢鏡ニ供ス。

第二群ハ骨髓乳劑ヲ每日一回宛五回ニ亘リ皮下ニ注射シ第一週後ニ二頭、第二週後ニ二頭撲殺ノ上剖檢ニ附ス。

第三群、前記骨髓乳劑ヲ二日目ニ一回宛注射シ、五回ニ亘リ第二週後、二頭、第三週後、二頭撲殺シ解剖、檢鏡ニ附シタリ。

以上ノ豫備實驗ニヨリ次ノ如キ成績ヲ得タリ。

第一群ニ於ケル諸獸ハ體重減少、食慾不振、「バーロー」氏病ニ罹患スルモノ多ク、青草ノ投與ヲ盛ンニシタルモ第九日目ニ「バーロー」氏病ニテ倒レタルモノ一頭、更ニ

十日目ニ撲殺セルモノ二頭、中一頭ハ叉輕度ノバーロー氏病ニシテ骨質脆弱、骨ノ菲薄、骨髓內ノ出血及ビ骨髓浮腫狀ヲ呈シ、他ノ一頭ハ骨髓內ノ赤血球系ノ細胞及ビ骨髓系細胞共ニ變形ヲ來シタルモノ多ク、核ノ崩壞及ビ「ピクノーゼ」原形質內ノ空胞形成、核ノ消失等著明ナリ。第二十日後ノモノ一頭ニハ著變ヲ認メ難シ。

第二群ニ於ケル第一週後ノモノ二頭共ニ充血著明ニシテ血管擴張シ赤血球系細胞及ビ骨髓系細胞竝ビニ巨大細胞等ノ數增加シ、一般ニ核ノ分裂旺盛ニシテ巨大細胞モ萎縮型甚ダ少ナク少數ノ細胞ハ核ノ崩壞「ピクノーゼ」等ヲ認ムルト同時ニ「ヘモジデリン」含有細胞ヲ少數徵ス、骨膜ノ「カムビウム」層ノ細胞肥厚シテ細胞ノ增生ヲ徵ス。第二週ノ二頭ニハ著變ヲ認メ難シ。

第三群、十四日目ニ撲殺セル二頭ハ赤血球系細胞及ビ骨髓系細胞竝ビニ巨大細胞等ノ增加著明ニシテ核ノ崩壞殆ンドナキモ、「ピクノーゼ」ヲ來シタルモノハ時々認メ、第二週後ノ二頭ニハ著變ナシ。

第1表　骨髓注入ニヨル骨結核ニ及ボス關係

番號	體重 感染時	體重 死亡時	生存日數	肘	膝	肩	上膊	上腿	下腿	骨髓	肺	脾	肝	腎	其他
				關節及ビ骨竝ビニ各臟器ノ結核病變程度											
619	420	370	19日死	—	—	—	—	—	—	—	—	++	+	—	
620	390	360	30日殺	—	—	—	—	—	—	+	++	++	+	—	
621	350	340	30日殺	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	—	
622	500	540	60日殺	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	
623	470	530	60日殺	—	—	—	—	—	—	+++	++	++	—	—	
624	410	470	90日殺	++	—	—	—	—	—	++	++	++	+	—	兩側睾丸十大網膜炎
625	450	500	90日殺	—	—	—	—	—	—	+	++	++	+	—	
626	380	430	93日死	—	—	—	—	—	—	—	+	+++	+	—	急性肺炎
627	420	540	120日殺	—	—	—	—	—	—	+	++	++	+	—	
628	480	520	120日殺	—	—	—	—	—	—	—	++	++	+	—	

以上ノ成績ヲ通覽スルニ第一群ニ於テハ骨髓乳劑注射ニヨル衰弱甚ダシク、依ツテバーロー氏病ニテ死スルモノ多ク且ツ骨髓細胞ヲ破壞スル事顯著ニシテ第二群、第三群ハ共ニ第一群ヨリハ破壞現象少ク第三群ニハ破壞現象殆ンドナク刺戟狀態モ適當ナルガ如シ、依ツテ本實驗ノ骨髓注射法ハ第三群ノ方法ヲ施行ス。

二、本實驗

健康海猽十二頭ニ豫備實驗第三群ト同樣骨髓乳劑ヲ每二日ニ一回宛、五回ニ亘リ注射シ、翌日該動物ノ皮下ニ結核菌乳劑一瓩ヲ接種ス（滅菌生理的食鹽水一竓內ニ結核菌一瓱ヲ含有）

菌接種後第一ケ月、第二ケ月、第三ケ月、第四ケ月ノ順ニ該海猽ヲ撲殺シ、或ハ自然死亡後解剖鏡檢ニ附ス。

表ニヨリテ骨及ビ關節、骨髓ニ病變ヲ認メタルモノノ順ニ略記スレバ左ノ如シ。

一、臨床的所見

骨髓注射及ビ結核菌乳劑注射ニヨリテ體重減少ヲ來タシ、菌注射部位ハ普通豌豆大ヨリ蠶豆大ニ達シ第一ケ月目頃ハ乾酪變性ニ陷リ、第二ケ月目ハ部屬淋巴腺ニ酪變ヲ認ムル事アリ、第二ケ月ヲ經過セルモノハ硬度ノ增加ヲ來シ、體重ハ漸次增加ス。

二、剖檢所見

第六二〇號、第一ケ月目撲殺、體重、感染時三九瓦、撲殺時三四〇瓦

骨髓內ニ骨髓脂肪細胞ノ六—七倍大ノ結節ヲ認メ、上皮樣細胞及ビ小圓形細胞ヨリナル、骨端、骨中間部骨髓及ビ骨體骨髓中ノ結節略々同一大ナリ。

第六二二號、第二ケ月目撲殺、體重、感染時四七〇、撲殺時五三〇瓦

骨髓內ニ中等度ノ上皮樣細胞結節ヲ徵シ、骨髓脂肪細胞ノ六—七倍大ニシテ骨端骨髓內ノ結節ハ互ニ相融合スル傾向ヲ有シ骨髓ノ充血ヲ徵ス。

第六二三號、第二ケ月目撲殺、體重、感染時四七〇瓦、撲殺時五三〇瓦

骨髓充血ヲ徵シ、骨髓脂肪細胞ノ二〇—三〇倍大ノ上皮樣細胞結節ヲ密生シ、脊柱骨髓內及ビ骨端骨髓內ノ結節ハ互ニ相融合ス。

第六二四號、第三ケ月目、體重、感染時四一〇瓦、撲殺時四七〇瓦

肘關節ノ滑液膜ノ肥厚浸潤ニヨリ絨毛樣增殖ヲ來タシ、結節ノ中央ニハ上皮樣細胞ヲ認メ、關節腔內ニ纖維素性物質アリテ內ニ種々ノ圓形細胞ヲ認ム、骨髓內ニハ骨髓脂肪細胞ノ二〇—五〇倍大ノ上皮樣細胞結節ヲ少數、認メタリ。

第六二五號、第三ケ月、體重、感染時四五〇瓦、撲殺時五〇〇瓦

骨髓內ニ骨髓脂肪細胞ノ六—八倍大ノ結節ヲ徵シ結節ノ周圍ハ淋巴細胞、「ヘマトキシリン」ニヨリ濃染ス、更ニ中央ニ上皮樣細胞ヲ徵シ骨端骨髓、骨中間部及ビ

骨體骨髓共ニ略々同一大ナリ。

第六二七號、第四ヶ月目、體重、感染時四二〇瓦、撲殺時五四〇瓦

骨髓ニ少數ノ骨髓脂肪細胞約二十倍大ノ上皮樣細胞結節ヲ認メ周圍ニ淋巴細胞ノ濃染(「ヘマトキシリン」)セルヲ徵シ骨端骨髓ノ結節ハ互ニ相融合ス。

以上骨膜ニハ結核性病變ヲ認ム能ハザルヲ以テ之ヲ記載セズ。

三、對照實驗

健康海猽十頭ノ左側腹壁內ニ結核菌乳劑一瓩(滅菌生理的食鹽水一瓩內ニ結核菌一瓩ヲ浮游セシム)ヲ注射シ、第一ヶ月、第二ヶ月、第三ヶ月、第四ヶ月ノ順ニ撲殺或ヒハ自然死亡ヲ待チテ解剖檢鏡ニ附ス。

第2表 對照試驗

番號	體重 感染時	體重 死亡時	生存日數	關節及ビ骨竝ビニ各臟器ノ結核病變程度 肘	膝	肩	上膊	上腿	下腿	骨髓	肺	脾	肝	腎	其他
629	260	210	20日死	—	—	—	—	—	—	++	++	+	+	—	
630	330	280	30日殺	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	—	
631	240	200	30日殺	—	—	—	—	—	—	++	+++	++	+	—	
632	230	340	60日殺	—	—	—	—	—	—	+	+++	+++	++	—	
633*	300	240	60日殺	—	—	—	—	—	—	+++	++	+++	++	+	
634	305	300	90日殺	—	—	—	—	—	—	++	+++	++	++	—	
635	390	240	90日殺	—	—	—	—	—	—	++	+++	+++	+	—	
636	270	350	120日殺	—	+	—	—	—	+	+	++	++	++	+	
637	310	500	120日殺	±	—	—	—	—	—	+++	++	++	+	—	
638	285	240	122日死	—	—	—	—	—	—	++	++	+	+	—	

本對照實驗ノ記載ハ表ニヨリテ骨及ビ關節ニ於テ結核病變ヲ徵セルモノノミヲ記載ス。

第六三六號、第四ヶ月目撲殺、體重、感染時二七〇瓦、撲殺時三五〇瓦

右膝關節滑液膜ニ圓形細胞浸潤ニヨリ絨毛樣增殖竝ビニ小數ノ上皮樣細胞群ヲ認メ、且ツ下腿骨膝關節側骨端骨髓內ニ結節數個融合セルヲ徵シ、骨梁ノ一部ハ結核病變ニヨリ浸蝕サレタル像ヲ徵シタリ。

第六三七號、第四ヶ月目撲殺、體重、感染時三一〇瓦、撲殺時五〇〇瓦

肘關節內ニ纖維素質及ビ小數圓細胞ヲ徵スルモ結核病變ヲ認ム能ハズ、尙結核菌染色ニヨリ結核菌ヲ證明セズ。

總括

豫メ同種健康海猽ノ骨髓乳劑ヲ健康海猽ニ注射シテ其骨髓ニ一定ノ細胞刺戟ヲ與ヘタル後、結核菌ヲ其皮下ニ接種シ以テ其結果ヲ觀察シタルニ關節ニ結核病變ヲ徵セルモノ一例ニシテ骨髓ニ結核病變ヲ證明セルモノ六例ナルモ一般ニ骨髓ノ病變程ハ輕度ナリ。

對照獸(即チ骨髓注射ヲ行ハザル結核感染獸)ニハ關節ニ一例、骨ニ一例ノ結核病變ヲ徵ス、骨髓ニハ九例ニ於テ結核病變著明ニシテ病變程度モ比較的顯著ナリ。

結論

骨髓注射ニ依テ豫メ骨髓刺戟ヲ與フレバ其骨髓ニハ結核病ヲ起ス事却テ稀ニシテ且會々惹起セル病變ハ輕度ナリ。(對照獸ニ比較シ)又骨結核ヲ惹起セズ、尙骨膜ニハ病變ヲ認メ難シ。

擱筆ニ臨ミ恩師佐多博士ノ御指導御校閲ニ深謝ス。

文献

鄭、日本外科學雜誌第三十一回第八號、橫森、日新醫學、大正十年、大正十一年

副睾丸結核發生ニ關スル實驗的研究

昭和六年十月日本外科學會雜誌第卅二卷第七號所載

醫學士　鄭　求　忠

目　次

一、緒　言
二、實驗方法及ビ實驗材料
三、實驗成績
A、左心內接種實驗成績
小　括
B、皮下接種實驗成績
小　括
C、筋肉內接種實驗成績
小　括
四、總　括
五、結　論
文　獻

一、緒　言

副睾丸結核ハ臨牀上比較的頻發スル疾患ニシテ臨牀上及ビ病理解剖上觀察ノ機會甚ダ多ク又、實驗的研究モ尠ラズト雖ドモ其發生機轉ニ關シテハ所說必ズシモ一致セズ、殊ニ上行說及ビ下行說ハ論爭ノ中心トナリ、彼ノバウムガルテン、クレーメル(一九〇五年)氏等ハ下行說ヲ主張シ、ロキタンスキー、シュタインタール(一八八五年)氏等ハ上行說ヲ固執セリ。又コーンハイム、シュカールド、ペーテル、諸氏ハ交接ニヨル直達感染ヲ主要視シ、ソロオーフ氏ハ上行性副睾丸炎ニハ輸精管ノ逆蠕動運動ガ重要ナル意義ヲ有スルモノナリト稱シ、カウフマン氏ハ精液ノ停滯モ又副睾丸ニ上行性結核ヲ惹起セシムル條件トナリ得ルコトヲ力說セリ。

澤村氏(一九一〇年)ハ結核菌食鹽水乳劑ヲ家兎ノ膀胱粘膜下輸尿管下方ノ粘膜下、輸尿管壁、輸尿管口、睾丸、副睾丸等ニ注入シテ下行說及ビ上行說ニ批判ヲ加ヘ上行說ニ贊成シ、淋巴道傳染ヲ否認セリ。

又挫裂、打撲等ノ外傷ガ副睾丸結核ノ成立ニ關シテ大ナル誘因トナル事ハ吾人ノ既ニ臨牀上經驗スル所ニシテ既ニ一部ハジムモンド氏(一九一五年)ニヨリ實驗研究セラレタルモ最近石田氏ハ(一九三〇年)結核菌乳劑ヲ皮下及ビ左心內注入後、副睾丸ニ加ヘタル挫裂或ハ藥液注入ヲ行フ等ニ因スル副睾丸炎症又ハ偏側去勢、性的興奮等ガ副睾丸結核ノ成立ニ重大ナル意義ヲ有スル事ヲ實驗證明シ、富士原(一九三一年)氏ハ結核菌ヲ左心內及ビ睾丸內ニ注入シ、尙副睾丸ヲ腎臟內ニ移植シ其ノ結核病變ヲ檢索シテバウムガルテン氏ノ下行說ニ共鳴シ副睾丸結核ノ發生ハ副睾丸間質ヨリ發生シ漸次實質ニ進行スルモノトシ又副睾丸移植ノ實驗ニ依リ副睾丸ハ結核ニ感染シ易キ素質ヲ有スルモノナリト揚言セリ。余モ又數年來骨及ビ關節ノ結核ノ發生ニ關スル實驗的研究ヲ行フニ當リ。屢々副睾丸結核ノ發生ニ關スル興味アル事實ニ遭遇シタルニ發程シ即チ結核菌ノ感染(接種)部位ト感染(接種)方法ノ如何ガ副睾丸結核ノ發生ニ如何ナル影響等ヲ及ボスモノナリヤヲ觀察センコトヲ期シテ實驗ヲ遂行シ以テ副睾丸結核ノ發生機轉ヲ闡明スルノ資ト爲サントス。

二、實驗方法及ビ實驗材料

一、實驗方法ハ各實驗成績ノ際ニ之ヲ記載ス。

二、動物、雄性海猽ノ成熟セルモノヲ使用シ、體重ハ四百瓦內外ニシテ健康ナルモノヲ選擇ス。

三、菌株、吾竹尾結核研究所ニ於ケル毛利菌株ノ「グリセリン」寒天ニ約一ヶ月培養セル菌苔ヲ取リ濾紙間ニ狹ミ、水分ヲ吸取リ、秤定ノ上瑪瑙ノ乳鉢ニテ滅菌生理的食鹽水滴下ノモトニ充分磨滅シテ乳劑ヲ作リ使用ニ供ス。

四、一定ノ處置ヲ行ヘタル動物ヲ撲殺スルカ或ハ又死亡セシ時ハ解剖ニ附シ、肉眼的ニ詳細ニ檢索ノ上各臟器ヲ採リ、殊ニ生殖器ハ副睪丸、睪丸ハ勿論ノ事、精囊及ビ陰莖ニ至ル迄切取リ、一〇%ノ「フォルマリン」水固定「パラフヰン」包埋後「ヘマトキシリン」、「エオジン」重染色ヲ施シ、時ニ應ジテ結核菌染色ヲ行ヒタリ。

五、結核病變程度ヲ區別シテ次ノ如クセリ。

十、副睪丸或ハ睪丸ニ於テ顯微鏡的ニ發見シ得タルモノ。

卄、肉眼的ニ一個或ハ數個ノ結核病竈ヲ發見セシ時。

卅、多數ノ結節相融合セルモノニシテ或ハ乾酪變化ニ陷リタルモノ。

A、左心內接種實驗成績

一、二十頭ノ海猽ノ左心內ニ結核菌乳劑ヲ注入シ第一週、第二週、第一ヶ月ノ順ニ撲殺シ或ヒハ死亡ヲ待チ剖見檢鏡ニ附ス。

二、左心內注入方法ハ從來使用セラレタル我研究所ノ天野氏法ニヨル。

三、菌量ハ一瓩ノ生理的食鹽水中ニ〇・一瓩ノ結核菌ヲ浮游セシム。

第 1 表　左心內注入試驗

動物番號	感染日數	感染時體重瓦	解剖時體重瓦	生殖器 睪丸	生殖器 副睪丸	他ノ臟器 腎臟	他ノ臟器 肺臟	他ノ臟器 脾臟	他ノ臟器 肝臟	其ノ他
501	7日殺	420	390	−	−	−	−	−	−	
502	14日殺	430	390	−	−	+	+++	+++	+++	
503	16日死	300	280	−	−	+++	+	+++	++	
504	18日死	380	270	−	++	+++	++	+++	++	
505	20日死	360	240	−	−	+	+++	+++	+++	
506	23日死	520	380	−	−	−	+++	+++	+++	
507	25日死	230	220	−	++l	−	++	+++	++	
508	30日殺	320	210	−	−	+++	+++	+++	+++	
509	36日死	290	180	−	++r	+	+++	+++	+	
510	17日殺	350	310	−	++l	+	+++	++	+	
511	14日殺	410	350	−	−	+++	+++	+++	+	
512	18日死	440	310	−	++r	+++	+++	+++	+++	
513	21日死	460	320	−	−	+++	+++	+++	+	
514	23日死	480	370	−	++ +	+++	+++	+++	+++	
515	28日死	350	240	−	−	−	++	−	−	バーロー氏病
516	24日死	430	290	−	−	+++	+++	+++	+	
517	30日殺	490	370	−	+r	+++	++	+	+++	
518	18日死	480	380	−	−	+++	+++	++	+	
519	30日殺	520	410	−	−	+++	+++	+++	+	
520	30日殺	430	300	−	−	+++	+++	+++	−	

表ニヨリ副睪丸ニ結核病竈ヲ認メタルモノノミヲ列擧シ、且ツソノ病變程度ヲ詳述スレバ左ノ如シ。

第五百四號、第十八日目死亡、　體重　感染時三百八十瓦、死亡時二百七十瓦

左心內結核菌接種後體重ハ稍々減少シ、左副睪丸ニ粟粒大ノ灰白色ノ透明ナル結節一個ヲ認メ檢鏡的ニモ副睪丸ノ結締織間ニ於テ圓形細胞ノ浸潤ヲ徵シ、浸潤セル細胞ノ中央ニ於テ上皮樣細胞ヲ散見ス。

第五百七號、第二十五日目死亡、體重　三百三十乃至二百二十瓦

結核菌接種後體重著シク減少ト共ニ衰弱甚ダシ、左副睪丸ニ粟粒大ノ灰白色ニシテ半透明ナル結節二個ヲ認メ檢鏡的ニ副睪丸間質ニ結締織、稍々增殖シテ圓形細胞ノ集簇ヲ徵シ多數ノ上皮樣細胞ヲ散見シタリ。

第五百九號、第三十六日目死亡　體重　二百九十瓦乃至百八十瓦

結核菌浮游液左心內接種後體重ノ減少著シク右側ノ副睪丸ニ第五百七號ト同樣灰白色半透明ナル粟粒大ノ結節數個ヲ徵シ何レモ檢鏡的ニ副睪丸間質ニ於テ結締織及ビ小圓形細胞增殖シテ中央ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ散見セリ。

第五百十號、第一週撲殺　體重　三百五十乃至三百十瓦

左心內接種後比較的ニ體重ノ減少ヲ認メ、左側副睪丸ニ於テ粟粒大ノ結節數個ヲ徵シ檢鏡的ニ副睪丸間質結締織間ニ於テ小圓形細胞浸潤及ビ多數ノ上皮樣細胞ヲ散見セリ。

第五百十二號、第十八日目死亡、體重　四百四十瓦乃至三百十瓦

結核菌接種後體重ノ減少著シク右側副睪丸ノ表面ニ於テ灰白色ノ半透明ナル粟粒大ノ結節一個ヲ徵シ檢鏡的ニ結締織間ニ於テ結核性病變ヲ認ムル事前號ノ如シ。

第五百十四號、第三十二日目死亡、體重　四百八十瓦乃至三百八十瓦。

體重ノ減少著シク左右兩側ノ副睪丸共ニ灰白色半透明ナル結節ヲ認メ（左側二個右側三個）檢鏡的ニ結締織（即チ副睪丸間質）間ニ多數ノ小圓形細胞及ビ上皮樣細胞等ノ集簇ヲ徵シタリ。

第五百十七號、第三十日目撲殺　體重　四百九十瓦乃至三百七十瓦

左心內接種後體重ノ減少肉眼的ニハ何等著變アルヲ認メザルモ顯微鏡的ニ右側副睪丸間組織ニ於テ多數ノ小圓形細胞及ビ小數ノ上皮樣細胞ヲ證明シタリ。

小　括

本試驗ニ於テハ二十頭ノ海猽中七頭ニ即チ三十五％ニ結核病變ノ陽性成績ヲ得（第五百九號、第五百十號、第五百十二號、第五百四號、第五百七號、第五百十四號、第五百十七號）、七頭中ノ六頭ハ肉眼的ニ一個或ハ數個ノ結節ヲ認メ、檢鏡的ニモ結核病變ヲ證明シ、他ノ一頭（第五百十七號）ハ肉眼的ニハ何等病變ヲ徵セズ、檢鏡的ニ結核病變ヲ徵ス、第五百十四號ハ兩側ノ副睪丸ニ結核竈ヲ證シ、左側ノミノモノ三例、右側ノミノモノ三例ナリ。

結核病變ハ常ニ副睪丸間質ニ於テ結核性病變ヲ發シ周圍ノ浸潤强ク、實質ニ波及ス。

臨牀的ニハ副睪丸及ビ睪丸ニ何等病變ヲ認ム能ハザルヲ以テ之ヲ記載セズ。

B、皮下接種試驗

一、實驗方法

左上腿下部ヲ除毛消毒後、結核菌乳劑一瓩ヲ皮下ニ注入ス、結核乳劑ハ生理的食鹽水一瓩內ニ結核菌〇・五瓩ヲ浮游セシム。乳劑注入後該海猽ヲ十日、二十日、一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月ノ順ニ撲殺シ或ハ又自然死亡後剖見檢鏡ニ附ス。

第2表　皮下接種試驗

番號	生存日數（感染後）	感染時體重瓦	解剖時體重瓦	生殖器 睪丸	生殖器 副睪丸	他ノ臟器 腎臟	他ノ臟器 肺臟	他ノ臟器 脾臟	他ノ臟器 肝臟	他ノ臟器 其ノ他
525	20日 殺	350	330	—	—	—	+	++	—	
526	20日 殺	380	360	—	—	—	+++	++	—	
527	20日 殺	426	460	—	—	—	+++	+++	++	
528	30日 殺	350	310	—	—	—	+++	+++	+++	
529	30日 殺	350	370	—	++	—	+++	+++	+++	
530	32日 死	400	380	—	—	—	+++	+++	+++	
531	30日 殺	440	340	—	++	—	+++	++++	++++	
532	30日 殺	500	350	—	++	—	+++	++++	++++	
533	47日 死	430	420	—	—	—	++++	+++	+++	
534	55日 死	380	290	—	—	—	+++	++	++	
535	60日 殺	400	360	—	—	—	+++	++	+++	
536	60日 殺	390	360	—	—	—	++++	+++	++	
537	87日 死	470	370	—	—	—	+++	++	+++	
538	60日 殺	320	400	—	—	—	+++	++	++	
539	60日 殺	440	420	++	+++	—	+++	+++	+++	
540	20日 殺	450	430	+	++	—	+++	+++	+++	
541	90日 殺	400	460	—	—	—	++	++	+	
542	90日 殺	390	440	—	—	—	+++	+++	+++	
543	90日 殺	380	390	—	—	—	+++	++	++	
544	90日 殺	450	370	—	—	—	+++	+++	++	

表ノ如キ結核病變ノ明瞭ナルモノノミヲ列擧スレバ左ノ如シ。

第五百二十九號、第一ヶ月目撲殺、體重　三百五十乃至三百七十瓦

接種後體重ハ著變ナク、左側副睪丸ニ灰白色ノ粟粒大ノ結節二個、右側ニ一個ノ結節ヲ徵シ檢鏡的ニ小圓形細胞ノ集簇ヲ認ムル事左心內注入ノ際ト同樣ニシテ副睪丸間組織ニ於テ認メ、ソノ中央ニ於テ多數ノ上皮樣細胞ヲ散見ス。

第五百三十一號、第一ヶ月目撲殺、體重　四百四十乃至三百四十瓦

兩側ノ副睪丸ニ灰白色半透明結節數個ヲ徵シ、檢鏡的ニ小圓形細胞浸潤强ク、ソノ中央ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ認ム、（左二ヶ右三ヶ結節）。

第五百三十二號、第一ヶ月目撲殺、體重　五百瓦乃至三百五十瓦

左右副睪丸ニ各一個ノ半透明ニシテ灰白色ノ結節ヲ徵シ（右二ヶ左一ヶ）檢鏡的ニ前號ト同樣副睪丸間質ニ於テ初期ノ結核性病變ヲ證明セリ。

第五百三十九號、第二ヶ月目、撲殺、體重　四百四十乃至四百二十瓦。

體重ニ著變ヲ認メズ、且ツ他ノ臟器ニ於ケル結核性病變比較的高度ナラザルモ右側ノ副睪丸ニ高度ナル結核性病變ヲ徵シ、既ニ乾酪性病變ヲ惹起シ。睪丸ニ於テモ

硬度增加シ檢鏡的ニ副睪丸ニ於テモ副睪丸管ノ周圍ニ浸潤及ビ結締織增殖ノ爲メニ壓迫サレ、一部ハ破壞サレ睪丸組織ハ萎縮ヲ來シタルモノヲ認メタリ。

第五百四十號、第二十日目撲殺、體重　四百五十乃至四百三十瓦

左右兩側ノ睪丸共ニ各一個ノ灰白色ノ結節ヲ認メ、何レモ粟粒大ニシテ檢鏡的ニハ小圓形細胞浸潤及ビ上皮樣細胞ヲ散見シ、睪丸ノ間組織ノ一部ニ於テ結核病竈ヲ徵セリ。

小　括

海猽上腿皮下ニ〇・五瓱ノ結核菌浮游液ノ注入ニヨリ二十頭ノ海猽中五頭ニ於テ副睪丸ニ結核性病變ヲ認メ（第五百二十九號第五百三十一號、第五百三十二號、第五百三十九號、第五百四十號）內二頭ニハ副睪丸ニ高度ナル結核病變ヲ惹起シ中央ハ乾酪變性ニ陷リ睪丸ニ於テモ結核竈ヲ認メタリ。

副睪丸ノ結核病變ヲ徵シタル五頭中四頭ハ左右兩側共ニ結核病變ヲ惹起セルハ甚ダ興味アル事ナリト云フベシ。

C、筋肉內接種試驗

實驗方法

一、注射部位ハ左腹壁中央部ヲ選ビ注射時ハ常ニ菌液ノ腹腔內ニ入ラザル樣注意シ、注射時ニ輕度ノ皮膚ノ膨隆ヲ認メ萬一腹腔ニ入リタルモノハ之ヲ除外セリ。

一、菌量滅菌生理的食鹽水一瓩內ニ結核菌〇・五瓱ヲ浮游セシメタルモノ一瓩宛注射ス。

一、本試驗ニ於テハ注射後第一ヶ月、第二ヶ月、第三ヶ月ノ順ニ撲殺シ或ハ又自然死ヲ待チ剖見檢鏡ニ附セリ。

第 3 表　腹壁筋內接種試驗

番號	生存日數（感染後）	感染時體重	死亡時體重	生殖器 睪丸	副睪丸	他ノ臟器 腎臟	肺臟	肝臟	脾臟	ソノ他 大網膜	後腹膜腺	精囊
545	30日	480	390	+	++	−	+	+	+++	+++	−	−
546	30日	420	400	+	+	−	+	+	+	−	−	−
547	57日 死	520	380	+	++	−	+++	−	++	−	−	−
548	60日	570	450	++	+++	−	+	+	+++	−	−	−
549	60日	380	540	++	+++	−	+	−	++	++	−	−
550	63日 死	450	280	+	+	−	+++	+	+++	++	++	+
551	90日	550	500	++	+++	−	+	+	+	−	+	−
552	90日	430	510	++	+++	−	++	+	++	+	−	−
553	120日	460	420	+	+	−	+	+	++	−	−	−
554	120日	510	480	−	−	−	+	−	++	−	−	−

本試驗ハ海猽十頭ヲ使用シ、副睪丸ニ於テハ一例ヲ除クノ他全部結核病變ヲ徵セルヲ以テソノ病變程度ヲ略々記セバ左ノ如シ。

第五百四十五號、接種後第一ヶ月、撲殺、體重　四百八十乃至三百九十瓦

接種部位ハ約蠶豆大ニシテ乾酪變性ニ陷リ、左鼠蹊腺大豆大ニ腫脹酪變シ、腹壁ハ癒著等ヲ認メズ。兩側ノ副睪丸ニ多數ノ灰白色ノ半透明ノ結節ヲ徵スルト同時ニ睪丸ニテモ多數ノ結節ヲ徵シタリ、副睪丸ヨリ睪丸ニ移行スル部ニ結節最モ多シ。檢鏡的ニハ副睪丸間質及ビ周圍ノ結締織ニ多數ノ小圓形細胞ノ集團ヲ徵シ或ハ互ニ相癒合シテ多數ノ上皮樣細胞ヲ散見ス。

大網膜及ビ脾臟ニ於テハ殆ンド同一程度ノ病變程度ヲ徵ス、殊ニ大網膜ニハ中央酪變セル結節ノ數個ヲ徵セリ。

第五百四十六號、第一ヶ月目撲殺、體重　四百二十乃至四百瓦。

接種部位蠶豆大ニシテ中央乾酪變性ニ陷リ同時ニ左鼠蹊腺大豆大ニ腫脹、乾酪變性、兩側ノ副睪丸ニ多數ノ灰白色ノ半透明ナル結節ヲ徵スルト同時ニ睪丸ニモ多數ノ結節ヲ徵シ副睪丸ニハ結節互ニ相融合ス檢鏡的ニ副睪丸間組織ニ於テ多數ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ、且ツ多數ノ上皮樣細胞ヲ散見ス。睪丸ニ於ケル結節ハ重ニ表在性ナリ。

大網膜ニ著變ナシ。

第五百四十八號、第二ヶ月目撲殺、體重　五百七十乃至四百五十瓦。

接種部位大豆大ニシテ左鼠蹊腺大豆大一個米粒大二個腫大シ乾酪變性ニ陷リ、稍々纖維化シテ腹壁ニ癒著等ハ認メズ兩側副睪丸ニ多數ノ灰白色ノ粟粒大ノ結節互ニ相融合シ睪丸ニモ小數ノ結節ヲ徵ス、副睪丸ニ於ケル融合性結節ノ一部ハ中央ニ乾酪變性ヲ認メタリ、檢鏡的ニ多數ノ上皮樣細胞、小圓形細胞等ノ浸潤ヲ同時ニ結締織ノ增殖セルヲ證明シ浸潤ハ副睪丸間組織ニ於テ强ク故ニ副睪丸實質ノ壓迫及ビ萎縮等著明ナリ。

第五百四十九號、第二ヶ月目撲殺　體重、三百八十乃至五百四十瓦

接種部位、大豆大ニシテ左鼠蹊腺小豆大二個、何レモ酪變セルヲ徵シ、且ツ周圍ハ纖維性トナリ硬度ノ增加ヲ伴フ、兩側ノ副睪丸ニ多數ノ灰白色ノ粟粒大ノ結節、相融合シテ睪丸ニモ少數ノ結節ヲ認メ、副睪丸ノ融合性結節ハ前號ト同樣乾酪變性ヲ證明ス。檢鏡的ニ圓形細胞浸潤、副睪丸間質ニ强ク周圍ニ結締織細胞等ノ錯綜セルヲ徵スルト同時ニ上皮樣細胞ヲ散見ス。

大網膜粟粒性ノ結節ヲ多數徵シ檢鏡的ニモ結節病竈ヲ散見ス。

第五百四十七號、第五十七日目死亡　體重　五百二十乃至三百八十瓦。

接種部位蠶豆大ニシテ左側鼠蹊腺大豆大ニ腫脹シ乾酪變性ニ陷リ右左兩側ノ副睪丸ニ多數ノ灰白色粟粒大ノ結節ヲ徵シ睪丸ニ於テモ數個ノ結節ヲ證明副睪丸間質ニ小圓形細胞ノ浸潤及ビ上皮樣細胞ヲ徵シタリ。

第五百五十號、第六十三日死亡　體重　四百五十乃至二百八十瓦。

接種部位蠶豆大ニシテ左側鼠蹊腺大豆大ニ腫脹シ、乾酪變性ニ陷リ副睪丸ニ多數ノ灰白色ノ結節相融合シ、表面粗糙、硬度ノ增加著明、睪丸及ビ睪丸尾部ノ脂肪組織間ニモ數個ノ結節ヲ證明シ大多數ハ乾酪變性、檢鏡的ニハ小圓形細胞、上皮樣細胞等ヲ周圍ニハ比較的高度ニ結締織ノ增殖ヲ徵ス、中央ハ乾酪變性ニ陷リタリ。

精嚢表面ニ數個ノ結節ヲ徵シ、檢鏡的ニ小圓形細胞、上皮樣細胞等ヲ徵ス。

大網ニハ中央ニ乾酪變性ヲ有スル半米粒大ノ二個ノ結節ヲ認メ檢鏡的ニハ前記同樣ノ小圓形細胞、上皮樣細胞ヲ散見スル周圍ニ結締織細胞ノ增殖、錯綜セルヲ認メタリ。

後腹膜腺小豆大ヨリ米粒大ニ腫脹シ、檢鏡的ニ結核病竈ヲ證シ中央ハ乾酪變性ヲ見タリ。

第五百五十一號、第三ヶ月目撲殺、體重　五百五十乃至五百瓦。

接種部位、大豆大、左鼠蹊腺小豆大二個、何レモ酪變、且ツ周圍ハ纖維性ニシテ硬度增加、兩側ノ副睪丸ノ表面粗糙ニシテ小數ノ灰白色ノ粟粒大ノ結節ヲ認メ中央ハ大ナル融合性結節ノ中央乾酪變性ニ陷リタルモノヲ徵ス、睪丸實質ニモ數個ノ結節ヲ認メ何レモ纖維性ニシテ硬度增加ス、檢鏡的ニモ結締織ノ錯綜セル間ニ小圓形細胞ノ浸潤强ク且ツ上皮樣細胞ヲ散見セリ。

後腹膜腺米粒大ニシテ纖維性ナリ。

第五百五十二號、第三ヶ月目撲殺、體重　四百三十乃至五百十瓦。

接種部位、小豆大、左鼠蹊腺大豆大ニ腫脹シ乾酪變性ニ陷リ、何レモ纖維性兩側副睪丸ニ多數ノ灰白色ノ粟粒大ノ結節相融合シ續イテ睪丸ニモ小數ノ結節ヲ徵ス、副睪丸ニ於ケル病竈ハ酪變ヲ徵シ、檢鏡的ニ圓形細胞浸潤高度ニシテ上皮樣細胞ヲ散見シ結締織細胞ノ增殖ヲ伴ヒ副睪丸管ノ萎縮ノ狀ヲ徵セリ。

大網ニモ粟粒性ノ結節ヲ散見シ顯微鏡的ニ結核病變ヲ徵ス。後腹膜腺ニ著變ナシ

第五百五十三號、第四ヶ月目撲殺、體重　四百六十乃至四百二十瓦。

接種部位、小豆大ノ乾酪竈ヲ認メ、左側鼠蹊腺小豆大ヨリ米粒大ノモノ三個、何レモ乾酪變性ニ陷リ纖維性ニシテ硬度增加シ副睪丸ハ表面粗糙、殊ニ睪丸トノ隣接部ニ於テ中央ハ酪變セル融合性ノ結節ヲ徵スルモ一般ニ表面ハ粟粒大ヲ有スルト共ニ纖維性ニシテ硬度增加ス、尙檢鏡的ニモ周圍ニ多數ノ結締織ノ增殖及ビ小圓形細胞、上皮樣細胞等ヲ認ムル外中央ハ廣汎ナル乾酪竈ヲ徵セリ。

第五百五十四號、第四ヶ月目撲殺、體重、五百十乃至四百十瓦。

接種部位ハ米粒大ニシテ乾酪變性ヲ徵シ、左鼠蹊腺小豆大ヨリ米粒大何レモ纖維性ニシテ硬度增加シ、副睪丸ハ表面粗糙同時ニ亦硬度ノ增加著明ナリ、顯微鏡的ニ結締織ノ增加ニヨル小圓形細胞ヲ有スル浸潤竈ヲ徵スルノミナリ。

小括

腹壁筋肉內ニ結核菌〇・五瓩ヲ接種セシ場合ハ實驗海猽十頭中第五百五十四號ヲ除ク外全部ノ睪丸及ビ副睪丸共ニ結核病變ヲ徵ス、病變程度ハ接種後第一ヶ月目ニハ副睪丸ニ最モ多ク結節ヲ散見シ睪丸ニ於テモ少數ノ結節ヲ徵セリ、第二ヶ月ニ於テハ副睪丸ニ於ケル結節纖維性トナリ互ニ相融合シテ乾酪變性ヲ惹起シ、副睪丸實質萎縮破壞サル、第三ヶ月ニ於テハ副睪丸及ビ睪丸共ニ表面粗糙ニシテ硬度增加シ結締織ノ增殖著明ナリ、第四ヶ月ニハ殆ンド治癒シ、第五百五十四號ノ如キハ顯微鏡的ニ結締織及ビ小圓形細胞ヲ徵スルノミナリ。

第五百五十號ニハ精嚢ニ數個ノ結節ヲ徵シ、檢鏡ニヨリ結核病變ヲ證明セリ。

大網膜ニ於テハ四頭（第五百四十五號、第五百四十九號、第五百五十號、第五百五十二號、）ニ結核病變ヲ徵セリ。

二頭（五百五十號、五百五十一號）ハ後腹膜腺ニ著明ナル結核病變ヲ徵ス。

總括

上記實驗成績ヲ總括スレバ

一、左心內結核菌注入試驗ニヨリ副睪丸ニ於テ三十五％ノ陽性成績ヲ

得、左右兩側副睾丸ニ結核病竈ヲ有スルモノ十四・二%ナリ。結核病變ハ常ニ副睾丸ノ間質ニ於テ先ヅ結節狀ノ小圓形細胞竈ヲ形成シ續イテ上皮樣細胞ノ新生發現トナリ漸次其周圍ニ浸潤ノ增加ヲ起ス極メテ初期ノ病型ヲ多シトス。

一、上腿下部ノ皮下ニ結核菌ヲ接種セシ場合ハ副睾丸ニ二十五%ノ結核病變ヲ徵シ、內八十%ニ於テ兩側ノ副睾丸ニ結核病竈ヲ證明ス、又一例ニ於テハ病變高度ニシテ副睾丸ノ結核ヨリ進ンデ睾丸ニ及ビタル高度ノ結核病變ノ發現ヲ見タリ。

一、左側腹壁筋內結核菌注入試驗ニ於テハ副睾丸ニ結核性病變ヲ惹起セシモノ九十%ヲ徵シ又接種後第二ケ月目ノ試獸ニハ副睾丸ノ結節ニ相融合シテ、酪變シタルモノヲ見、又各試驗獸共ニ兩側ノ副睾丸結核病變ノ發現アリ、同時ニ睾丸ニ於テモ常ニ結核性病變ヲ證明セリ。第三ケ月、第四ケ月目ノ試獸ニハ副睾丸ノ病變漸次治癒ニ向ヒ結締織ノ增殖アルヲ見タリ。

尙大網膜ニ結核病變ヲ徵セルモノ四例、後腹膜淋巴腺ニ結核竈ヲ證明セルモノ二例、精囊ニモ著明ナル結核病變ヲ認メタルモノ一例ナリ。

以上副睾丸ニ於ケル結核病變發生ノ頻度ヲ見ルニ腹壁筋肉內接種試驗ノ場合ハ九十%ノ發生率ヲ徵シ、時日ノ經過ト共ニ結核病變進行シ、副睾丸組織ノ萎縮及壞疽

ヲ惹起スルヲ見タリ。皮下接種試驗ノ場合ハ發生率最モ少クシテ二十六・二%ナリ皮下注入試驗ノ際ハ菌注入後大部分ハ局所ニ殘留シ、他ノ臟器ニ移行スルモノ少ナク、左心內注射ノ際ハ各臟器ニ均等ニ分布サレタル結核菌ニヨッテ病變ヲ惹起サルルモノナルガ人ノ副睾丸結核發生ノ頻度及ビ臟器ノ親和力ニ付テ結核菌ニ對スル副睾丸ノ位置ヲ決定スルニハ此心內注入ヲ以テ最モ好キ方法ナリト思考ス。

余ノ左心內注入試驗ニ於テ三十六%ノ副睾丸結核ヲ證明シタルハ偶々富士原氏ノ實驗成績ト略々相一致シタルハ甚ダ興味アル事實ナリ、即チ副睾丸ハ好ンデ結核菌ヲ攝取シ結核病變ヲ惹起スルモノナリ。

腹壁筋肉內接種ニヨリ副睾丸ハ殆ンド全部結核病變ヲ惹起スルハ、海猽ガ解剖的關係ノ然ラシムル處ナリ、即チ腹腔內ニ睾丸及ビ副睾丸ヲ藏シ、腹壁ヨリ結核菌吸收セラルル事ニヨリ副睾丸ニ必發スルモノナルベシ、大網膜及ビ脾臟、後腹膜腺等ニ結核病變ヲ頻發スルノ事實ト參照スベシ。

副睾丸結核ハ必ラズ副睾丸間質組織ヨリ始マリ即チ間質ニ結節ヲ形成シ、相互ニ融合シテ漸次乾酪變性ヲ起シ周圍ニ浸潤增加シ終ニ副睾丸ノ實質ニ至ル迄病變ノ波及ヲ見ル。

結論

一、結核菌ヲ海猽左心內ニ注入シテ血流感染ヲ催起スレバ副睾丸ニ三十六%ノ結核病變ヲ惹起シ、皮下接種ニ依レバ副睾丸ニ二十五%ノ結核病變ヲ證明シ、腹壁筋內接種ニ依レバ九〇・〇%ノ結核病變ヲ副睾丸ニ於テ惹起シタリ。

二、腹壁筋內結核菌接種ノ場合ハ常ニ兩側ノ副睾丸ニ結核病變ヲ惹起シ、同時ニ大網膜ニ約四十%ノ割合ニ於テ結核病變ヲ徵シ得タリ。

三、副睾丸ニ於ケル結核病變ノ發現ハ先ヅ副睾丸間質組織ニ始マリテ茲ニ結節ヲ形成シ、周圍ノ浸潤進行シ遂ニ乾酪變性ニ陷ルヲ常トス。又精囊ニ於ケル結核竈ヲ認ムルハ甚ダ稀有ノ事トス。

四、由之觀是副睾丸ハ結核菌ニ對シ最モ親和力ヲ有スル臟器ニシテ、即チ好ンデ結核菌ヲ攝取スルノ素因ヲ有シ且ツ亦腹壁筋內結核菌注入ハ殆ンド每常兩側ノ副睾丸結核ヲ惹起スルモノハ注目ス可シ。

擱筆ニ臨ミ恩師佐多博士ノ懇篤ナル指導鞭撻竝ニ本文ノ校閱ニ向ツテ謹ンデ謝意ヲ表ス。

文獻

1) V. Baumgarten u. Kränner, Berl. Klin. W. 1905. Bd. 44.
2) Berblinger, Entstehung u. Ausbreitung der Genitaltuberkulose des Menschen. Münchener med. Wochenschrift 1929. Nr. 28. S. 1191.
3) C. Benda, Mitteilungen zur Pathologischen Anatomie der Männlichen Genitaltuberkulose Berl. Kl. W. 1912. Nr. 30. (Zt. f. Urolog. 1912. 6. S, 720 u. 997).
(4 Garré-Küttner-Lexer, Handbuch der praktische Chirurgie Bd. 4. 1922.

5) Krämer, Über die Entstehung u. Entstehungsweise der männlichen Urogenitaetuberkulose. Zt. f. Chirurgie 1903. Bd. 69.
6) Sawamura, Experimentellen u. literische Studie über die Verbreitungsweise u. Wege der Urogenitaltuberkulose. Deutsche Zt f. Chirurgie Bd. 103. 1910. S. 203.
7) Brauer-Schröder-Blumenfeld, Handbuch der Tuberkulose Bd. 4. 1922.
8) Frey, Experimentelle Beitrag zur Entstehung der acuten u. chronischen Hoden- u. Nebenhodenentzündung. (Kl. W., 1929. Nr. 26, S. 1935).
9) O. Teutschländer, Wie breitet die Genitaltub. aus? ("Azension„ u. Deszension") Beiträge zur Kl. d. Tuberkulose. Bd. 5. 1906. S. 83.
10) Simmonds, Virchow's Archiv. 1914.
11) Simmonds, Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose. 1915. Bd. 33. S. 35.
12) Simmonds, Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose. 1915. Bd. 34.
13) 石田清夫，副睾丸結核生成＝關スル實驗的研究．大阪醫學會雜誌．Bd. 29. Nr. 4.
14) 石田清夫，副異睾丸結核生成＝關スル實驗的研究．大阪醫學會雜誌．Bd. 29. Nr. 4.
15) 石田清夫，副睾丸結核生成＝關スル實驗的研究．大阪醫學會雜誌．Bd. 29. Nr. 4.
16) 富士原誠一，副睾丸結核ノ發生＝關スル實驗的研究．特＝移植副睾丸組織內結核感染＝就テ．大阪醫學會雜誌 Bd. 30. Nr. 2.

昭和六年十月東京醫事新誌第二七四九號所載

漢藥牛黃ノ藥理作用ニ就テ

第一報　造血機能ニ及ボス影響

醫學博士　螺良四郎

緒言

牛黃(Bezoar, Cow-bezoar)ハ異名ヲ土精、牛藥、丑玄、丑寶、西黃、瞿盧折娜トモ稱シ、ペルシア產山羊 Capra aegarus, L. 或ハ羚羊獸 Antilope ノ膽囊中ニ病的產物トシテ生ズル凝結物ニシテ支那人ハ之ヲ牛 Bos-tanrus. L. ノ膽囊中ニアルモノニ歸スレドモ其眞僞ハ未詳デアルト(一)イハレテヰル。

牛黃ハ產地、基本動物ニ依ツテ品種ニ差異アルモノヽ如ク市販賣ノモノニモ數種アリテ價格モ貴キヲ以テ僞贋品モ少クナイ。玉牛黃ト稱スルモノハ球圓形、楕圓形或ハ鈍三角形體ヲナシ質輕虛ニシテ赤黃色ヲ呈シ、天笠牛黃ト稱スルモノハ形態稍大々ナレドモ多ク破片ヲナシ、藥舖ニ於テ俗ニ四六トイハルヽモノハコノ細片ヲ集メタルモノデアル。和產ノ牛黃ハ稍々大ニシテ黑褐色ヲ呈シ質硬ク又笛牛黃ト稱セラルヽ筒狀曲折セルモノモアル漢藥ト稱セラルヽモ今日吾人ノ入手シ得ルモノハ多クハ米國產ノモノデ支那ニ渡リ、更ニ本邦ニ輸入セラレルヽ由デアル。

余ガ試驗ニ供シタルハ主トシテ天笠牛黃ト稱セラルヽモノデアル。球狀或ハソノ破片トナリ質ハ脆弱ニシテ乳鉢ニテ容易ニ細粉トナシ得、破面ハ層輪ヲ示シ薄層ノ重層シテ生成セルノ觀ヲ呈スルコト宛モ膽石ノ斷面ヲ見ルガ如キデアル。赤黃褐色ヲ呈シテ水ニハ殆ンド溶解セズ「アルカリ」ニハ少シク溶解シテ、溶液ハ赤黃褐色ヲ呈シ強酸ニヨリテ綠色ヲ呈ス。「アルコホル」、「エーテル」ニハ少シク溶解ス。

牛黃ノ弱「アルカリ」性溶液ニ於テ「ビリルビン」ノ種々ノ反應ヲ試驗スルニ何レモ陽性デアル。牛黃ニハ「ビリルビン」ガ含有セラレテアルコトハ確カデアルガ各品種ニヨツテ一定シテ居ラヌ樣デアル。

「ビリルビン」ガ造血機能ニ對シテ特異ナル作用ヲ呈スルコトハ既ニ發表シテ(二)アル。

牛黃ハ古來人參ト共ニ一種ノ強精劑トシテ珍重セラレテ居ルガソノ成分及ビ藥理作用ニ就テノ研究ハ未ダ聞カナイ。

偶々牛黃ノ造血機能ニ及ボス影響ヲ檢シテ造血促進ノ作用著シキモノヲ見タ故ニ報告シテ諸賢ノ叱正ヲ仰グ所以デアル。

實驗

實驗ニハ便宜ノタメ主トシテ雄性ノ家兎ヲ使用シ飼養及ビ採血等ノ條件ハ出來ル限リ一定トナシテ夫ノ方面ヨリノ誤差ヲ出來ル限リ僅少ナラシムルガ如ク努力シタ——血球ノ算定ハトーマ、ツァイス氏算定器ニ Metz ノ接眼鏡ヲ使用シ血液一立方「ミリ」ニツキ赤血球單位萬、白血球單位百デ示ス。血色素ハザーリー氏血色素計ヲ用ヒタガ季節ニヨル室溫ノ影響ヲサケルタメ小宮、片倉氏法ニヨリ攝氏六〇度五〇分放置シテカラ檢シタ。

A、健常家兎ニ牛黄ヲ經口的ニ投與セル場合

實驗例 1. No. 21. 白 ♂

	Datum	赤血球 數	赤血球 %	血色素 量	血色素 %	血色素 着色係數	白血球 數	體重 Kg.	備考
投與前	9.Ⅳ	503		95			48	1.9	
	23.Ⅳ	485		89			52	2.0	
	20.Ⅴ.	507		97			74	2.0	
平均		498	100	94	100	1.00	58		
投與後	22.Ⅴ.	503	101	94	100	0.99	70	2.2	20.Ⅴ.天笠牛黄0.2g 21.Ⅴ. 〃 0.2g
	23.Ⅴ.	506	102	90	96	0.94	57	2.2	
第7日目	27.Ⅴ.	547	110	91	97	0.88	41	2.1	
	4.Ⅵ.	483	97	80	85	0.88	78	2.4	
21日目	10.Ⅵ.	532	107	95	101	0.94	61	2.2	
	24.Ⅵ.	455	91	92	98	1.08	56	2.4	
	15.Ⅶ.	499	100	95	101	1.01	57	2.4	
	16.Ⅶ.	508	102	97	103	1.01	105	2.4	

牛黄ノ投與後一、二日ハ殆ンド變化ナク一週間前後ニ於テ初メテ赤血球數ノ増加ガ著明トナリ二、三週間ニ亘ツテ赤血球増加シテクル。血色素ノ増加ハ著明デナイ。

B、脾臓剔出家兎ニ牛黄ヲ經口的ニ投與セル場合

脾ハ造血機能ニ重要ナル役目ヲ演ズルモノデアルガコノ作用ハ他ノ器官ニ代償セラルタメニ脾剔出ニヨツテ血液成分ノ變化ハ著明デナイコトガ多イ。古川氏ニヨルト家兎ニ於テハ脾剔出後全血液量及ビ血液濃度等術後三〇日殆ンド不變デアルトイツテキルガ多少ノ貧血ヲ起ス傾向ヲ有スルモノノ如クデアル。

脾ノ機能ハ造血ノ材料ヲ貯藏供給スルモノトセラレテ居ルノデ脾剔出後ニ於テ牛黄ヲ投與スレバ如何ナル影響ガアルカヲ檢シタ。

實驗例 Ⅱ. No. 3 ♂ 脾剔出 9.Ⅴ

	Datum	赤血球 數	赤血球 %	血色素 量	血色素 %	血色素 着色係數	白血球 數	體重 Kg.	備考
脾剔出前	9.Ⅴ.	451	100	99	100	1.00	62	2.3	
脾剔出後	18.Ⅴ.	470	104	96	97	0.93	86	2.2	脾剔出後九日目 18.Ⅴ.天笠牛黄0.2 19.Ⅴ. 〃 0.2
牛黄投與後	19.Ⅴ.	489	108	97	98	0.91	70	2.2	
第1日	20.Ⅴ.	508	110	98	99	0.90	58	2.2	
第2日	22.Ⅴ.	463	103	95	96	0.93	78	2.1	
第4日	23.Ⅴ.	487	108	96	97	0.90	71	2.1	
第9日目	27.Ⅴ.	542	120	100	101	0.84	55	2.0	
第15日目	2.Ⅵ.	485	108	101	102	0.94	56	2.2	
	5.Ⅵ.	486	108	91	92	0.85	65	2.2	

實驗例 Ⅲ. No. 11. ♂ 脾剔出 27. Ⅳ.

	Datum	赤血球 數	赤血球 %	血色素 量	血色素 %	血色素 着色係數	白血球 數	體重 Kg.	備考
脾剔出前	27.Ⅳ.	479	100	89	100	1.00	60	2.5	
脾剔出後8日目	5.Ⅴ.	389	81	79	89	1.10	43	2.5	5.Ⅴ.天笠牛黄0.2 6.Ⅴ. 〃 0.2 7.Ⅴ. 〃 0.2
	6.Ⅴ.	425	89	74	83	0.93	67	2.5	
	7.Ⅴ.	411	86	80	90	1.03	67	2.5	
	12.Ⅴ.	425	89	82	92	1.03	93	2.5	
	16.Ⅴ.	404	84	81	91	1.08	61	2.5	
	18.Ⅴ.	450	94	84	94	1.00	55	2.5	
牛黄投與後	23.Ⅴ.	485	101	94	106	1.05	56	2.5	
18日目	27.Ⅴ.	475	99	90	101	1.02	59	2.5	
	2.Ⅵ.	504	105	92	103	0.98	85	2.6	
	5.Ⅵ.	472	98	83	93	0.95	—	2.6	

實驗例 Ⅳ. No. 8. ♂ 脾剔出 28. Ⅲ.

	Datum	赤血球 數	赤血球 %	血色素 量	血色素 %	血色素 着色係數	白血球 數	體重 Kg.	備考
脾剔出前	23.Ⅱ.	483		90			37	2.7	
	24.Ⅱ.	460		89			64	—	
	28.Ⅲ.	490		89			54	3.0	
平均剔出後		478	100	89	100	1.00	52	—	28.Ⅲ脾剔出
10日目	7.Ⅳ.	431		81			73	2.8	
20日目	17.Ⅳ.	492		91			89	3.0	
24日目	21.Ⅳ.	472		92			62	2.8	
25日目	22.Ⅳ.	446		88			89	2.9	
平均牛黄投與後		460	96	88	99	1.03	78	—	22.Ⅳ天笠牛黄0.2 23.Ⅳ 〃 〃

第1日目	23.IV.	470	100	92	103	1.03	93	3.0
〃 23 〃	25.IV.	495	104	91	102	0.98	98	2.9
〃 6 〃	28.IV.	482	101	91	102	1.01	72	2.9
〃 8 〃	30.IV.	509	106	91	102	0.96	72	2.9
〃 10 〃	2.V.	494	103	92	103	1.00	96	2.9
〃 12 〃	4.V.	496	104	92	103	1.99	62	2.9
〃 16 〃	8.V.	498	104	94	106	1.01	72	2.9
〃 20 〃	12.V.	504	105	90	101	0.96	82	2.9
〃 24 〃	16.V.	493	103	92	103	1.00	90	3.1

實驗例 V・No. 7 ♂ 黑 脾剔出 20. III.

	Datum	赤血球		血色素			白血球	體重	備考
		數	%	量	%	着色係數	數		
脾剔出後									20. III. 脾剔出
4日目	24. III.	480		91			145	2.7	
5日目	25. III.	449		88			119	2.7	
8日目	28. III.	472		90			102	2.6	30. III. 牛黄0.2
10日目	30. III.	472		90			111	2.6	31. III. 〃 0.2
平均		468	100	90	100	1.00	119	—	
牛黄投與後									
第1日目	31. III.	481	103	91	101	1.98	95	—	
〃 2 〃	1.IV.	515	110	94	104	0.95	81	2.6	
〃 3 〃	2.IV.	502	107	95	106	0.99	112	2.6	
〃 5 〃	4.IV.	509	109	95	106	0.97	135	2.6	
〃 7 〃	6.IV.	518	111	92	102	0.92	78	2.7	
〃 8 〃	7.IV.	490	105	90	100	0.95	95	2.7	
〃 10 〃	9.IV.	542	116	94	104	0.90	119	2.6	
〃 16 〃	15.IV.	543	116	96	107	0.92	100	2.7	
〃 22 〃	21.IV.	568	121	101	112	0.93	85	2.7	
〃 24 〃	23.IV.	499	107	99	110	1.02	139	2.7	
〃 26 〃	25.IV.	542	116	95	106	0.91	154	2.7	
〃 33 〃	2.V.	520	111	101	112	1.01	84	2.6	
〃 39 〃	8.V.	568	121	98	109	0.90	91	2.7	
〃 49 〃	18.V.	570	121	102	113	0.93	116	2.8	
〃 56 〃	25.V.	512	109	98	109	1.00	135	2.7	
〃 86 〃	24.VI.	502	107	100	111	1.04	100	2.9	

脾剔出後一乃至三週間後ニ於テ牛黄粉末ヲ體重1瓩ニ對シ約〇・1瓦ヲ1、2回經口的ニ飼料ニ混ジテ投與スルニ赤血球數ハ投與後二、三日ニ增加シテ一—三週間後ニ於テハ一〇—二〇%ノ增加ヲ見ル。血色素モ增加ノ傾向アルモ一〇%內外ニシテ赤血球ニ比シテ增加著明ナラズ、從ツテ着色係數ハ1・〇〇以下デアル。

要之、健常及無脾家兎ニ於テ牛黄投與ニヨリ可成著明ニ赤血球ヲ增加スル作用ガアル。

白血球數ハ生理的移動ノ範圍ヲ出ナイ樣デアル。

C、瀉血貧血ノ恢復ニ及ボス影響

瀉血貧血ノ恢復個性及其他ノ狀況ニヨリ恢復率必ズシモ一定ナラザルヲ以テ余ハ家兎ヲ同一條件ニ飼養シ同時ニ耳朶靜脈ヨリ瀉血シ一頭ニ牛黄ヲ投與シ他方ヲ對照トシ更ニ同一動物ニ就テ瀉血ヲ反履シ交互ニ牛黄ヲ與ヘ、如斯シテ長期間觀察シ個性ニヨル影響ヲ度外スルコトニツトメタ。

實驗例 VI.

Datum	No.31 白♂ 體重 (g)	血色素 量	增加 %	No.32 白♂ 體重 (g)	血色素 量	增加 %	摘要
20.XI	1970	95	—	1570	99	—	No.31ヨリ20.XI 22.XI各々40.c.c.ヅツ合計80c.c.瀉血 No.32ヨリ20.XI.22.XI.30.c.c.及33.c.c.合計63.c.c.瀉血
25.XI	2030	40	0	1600	43	0	
26.XI	2040	46	15	1640	49	14	No.32ニ天笠牛黄0.2gヅツヲ26.XI及28.XI投與
28.XI	2050	57	43	1650	57	33	
29.XI	2040	61	53	1600	61	42	
30.XI	2120	66	65	1740	64	49	
2.XII	2100	67	68	1650	77	79	牛黄投與後第6日目(No.32)
3.XII	2080	78	95	1650	82	91	
5.XII	2060	80	100	1720	82	91	5.XII. ニ No.31 ヨリ 55.c.c.No.32 ヨリ 46.c.c.瀉血
6.XII	2070	48	—	1700	48	—	
10.XII	2070	61	27	1750	68	42	10.XII.No.31ニ笛牛黄0.2投與
13.XII	—	72	50	—	81	69	
14.XII	2160	71	50	1770	83	73	No.31ヨリ16.XII.50.c.c.17.40.c.c.瀉血
18.XII	1980	38	0	1700	38	0	No.32ヨリ14.XII.45.c.c.17.XII.40.c.c.瀉血

20.XII	2150	54	42	1750	43	13	18.XII.No.31ニ天笠牛黄0.2投與
21.XII	2150	64	68	1750	47	24	
24.XII	2075	71	87	1750	49	29	
26.XII	2050	77	103	1720	61	61	No.31ヨリ11.I.45.cc.13.I.40.cc.瀉血
14.I	2000	39	0	1750	42	0	No.32ヨリ11.40.cc.13.I.35.cc.瀉血
16.I	2070	43	10	1800	55	31	No.=31.I.天笠牛黄0.2.16.I.同ジク0.2.投與
17.I	2120	49	26	1820	58	38	
18.I	2120	54	38	1840	59	40	
20.I	2080	70	80	1750	79	88	
21.I	2030	72	85	1740	78	87	
23.I	2100	75	92	1850	77	83	
25.I	2060	84	115	1840	86	105	
27.I	2050	83	113	1800	83	98	
29.I	2050	90	131	1810	82	96	
3.II	2100	83	113	1850	86	105	
7.II	2000	51	—	1740	52	—	6.II.No.31ヨリ 40. cc.No.3 ヨリ 35.cc.瀉血
8.II	2000	39	0	1760	35	0	7.II.No.31ヨリ 30.cc.No.32ヨリ25.cc.瀉血
10.II	2020	54	38	1800	48	37	No.32ニ8.II.天笠牛黄0.2投與
12.II	2040	59	51	1800	65	86	No.32ニ10.II.天笠牛黄0.2投與
13.II	2040	61	56	1830	70	100	
14.II	2060	67	72	1840	71	103	
15.II	2040	69	77	1840	80	129	17.II.No.31ヨリ30.cc.No.32ヨリ30cc.瀉血
17.II	2030	74	90	1840	85	143	18.II.No.31ヨリ20cc.No.32ヨリ20cc.瀉血
18.II	2040	55	—	1780	56	—	19.II.No.31ヨリ15.cc.32cc.ヨリ15cc.瀉血
19.II	1950	48	—	1700	48	—	20.II.No.31ニ天笠牛黄0.2投與
20.II	1940	44	0	1680	43	0	
21.II	1936	48	9	1660	44	2	
24.II	1930	65	48	1680	64	49	24.II.No.31ニ天笠牛黄0.2投與
25.II	2000	66	50	1700	64	49	
27.II	2200	77	75	1720	70	63	

實驗例 VII

Datum	No. 9 ♂ 白			No.10 ♂ 白			摘要
	體重 (g)	血色素量	增加 %	體重 (g)	血色素量	增加 %	
10.XII	3350	91	—	2670	89	—	No.9ヨリ10.XII50.cc.13.XII50.cc.16.XII20.cc.17.XII.45.cc.合計165.瀉血
18.XII	3020	52	0	2590	55	0	No.10ヨリ10.XII.45.cc.13.XII.45.cc.16.XII.20.cc.17.XII.50.cc.合計160cc.瀉血
20.XII	3200	69	33	5750	65	18	
21.XII	3170	68	31	2520	69	25	18.XII.No.9ニ牛黄0.2投與
24.XII	3200	78	50	2490	71	29	21.XII.No.9ニ牛黄0.2投與
26.XII	3070	85	63	2420	71	29	
休養							
11.I	2800	59	—	2400	59		10.I.No.9ヨリ50.cc.No.10ヨリ45.cc.瀉血
13.I	2900	45	0	2400	44	0	11.I.No.9ヨリ50cc.No.0ヨリ45.cc.瀉血
14.I	2940	53	18	2420	48	9	13.I.No.10ニ玉牛黄0.2投與
16.I	2980	61	36	2500	55	25	16.I.No.10ニ玉牛黄0.2投與
17.I	2960	66	47	2500	64	45	
18.I	2950	66	47	2470	63	43	
20.I	2900	68	51	2500	76	73	
21.I	2970	69	53	2430	73	66	
23.I	2940	75	67	2500	77	75	
25.I	2940	74	64	2490	76	73	
27.I	2970	74	64	2500	82	86	
29.I	2920	77	71	2470	83	89	
3.II	2940	79	76	2450	85	93	

牛黄ヲ體重プロ瓩約〇・一五—二回經口的投與スルコトニヨリテ血色素量ノ恢復ハ可成リ著明ニ促進セラルルコトハ實驗例、VI、VIIヲ通覽スルコトニヨツテ明カデアル。瀉血貧血ニ於テノ血色素量ノ增加率ハ牛黄投與ニヨリ對照ニ比シテ一〇—五〇%多イ。從來造血機能促進ノ作用アリトセラレテ居ル鐵劑、砒素劑、「ヘモグロビン」、肝臟、胃「エキス」、トノ比較試驗未了ナルモソノ何レニ對シテモ遜色ナキ造血促進ノ作用アルモノノ如クデアル。

笛牛黄及ビ和產牛黄（黑褐色、金屬光澤ヲ有スルモノ）等ハ實驗例少キモ造血促進ノ效少キモノノ如クデアル。余ノ實驗ニ供シタル牛黄（天笠牛黄及ビ玉牛黄）ハソノ溶液ニ於テ著明ナル「ビリルビン」反應ヲ呈スルモノデアル。牛黄ノ造血促進ノ效ガ單ニ「ビリルビン」ニ由來スルモノナリヤ或ハ更ニ他ノ要因ヲ有スルモノナリヤ尙研究ヲ要スル問題デアル。余ハ唯、牛黄ノ藥理作用ノ一部ヲ明カニシ得タト信ジタイノデアル。

結論

一、牛黄(天竺牛黄)ヲ經口的體重プロ瓩〇・一瓦ヲ一、二回健常家兎ニ投與スルニ末梢血行内ニ著明ニ赤血球ヲ增加ス。

二、脾剔出家兎ニ於テモ牛黄投與ニヨリテ同樣ニ赤血球數及ビ血色素量ノ增加ヲ來ス。

三、瀉血貧血ニ對シ牛黄投與ニヨリ著明ニ血色素量恢復ヲ促進ス。

(昭、六、一〇、一二稿)

文獻

1) 小泉榮次郎: 和漢藥考: 後編131頁。

2) 螺良、中山:「ビリルビン」ノ生理作用(其一)自家造血「ホルモン」トシテ作用スルヤ、東京醫事新誌 No.2737. P4

健康皮膚ノ溶液吸收機轉ニ關スル小實驗

醫學博士　螺良四郎

昭和二年二月醫事公論所載

藥劑ヲ皮膚ヨリ吸收セシムルコトハ、古クヨリ慣用セラル、處ニシテ、「水銀」、「キニーネ」、「サリチル」酸劑等ヲ軟膏トシテ塗擦スレバ、體內ニ吸收セラレルコトハ熟知ノ事實デアル。溶液ニ於テモ「リポイド」溶解作用アルモノ、例ヘバ「沃度丁幾」、「エーテル」等ノ如キモノハ、皮膚ヲ通過吸收セラル、事モ、異議ノナイトコロデアル。前者ハ塗擦トイフ一種ノ物理的作用ヲ加ヘルノデアルシ、後者ハ細胞膜ヲ溶解浸透スルトイフ化學的作用ニヨルモノデ、健康ナル皮膚ハ單ニ其ノ表面ニ溶液ヲ滴下シテ、之ヲ擴ゲルノミニテ、其間更ニ壓力ヲ加ヘズ、而シテ溶液ソノモノガ「リポイド」溶質ナラザルモノニ向ツテハ、決シテ吸收作用ヲ有スルモノニ非ズトハ、吾人ノ一般ノ觀念デアル。即チ皮膚ノ機能ハ、外界ニ對スル防護作用ガ主役デ、健康皮膚ハ細菌ヤ溶液等ノ侵入ヲ、絕對ニ防禦スルト考ヘラレテ居ル。皮膚ハ汗腺、皮脂腺ヤ多數ノ血、淋巴管及神經末端ヲ備フルヲ以テ、排泄作用、體溫調節作用、知覺器官トシテ認メラレテ居ルガ、反之、吸收作用ヲ營ムトイフ考ハ、一般ニ深ク問題トサレテ居ラナカツタ樣デアル。

當研究所ニ於テ佐多博士ノ發意ニヨリ、其指導ノ下ニ加藤學士ガ、結核菌ヲ單ニ滴下塗布スルノミニテ、塗擦或ハ擦入スル事無ク、即チ何等壓力ヲ加フルコトナク、素ヨリ決シテ損傷セザルコトニ注意シテ、然カモ海猽ヲ結核ニ感染セシメ得テヨリ、宮井及松崎兩學士ハ又「チフス」、及ビ「コレラ」菌等ガ健康皮膚ヨリ、容易ニ通過侵入スルコトヲ確定シテヨリ、學界ノ一部ニハコレヲ奇怪ナル現象トシテ、既ニ駁論モ大分出タノデアル。

然シ實驗上ノ事實ハ、動カシ難イ確實性ヲ有シテ居ル。故ニ余ハ惟ヘラク、如斯容易ニ且速カニ細菌等ガ健康皮膚ヲ通過侵入スルハ細菌ノ自働的運動ト解スルハ甚ダ困難ナルヲ以テ、皮膚ニハ一種ノ吸收流ガ存在シ、夫レガ血、淋巴管ニ直ニ入ルモノナル可シト想像シタ。コノ事實ヲ說明シ得可キ實驗ヲナサント欲シ、先ヅ皮膚面ニ何等ノ障害ヲ與ヘザル色素液ヲ極メテ細心ナル注意ヲ拂ツテ、豫メ其全然無傷ナルコトヲ精檢シタル試獸ノ、健康ナル皮膚面ニ滴下塗布シ、這際嚴ニ塗擦或ハ擦リ込ムトイフ樣ナコトニナラヌ樣、十二分ノ注意ヲ拂ヒ、而シテソノ色素液ノ體內ニ、移行スル狀態ヲ觀察セントシタ。

コノ目的ノ爲メニ Geraphty 又 Rowntree 氏等ニヨリテ、臨床上腎機能試驗ニ用フル「フェノールズスルフォンフタレーン」ノ弱「アルカリ」溶液ヲ用ヒタ。試驗ハ主トシテ家兎ヲ用ヒタ。動物ヲ腹位ニ固定シ、背部ノ毛ヲ嚴重ナル注意ノ下ニ、一―二「ミリ」位ニ鋏ニテ切ル。然ル後「ルーペ」ヲ用ヒ、充分ナル光線照明下ニ嚴密ニ檢査シテ、損傷又ハ表皮ノ剝落等ノ有無ヲ檢スル。

カクノ如クシテ健康ニシテ、損傷ナキ皮膚ナリト認メタル約五糎平方ヲ、周圍ヲ「ワセリン」ヲヌリテ、色素液ノ他部ニ溢出スルヲ防ギツヽ、一竓ニ六「ミリグラム」ノ色素ヲ溶解セル液ヲ點滴シ、始メノ一回丈ケハ力ヲ用フルコトナシニ、鈍圓ナル試驗管ノ底部ニテ皮膚ニヒロゲ、次ニハ單ニ滴下スルノミトシタ。勿論液ハ一部ハ體溫ノタメ蒸發スルガ、一部ハ流レ落チル故針ノナイ注射器デ、「ワセリン」ノ緣ニ溜ツタ液ヲ再ビ吸ヒ上ゲテ、滴下スルコトヲ反覆シタ。斯クシテ「フエノールズスルフオンフタレーン」ノ二五―三〇「ミリグラム」ヲ、一―三時間ニ亘ツテ滴下シタモノニ就テ、嚴重ナル注意ノ下ニ「カテーテル」ニテ、ソノ後一晝夜ノ尿ヲ採取シテ、色素ノ何分ノ一ガ吸收セラレテ、腎臟ヨリ排泄セラル、カヲ驗シタ。ソノ結

果一時間滴下塗布ノモノニテハ、微量デアツタガ、三時間ノモノニ於テハ、同一家兎ニ同色素約一「ミリグラム」ヲ皮下ニ注射シタ場合ト、約同様ニ腎臓ヨリ排泄サレルコトヲ確認シタ。

余ハ更ニ各種ノ溶液、及ビ「コロイド」等ノ吸收作用ヲ驗シツヽアルガ、マダ發表ノ域ニハ達シテ居ラヌ。茲ニハ單ニ健康ナル皮膚モ吾人ガ想像ニ反シ、可成リ容易ニ比較的大量ガ吸收セラレルトイフ事ヲ、提供スルニ止メル。

勿論塗擦或ハ擦リ込ムトイフ樣ナ事ハ全然避ケテ、單ニ其皮膚面ニ滴下シタ場合、即チ此溶液ガ單ニ皮膚面ニ、接觸シタトイフニ過ギナイ場合ノコトデアル。（一九二七、二、二三）

健康獸及ビ免疫(過敏)獸ニ對スル噴霧結核菌(微量及ビ大量)吸入ノ結果ニ就テ(實驗的研究)

昭和五年四月第八回日本結核病學會演說
昭和六年十月大阪醫學會雜誌第卅卷第十號所載

醫學士　清　水　義　壽

目　次

第一編
第一章　緒言（實驗ノ要旨及文獻）
第二章　實驗準備
第一節　結核免疫(過敏)性ノ賦與
第一條　實驗動物
第二條　結核免疫元ノ選擇
第三條　粉狀結核菌皮下注射法
第二節　「ツベルクリン」過敏反應
第一條　「ツベルクリン」熱反應
第二條　「ツベルクリン」皮內反應
第三章　噴霧生結核菌吸入試驗
第四章　實驗成績
第一節　三日間後撲殺セル健康及ビ免疫(過敏)獸ノ剖檢所見
第二節　五日間後撲殺セル健康及ビ免疫(過敏)獸ノ剖檢所見
第三節　七日間後撲殺セル健康及ビ免疫(過敏)獸ノ剖檢所見
第四節　二週間後撲殺セル健康及ビ免疫(過敏)獸ノ剖檢所見
第五節　三十日間後撲殺セル健康及ビ免疫(過敏)獸ノ剖檢所見
第六節　六十日間後撲殺セル健康及ビ免疫(過敏)獸ノ剖檢所見
第七節　九十日間後撲殺セル健康及ビ免疫(過敏)獸ノ剖檢所見
第八節　途中死及一ヶ年間後撲殺セル健康及ビ免疫(過敏)獸ノ剖檢所見
第九節　第二ヶ年間後撲殺セル健康及ビ免疫(過敏)獸ノ剖檢所見
第五章　第二試驗
第二編
第一節　要旨及其目的
第二節　實驗準備及其方法
第三節　實驗成績
第四節　總括及結論
第六章　概括的觀察及考察
第一條　各章實驗ノ概觀
第二條　遠隔臟器或ハ遠隔淋巴腺ノ病變
第三條　健康獸(初感染)及免疫(過敏)獸ノ侵入門(肺)及部局淋巴腺（氣管枝腺）ニ於ケル反應的態度ト病變ノ差異
第一項　三日間後ノ所見
第二項　五日間後ノ所見
第三項　七日間後ノ所見
第四項　二週間後ノ所見
第五項　三十日間後ノ所見
第六項　六十日間後ノ所見
第七項　九十日間後ノ所見
第八項　途中死及一ヶ年間後ノ所見
第九項　二ヶ年間後ノ所見
第四條　感染徑路ニ關シ概括的考察
第一項　健康獸ト免疫(過敏)獸ノ組織反應
第二項　吸入結核菌量(微量及大量)ト病竈形成
第三項　新生結核病竈ト陳舊結核病竈
第四項　初期ニ於テ肺及氣管枝腺病竈孰レガ原發ナルカ
第七章　結　論
文　獻
附圖說明
附　圖

第一編

第一章　緒　言

結核ノ感染ハ Koch (1882) ノ主張 Cornet (1898) 及 Flügge (1897) ノ實驗以來空氣傳染ニヨル肺ノ原發感染ニ基クモノ多キハ一般ニ研究者ノ疑ハザル處ナリ。

然ルニ該空氣感染菌ガ直ニ肺ノ細氣管枝乃至肺胞ニ達シ此處ニ原發性氣管枝乃至肺胞結核ヲ惹起シタル後ニ氣管枝腺結核ヲ發生シ次デ全身結核ヲ續發スルモノナルカ、將又此空氣感染菌ハ細氣管枝乃至肺胞ニ結核ヲ起スコトナクシテ是ヲ通過シテ氣管枝淋巴腺ニ達シ先ヅ氣管枝腺結核ヲ原發シ然ル後淋巴道或ハ血流ヲ介シテ肺結核ヲ續發シ終ニ又全身結核ヲ惹起スルカ、此兩感染徑路ノ何レヲ本體ト認ムベキカハ尚詳細正確ナル實驗ノ結果ニ據リ決定セラルベキ題案タルベキヲ信ズルモノナリ。

然シテ人結核ノ初感染ニ於ケル結核菌侵入ノ徑路及其病理解剖的所見ニ就テハ輓近著シク進步シ殊ニ E. Albrecht, H. Albrecht, Ghon, Ranke, Aschoff, Puhl, Lange, Huebschmann 等ノ業績ニ依リ一層闡明セラレ就中 Ranke ノ原發竈群說 Primärkomplex ハ學界ノ注意ヲ喚起シ多數ノ臨床家病理學者及細菌學者等ノ均シク認容スル處ニシテ何人モ之ニ對シ疑惑ヲ抱クモノ無キガ如シ。

而シテ Ranke ノ原發竈群說ヲ樹立スルニ至リタル其ノ道程ヲ案ズルニ勿論彼ノ卓越セル識見ニ基クト雖モ亦佛國學者 Parrot (1876) 及彼ノ學徒 Küss (1898) 等ノ業績ニ負フ處尠カラズ。殊ニ Küss ハ多數ノ結核小兒屍體解剖ニ依リ肺ノ結核病竈ト部局淋巴腺ノ病竈トノ間ニ定規的關係ノ存立スルコト有ランニ着眼シ之ニ對シ詳細ナル業績ヲ發表スルニ至ルヤ爾來學界モ亦注目スル處トナリ、病理學者及ビ臨床家ニ於テ追究檢討セラルルモノ多ク、然シテ肺結核ト氣管枝腺結核トノ間ニ於テ其何レヲ原發トシ何レヲ續發ト認ムベキカニ關シ甲論乙駁決スル處ナカリキ。佛國學者及ビ維納病理學派ハ主トシテ肺ノ原發竈群說ヲ支持シ、之ニ對シ Biedert (1890), Carr (1894), Monrol (1901), Weleminsky (1903) 等ハ氣管枝腺結核ハ必ズ肺結核ニ先行スベシト反證セリ。而シテ Schlossmann (1906) ハ又小兒期ニ於テ氣管枝腺ハ結核ニ對シ抵抗極メテ弱ク小兒結核ニ於テ殆ド每例結核病變ヲ徵シ得タリ。Ribbert (1906) モ亦氣管枝腺原發病竈說ヲ固守シ外氣道ヨリ吸入セラレタル結核菌ハ氣管枝粘膜及氣胞ヲ無碍ニ通過シ氣管枝腺ニ到達シ以テ先ヅ原發性氣管枝腺結核ヲ發生シ、然ル後全身及肺結核ヲ續發スル者ナリトセリ。其間又幾多ノ研究者ニ依ッテ反證論駁交々至リシガ一九一二年以來叙上ノ如ク Albrecht, Ghon, Puhl 等ノ精細ナル病理解剖的檢索ニ據リ殊ニ 1916年 Ranke ノ原發竈群說ヲ發表スルヤ學界モ亦殆ンド之ヲ認容スルニ至レリ。

原發竈群說ニ據レバ結核ノ感染ハ主トシテ氣道ヨリスル肺ノ外發的結核菌直達感染ニ基因シ、而シテ其肺ノ侵入門ニ於テハ必ズ確認シ得ベキ結核病變ヲ惹起シ固定ノ原發病竈ヲ形成シ次デ結核菌ハ淋巴道ヲ介シテ其部局淋巴腺ニ達シ淋巴腺結核ヲ續發ス、此等兩病竈ヲ合セテ原發竈群ト唱フ。第二期ヲ蔓延期ト稱シ原發竈群ノ病機ガ更ニ發展進行スルヤ結核菌ハ血流ヲ介シ諸所ノ內臟ニ流轉シ轉移竈ヲ形成ス、更ニ病機慢性トナリ免疫モ亦體內ニ構成セラレ血流感染モ止トリ一定ノ臟器ニ慢性孤立性結核病竈ヲ形成スルニ至ル、之ヲ第三期(孤立性肺癆)ト云ヘリ。然シテ肺ノ原發病竈ハ粟粒大或ハ椎實大ノ小ナル限局セル病竈ニ始マリ中心部ハ漸次乾酪變性ニ陷リ或ハ硬變化骨シ又結締織ニシテ包囊セラル。氣管枝腺モ亦乾酪變性ニ陷リ次デ化骨結締織被囊ヲ形成スルニ至ルト唱フ。

然ルニ肺ト氣管枝腺トノ病變ニ於テ氣管枝腺ノ病變ガ屢々其程度ニ於テ肺ノ原發竈ヲ凌駕スルコトアルハ Parrot モ已ニ是認スル處ニシテ如斯肺

ノ原發病竈ガ甚小ニシテ續發淋巴腺ガ甚大ナル所以ハ又其ノ一面ニ於テ氣管枝腺ノ病變ガ先ヅ原發シテ顯ハレ而シテ肺ノ變化ガ却ツテ續發シテ起レルモノニ非ザルカヲ疑ハシムル處ナリ。

而シテ本邦ニ於テハ吾所長佐多博士ハ已ニ一九一四年結核感染三期分類觀ヲ發表セラレタリ。博士ハ多數ノ實驗的研究ニ依リ結核ノ感染徑路及組織反應ヲ闡明シ又初感染ト過敏性ノ發現及免疫增進ト病型ノ變化ニ就キ提唱セラルル處アリテ結核病理學界ニ光明ヲ與ヘラレタルハ已ニ周知ノ事實ナリ。博士ノ所說ニ從ヘバ結核ノ第一期初感染期ニ於テハ結核菌ハ其進入門ニ於テ原發竈ヲ形成シタル後或ハ原發竈ヲ形成スルコトナクシテ皮膚粘膜ヲ通過シ淋巴流及血流ニ進ミ毒血症或ハ菌血症ヲ起シ遠隔淋巴腺或ハ遠隔臟器ニ轉移竈ヲ起ス。此時期ニ於テハ組織液ニ發生スル抗體ハ逐次的ニ發生シ且其免疫度ハ微弱ナルガ爲メ組織ニ緩慢且ツ限局セル反應ヲ惹起唄シメ以テ結核節ノ形成ヲ促ス。次ニ組織液抗體ノ作用一進スルヤ急劇ニ結核毒素ヲ分解シ組織中ノ血管壁ヲ猛烈ニ侵害シテ滲出性炎ヲ惹起スルノ傾向アリ(第二期滲出期)更ニ免疫ノ度增進スレバ抗體ノ作用亢進シ限局性肉芽性炎ヲ惹起スルニ至ルト(第三期肉芽期)。

Ranke ノ原發竈群說發表セラルルヤ博士ハ肺原發必然觀ニ大ナル疑惑ヲ抱カレ吾研究所ニ於テ多數ノ實驗ヲ遂行シ其諸員ニ依リ檢討セラレ又反證セラレタル幾多ノ業績ニヨリ博士ノ所說ノ誤ラザルヲ確實ニ立證セラレ一九二五年第三回日本結核病學會宿題報告ニ於テ肺原發必然觀ノ誤謬タル點ヲ指摘セラルルト共ニ少クトモ肺原發竈群說ニ合致セザル結核感染ノ一領域ノ存立セラルベキヲ主張セラレタリ。

先是熊谷博士(一九二一)及大串博士(一九二五)ニ依リ發表セラレタル結核菌腸管侵入機轉、又大野博士(一九二五)天野博士(一九二六)細見博士(一九二六)芦名博士(一九二七)等ノ繼續實驗ニ依リテ證明セラレタル結核菌眼結膜鼻腔及偏桃腺等ノ侵入機轉ニ關シ、又最近加藤博士ノ發表セラレタル結核菌健康皮膚、尿道及膣粘膜其他外耳道皮膚ノ侵入機轉等凡テ肺直達感染以外ノ感染ニ際シ侵入門ト肺及氣管枝腺ノ關係ヲ觀ルニ佐多博士ノ所說ハ皆如實ニ立證セラレ結核菌ハ其進入門ニ原發病竈ヲ惹起シ次デ部局淋巴腺ヲ侵シ所謂原發竈群ヲ形成シ然ル後ニ必ズ全身感染ヲ惹起スルニ限ラズシテ屢々原發竈群ヲ起スコトナク却ツテ直ニ遠隔淋巴腺及遠隔臟器ヲ侵害スルコト有リ。斯ル場合ニ於テ肺ノ結核病變ト氣管枝腺ノ變化トハ必ズシモランケ等處說ノ如ク必然的相互的ノ原發的及續發的關係ヲ有セザルコトアリ其處見大ニ Ranke 學派ノ主張ト合致セザル處アリ。

而シテ肺以外ノ感染門即チ腸管、眼、鼻腔、偏桃腺、皮膚、尿道及膣粘膜等ニ就キテハ已ニ吾研究所ニ於テ多數ノ業績發表セラレタルモ肺臟ノ直達感染ニ關シテハ備カニ松崎博士(一九二八)ノ業績アルノミ。於茲佐多博士ハ余ニ向ツテ結核ノ空氣感染ニヨル肺ト氣管枝腺ノ病竈形成ニ關スル因果的關係ヲ一層明確ニ實驗證明センコトヲ命ゼラレタリ。

サレバ余ハ結核ノ自然感染ニ最モ近キ方法ヲ選ビ健康獸及免疫(過敏)獸ニ對シ微量及大量ノ噴露結核菌ヲ吸入セシメ該吸入結核菌ガ直ニ肺ノ細氣管枝乃至肺胞ニ達シ此處ニ原發性細氣管枝乃至肺胞結核ヲ惹起シ然ル後氣管枝腺結核ヲ續發スルカ、將又此吸入結核菌ガ細氣管枝乃至肺胞ニ結核ヲ起スコトナクシテ直ニ氣管枝腺ニ達シ先ヅ氣管枝腺結核ヲ原發シ然ル後淋巴道或ハ血流ヲ介シ肺結核ヲ惹起シ又全身結核ヲ續發スルカ此等兩感染徑路ノ何レヲ本體ト認ムベキカニ就キ多年ニ亘リ反復實驗スル處アリ更ニ又空氣感染結核菌ガ健康獸ノ肺ニ達シタル時ノ結果ト免疫(過敏)獸ノ肺ニ達シタル時ノ結果トノ差異ハ如何ナルモノナルカ之ヲ詳細ニ觀察センコトヲ期シ此等ノ事實ヲ從來ノ知見ヨリモ一層明白確實ニ檢索センガ爲メ本實驗ヲ遂行シ其着手(昭和三年四月)以來三ケ年間ノ歲月ヲ經テ漸ク完了シ第八回日本結核病學會ニ於テ其一部ヲ發表セシガ今茲ニ其全部ノ成績ニ就テ發表セントス。

第二章　實驗準備

第一節　結核免疫性ノ賦與

第一條　實驗動物

實驗動物ハ體重三百瓦内外ノ成熟健康海猽約二百三十頭ニシテ之レヲ豫メ我竹尾結核研究所ニ於テ二週間以上飼養シ研究所ノ食餌ニ馴ラシメ時々體重ヲ測定シ淋巴腺腫脹ノ有無其他健康狀態ヲ觀察吟味シ發育佳良ニシテ全ク健康ト認メラルル者ヲ選ビ實驗ヲ施行セリ。而シテ之レヲ二組ニ分チ第一組ハ放置飼養シ他ノ一組ヲ結核免疫(過敏)性ノ賦與ニ供セリ。

第二條　結核免疫元ノ選擇

結核ノ人工免疫劑ハ Koch ノ「ツベルクリン」創製以來「ツベルクリン」類似ノ製劑實ニ枚擧ニ暇アラザルナリ。而シテ學界ノ趨勢ハ結核免疫元ノ選擇ニ重キヲ置キ恰モ痘瘡ノ種痘ニ於ケル痘苗ノ如ク弱生結核菌自體ヲ免疫元トシ然カモ接種後無害ニ經過シ且速カニ吸收セラレ又高度ナル免疫價ヲ有スルモノヲ理想トス。此目的ニ向ツテ Möller ノ蚌蜴接種菌或ハ Friedmann ノ鼈結核菌及 Calmett ノ生結核菌免疫元等創製セラレタリ。而シテ我研究所ニ於テ此等諸種「ツベルクリン」及生態結核免疫元ニ就キ比較研究セシガ何レモ一長一短ヲ免レズ、然ルニ斯ル免疫元ノ理想ニ向ツテ我ガ佐多博士ハ生態粉狀結核菌 (Vitaphtisin) ヲ創製セラレタリ。然シテ其生態粉狀結核菌ノ製法、病原性竝ニ免疫元的効果ニ就キテハ同博士ニヨリ屢々發表セラレタル所ニシテ之ガ少量ヲ健康海猽ノ皮下ニ接種スル時ハ輕度ノ硬結ヲ見ルモ暫クニシテ消散シ內臟諸器官及淋巴腺ニ認ム可キ變化ナクシテ經過シ數週或ハ數ケ月後解剖ヲ行フニ何等ノ變化ヲ認メズト。

若シ又大量ヲ皮下ニ接種スル時ハ顯著ナル腫脹ヲ現シ暫クニシテ軟化シ波動ヲ觸ルルニ至リ之レヲ切開スルニ膿厚ナル膿汁樣物ヲ漏出シ之ヲ檢鏡スレバ多數ノ白血球ノ他ニ注射材料中ノ顆粒末ヲ見ルモ新生繁殖菌ト看做ス可キ菌體ヲ見ルコトナシ又之ヲ切開スルコトナク放置スレバ多クハ自潰シ瘢痕ヲ遺シテ治癒シ他ニ變化ヲ留ムルコトナシ。然シテ該粉菌ノ皮下接種或ハ内服ヲ反復持續スル時ハ其試驗獸ニ確實ナル「ツベルクリン」過敏性ヲ賦與シ且又强力ナル生結核菌ノ接種等ニ依リ高度ナル結核免疫(過敏)性ノ成立ヲ認知シ得タリ。

第三條　粉狀結核菌皮下注射法

滅菌生理的食鹽水一・〇瓱中ニ粉菌〇・一瓱ノ割合ニ混和シ使用ニ臨ミ粉菌食鹽水浮游液ヲ製シ之ヲ直ニ各試驗獸ノ腹壁皮下ニ無菌的操作ノ基ニ五日目毎ニ一回宛注射シ前後十六回三ケ月間ニ渡リ注射ヲ繼續シ其間屢々體重ヲ測定シ榮養及體力ノ消長ヲ觀察シテ免疫(過敏)性ノ達成ニ努力シ十六回終了シタルニ大ナル障碍ヲ釀スコトナク體重榮養共佳良ニシテ必ズ充分ナル免疫(過敏)性ヲ享有セシメタルモノト確信スル所アリ。

第二節　「ツベルクリン」過敏反應

第一條　「ツベルクリン」熱反應

余ハ今日一般研究家ノ實施セル「ツベルクリン」ノ熱反應及皮內反應ヲ利用シテ其ノ免疫發生ノ程度ヲ測定セリ。而シテ先ヅ佐多 I.A 菌ヨリ製シタル「ツベルクリン」原液ヲ試驗獸ノ體重ニ應ジ〇・〇〇三乃至〇・〇〇四瓱ヲ生理的滅菌食鹽水一・〇瓱中ニ含有セラルル樣ニ稀釋シ該溶液一・〇瓱宛ヲ海猽ノ腹壁皮下ニ注射シ其發スル處ノ熱反應ニヨリ健康獸ノ反應ト彼我比較シ以テ兩種海猽體內ノ抗體發生量ノ程度ヲ測定シ以テ結核免疫(過敏)度ヲ推定セリ。

次デ余ハ粉菌注射海猽五〇ニ對シ健康獸十頭ヲ對照トシテ計六十頭ニ「ツベルクリン」注射前第二日ヨリ毎日六回二時間毎(自午前八時至午後六時)ニ檢溫シ健康平時ノ平均體溫ノ標準ヲ定メ試驗當日ハ午前八時第一回檢溫後規定ノ「ツベルクリン」稀釋液ヲ脫毛清拭シタル腹壁皮下ニ注射シ其後試驗前ト同樣ニ二時間毎ニ一日六回檢溫シ注射施行日ヨリ第三日目ニ至ル迄檢溫ヲ續行セリ。

後ニ揭ゲタルハ第一號ヨリ第十一號迄十頭ニシテ全試驗獸ヲ代表セシム。然シテ大體「ツベルクリン」注射後ノ熱反應ヲ觀ルニ健康獸ノ各例ニ比シ免疫獸ノ反應熱ノ發現顯著ナルヲ認ム之レニ由リ粉菌注射海猽ノ體內ニハ明カニ一定度ノ結核免疫(過敏)性享有セラルルコトヲ確實ニ證明シ得タリ。

第二條　「ツベルクリン」皮內反應(Mendel)

先ヅ佐多 I.A 菌ヨリ製シタル「ツベルクリン」原液ヲ二十五%ニ生理的滅菌食鹽水ニテ稀釋シ其一滴(約〇・〇二瓱)ヲ脫毛清拭セル腹壁皮間ニ穿刺注入ス然ル時ハ注射直後約四瓱位ノ水泡ヲ作ルモ數分後ニシテ消失ス、而テ此試驗ガ陽性ナルトキハ五、六時間後明ニ觸診シ又認メ得ル處ノ浸潤ヲ生ジ、二十四時間後ニハ浸潤ハ强盛トナリ赤色ノ浮腫ヲ呈シ紅斑狀ノ周緣ヲ有スルニ至ル。斯ル反應一日、二日間極度ニ達スルモ其以後ハ漸次消退シ三日間後位ニ消失スルニ至ル。又陰性ノ時ハ血管ノ努張少ク多少青褐色ナル着色ヲ伴フ硬結ヲ生ズ、然レドモ之レハ二十四時間以後ハ全ク消失ス

余ハ全試驗獸ニ皮內反應ヲ試驗セシ處局所反應顯著ニシテ腫脹浸潤セル硬結紅斑ヲ認メ甚シキハ皮下溢血ヲ起セリ。

然シテ硬結十二粍以上ヲ符號(卅)、七粍以上(卄)、七粍以下ヲ(十)、硬結ノミカ充血ノミノ者ヲ(±)トシ何等ノ反應ナキモノヲ(一)トセリ。即チ第一表ノ如シ

以上ノ「ツベルクリン」過敏反應試驗ニ於テ明白ナルガ如ク健康獸ニ生態粉狀結核菌ノ一定量ヲ持續的ニ注射スルコトニヨリテ一定度ノ結核免疫(過敏)性ヲ確實ニ賦與シ得タリト信ズ可キナリ。

第 1 表

群別	番號	體重	ツベルクリン注射量	試驗前第2日體温 最高	試驗前第2日體温 最低	同上第1日體温 最高	同上第1日體温 最低	試驗當日體温 最高	試驗當日體温 最低	試驗第1日後體温 最高	試驗第1日後體温 最低	試驗第2日後體温 最高	試驗第2日後體温 最低	試驗前平均最高體温	試驗後最高體温	試驗前後最高温度差	平均	皮內反應
免疫(過敏)獸	1	485	0.003	38.2	37.4	38.5	37.3	38.9	37.0	38.8	37.2	38.3	37.5	38.35	38.9	0.55		+
	2	380	0.004	3.89	36.5	38.2	37.5	40.0	37.5	38.1	37.5	38.2	37.5	38.55	40.0	1.45		卄
	4	510	0.003	38.1	37.4	38.1	37.0	39.1	37.5	38.9	37.7	38.4	37.7	38.1	39.1	1.00		+
	5	450	0.003	38.1	37.0	38.4	37.7	38.9	38.1	38.8	37.8	38.0	37.3	38.25	38.9	0.65		卄
	6	450	0.003	38.4	37.3	38.1	36.8	39.0	37.5	38.2	37.8	38.5	37.5	38.25	39.0	0.75		+
	7	430	0.003	38.5	37.7	38.4	37.4	39.0	37.6	38.8	37.7	38.8	37.9	38.45	39.0	0.55	1.08	+
	8	405	0.003	38.0	37.4	38.2	36.9	39.1	37.6	38.5	37.4	38.5	37.4	38.1	39.1	1.00		卄
	9	470	0.003	38.0	37.2	38.5	37.2	39.5	38.0	38.5	37.5	38.0	37.5	38.25	39.5	1.25		卅
	10	380	0.004	38.0	37.0	38.2	37.0	39.6	37.6	38.4	37.9	38.2	37.0	38.1	39.6	1.50		卄
	11	360	0.004	38.2	37.8	38.0	37.5	40.2	37.5	58.7	38.2	38.4	37.9	38.1	40.2	2.10		卅
健康獸	57	390	0.004	37.8	37.2	38.0	37.9	37.5	36.8	38.0	37.4	37.9	37.3	37.9	38.0	0.1		一
	65	360	0.004	37.8	37.0	37.1	37.3	37.7	37.2	37.7	37.4	37.7	37.4	37.45	37.7	0.25		±
	67	420	0.003	38.1	37.2	37.9	37.3	37.7	37.1	37.9	37.0	38.2	37.0	38.0	38.2	0.2	0.13	±
	69	310	0.004	38.2	37.6	37.9	37.2	37.6	37.0	38.0	37.4	38.0	37.0	38.05	38.0	0.05		一
	77	400	0.003	38.4	37.8	37.9	37.7	38.2	37.4	38.3	37.0	37.6	37.3	38.15	38.3	0.15		一

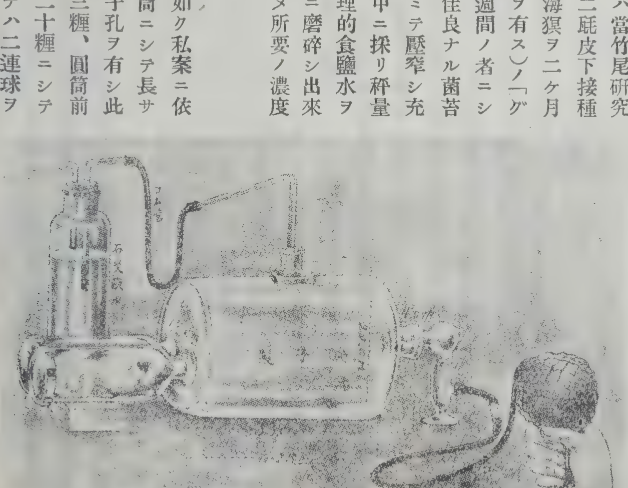
第三章　噴霧生結核菌吸入試驗

(一)結核免疫(過敏)性ヲ賦與セル海猽及三ヶ月間飼養シテ嚴重ナル監視ノ下ニ觀察セル健康獸各々六十四頭合セテ百二十八頭ヲ取リ四群ニ分チ各十六頭ヲ以テ一群ヲ組織シ各群十六頭ニ極微量(百萬分ノ一瓩)、微量(一萬分ノ一瓩)少量(百分ノ一瓩)大量(十瓩)ニ至ル濃淡四種ノ强力生結核菌浮游液ヲ製シ圖ノ如キ裝置ニ依リ之等ニ各々噴霧吸入セシメタリ。

(二)生結核菌液ノ製法ハ當竹尾研究所貯藏人型結核毛利株(二瓩皮下接種ニヨリ體重三百瓦ノ健康海猽ヲ二ヶ月半ニテ斃死セシムル毒力ヲ有ス)ノ「グリセリン」加寒天培養四週間ノ者ニシテ培養器全面ニ亘リ發育佳良ナル菌苔ヲ剝離シ滅菌濾紙間ニ挾ミテ壓窄シ充分水分ヲ除去シ白金坩堝中ニ採リ秤量後瑪瑙乳鉢ニ入レ滅菌生理的食鹽水ヲ極メテ少量宛滴下シ充分ニ磨碎シ出來得ルカギリ菌ノ分離ニ努メ所要ノ濃度ノ浮游液トセリ。

(三)吸入器械

吸入器械ハ圖ニ示スガ如ク私案ニ依リ工夫セル硝子製ノ大圓筒ニシテ長サ二十五糎、左右兩側ニ硝子孔ヲ有シ此兩硝子孔間ノ距離ハ三十三糎、圓筒前後巾十七糎、上下ノ高サ二十糎ニシテ之ノ圓筒ノ右側中央ニ於テハ二連球ヲ



附ケタル「アストール」ト連續セル硝子孔一個ヲ備ヘ、「アストール」內ニハ所要ノ生結核菌浮游液ヲ入レ又圓筒ノ左側ニ二個ノ硝子孔ヲ設ケ此開口部ニ試驗獸ヲ收容セル他ノ硝子筒ヲ附着シ試驗獸ノ鼻孔ガ大圓筒口部ニ當嵌ルヲ透視シ得シメ、又大圓筒ノ上部ニ消毒瓶ト接續セル小孔ヲ設ケ且筒內ノ空氣ノ壓力ヲ一定ニ保タシメタリ。

(四)吸 入 法

余ハ試驗前數回ノ練習ニヨリ每回一・〇竓ヲ噴出セシムルニ要スル時間ヲ約四十分ニ一定セリ。試驗獸吸入部ニ二個ノ開口ヲ設置シタルヲ以テ一度ニ二頭宛ヲ吸入セシム、從テ一群十六頭ヲ八組ニ分チ吸入セシメタルニ一組吸入所要時間約五分間ニ該當セリ。又二個ノ吸氣口ヲ有スルタメ健康獸ト免疫(過敏)獸ヲ同時ニ吸入セシメ得ル便利アリ。更ニ吸入ニ際シ注意ス可キハ圓筒內ノ噴霧結核濃度ヲ常ニ同一濃度ニ保チ且ツ高壓ニ失セズ一定度ニ保持シテ試驗獸ニ一定菌量ヲ吸入セシメ且試驗獸呼吸ノ促迫ヲ可及的避ケ安靜呼吸狀態ヲ見計ヒ操作ヲ開始シ努メテ各試驗共同一條件ノ下ニ施行セリ。斯ル裝置ト注意トニヨリ吸入セシメタル健康海猽及免疫(過敏)獸二頭宛ヲ三日間、五日間、七日間、二週間、一ヶ月間、二ヶ月間、三ヶ月間後ニ逐次撲殺シ三ヶ月以上ハ自然斃死ヲ待チ尙一ヶ年以上生存セルモノハ滿二ヶ年後ニ於テ生存海猽全部ヲ撲殺剖檢シ特ニ肺臟ハ左右兩肺ニ於テ組織十片ヲ包裏シ詳細ニ結核病變ニ就キ觀察セリ、而シテ解剖後ハ一定時日「フォルマリン」固定シ、法ノ如ク「パラフイン」ニテ包裏シ切片標本ハ「ヘマトキシリン」「エオジン」複染色ヲ施シ結核變化ノ檢索及病變程度ノ確定ニ供シ尙エールリヒ氏法ニヨリ組織內結核菌染色標本ヲ作リテ菌ノ檢索ヲ行ヒ病變決定ニ資セリ。尙實驗方法ニ關スル詳細ハ各群ヲ各日數ニ分チ後述セントス。

第四章 實驗成績

前章ニ詳述セルガ如ク健康(非免疫)海猽及免疫(過敏)海猽ヲ四群ニ分チ各十六頭ヲ以テ一群ヲ組織シ、各群ニ對シ極微量(百萬分ノ一瓩)、微量(一萬分ノ一瓩)、少量(百分ノ一瓩)、大量(十瓩)ノ濃淡四種ノ結核菌浮游液トシ噴霧吸入セシメタリ、從テ各一頭當リ吸入量ハ其十六分ノ一該當セリ。而シテ以下各菌量及各群頭數ヲ省略シテ單ニ極微量、微量、少量、大量ヲ以テ吸入結核菌浮游液濃度ヲ表ハシ、極微量群、微量群、少量群、大量群ヲ以テ各群頭數ヲ表ハスモノトス。

又表示セル結核病變ノ程度ハ肉眼的或ハ檢鏡的所見ヲ相互參照シタル後決定シタルモノニシテ(卌)ハ最モ複雜且ツ高度ノ變化ヲ示シ、(卄)ハ中等度ノ變化、(十)ハ極メテ輕度ノ變化、(一)ハ變化ノ無キモノヲ示スモノトス。

第一節 三日後撲殺セル健康及免疫(過敏)海猽ノ剖檢所見

第 2 表

生存日數	試獸	動物番號	體重 吸入時-撲殺時	菌液濃度	結核性變化 肺臟	氣管枝腺	脾臟	肝臟	腎臟	頸腺	腸間膜腺
3日間	健康獸	90	470-480	極微量	—	—	—	—	—	—	—
		89	447-430	〃	—	—	—	—	—	—	—
		81	490-480	微量	—	—	—	—	—	—	—
		78	480-490	〃	—	—	—	—	—	—	—
		51	480-490	少量	—	—	—	—	—	—	—
		58	420-430	〃	—	—	—	—	—	—	—
		130	470-470	大量	—	—	—	—	—	—	—
		129	520-500	〃	—	—	—	—	—	—	—
	免疫(過敏)獸	40	480-450	極微量	+	+	—	—	—	—	—
		39	470-450	〃	+	+	—	—	—	—	—
		30	415-380	微量	+	+	—	—	—	—	—
		29	385-335	〃	+	+	—	—	—	—	—
		11	410-360	少量	+	+	—	—	—	—	—
		4	340-310	〃	+	+	—	—	—	—	—
		116	520-500	大量	+	+	—	—	—	—	—
		115	430-400	〃	±	+	—	—	—	—	—

第一條 健康獸ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見

第一項 極微量群ノ二例

第九十號 體重(吸入時四百八十、撲殺時四百七十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺小豆大腫脹ス、顎下腺、兩側深頸腺及鼠蹊腺孰レモ米粒大、腸間膜腺大豆大偏平ニシテ髓樣腫大ス。肺臟左右兩肺各葉ヲ通ジ所々ニ暗赤色不正形ナル斑紋狀ヲナセル病竈ヲ散見ス脾臟表面顆粒狀ヲナシ濾胞著明ナリ。

檢鏡的所見

氣管枝腺腫脹スルモ病變明カナラズ。肺臟ハ限局セル肺炎竈及細氣管枝周圍ニ細

胞浸潤竈ヲ認ム、之ヲ精見スルニ氣管枝壁ハ稍々浮腫シ氣管枝腔内ニハ雲絮物ヲ瀦溜シ氣管枝周圍及隣接肺胞ニ極メテ限局性ニ細胞浸潤ヲ認ム。其他ノ臓器ニ著變ヲ認メ難シ。

第八十九號、體重(吸入時四百三十、撲殺時四百四十五)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺小豆大髓樣腫脹ス、顎下腺、頸腺深淺頸腺及鼠蹊腺孰レモ米粒大一部充血セリ、腸間膜腺大豆大髓樣腫大シ稍々充血ス、肺臓一般ニ鬱血高度ニシテ肝臓モ亦多少鬱血ス、脾表面滑澤ナリ、其他ノ臓器ニ變化ヲ認メズ。

檢鏡的所見

氣管枝腺腫脹シ濾胞顯著ニシテ大小種々アリ。肺臓ニ二、三限局セル小肺炎竈ヲ散見ス。其他ノ臓器著變ヲ認メ難シ。

第二項　微量群ノ二例

第八十一號、體重(吸入時四百八十、撲殺時四百九十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺小豆大ニ腫脹ス。鼠蹊腺米粒大、頸腺右深頸腺小豆大、腸間膜腺大豆大髓樣腫脹ス。肺臓ハ殆ンド健常ナルモ只左肺中葉内緣ニ近ク一個暗赤色不規則ナル病竈ヲ認ム。脾稍々腫大シ表面顆粒狀ヲ呈ス。肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺濾胞細胞腫大肺增殖ス。肺臓ノ小氣管枝周圍ニ於テ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ徴ス。脾、肝、腎等結核性變化ヲ認メ難シ。

第七十八號、體重(吸入時四百六十、撲殺時四百八十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺小豆大腫脹ス、鼠蹊腺左右兩腺及顎下腺米粒大、淺頸腺小豆大帶赤充血著明ナリ、腸間膜腺豌豆大腫脹シ一部充血ス。肺臓ハ一般ニ鬱血狀ヲ呈シ脾ノ表面一部粗糙ナリ。

檢鏡的所見

氣管枝腺變化ヲ認メズ。肺臓特ニ結核性變化ナシ。

第三項　少量群ノ二例

第五十一號、體重(吸入時四百九十、撲殺時四百八十)

肉眼的所見

氣管枝腺右腺小豆大左腺大豆大灰白色髓樣腫脹ス。顎下腺、頸腺及鼠蹊腺孰レモ米粒大、腸間膜腺大豆大腫大ス。肺臓變化ヲ認メズ。脾表面稍々顆粒狀ヲナス。

檢鏡的所見

氣管枝腺僅ニ充血シ濾胞細胞增殖ス。肺臓其他ニ變化ヲ認メ難シ。

第五十八號、體重(吸入時四百三十、撲殺時四百二十)

肉眼的所見

氣管枝腺右腺小豆大、左腺米粒大ニシテ淺及深頸腺各小豆大腫脹ス、腸間膜腺小豆大ナリ。肺著變ヲ見ズ、脾表面滑澤尋大、肝、腎其他著變ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見

氣管枝腺濾胞腫大ス、肺臓ニ限局セル氣管枝肺炎ヲ認ムルノミ、其他ノ臓器著變ナシ。

第四項　大量群ノ二例

第百三十號、體重(吸入時四百七十、撲殺時四百七十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺大豆大腫脹ス、顎下腺麻實大、頸腺孰レモ小豆大深頸腺充血ス腸間膜腺大豆大腫大ス。肺臓ハ右肺中葉ノ前胸部ニ於テ暗赤色粟粒大ノ斑狀ヲナセル病竈アリ。脾表面滑澤其他ノ臓器著變ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見

氣管枝腺充血著明濾胞一般ニ細胞增殖ス。肺臓ハ一、二限局セル肺炎竈アリ又中氣管枝周圍淋巴濾胞腫脹セルモノアリ。脾、肝、腎等變化ヲ認メズ。

第百二十九號　體重(吸入時五百十、撲殺時五百二十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺小豆大、顎下腺及鼠蹊腺孰レモ米粒大、頸腺及腸間膜腺小豆大ヲ徴ス、肺及其他ノ臓器著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺、腸間膜腺孰レモ充血著明、肺臓ニ於テ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈著明ニシテ一、二氣管枝周圍ニ細胞浸潤竈アリ。其他ノ臓器ニ結核性變化ヲ認メ難シ。

第二條　免疫(過敏)獸ノ肉眼的並檢鏡的所見

第一項　極微量群ノ二例

第四十號　體重(吸入時四百五十、撲殺時四百八十)

肉眼的所見

氣管枝腺ハ左右兩腺小豆大、柔軟髓樣腫脹ス。顎下腺、頸腺左右兩側及鼠蹊腺孰レモ米粒大、腸間膜腺大豆大稍々充血ス。肺臟ハ所々ニ鬱血小斑ヲ散發ス。脾臟ハ稍々肥厚スルモ結核性變化ハ認メ難シ。肝臟ハ輕度ノ鬱血ヲ呈シ一部變性ニ陷ル箇所ヲ認ム。

檢鏡的所見

氣管枝腺充血シ、腺實質大部分瀰蔓性細胞增生ス。濾胞モ亦腫大シ濾胞ノ限界判別シ難ク濾胞ノ胚芽中心顯著ニ發現ス。肺ハ一般ニ充血高度ニシテ之ヲ精見スルニ肺胞中隔ノ毛細血管網著シク充血努張シ爲メニ肺胞腔狹隘トナリ氣容ヲ減ズ、其間所々ニ氣胞擴大シ代償性氣腫ノ散發セルヲ見ル。然シテ各肺葉ヲ通ジ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及小圓形細胞結節ヲ認ム、其他細氣管枝壁腫大增殖シ氣管枝周圍ニ單核圓形大細胞ノ集簇セル結核性浸潤竈ヲ徵ス。脾臟ノ濾胞肥大シ中心部鬆糙トナリ少數ノ單核圓形大細胞ノ發現ヲ認ム。肝所々ニ脂肪變性ノ箇所アリ「ズダン」Ⅲ染色ニヨル。

第三十九號　體重(吸入時四百五十、撲殺時四百八十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺大豆大灰白色髓樣ノ觀ヲ呈ス、頸腺小豆大、顎下腺、鼠蹊腺及腸間膜腺各米粒大肺臟ハ散在性鬱血竈ヲ認メ、且ツ左肺中葉內緣ニ近ク一箇ノ乳白色及灰白色粟粒大ノ病竈ヲ認ム。肝臟輕度ノ鬱血ヲ認メ、脾表面顆粒狀ヲ呈ス。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ前號第四十號ノ如ク瀰蔓性細胞增生ヲ認ム。濾胞ハ腫大シ主トシテ單核圓形大細胞ヲ以テ占居セラレ初期結核節ノ像ヲ呈ス。肺ノ所見モ前號第四十號同樣肺臟一般ニ充血シ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及小結核節ヲ散見ス而シテ或結節ハ已ニ類上皮細胞結節ヲ形成セルモノアリ。脾、肝、腎其他ニ結核性變化ヲ認メ難シ、

第二項　微量群ノ二例

第三十號　體重(吸入時三百八十、撲殺時四百十五)

肉眼的所見

氣管枝腺左腺小豆大右腺米粒大、顎下腺麻實大二個存ス、頸腺及腸間膜腺孰レモ小豆大帶赤色充血著明ナリ。肺臟ハ所々ニ鬱血性病竈ヲ認メ、左肺上葉及中葉ノ鬱血竈ニ介在セル灰白色不規則ナル病竈ヲ散見ス。脾臟ハ少シク肥厚スルモ的確ナル結核性變化ヲ認メ難シ。肝鬱血著明ナリ、腎臟其他ニ著變ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見

氣管枝腺瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙リ濾胞ノ限界判別シ難ク周緣部ニ於ケル濾胞ハ明疎トナリ單核圓形大細胞ノ集簇セル初期結核節ヲ徵ス。

肺臟ハ一般ニ充血シ、所々ニ限局セル肺炎竈ヲ散發ス、又癒合セル瀰蔓性肺炎竈ヲ形成スルモノアリ、其間代償性肺氣腫散在ス。氣管枝壁及肺胞中隔ハ肥厚增殖シ且ツ充血ス。氣管枝腔及肺胞內ニハ漿液、多核白血球、單核圓形大細胞及少數ノ赤血球充塡ス、此等細胞浸潤竈ニ於テモ亦大小種々ナル孤立性結核節及血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈等混在セリ。脾、肝、腎等結核性變化ヲ認メ難シ。

第二十九號、體重(吸入時三百五十五、撲殺時三百八十五)

肉眼的所見

氣管枝腺左腺大豆大右腺小豆大質柔軟灰白色髓樣腫脹ス。淺頸腺小豆大、顎下腺及鼠蹊腺米粒大脂肪沈着ス。肺臟ハ肉眼的著變ナシ。脾少シク肥厚シ周緣部、顆粒狀ヲ呈ス、結核性變化著明ナラズ。肝臟鬱血斑ヲ散見シ一部又變性ニ陷ルモ結核性變化ト認ムルモノナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺濾胞腫大シ互ニ又癒合セル單核圓形大細胞ノ集簇ヲ認メ且ツ胚芽中樞顯著ニ發現ス(附圖第一圖)。肺臟ハ前號第三十號ニ於ケルガ如ク肺炎竈ニ於テ大小種々ナル類上皮細胞結節ヲ介在シ又血管周圍ハ菲薄ナル小圓形細胞浸潤ヲ蒙ル(附圖第二)、脾臟充血シ、傳染脾ノ像ヲ呈ス結核性所見顯著ナラズ。

第三項　少量群ノ二例

第十一號、體重(吸入時三百六十、撲殺時四百十)

肉眼的所見

氣管枝腺右腺大豆大左腺小豆大腫大シ灰白色髓樣腫大ス。顎下腺米粒大二個存ス頸腺ハ小豆大髓樣腫脹ス。腸間膜腺稍々充血柔軟ナリ。肺臟ハ肺氣腫ノ部分多ク、殊ニ上葉ニ顯著ニシテ微粟粒大灰白色ノ病竈ヲ散見ス、殊ニ兩肺中葉ニ多數ニ存シ次デ下葉及上葉ノ順次ニ散見セラル。脾ハ稍々腫大シ表面顆粒狀ヲ呈ス、割面モ亦顆粒狀ノ病竈ヲ徵ス。肝ハ輕度ノ鬱血ヲ存シ且ツ小葉顯著ナリ。

檢鏡的所見

氣管枝腺腫大シ瀰蔓性細胞浸潤ヲ來シ濾胞モ亦腫脹シ濾胞ノ周緣部限界判別シ難

ク、中心部ハ鬱糙トナリ單核圓形大細胞ノ發現集積セル初期結核節ノ像ヲ徵ス。

肺ハ限局セル肺炎竈ヲ散見シ又細氣管枝壁充血シ限局セル或ハ又癒合セル廣汎性肺炎竈ヲ形成シ其間孤立性結核節及血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ノ混在セルヲ認ム。其他一、二大氣管枝壁ニ結核節ヲ徵ス。脾、肝、腎等變化ヲ認メ難シ。

第四號　體重（吸入時三百十、撲殺時三百四十）

肉眼的所見

氣管枝腺左腺米粒大右腺小豆大、顎下腺米粒大、頸腺及腸間膜腺小豆大一部充血ス。肺ハ肺氣腫大部分ヲ占メ結核性變化ヲ認メ難シ。脾ハ稍々腫大シ輕度ノ充血ヲ存シ、切斷面ニ濾胞著明ナリ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ノ濾胞著明ニシテ皮質部細胞浸潤顯著ニシテ濾胞ノ大部分類上皮細胞ヲ以テ占居セラルルヲ認ム。肺臟ノ一部限局セル氣管枝肺炎竈ヲ徵スルモ各葉大部分健常ナリ。脾變化ナシ。肝小葉ニ脂肪變性竈ヲ散見ス。「ズダン」III染色ニ依ル。

第四項　大量群ノ二例

第百十五號　體重（吸入時四百、撲殺時四百三十）

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺小豆大灰白色髓樣腫大ス。頸腺兩腺充血シ質柔軟髓樣腫脹ス。腸間膜腺大豆大腫大ス。肺臟ハ右肺上葉及下葉前胸部ニ於テ灰白色不正形ナル病竈ヲ認ム。脾尋大一般ニ鮮紅色過敏性ヲ呈ス。

檢鏡的所見

氣管枝腺一般ニ充血シ瀰蔓性細胞浸潤竈ヲ認ム皮髓ノ限界判別シ難ク、肥大セル濾胞ノ或者ハ腺細胞ノ周邊部ニ壓排セラルルガ如ク中心部ニ單核圓形大細胞ノ集簇竈ヲ徵ス。肺臟ハ左肺ハ殆ド健常ナルモ右肺上葉ニ於テ稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ徵シ下葉ニ於テ大氣管枝周圍ニ細胞浸潤ヨリナル氣管枝肺炎竈ヲ認ム。脾ハ充血シ傳染脾ノ像ヲ呈ス、肝、腎等ニ結核性變化ヲ認メ難シ。

第百十六號　體重（吸入時五百、撲殺時五百二十）

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺小豆大腫脹ス、顎下腺及鼠蹊腺米粒大、頸腺小豆大、腸間膜腺大豆大ニ腫脹ス。肺ハ右肺中葉及下葉ノ背側部ニ於テ暗赤色ノ肺竈ヲ徵シ、左肺ノ上葉及中葉ニ於テハ充血斑ヲ認ム。脾尋大ニシテ表面顆粒狀ヲ呈ス。

檢鏡的所見

氣管枝腺一般ニ細胞浸潤顯著ニシテ濾胞モ亦腫大ス、結核性變化不明ナリ。肺臟ハ右上葉ニ於テ限局セル肺炎竈ヲ徵シ、左中葉及ビ下葉ニ於テ小氣管枝周圍ニ瀰蔓性細胞浸潤竈ヲ認ム。脾、肝、腎等ニ結核性變化ヲ認メ難シ。

小　括　（三日間後）

（一）健康獸　氣管枝腺ハ極微量群二例共ニ腫脹ス、檢鏡的ニ濾胞顯著ニシテ腫大セルモノアリ。肺臟ニ於テハ小肺炎竈二、三散見ス、氣管枝粘膜浮腫シ氣管枝周圍隣接肺胞ニ極メテ限局セル細胞浸潤竈ヲ認ム。微量群一例ニ於テ氣管枝腺濾胞腫大增殖シ、肺ハ一例ニ於テ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ徵ス。

少量群二例共孰レモ氣管枝腺濾胞腫大ス。而シテ肺ニ限局セル肺炎竈ヲ認ム。大量群氣管枝腺ノ濾胞腫大シ且ツ充血著明ナリ。肺臟ハ第百二十九號ニ於テ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認メ且ツ氣管枝肺炎竈及限局性肺炎竈ヲ徵ス。

之レヲ要スルニ健康獸三日間後ニ於テハ氣管枝腺腫脹スルモ氣管枝腺及肺臟ニ於テ未ダ的確ナル結核性病竈ヲ徵シ得ズ。

（二）免疫（過敏）獸極微量群ニ於ケル氣管枝腺ハ柔軟髓樣腫脹ス。檢鏡的ニ腺實質ハ比較的瀰蔓性細胞增生シ濾胞腫大シ濾胞ノ限局判別シ難キモノアリ又濾胞ノ胚芽中心顯著ニ發現シ第三十九號ニ於テハ濾胞ハ單核圓形大細胞ニテ占居セラルル初期結核節ノ像ヲ呈ス。肺ハ各葉ヲ通ジ氣管枝壁及肺胞中隔ノ毛細血管網ハ著シク充血努張シタメニ肺胞腔ハ狹隘トナリ氣容ヲ減ズルモノアリ又肺胞ニ於テハ所々ニ廣汎性滲出液及滲出細胞ヲ充塡ス。而シテ該滲出細胞ハ主トシテ多數ノ多核白血球、淋巴球赤血球及少數ノ單核圓形大細胞ヨリ成ル、又氣管枝壁ハ浮腫竝ニ細胞增殖ヲ認ム。其他血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及結核節ヲ散見ス。微量群ハ氣管枝腺前群同樣瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙リ二例共ニ已ニ初期結核節ヲ認ム。少量群及大量群ニ於テモ殆ンド同樣ナル所見ヲ見ル。微量群ノ肺臟ハ極微量群ヨリ稍々高度ナル氣管枝壁及肺胞中隔ノ充血及肺胞ニ於ケル細胞浸潤ヲ徵ス。其間大小種々ナル結核節及血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈介在セリ。少量群ノ肺臟ハ一例ニ於テ廣汎ナル肺炎竈及其間結核節竝ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ徵ス、他ノ一例ハ主トシテ肺炎竈極メテ顯著ナリ。大量群ニ於テハ氣管枝肺炎竈及廣汎ナル肺炎竈ヲ認ムルモ結核節ハ徵シ得ザリキ。

叙上ノ所見ニ於テ免疫（過敏）的前處置ヲ施行セル試驗獸ノ氣管枝腺ハ瀰蔓性細胞浸潤ヲ呈シ濾胞腫大シ周圍ノ限界判別シ難キモノ多ク而シテ濾胞ニ於テハ已ニ單核圓

形大細胞ヲ以テ占居セル初期結核節ヲ徵ス。肺ノ氣管枝壁乃至肺胞中隔ハ充血高度ニシテ氣管枝粘膜及肺胞上皮樣細胞ノ浮腫及ビ細胞增殖程度ハ極メテ著明ニシテ且ツ肺胞內ニ比較的廣汎且ツ高度ナル細胞浸潤ヲ認ム。其他血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及小圓形細胞結節或ハ類上皮細胞結節等殖增性病型モ亦極メテ顯著ニ發現ス。斯カル滲出性病型及增殖性病型ノ發現セルハ主トシテ極微量群及微量群ニ著明ニシテ少量群ノ一例大量群ノ二例ニ於テハ主トシテ滲出性病型ノミ顯著ニ發現セリ。

第二節 五日間後撲殺セル健康及免疫(過敏)獸ノ剖檢所見

第3表

生存日數	試獸	動物番號	體重 吸入時-撲殺時	菌液濃度	結核性變化 肺臓	氣管枝腺	脾臓	肝臓	腎臓	頸腺	腸間膜腺
5日間	健康獸	177	350-320	極微量	−	−	−	−	−	−	−
		178	280-310	〃	−	−	−	−	−	−	−
		167	340-340	微量	−	−	−	−	−	−	+
		168	320-310	〃	−	−	−	−	−	−	−
		157	380-360	少量	−	−	−	−	−	−	+
		158	370-360	〃	±	+	−	−	−	−	−
		147	320-390	大量	−	+	−	−	−	−	−
		148	340-310	〃	−	−	−	−	−	−	−
	免疫(過敏)獸	345	310-235	極微量	+	+	+	−	−	+	−
		346	390-290	〃	+	+	±	−	−	−	−
		309	250-220	微量	±	+	−	−	−	+	+
		310	445-400	〃	+	+	±	−	−	−	+
		307	275-251	少量	±	−	−	−	−	−	+
		308	350-300	〃	±	+	+	−	−	+	+
		305	310-220	大量	+	+	−	−	−	+	−
		306	320-290	〃	+	+	+	−	−	+	+

第一條 健康獸ノ肉眼的竝檢鏡的所見

第一項 極微量群ノ二例

第百七十七號 體重(吸入時三百二十、撲殺時三百五十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺共ニ小豆大、灰白色髓樣腫大ス。淺頸腺左右兩側共ニ小豆大輕度ノ充血ヲ呈ス。腸間膜腺小豆大、脾臓ハ左肺中葉ニ於テ數個ノ暗赤色圓形或ハ葉狀ヲ呈セル病竈ヲ認ム、又右肺下葉背側ニ於テ帽針頭大暗赤色ノ病竈ヲ徵ス。肺尋大表面滑澤、其他ノ臓器著變ヲ認メズ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ一般ニ充血シ、淋巴腔擴大シ單核圓形大細胞及淋巴球ヲ以テ實盈シ竇加答兒ノ像ヲ呈ス濾胞細胞增殖生腫大シ胚芽中心擴大且多數發現ス、肺臓ハ小氣管枝肺炎竈散發シ或者ハ互ニ癒合シテ稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ形成ス。其他臓器ニ著變ヲ認メ難シ。

第百七十八號 體重(吸入時三百十、撲殺時三百八十)

肉眼的所見

氣管枝腺右腺小豆大灰白色左腺痲實大、左右兩深頸腺痲實大、腸間膜腺小豆大帶赤充血ス。肺臓右肺中葉背部ニ於テ帽針頭大ノ暗褐色ノ淺キ凹陷肺炎竈ヲ認ム。其他臓器ニ著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺腫脹シ濾胞ノ境界判然シ難キモノアリ。頸腺モ亦氣管枝腺同樣ノ所見ヲ存ス。肺臓ハ大部分健常ナルモ前述病竈部ニ於テ小氣管枝肺炎竈ヲ散見ス、又或者ハ癒合セル肺炎竈ヲ形成ス。其他脾、肝、腎等變化ヲ認メ難シ。

第二項 微量群ノ二例

第百六十七號 體重(吸入時三百四十、撲殺時三百四十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺共米粒大質柔軟ナリ。顎下腺米粒大、顎腺淺深兩腺共孰レモ小豆大、腸間膜腺大豆大腫脹ス。肺臓ハ左肺中葉ニ於テ葉狀或ハ不正形ナル暗褐色硬結肝變肺ヲ認ム。脾、肝、腎等ニ變化ヲ徵セズ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ細胞增殖生シ濾胞ノ境界判然シ難ク淋巴竇モ亦擴大ス。腸間膜腺腫大シ特ニ濾胞ニ於テ單核圓形大細胞ヲ以テ充塡セル初期結核節ノ像ヲ認ム。肺ハ限局セル小肺炎竈ヲ所々ニ散見ス、該病竈ノ肺胞中隔ハ肥厚增殖極メテ顯著ナリ。脾、肝腎等變化ヲ認メ難シ。

第百六十八號 體重(吸入時三百十、撲殺時三百二十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺及頸腺孰レモ米粒大、腸間膜腺大豆大腫脹ス。肺臟左肺下葉背側ノ中央部ニ於テ不正形ヲナセル紫藍色ノ斑紋竈ヲ認ム。脾、肝、腎等ニ變化ヲ認メズ。

檢鏡的所見

氣管枝腺濾胞ノ胚芽中心顯著ニ發現スルモノアリ、肺臟ハ大部分健常ナル表在性ニ二、三肺炎竈ヲ散見ス又肺胞中隔肥厚增殖セルモノアリ。其他内臟ニ著變ナシ。

第三項　少量群ノ二例

第百五十七號　體重(吸入時三百六十、撲殺時三百八十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺共米粒大灰白色ヲ呈シ、顎下腺米粒大、頸腺小豆大、腸間膜腺大豆大帶赤充血ス、肺臟ハ右肺中葉ニ粟粒大暗赤色ノ斑點ヲ散見ス。左肺ハ上、中葉邊緣部ニ於テ氣腫狀ヲ呈ス、下葉背側ニ於テ粟粒大ノ斑點ヲ徵シ、脾、肝、腎共他ニ著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺腫脹シ、腸間膜腺淋巴竇擴大ス、濾胞ハ腫大シ中心部鬆糙トナリ類上皮細胞ヲ充塡セル初期結核節ノ像ヲ呈ス。肺臟ハ限局セル肺炎竈或ハ癒合セル稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ形成ス。脾、肝、腎等著變ナシ。

第百五十八號　體重(吸入時三百六十、撲殺時三百七十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺米粒大、頸腺小豆大稍々充血ス。肺臟ハ右肺下葉ニ於テ粟粒大或ハ微粟粒大灰白色結節樣ヲ認ム。脾、肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺濾胞一般ニ腫大シ之レヲ精見スルニ類上皮細胞新生增殖セル初期結核節ヲ徵ス(附圖第三圖)肺臟ハ一般ニ充血シ前號第百五十七號ノ如ク限局セル肺炎竈或ハ癒合セル稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ形成ス。又血管周圍ノ圓形細胞竈及肺胞中隔ノ肥厚增殖セル箇所アリ。其他脾、肝、腎等著變認メ難シ。

第四項　大量群ノ二例

第百四十七號　體重(吸入時三百九十、撲殺時三百二十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺孰レモ小豆大髓樣腫大ス、深頸腺米粒大淺頸腺小豆大腫脹セルモノアリ。腸間膜腺小豆大一部充血ス。肺臟左肺上、中葉及右肺中葉ニ於テ數個ノ暗赤色粟粒大ノ斑點ヲ散見ス。其他ノ臟器ニ著變ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見

氣管枝腺濾胞腫大シ中心疎明トナリ類上皮細胞ノ發現集積セル初期結核節ノ像ヲ認ム。肺臟ニ限局セル小肺炎竈散見セリ殊ニ上、中葉ニ於テ癒合セル廣汎ナル肺炎竈ヲ形成セルモノアリ。脾、肝、腎等其他ニ變化ナシ。

第百四十八號　體重(吸入時三百十、撲殺時三百四十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺共ニ米粒大、頸腺米粒大、腸間膜腺大豆大灰白色髓樣腫大ス。肺臟ハ左肺中葉及下葉背側ニ於テ暗褐色粟粒大或ハ帽針頭大ノ肺炎竈ヲ認ム、其他臟器ニ著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺及ビ腸間膜腺共ニ充血シ瀰蔓性細胞增殖シ濾胞ノ境界判然シ難シ、肺臟ハ大部分健常ニシテ一、二限局セル氣管枝肺炎竈ヲ徵ス、其他内臟ニ著變ナシ。

第二條　兔疫(過敏)獸ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見

第一項　微量群ノ二例

第三百四十五號　體重(吸入時二百三十五、撲殺時三百十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺共ニ小豆大、灰白色髓樣腫大ス。深頸腺左右各一個小豆大、腸間膜腺大豆大帶赤充血ス。肺臟ハ左右兩肺上葉及左肺下葉背側ニ於テ灰白色不正形ナル粟粒大乃至帽針頭大ノ病竈ヲ散見ス。脾約二倍腫大シ、表面ニ隆起セル二、三灰白色ノ結節ヲ徵ス。其他ノ臟器著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺腫脹シ瀰蔓性細胞增殖シ濾胞ハ特ニ類上皮細胞ヲ以テ充塡セラレ初期結核節ノ像ヲ呈ス。淋巴腔擴大セリ、頸部周圍ノ淋巴腺及腸間膜腺孰レモ瀰蔓性細胞增生シ濾胞結核ノ像ヲ呈ス。肺臟ハ叙上肉眼的病竈部ヲ精見スルニ一般ニ限局セル肺炎竈ハ漿液性滲出液及細胞性滲出物ヲ以テ充塡セラレ又血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ニ肺胞ノ十數倍ノ小圓形細胞結節及類上皮細胞結節等ヲ散見ス、又氣管枝周圍ノ濾胞腫大セリ。脾臟ノ濾胞腫脹セル者ハ主トシテ單核圓形大細胞ノ游走セル初期結核節ノ像ヲ徵ス。其他ノ臟器著變ナシ。

第三百四十六號　體重（吸入時二百九十、撲殺時三百九十）

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺共ニ小豆大腫大ス。右深頸腺小豆大、腸間膜腺大豆大、肺臟ハ右肺中葉背側内緣ニ沿ヒ又左肺上葉ニ於テ灰白色粟粒大ノ病竈ヲ認メ又所々ニ暗赤色不正形ノ斑點ヲ徵ス。脾臟腫大シ充血著明ナリ。其他ノ臟器著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ前號第三百四十五號同樣初期結核節ノ像ヲ徵シ得タリ、顎下腺、頸腺及腸間膜腺孰レモ細胞增生ヲ認ム。肺臟ハ前號同樣小肺炎竈散發該肺炎竈ニ於テ小圓形細胞結節及血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ム。脾臟ノ濾胞ノ或者ハ中心部粗糙トナリ單核圓形大細胞ノ游走スルヲ認ム。肝、腎其他ニ變化ナシ。

第二項　微量群ノ一例

第三百九號　體重（吸入時二百二十、撲殺時二百五十）

肉眼的所見

氣管枝腺左腺米粒大灰白色、右腺小豆大、深頸腺左右兩腺共ニ小豆大腫脹ス、腸間膜腺帶赤充血ス、鼠蹊腺米粒大腫大ス。肺臟ハ右肺下葉及左肺中、下葉ニ於テ微粟粒大乃至粟粒大灰白色不正形ナル病竈ヲ認ム。脾臟充血著明、其他ノ臟器著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ濾胞腫大シ或者ハ互ニ癒合シテ大ナル結核性浸潤ヲナスモノアリ。腸間膜腺濾胞腫大シ單核圓形大細胞ニヨリ占居セラレ初期結核節ヲ新生ス。肺臟ハ一般ニ充血シ限局セル肺炎竈及廣汎ナル肺炎竈ヲ認ム。氣管枝腺及血管周圍ノ圓形細胞浸潤顯著ニシテ周圍ノ細胞ニ波及シ肺胞中隔肥厚增殖セルモノアリ。脾臟充血著明、肝、腎等變化ナシ。

第三百十號　體重（吸入時四百、撲殺時四百四十五）

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺共ニ大豆大、髓樣腫脹ス。顎下腺米粒大二個、頸腺淺頸腺左大豆大、右深頸腺小豆大、腸間膜腺豌豆大腫脹ス。肺臟一般ニ充血高度ニシテ右肺下葉背側ニ於テ灰白色微粟粒大ノ結節ヲ認ム、脾臟ハ表面顆粒狀濾胞著明ナリ。肝臟鬱血ス、其他變化ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見

氣管枝腺腫大シ濾胞ニ於テ類上皮細胞ヲ以テ充塡セル結節ヲ形成ス。頸部周圍淋巴腺及腸間膜淋巴腺ハ前號ト同樣瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙リ腸間膜腺濾胞結節ヲ新生ス肺臟ハ一般ニ充血高度ニシテ各葉ヲ通ジ廣汎ナル出血竈ヲ認ム。右肺ノ肺肋膜肥厚ス、肋膜下表在性ニ數個ノ小圓形細胞結節ヲ散見ス。脾臟ノ濾胞著シク腫大シ中心部鬆糙トナリ單核圓形大細胞ノ發現ヲ認ム。肝、腎等著變ナシ。

第三項　少量群ノ一例

第三百七號　體重（吸入時二百五十、撲殺時二百七十五）

肉眼的所見

氣管枝腺右腺大豆大、左腺小豆大灰白色髓樣腫大ス、深頸腺左右小豆大各一個存ス、腸間膜腺豌豆大、鼠蹊腺米粒大、肺臟ハ左右兩肺下葉背側及右肺上葉ニ於テ數個灰白色微粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ散見ス。脾臟ハ表面平滑、肝臟ハ鬱血著明ナリ。其他著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺腫大シ瀰蔓性細胞浸潤著明ニシテ特ニ濾胞腫大シ互ニ癒合セルモノアリテ濾胞ノ胚芽中心顯明ニ發現ス。腸間膜腺濾胞中心疎明トナリ類上皮細胞ノ發現ヲ認ム。肺臟ハ大部分健常ナルモ表在性或ハ中心部ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈顯著ニシテ已ニ結節狀ヲ呈スルモノアリ、所々ノ氣管枝周圍ニ輕度ノ細胞浸潤竈ヲ散見ス。脾、肝、腎等變化ヲ認メ難シ。

第三百八號　體重（吸入時三百五十、撲殺時四百）

肉眼的所見

氣管枝腺右腺小豆大、左腺米粒大、深頸腺米粒大一部充血ス、腸間膜腺豌豆大腫脹ス。肺臟ハ右肺中葉ニ於テ一個ノ灰白色粟粒大ノ病竈ヲ認ム。左右兩肺下葉ニ於テ暗赤色不正形ナル斑紋竈ヲ徵ス脾臟表面顆粒狀灰白色粟粒大ノ結節ヲ散見ス。肝鬱血著明ナリ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ大部分細胞集簇セル結核性浸潤竈ヲ認ム。腸間膜腺腫大シ濾胞ニ於テ新生增殖セル類上皮細胞ニ依リ腺細胞ハ邊緣部ニ頸腺濾胞腫大シ結核性浸潤ヲ徵ス。肺ハ一般ニ充血極メテ高度ニシテ肺胞毛細血管網ハ努張シ肺胞ハ之レガ爲メ狹隘トナリ氣容ヲ減ズ、該病竈部ニ於ケル血管周圍ノ圓形細胞浸潤濃密顯著ニシテ周圍ノ肺胞及ビ肺胞中隔ハ肥厚增殖セルモノアリ、其他限局セル肺炎竈ヲ認ム。脾ノ濾胞腫大セルモノハ單核圓形大細胞ニテ占居セラレ初期結核節ノ像ヲ呈ス其他内臟

ニ變著ナシ。

第四項　大量群ノ一例

第三百五號　體重(吸入時三百二十、撲殺時三百三十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺共ニ小豆大髓樣腫大ス。淺頸腺小豆大、腸間膜腺豌豆大一部充血腫大ス。鼠蹊腺左右兩腺共ニ米粒大腫脹ス。肺臟ハ右肺中葉ニ一個灰白色米粒大ノ病竈ヲ認ム。左肺上葉及中葉背側ニ於テ不規則ナル暗褐色斑點ヲ認ム。脾臟表面平滑。肝、腎等變化ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見

氣管枝腺細胞瀰蔓性增生シ濾胞ノ區別判然シ難ク之ヲ精見スルニ濾胞ハ主トシテ類上皮細胞ニテ占居セラレ胚芽中心モ亦腫大シ多數發現セリ。腸間膜腺腫大增殖シ濾胞モ互ニ癒合ス。頸腺ハ濾胞腫大シ中心部鬆糙トナリ單核圓形大細胞發現ス。肺臟ハ所々ニ廣汎ナル充出血竈ヲ認ム。氣管枝及血管周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ認ム、又極メテ稀ニ類上皮細胞及小圓形細胞結核節ヲ認メ得タリ。脾、肝腎等變化ナシ。

第三百六號、體重(吸入時二百九十、撲殺時三百二十)

肉眼的所見

氣管枝腺左腺米粒大、右腺小豆大髓樣灰白色、深頸腺左右兩腺共ニ小豆大腫脹シ且充血ス。右肺下葉背側ニ二個ノ粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ム。左肺下葉內緣ニ沿ヒ灰白色不正形ノ病竈存在ス。脾表面微顆粒狀ナリ。

檢鏡的所見

氣管枝腺腫大シ瀰蔓性細胞浸潤ヲ認ムルコト前號第三百五號ノ如ク之レヲ精見スルニ濾胞ハ類上皮細胞ニ占居セラレ初期結核節ノ像ヲ呈ス。頸腺、腸間膜腺ノ所見前號ト同樣ナリ。肺臟モ亦充出血竈及所々ニ肺炎竈ヲ散見ス、其他血管周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ認メ極メテ稀ニ結核節ヲ認ム。氣管枝周圍ノ淋巴濾胞腫脹シ類上皮細胞ヲ以テ充塡セラレタル箇所アリ。脾ノ濾胞腫大シ類上皮細胞新生增殖セルモノアリ肝、腎等著變ナシ。

小　括　(五日間後)

(一)健康獸、氣管枝腺ハ腫脹シ一般ニ輕度ノ細胞增生ヲ來セリ。極微量群ノ一例ニ竇加答兒ヲ少量群及大量群ノ各一例ニ於テ初期結核性病變ヲ徵シ得タリ。其他微量群及少量群ニ腸間膜腺腫脹シ濾胞ニ於テ初期結核節ヲ散見ス。肺臟ハ各群大多數ニ於テ限局セル小肺炎竈ヲ散見ス。少量群及大量群ニ於テハ小肺炎竈癒合シ稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ形成ス。其他少量群第百五十八號ニ於テ輕度ノ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ム。斯ノ如ク肺臟ニ於テハ未ダ的確ナル結核性變化ヲ認メ得ザルモ氣管枝腺及遠隔淋巴腺ニ於テ結核性病變ヲ認メ得タリ。

(二)免疫(過敏)獸、氣管枝腺ハ稍々顯著ナル瀰蔓性細胞增生ヲ認メ且ツ殆ンド各群ニ於テ初期結核性病竈ヲ徵セリ其他微量群及少量群ニ於テハ腸間膜腺ノ結核性病竈、極微量群並ニ少量群ノ各一例ニ於テ頸腺ノ結核性病變ヲ認メタリ。肺臟ハ一般ニ充血出及瀰蔓性肺炎竈ヲ主變トシ肺胞及氣管枝腔ニ滲出液及滲出性細胞ヲ藏ス。其他各群ニ於テ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及結核節ヲ散見セリ。脾臟ハ極微量群及少量群ノ各一例ニ於ケル濾胞腫大シ中心部鬆糙トナリ單核圓形大細胞ノ發現セルヲ認ム。叙上ノ如ク健康獸ノ肺臟ニ於テハ未ダ的確ナル結核性變化ヲ認メ得ザルモ免疫獸ニ於テハ複雜且ツ高度ナル結核性病變ヲ來セリ。

第三節　七日間後撲殺セル健康及免疫(過敏)獸ノ剖檢所見

第 4 表

生存日數	試獸	動物番號	體重 吸入時-撲殺時	菌液濃度	結核性變化 肺臟	氣管枝腺	脾臟	肝臟	腎臟	頸腺	腸間膜腺
1週間	健康獸	84	440-440	極微量	+	+	−	−	−	−	−
		83	290-360	〃	+	+	−	−	−	−	−
		70	425-420	微量	−	−	−	−	−	−	−
		77	420-410	〃	−	−	−	−	−	−	±
		56	410-450	少量	−	+	−	−	−	−	±
		57	390-390	〃	+	+	−	−	−	−	+
		128	470-460	大量	+	+	−	−	−	+	+
		126	280-240	〃	+	−	−	−	−	−	+
	免疫(過敏)獸	34	410-410	極微量	−	+	−	−	−	−	−
		33	530-410	〃	±	−	+	−	−	−	−
		19	450-410	微量	+	+	−	−	−	−	−
		24	460-445	〃	−	+	−	−	−	−	−
		10	430-380	少量	+	+	+	−	−	+	−
		8	460-405	〃	−	+	±	−	−	−	−
		114	500-480	大量	+	+	−	−	−	−	+
		107	460-420	〃	⧻	⧺	−	−	−	−	−

第一條　健康獸ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見

第一項　極微量群ノ二例

第八十四號　體重(吸入時四百四十、撲殺時四百四十)

肉眼的所見

氣管枝腺右腺小豆大左腺米粒大、顎下腺米粒大左右兩淺頸腺孰レモ小豆大、腸間膜腺大豆大髓樣腫脹ス。肺臟一般ニ充血シ殊ニ左右兩肺中、下葉ニ於テ顯著ナリ。脾臟尋大表面滑澤、邊緣稍々鬆糙部アリ。其他ノ臟器著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺充血著明ニシテ腺ノ一部細胞集積シ精見セルニ濾胞ハ腫大シ主トシ類上皮細胞ヨリナル結核病竈ヲ形成ス。肺臟ハ一般ニ充血シ所々ニ限局セル小肺炎竈及氣管枝周圍ニ單核圓形大細胞ノ浸潤竈ヲ散見ス、又稀ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及小圓形細胞結節介在ス。脾臟ハ濾胞腫大シ腫大セル濾胞ノ中心ニ單核圓形大細胞ノ發現セルモノアリ。髓索ニ血球充盈ス。其他ノ內臟ニ著變ナシ。

第八十三號　體重(吸入時三百六十、撲殺時三百九十)

肉眼的所見

氣管枝腺右腺小豆大髓樣腫脹ス、左腺米粒大、顎下腺米粒大二個、頸腺米粒大、腸間膜腺大豆大腫脹ス。肺臟ハ右肺下葉ニ於テ肺炎竈ヲ、左肺下葉ノ內緣ニ近ク一個水泡狀灰白色ノ病竈ヲ認ム。脾臟尋大、表面顆粒狀ヲナス、濾胞モ亦著明ナリ。

檢鏡的所見

氣管枝腺瀰蔓性類上皮細胞增生ヲ來シ、濾胞ハ腫大シ數個互ニ癒合シ結核性病竈ヲ形成セリ。肺臟ハ限局セル肺炎竈及肺胞中隔ノ肥厚增殖セル箇所アリ。脾ハ濾胞腫大シ中心疎明トナリ單核圓形大細胞ノ發現セル處アリ。其他ノ內臟著變ナシ。

第二項　微量群ノ二例

第七十號　體重(吸入時四百二十、撲殺時四百二十五)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺共ニ小豆大、深頸腺小豆大充血著明ナリ。腸間膜腺大豆大髓樣腫大ス。肺臟ハ右肺中葉及下葉ノ一部ニ稍々廣汎ナル灰白色ノ肺炎竈ヲ認ム。脾臟稍々肥厚ス。肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ二、三濾胞腫大シ細胞增生セルヲ認ムル他變化ナシ。肺ハ稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ徵ス。又大氣管枝周圍ノ濾胞腫大ス。脾、肝、腎等著變ナシ。

第七十七號　體重(吸入時四百十、撲殺時四百二十)

肉眼的所見

氣管枝腺右腺麻實大左腺米粒大、頸下腺米粒大頸腺小豆大腫脹ス。腸間膜腺大豆大、肺臟一般ニ鬱血セリ、肝モ亦鬱血ヲ認ム。

檢鏡的所見

氣管枝腺著シキ變化ナシ。腸間膜腺充血シ瀰蔓性細胞增生セリ、腺ノ一部ニ類上皮細胞浸潤セルヲ認ム。肺臟ハ所々限局性肺炎竈ヲ認ム。氣管枝周圍ニ著變ナシ。脾臟ハ充出血ス、髓索ニ於テ單核圓形大細胞及淋巴球ノ集簇セル所アリ。肝、腎等變化ナシ。

第三項　少量群ノ一例

第五十六號　體重(吸入時四百五十、撲殺時四百十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺小豆大、顎下腺米粒大、淺頸腺左右兩腺小豆大充血セルヲ認ム腸間膜腺大豆大充血著明ナリ。肺臟ハ左右兩肺ニ於テ著明ナル充血竈ヲ認ム。脾、肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ主ニ濾胞腫大シ類上皮細胞ヲ以テ占居セラレタル初期結核節ヲ散見ス腸間膜腺充血シ瀰蔓性細胞浸潤アリ、濾胞ハ中心疎明トナリ單核圓形大細胞ノ出現セルヲ認ム。肺臟ハ殆ド各葉ニ亘リ稍々廣汎ナル赤血球ノ浸潤竈ヲ徵ス。脾、肝、腎等著變ヲ認メ難シ。

第五十七號　體重(吸入時三百九十、撲殺時三百九十)

肉眼的所見

氣管枝腺及顎下腺孰レモ米粒大、淺頸腺小豆大、腸間膜腺小豆大、肺臟ハ多少鬱血ス、右肺下葉ニ於テ灰白色微粟粒大ノ病竈ヲ散見ス。脾、肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ充血ス、濾胞ハ著シク腫大シ類上皮細胞ハ新生集積シ且胚芽中心多數出現シ、淋巴腔モ擴大ス。腸間膜腺充血高度ニシテ廣汎ナル細胞浸潤ヲ蒙リ疎明トナリ單核圓形大細胞發現ス。肺臟ハ一般ニ充血ス。前述病竈部ニ於テハ大小種々ナル結核節、血管及氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ認ム、血管周圍ノ圓形細胞浸潤著明

ニシテ濃密ナルモノハ已ニ結節ニ移行セルモノアリ(附圖第四)。脾臟ハ濾胞一部疎明トナリ少數ノ單核圓形大細胞游走セリ。其他ノ臟器著變ヲ認メ難シ。

第四項　大量群ノ二例

第百二十八號　體重(吸入時二百三十、撲殺時二百八十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺小豆大腫脹ス。顎下腺米粒大、淺頸腺小豆大、腸間膜腺大豆大三個連珠シ髓樣腫大ス。肺臟ハ右肺中、下葉ニ於テ粟粒大灰白色ノ病竈ヲ認ム。脾肝腎等著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ濾胞著シク腫大シ又癒合セルモノアリ、濾胞ハ主トシテ類上皮細胞集積セル初期結核節ノ像ヲ呈ス。頸腺及腸間膜腺モ濾胞腫大シ初期結核節ヲ形成ス。肺臟ハ限局性或ハ稍々瀰蔓性肺炎竈ヲ散見ス、其間血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ム。脾臟ノ濾胞腫大シ中心部鬆糙トナリ單核圓形大細胞游走シ髓索內充血高度ナリ其他ノ臟器著變ナシ。

第百二十六號　體重(吸入時二百四十、撲殺時二百八十)

肉眼的所見

氣管枝腺右腺小豆大左腺米粒大、淺頸腺米粒大且ツ輕度ニ充血ス、腸間膜腺大豆大髓樣腫大ス。肺臟其他著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺著變ナシ、腸間膜腺充血シ濾胞中心疎明トナリ單核圓形大細胞出現ス。肺臟ハ小氣管枝周圍ニ限局セル細胞浸潤アリ、其他臟器ニ著變ナシ。

第二條　免疫獸ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見

第一項　極微量群ノ二例

第三十四號　體重(吸入時四百十、撲殺時四百十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺共ニ大豆大腫脹シ頸腺小豆大、腸間膜腺大豆大髓樣腫脹ス。肺臟ハ一般ニ充血シ肺氣腫竈ノ散發スルヲ認ム。右肺上葉ニ微粟粒大灰白色ノ病竈ヲ一個認ム。脾臟ハ稍々腫大シ表面顆粒狀ヲナス肝臟鬱血ス。

檢鏡的所見

氣管枝腺腫大シ瀰蔓性細胞浸潤ニヨリ濾胞ノ限界判別シ難シ、之ヲ精見スルニ濾胞ハ癒合シテ大ナル結核性浸潤ヲ蒙レリ。

肺臟ハ一般ニ健常部多ク變化少シ、主ニ小氣管枝周圍ニ細胞浸潤竈ヲ認ム。氣管枝ハ炎性浮腫シ毿毛上皮腫脹シ氣管枝腔內ハ漿液、滲出性細胞及剝離上皮細胞ヲ以テ充塡セラレ氣管枝周圍ハ主ニ單核圓形大細胞、多核白血球及淋巴球ノ浸潤ヲ蒙リ氣管枝壁周圍ノ濾胞ハ已ニ類上皮細胞ヲ以テ全ク占居セラレ結核節ヲ形成ス。脾、肝、腎等變化ナシ。

第三十三號　體重(吸入時四百十、撲殺時五百三十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺大豆大纖維樣硬結ヲ呈ス。顎下腺米粒大、左右深頸腺小豆大腫脹ス、腸間膜腺小豆大、肺臟ハ左肺上葉ニ肺炎竈アリ、其他一般ニ充血竈ヲ認ム脾臟ハ稍々腫大シ表面顆粒狀、濾胞著明ナリ、肝、腎其他ニ變化ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺腫大シ濾胞大小種々ナリ。腸間膜腺瀰蔓性細胞增生シ、淋巴腔擴大シ淋巴球及單核圓形大細胞多數發現ス。肺臟ハ一般ニ充血シ大部分健常ナルモ所々ニ限局セル肺炎竈及極メテ稀ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ認ム。脾臟ハ濾胞腫大シ主ニ類上皮細胞ノ占居セル初期結核節ヲ徵ス。其他著變ナシ。

第二項　微量群ノ二例

第十九號　體重(吸入時四百十、撲殺時四百五十)

肉眼的所見

氣管枝腺右腺大豆大、左腺小豆大、頸腺左右共小豆大、腸間膜腺大豆大腫脹ス。肺臟ハ輕度ノ充血ヲ有ス、左肺ノ下葉ニ灰白色ノ結節ヲ認ム。脾、肝、腎等變化ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見

氣管枝腺瀰蔓性類上皮細胞增殖シ濾胞ノ區別判然シ難ク濾胞ノ周圍邊緣部特ニ細胞集積ヲ蒙レリ。肺臟ハ前述ノ病竈部ヲ廓大精見スルニ大小種々ナル結核節散在シ之等周圍ノ細胞浸潤竈ト癒合シ遂ニ大ナル肺炎竈ヲ形成ス、其他限局セル肺炎竈ヲ認ム。脾ノ濾胞腫大シ細胞新生ス。肝、腎等變化ヲ認メ難シ。

第二十四號　體重(吸入時四百四十五、撲殺時四百六十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺孰レモ小豆大、淺頸腺左右各小豆大、腸間膜腺小豆大二個連續

ス。肺臟ニ於テハ右肺中葉背側內緣部ニ灰白色水泡狀ノ病竈ヲ認ム。其他內臟ニ著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺殊ニ濾胞腫大シ疎明トナリ單核圓形大細胞新生シ結核節ヲ形成ス。肺臟ハ前述病竈部ニ於テ稍々瀰蔓性ノ肺炎竈ヲ認ム、然シテ滲出性漿液及滲出性細胞ヲ以テ充塡シ、其間所々ノ肺胞中隔肥厚增殖セリ。其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第三項　少量群ノ二例

第十號　體重（吸入時三百八十、撲殺時四百三十）

肉眼的所見

氣管枝腺左腺豌豆大、右腺小豆大、深頸腺米粒大、腸間膜腺大豆大腫脹ス。肺臟ハ左肺ノ下葉背側部ノ上方內緣ニ接近シテ灰白色不規則ナル偏平病竈ヲ認ム。肝臟稍々鬱血シ其他臟器變化認メ難シ。

檢鏡的所見

氣管枝腺瀰蔓性類上皮細胞浸潤ヲ蒙リ濾胞腫大シ中心疎明トナリ周緣部ハ細胞ノ集積ヲ蒙レリ。腸間膜腺腫大シ濾胞ニ於テ類上皮細胞ニテ占居セラルルモノト中心疎明トナリ類上皮細胞ノ發現セルモノトアリ。

肺臟ハ一般ニ充血シ、稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ認メ、肺胞ノ毛細血管網努張シ肺胞內ニハ滲出液及滲出性細胞ヲ以テ充塡ス共間肺炎竈ニ於テ血管及氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤其他小圓形細胞結節介在シ瀰蔓性肺炎竈ヲ形成ス。脾臟ノ濾胞腫大シ中心部鬆糙トナリ類上皮細胞出現ス、其他ノ內臟變化ヲ認メ難シ。

第八號　體重（吸入時四百五、撲殺時四百六十）

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺小豆大、頸腺小豆大一部充血シ髓樣腫脹ス。腸間膜腺小豆大二個、鼠蹊腺及後腹膜腺脂肪沈着シ米粒大、肺臟右肺中葉ノ內緣ニ肺炎竈ヲ認ム、脾臟ハ表面平滑ニシテ濾胞稍々顯著ナリ、肝臟輕度ノ鬱血アリ。

檢鏡的所見

氣管枝腺濾胞腫大シ中心疎明トナリ類上皮細胞ヲ以テ充塡セラレ初期結核節ノ像ヲ呈ス。

肺臟ハ大部分健常ナルモ肺ノ表在性ニ大ナル肺炎竈アリ。脾臟ノ濾胞ハ大部分腫大シ或者ハ鬆糙トナリ單核圓形大細胞游走セリ。肝、其他ニ著變ナシ。

第四項　大量群ノ二例

第百十四號　體重（吸入四百八十、撲殺時五百）

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺大豆大腫脹ス。顎下腺麻實大、頸腺小豆大、腸間膜腺大豆大腫脹ス。肺臟ハ一般ニ充血ス、右肺背側部ニ粟粒大、微粟粒大ナル灰白色ノ結節二個ヲ認ム、左肺ニ於テモ背側ニ部於テ灰白色罌粟實大一個ノ結節ヲ認ム、脾臟一部表面顆粒狀一部平滑ナリ、其他變化ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺著シク腫大充血シ濾胞ハ主ニ類上皮細胞ノ浸潤ヲ蒙リ、淋巴腔擴大シ多數ノ淋巴球、多核白血球及腫大セル內皮細胞ヲ發現シ竇加答兒ヲ徵ス。

腸間膜腺腫大シ瀰蔓性類上皮細胞浸潤及ビ濾胞ハ細胞ヲ周邊ニ壓排シ中心疎明トナリ類上皮細胞多數發現ス。淋巴腔ハ擴大シ內皮細胞增殖腫大シ淋巴球及多核白血球多數浸出セル竇加答兒ヲナス。

肺臟ハ一般ニ充血シ稍々擴汎ナル肺炎竈ヲ散見ス。滲出性細胞及滲出液ヲ以テ充塡シ其間稀ニ小圓形細胞結節及血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ徵ス。脾、肝、其他ニ結核性變化ヲ認メ難シ。

第百七號　體重（吸入時四百二十、撲殺時四百六十）

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺大豆大髓樣腫脹ス。顎下腺米粒大、頸腺小豆大稍々充血ス、腸間膜腺大豆大二個連續ス、肺臟ハ一般ニ充血シ左右兩肺下葉背側及前胸部ニ於テ粟粒大灰白色數個ノ結節ヲ散見ス。脾臟ハ表面顆粒狀其內ニ灰白色粟粒大表面ニ膨隆セル結核節ヲ認ム。

檢鏡的所見

氣管枝腺瀰蔓性細胞浸潤ニシテ濾胞ノ境界判然シ難キ處アリ。之ヲ精見スルニ濾胞ノ細胞核質ハ著シク濃縮セラレ又已ニ核質ハ崩壞シテ核染色性色素ニ依リ著染シ難キ處アリ。毛細血管ハ造構ヲ失ヒ赤血球モ融解シテ同質性化セルモノアリ。

肺臟ハ廣汎ナル肺炎竈ヲ認ム。氣管枝及血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈アリ、結核節ハ極メテ稀ニ存ス肺炎竈ハ表在性或ハ中心部ニ於テ已ニ乾酪變性ニ陷リタル箇所アリ、血管乃至氣管枝ハ構造ヲ失ヒ肺胞內ニハ纖維素析出シ單核圓形大細胞、多核白血球、及少數ノ淋巴球ノ滲出セルヲ覩ル、然シテ肺炎竈ノ中心部ハ核ノ崩壞セル碎

粒顆粒物ハ塊狀物トシテ集積セラル。

脾臟ハ充血高度ニシテ濾胞腫大シ類上皮細胞游走セルヲ認ム。肝、腎等著變ナシ

小　括　(七日間後)

(一)健康獸　氣管枝腺ハ微量群ニ於テハ孰レモ結核性病變ヲ認メズ、然ルニ其他極微量群少量群及ビ大量群ニ於テハ孰レモ結核性病變顯著ナリ。其他腸間膜腺及頸腺ニ結核性病變ヲ認ムルモノアリ。肺臟ハ極微量群第八十四號、少量群第五十七號ニ於テ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及小圓形細胞結節著明ニ發現シ限局セル肺炎竈或ハ氣管枝周圍ニ限局性肺炎竈ヲ認ム。大量群ニ於テハ稍々廣汎ナル病竈ヲ形成ス。而シテ極微量群第八十三號、少量群第五十六號ニ於テ氣管枝腺ニ於テハ結核性病變ヲ認ムルモ肺臟ニハ未ダ結核性變化ヲ徵シ得ズ。脾臟ニ於テハ極微量群、少量群及ビ大量群ニ於テハ濾胞腫大シ中心部鬆糙トナリ單核圓形大細胞ノ游走發現セルヲ認ム。

(二)免疫(過敏)獸、氣管枝腺ハ孰レモ腫大シ瀰蔓性細胞增生ヲ來ス、極微量群、微量群及少量群ニ於テハ類上皮細胞ノ集簇セル初期結核性病變ヲ認ム。大量群二例ニ於テハ病變著明且ツ高度ニシテ第百七號ノ如キ濾胞細胞ハ已ニ崩壞シテ核染色不良トナリ髓質ノ一部毛細血管ハ造構ヲ失ヒ血球モ融解シ同質性ニ陷レル所アリ。肺臟ハ充出血及小肺炎竈或ハ廣汎ナル肺炎竈ヲ徵ス、又各群ニ於テ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及結核節ノ介在セルヲ認ム、極微量群ノ氣管枝周圍ノ濾胞結核ヲ徵ス。大量群第百七號ハ廣汎且ツ急劇ナル肺炎竈ヲ來シ已ニ乾酪性ニ陷リ中心部ハ核質崩壞シ碎粒顆粒物及ビ「クロマチン」質ノ集積セル箇所ヲ散見ス。

脾臟ハ極微量群、少量群及大量群ニ於テ濾胞腫大シ中心部鬆糙トナリ單核圓形大細胞游走シ或ハ已ニ類上皮細胞結節ヲ形成スルモノアリ。叙上健康獸並ニ免疫(過敏)獸ヲ比較スルニ氣管枝腺ニ於テハ健康獸ノ微量群ヲ除ク其他諸群ニ於テハ已ニ結核性病竈ヲ形成セリ。免疫獸ノ各群ニ於テハ更ニ病變顯著ニシテ殊ニ大量群第百七號ノ氣管枝腺ハ乾酪變性ニ陷ル。肺臟ニ於ケル病勢モ健康獸ハ漸進的且ツ緩慢ナルニ反シ免疫(過敏)獸ハ急劇且ツ高度ニシテ特ニ大量群第百七群ニ於テハ乾酪性肺炎ニ陷リ核質崩壞シ顆粒樣物質トナリ集積セルヲ認ム。

第四節　二週間後撲殺セル健康及ビ免疫(過敏)獸ノ剖檢所見

第5表

生存日數	試獸	動物番號	體重 吸入時-撲殺時	菌液濃度	結核性變化 肺臟	氣管枝腺	脾臟	肝臟	腎臟	頸腺	腸間膜腺
2週間	健康獸	85	430-425	極微量	−	−	−	−	−	−	−
		88	450-450	〃	−	+	−	−	−	−	−
		67	420-420	微量	±	−	−	−	−	−	+
		71	450-450	〃	±	+	−	−	−	−	−
		54	450-420	少量	+	+	+	−	−	+	−
		64	460-360	〃	−	+	−	−	−	−	+
		127	280-230	大量	++	+	+	−	−	−	+
		121	350-260	〃	+	+	−	−	−	−	−
	免疫(過敏)獸	44	400-400	極微量	+	−	−	−	−	−	−
		50	390-410	〃	+	+	+	−	−	−	−
		31	380-380	微量	+	+	+	−	−	+	−
		28	510-470	〃	+	+	−	−	−	+	−
		9	560-520	少量	+	++	+	−	−	+	−
		7	520-470	〃	+	+	+	−	−	+	+
		106	440-390	大量	+	+	+	−	−	−	−
		105	500-425	〃	++	++	+	−	−	+	+

第一條　健康海猽ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見

第一項　極微量群ノ二例

第八十五號　體重(吸入時四百二十五、撲殺時四百三十)

肉眼的所見

氣管枝腺ハ右腺小豆大、左腺米粒大。顎下腺米粒大三個、淺頸腺小豆大輕度ノ充血アリテ髓樣腫脹ス、腸間膜腺大豆大腫脹ス。肺臟ハ鬱血顯著ナリ、而シテ右肺下葉背側下部內緣ニ近ク二個ノ水泡狀不規則ナル病竈ヲ認ム。脾、肝、腎其他內臟ニ著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺稍々充血著明ナリ。肺臟ハ一般ニ充血高度ニシテ毛細血管網ハ努張シ爲メニ肺胞腔狹隘トナリ著シク氣容ヲ減ズ、小氣管枝周圍ニ菲薄ナル細胞浸潤壁アリ特ニ結核性變化ト認ム可キ者ナシ。脾、肝、腎等其他ノ臟器著變ナシ。

第八十八號　體重(吸入時四百五十、撲殺時四百五十)

肉眼的所見
氣管枝腺右腺大豆大、左腺小豆大、顎下腺米粒大、頸腺大豆大、腸間膜腺豌豆大腫脹ス。肺臟僅ニ鬱血ス。脾臟ハ表面顆粒狀邊緣ノ濾胞特ニ著明ナリ。肝臟鬱血シ小葉顯著ナリ。
檢鏡的所見
氣管枝腺ハ腫大シ濾胞ハ大小種々認メラレ濾胞ノ或者ハ類上皮細胞ニテ充塡セラル。
肺臟ハ一般ニ鬱血ス、其他病變ナシ。其他ノ臟器ニモ結核性變化認メ難シ。

第二項　微量群ノ二例

第六十七號　體重(吸入時四百二十、撲殺時四百二十)
肉眼的所見
氣管枝腺右腺小豆大、左腺米粒大、顎下腺蔴實大二個存ス。腸間膜腺豌豆大髓樣腫脹ス。肺臟ハ右肺下葉前胸部內側ニ於テ一個粟粒大灰白色ノ病竈ヲ認ム。脾、肝腎等變化ヲ認メ難シ。
檢鏡的所見
氣管枝腺充血アルノミ、腸間膜腺腫大增殖シ、濾胞ハ類上皮細胞ヲ以テ充塡セラルル初期結核節ヲ散見ス。肺臟ハ鬱血著明ニシテ肺ノ一部ニ於テ稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈アリ。血管、及氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤竈介在セリ、氣管枝上皮細胞ハ肥厚增殖シ健常ノ數倍ニ達シ或者ハ基底ヨリ剝離セラル、氣管枝腔ハ之等剝離細胞及滲出性細胞ニ依リ閉塞セラルルモノアリ。其他特別ナル變化ナシ。

第七十一號　體重(吸入時四百五十、撲殺時四百六十)
肉眼的所見
氣管枝腺左右兩腺小豆大、顎下腺米粒大三個、淺頸腺左右兩腺米粒大、腸間膜腺大豆大髓樣灰白色ヲ呈ス、肺臟ハ左肺中葉及下葉ニ於テ各一個ノ微粟粒大圓形ナル病竈ヲ認ム。脾臟ノ表面平滑ナレド割面稍々顆粒狀ナリ。
檢鏡的所見
氣管枝腺著シク腫大シ濾胞モ亦肥大增殖ス、濾胞ノ或者ハ胚芽中心顯著ニ發現シ類上皮細胞ト共ニ濾胞ヲ占居セルモノアリ。淋巴腔モ亦擴大シ小圓形細胞著シク游走ス。肺臟ハ鬱血顯著ニシテ血管周圍ニ輕度ノ圓形細胞浸潤ヲ認ム、中及小氣管枝ノ毦毛上皮細胞ハ炎性浮腫シ氣管枝周圍ニ於テ小圓形細胞、結締織形成細胞及幼若結締織ノ增殖肥厚セル箇所アリ。然レドモ的確ナル結核病竈ヲ認メ難シ其他ノ臟器著變ナシ。

第三項　少量群ノ二例

第五十四號　體重(吸入時四百二十、撲殺時四百五十)
肉眼的所見
氣管枝腺右腺小豆大左腺米粒大、顎下腺米粒大、頸腺左淺頸腺及右深頸腺各小豆大髓樣腫大ス、腸間膜腺豌豆大、髓樣腫脹ス。肺臟ハ左肺ノ一部充血セリ、左肺下葉ノ背側表面ニ於テ數個亞粟粒大灰白色ノ病竈ヲ認ム。脾臟ハ尋大表面顆粒狀濾胞著明ナリ、而テ結核節樣ノモノヲ認ム。肝臟鬱血シ、一部ニ亞米粒大圓形ノ病竈ヲ認ム。
檢鏡的所見
一側ノ氣管枝腺ハ瀰蔓性細胞浸潤ヲ認メ、濾胞肥大シ、胚芽類中心顯著ニシテ類上皮細胞ヲ以テ充塡セラルルモノアリ。頸腺モ亦腫大シ濾胞ノ大部分類上皮細胞ノ新生ニ依リ占居セラル。肺臟ハ一般ニ充血高度ニシテ肺胞ハ出血性細胞浸潤ニヨリ溢血充塡セラルルモノアリ。血管周圍ニ輕度ナル細胞浸潤竈ヲ徵ス、其他左肺病竈部ヲ精見スルニ所々ニ肺胞ノ數倍乃至數十倍ニ該當セル類上皮細胞結節ヲ散見ス。脾臟ハ充血高度ニシテ濾胞肥大シ中心部鬆糙トナリ單核圓形大細胞ノ新生セルモノアリ。其他ノ臟器ニ變化ナシ。

第六十四號　體重(吸入時三百六十、撲殺時三百六十)
肉眼的所見
氣管枝左右兩腺各小豆大髓樣腫脹ス、顎下腺米粒大、淺頸腺小豆大二個存ス。腸間膜腺大豆大。肺臟ハ各葉何レモ廣汎ナル充血竈ヲ認ム、其他ノ臟器著變ナシ。
檢鏡的所見
氣管枝腺腫大增殖ス、濾胞ハ類上皮細胞ヨリナル初期結核節ヲ形成ス。腸間膜腺腫大シ且充血著明ニシテ濾胞ノ中心鬆糙トナリ主ニ類上皮細胞ノ發現ヲ認ム。肺臟ハ所々ニ出血性細胞浸潤竈ヲ徵ス又癒合セル廣汎ナル出血竈ヲ形成ス、其間肺胞擴大シ代償性肺氣腫ヲ觀ル。其他ノ臟器ニ著變ヲ認メズ。

第四項　大量群ノ二例

第百二十七號　體重(吸入時二百三十、撲殺時二百八十)

肉眼的所見

氣管枝腺右腺小豆大左腺米粒大髓樣腫大ス、顎下腺米粒大、淺及深頸腺米粒大充血ス。腸間膜腺豌豆大腫脹ス。肺臟右肺中葉前胸部ニ於テ灰白色亞粟粒大結節ヲ認ム。其他ノ臟器著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺腫大シ瀰蔓性類上皮細胞浸潤ヲ呈シ濾胞ハ大小種々多數認メラル、且又胚芽中心鮮明ニ發現ス。腸間膜腺腫脹シ一般ニ充血高度濾胞ノ初期結核節ヲ呈ス。肺臟ハ一般ニ充血シ各葉ニ於テ限局セル出血性浸潤ヲ散見ス、小氣管枝及其周圍ニ於テ限局セル細胞浸潤ヲ認ム。其他ノ臟器著變ナシ。脾臟ノ濾胞肥大シ中心部ノ一部單核圓形大細胞ノ發現セル所アリ。其他ノ臟器著變ナシ。

第百二十一號　體重(吸入時二百六十、撲殺時三百五十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺米粒大、顎下腺麻實大、淺深頸腺各小豆大、腸間膜腺大豆大腫脹ス。肺臟ハ左肺下葉ノ背側部ニ一個亞粟粒大ノ病竈ヲ認ム。脾臟表面平滑尋大ナリ。其他ノ臟器變化ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺腫脹增殖シ濾胞ノ或者ハ初期結核ノ像ヲ呈ス。肺臟ニハ氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、又或者ハ癒合シ稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ形成セルモノアリ。其他ノ臟器ニ結核性變化ヲ認メ難シ。

第二條　免疫(過敏)獸ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見

第一項　極微量群ノ二例

第四十四號　體重(吸入時四百、撲殺時四百四十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺大豆大髓樣腫脹シ灰白色ヲ呈ス。顎下腺半米粒大二個、淺頸腺左右兩腺小豆大、腸間膜腺豌豆大腫脹ス。肺臟ハ一般ニ鬱血高度ナリ。脾、肝、腎等ニ變化ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ充血著明ニシテ瀰蔓性細胞浸潤ヲ認ム。肺臟ハ鬱血高度ニシテ肺胞中隔ノ毛細血管網ハ努張迂曲シ肺胞狹隘トナリ氣容著シク減ゼラル、又輕度ノ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認メ且表在性ニ二、三小圓形細胞結節ヲ散見ス。脾、肝等ハ鬱血高度ナリ其他ノ臟器著變ナシ。

第五十號　體重(吸入時四百十、撲殺時三百九十)

肉眼的所見

氣管枝腺右腺小豆大左腺米粒大、淺及深頸腺小豆大腫脹ス。腸間膜腺大豆大、肺臟ハ一般ニ鬱血高度ニシテ右肺中葉ニ亞粟粒大灰白色ノ結節ヲ散見ス。脾臟ハ稍々腫大シ表面顆粒狀、濾胞著明ナリ肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ノ濾胞著シク腫脹シ、固有ノ濾胞細胞ハ周圍ノ邊縁ニ壓排セラレ濾胞ハ主トシテ類上皮細胞ヲ以テ占居セラル。肺臟ハ一般ニ鬱血高度ニシテ右肺中葉病竈部ヲ精見スルニ隨所ニ大小種々ナル結核節ヲ散見ス、又輕度ノ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈アリ、右肺病竈部ニ出血竈稍々廣汎ナル部分ニ渡リ存在ス。脾臟ハ濾胞腫大シ中心部鬆糙トナリ類上皮細胞ノ發現セルモノ多數散見ス。其他ノ臟器變化ナシ。

第二項　微量群ノ二例

第三十一號　體重(吸入時三百八十、撲殺時三百八十)

肉眼的所見

氣管枝腺右腺大豆大左腺小豆大髓樣腫大ス、淺頸腺左右兩腺米粒大、腋窩腺米粒大、腸間膜腺豌豆大腫脹ス。肺臟ハ一般ニ充血著明ナリ、脾臟ハ稍々肥厚シ濾胞ニ二、三灰白色粟粒大ノ結節表面ヨリ膨隆セルヲ認ム。

檢鏡的所見

氣管枝腺充血著明ニシテ濾胞腫大增殖シ或者ハ癒合シ瀰蔓性細胞浸潤ヲ徵ス。腫大セル濾胞ハ主ニ類上皮細胞結節ヲ形成ス、淋巴腔ハ擴大シ多數ノ淋巴球游走ス。頸腺及腋窩腺ハ氣管枝腺同樣瀰蔓性細胞浸潤ヲ來タシ濾胞ノ限界區別シ難ク之ヲ精見スルニ濾胞ハ主ニ類上皮細胞ヨリナル初期結核節ノ像ヲ呈ス。肺臟ハ一般ニ充血ス、肺臟ノ中心部ニ於テ極メテ廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵ス、氣管枝壁及上皮細胞ハ殆ド造構ヲ失ヒ主ニ類上皮細胞ノ浸潤增殖ヲ招來シ、氣管枝腔ハ滲出液、剝離上皮細胞及滲出性細胞ヲ以テ閉塞セラル氣管枝周圍ノ所々ニ結締織形成細胞及幼弱結締織增生シ又氣管枝周圍ノ濾ハ胞類上皮細胞ヲ以テ占居セラレ又氣管枝周圍ノ肺胞ニハ單核圓形大細胞、多核白血球及赤血球及比較的多數ノ淋巴球ヲ以テ充塡セラルルモノアリ。然シテ其他ノ肺葉ニ於テ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及小圓形細胞結節ヲ散見ス脾臟ハ濾胞腫大シ、腫大セル濾胞ヲ精見スルニ主ニ類上皮細胞ノ游走セル

初期結核節ヲ徵ス。其他ノ臟器變化ナシ。

第二十八號　體重(吸入時四百七十、撲殺時五百十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺小豆大、淺頸腺左右兩腺小豆大、腸間膜腺大豆大腫脹ス。肺臟ハ一般ニ充血ス。脾臟ノ表面ハ概シテ平滑ナルモ邊緣部ノ一部顆粒狀ナリ。肝臟ハ所々帶黃白色粟粒大ノ不規則ナル病竈ヲ認ム。其他ニ著變ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ瀰蔓性類上皮細胞浸潤ヲ蒙リ、殊ニ濾胞ハ腫大シ胚芽中心ハ顯著ニ發現シ類上皮細胞ト共ニ極メテ密接ニ集積セラル、淋巴腔モ擴大シ淋巴球及多數ノ單核圓形大細胞ノ游走セルヲ認ム。頸腺腋窩腺及腸間膜腺ニ於テモ氣管枝腺同樣瀰蔓性類上皮細胞浸潤ヲ蒙ル。肺臟ハ一般ニ充血著明ニシテ肺胞中隔ノ毛細血管網ハ努張蛇行迂廻シテ肺胞ハ無氣肺ノ狀ヲ呈ス。或一葉ニ於テハ出血性細胞浸潤ヲ呈セルモノアリ、其他表在性所々ニ小圓形細胞結節及極メテ一部分ニ血管周圍ノ小圓形細胞壁ヲ認ム、脾臟ノ濾胞ノ或者ハ腫大シ中心部鬆糙トナリ、其部ニ類上皮細胞ノ新生セルヲ認ム。其他ノ臟器ニ變化ヲ認メ難シ。

第三項　少量群ノ二例

第九號　體重(吸入時五百二十、撲殺時五百六十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺大豆大腫脹ス。顎下腺米粒大二個、淺深頸腺各々小豆大、腸間膜腺豌豆大、腋窩腺、鎖骨上窩腺米粒大孰レモ髓樣腫脹ス。肺臟ハ左肺下葉ニ一個微粟粒大膨隆セル乳白色ノ病竈ヲ認ム、脾臟ハ稍々肥厚シ表面顆粒狀ヲ呈ス、切斷面モ亦顆粒狀ヲナス。

檢鏡的所見

增殖セル氣管枝腺ノ細胞ハ大部分核質濃縮シ又一部ハ已ニ核崩壞シ壞死ニ陷ル、血管周圍及腺皮質部ノ細胞ハ著シク纎維性化シ結締織形成細胞及幼若結締織細胞ヨリナル外層ヲ形成セリ。頸腺、腋窩腺及腸間膜腺孰レモ廣汎ナル類上皮細胞浸潤ヲ來シ濾胞ハ限界區別シ難キモノアリ又濾胞ノ中心部鬆糙トナル處アリ。肺臟ハ所々ニ大小種々ナル小圓形細胞結節ヲ散見ス。血管及氣管枝周圍ニ輕度ナル細胞浸潤竈ヲ認ム、其他肺ニ小葉性細胞浸潤竈ヲ徵ス。脾臟ノ濾胞ハ腫大シ或者ハ已ニ類上皮細胞新生增殖シ初期結核ノ像ヲ呈ス。肝、腎其他著變ナシ。

第七號　體重(吸入時四百七十、撲殺時五百二十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺小豆大、顎下腺米粒大二個、淺頸腺小豆大一部充血ス、腸間膜腺大豆大、左鎖骨上窩腺米粒大腫脹ス。肺臟ハ一般ニ充血ス、左肺前胸部ニ一個ノ稍々乳白色粟粉大ノ病竈ヲ認ム。脾臟ハ稍々腫大シ表面平滑ナルモ邊緣部ハ顆粒狀ヲナス。肝臟高度ノ鬱血ヲ呈ス。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ第九號ト略同樣ナル變化ヲ呈ス、頸腺、腸間膜腺孰レモ前號第九號同樣初期結核節ノ像ヲ呈ス。肺臟ハ一般ニ鬱血高度ニシテ孤立性類上皮細胞結節ヲ散見ス、又血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈著明ニシテ一部結節ニ移行セルモノアリ、其他所々ニ出血竈ヲ形成スルモノアリ、脾臟前號第九號同樣輕度ナル初期濾胞結核ノ像ヲ呈ス。其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第四項　大量群ノ二例

第百九號　體重(吸入時三百九十、撲殺時四百四十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺小豆大、顎下腺半米粒大、頸腺小豆大、腸間膜腺豌豆大、腋窩腺、鎖骨上窩腺米粒大髓樣腫脹ス。肺臟ハ一般ニ充血高度ニシテ左肺下葉及右肺中葉ニ於テ灰白色不正形ナル病竈ヲ認ム。脾臟ハ表面顆粒狀ニシテ其内灰白色粟粒大結節樣ノモノヲ認ム。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ濃密且ツ瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙リ、濾胞ノ境界判然シ難ク精見スルニ濾胞ハ腫大シ胚芽中心擴大顯著ニシテ類上皮細胞ニテ充塡セラル。頸腺、腸間膜腺孰レモ氣管枝腺ト同樣初期結核浸潤ヲ呈ス。肺臟ハ稍々廣汎ナル出血性細胞浸潤竈ヲ認ム。中、小氣管枝及血管周圍ニ圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス殊ニ小氣管枝周圍ニ隣接肺胞ニ稍々廣汎ナル細胞浸潤竈ヲ認ム。脾臟ハ充出血高度ニシテ傳染脾ノ像ヲ呈ス濾胞ノ或者ハ著シク腫大シ類上皮細胞結節ヲ形成ス。肝、腎其他ニ變化ナシ。

第百五號　體重(吸入時四百二十五、撲殺時五百)

肉眼的所見

氣管枝腺右腺小豆大、左腺米粒大、顎下腺米粒大、淺及深頸腺小豆大、腸間膜腺豌豆大、髓樣腫脹ス。肺臟ハ左右兩肺ノ下葉ニ於テ亞粟粒大灰白色ノ結節數個ヲ散

ス。脾臟ノ表面顆粒狀ナリ。

檢鏡的所見

氣管枝腺腫脹シ濾胞ハ類上皮細胞及胚芽中心顯著ナリ、濾胞ノ一部酪變ニ陷リ核染色性色素ノ染色不良ノ箇所アリ。頸腺、腸間膜腺孰レモ前號第百六號同樣、肺臟ハ限局セル肺炎竈及癒合セル廣汎ナル肺炎竈ヲ形成ス、右上葉ハ瀰蔓性肺炎ヲ徵ス其他廣汎ナル出血竈ヲ認ム。脾臟ハ充血シ濾胞ハ腫大シ類上皮細胞ニテ占居セラルルモノアリ。其他ノ臟器著變ナシ。

小括 （十四日間後）

（一）健康獸　氣管枝腺ハ腫脹シ且ツ充血ス。各群孰レモ氣管枝腺ニ於テ初期結核性病竈ヲ認ム。腸間膜腺及頸腺ニ於テモ結核性變化ヲ來タセリ。肺臟ハ極微量群ニ於テ著シキ變化ナシ。微量群及少量群ハ氣管枝肺炎竈及血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ム。少量群及大量群ニ於テ充血著シク又癒合セル廣汎ナル肺炎竈ヲ形成ス。而シテ少量群ニ類上皮細胞結節ヲ散見ス。脾臟ハ少量群及大量群ニ於テ濾胞腫大シ初期結核節ヲ徵ス。

（二）免疫獸　氣管枝腺ハ一般ニ瀰蔓性細胞浸潤ヲ認ム、而シテ殆ンド各群ニ於テ結核性病竈ヲ徵セリ、殊ニ大量群ニ於テハ酪變ニ陷リ核質染色不良ト成レリ。又頸腺、腸間膜腺ニ於テ結核性病變ヲ認ム。肺臟ハ各群一般ニ充血高度ニシテ出血竈及瀰蔓性肺炎竈ヲ散見ス。其他血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及結核節ノ介在セル複雜ナル病變ヲ形成ス。大量群ハ主ニ廣汎ナル肺炎竈及出血竈ニシテ未ダ酪變竈ヲ觀ズ。脾臟ハ孰レモ初期結核節ヲ散見ス。

而シテ健康獸ト免疫獸ヲ比較スルニ免疫獸ニ於ケル氣管枝腺ノ病變及肺臟ニ於ケル病變即チ充出血竈、肺炎竈、血管周圍ノ細胞浸潤竈及結核節ノ所見ハ健康獸ニ比シ遙ニ顯著ニシテ且ツ複雜ナリ。又免疫獸大量群ニ於ケル氣管枝腺ハ已ニ酪變ニ陷ルモ肺臟ニ於テハ未ダ然ラズ又病變輕症ナリ。

第五節　三十日間後撲殺セル健康並ニ免疫（過敏）獸ノ剖檢所見

動物番號	試獸	生存日數
96	健康獸	30日間
87		
75		
74		
60		
55		
134		
132		
45	免疫（過敏）獸	
47		
26		
27		
1		
2		
108		
112		

第 6 表

體重（吸入時—撲殺時）	菌液濃度	結核性變化 肺臟	氣管枝腺	脾臟	肝臟	腎臟
540-540	極微量	+	++	+	−	−
450-460	〃	++	+	−	−	−
540-470	微量	−	++	+	−	−
420-400	〃	+	+	+	−	−
490-480	少量	+	++	+	−	−
480-450	〃	+	++	+	−	−
370-260	大量	++	+++	+	−	−
340-380	〃	++	+++	+	−	−
530-500	極微量	+	++	+	−	−
590-500	〃	+	++	+	−	−
400-420	微量	+	++	+	−	−
400-410	〃	±	++	±	−	−
510-520	少量	+	++	+	−	−
500-530	〃	±	++	−	−	−
490-490	大量	+++	+++	+	−	−
400-370	〃	+++	+++	+	−	−

第一條　健康海猽ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見

第一項　極微量群ノ二例

第九十六號　體重（吸入時五百四十、撲殺時五百四十）

肉眼的所見

氣管枝腺右腺大豆大左側豌豆大、顎下腺米粒大三個、頸腺小豆大三個、腸間膜腺豌豆大灰白髓樣ヲ呈ス。肺臟右肺下葉ノ前胸部ニ粟粒大灰白色ノ病竈ヲ認ム。脾臟ハ稍々腫脹シ表面顆粒狀ヲ呈シ灰白色ノ結節表面ヨリ膨隆セルモノアリ。其他ノ臟器著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ瀰蔓性類上皮細胞浸潤ヲ來シ濾胞ニ於ケル類上皮細胞ノ一部壞死ニ陷リ染色不明瞭ナル處アリ。肺臟ハ一般ニ充血著明ニシテ肉眼的病竈部ヲ精見スルニ限局性肺炎竈ニ於テ血管周圍及肺胞中隔ノ小圓形細胞浸潤及肥厚增殖ヲ呈シ又小圓形細胞結節散在セル稍々複雜ナル病竈ヲ形成スルモ未ダ酪變セズ。脾臟充血高度ニシテ濾胞腫大シ大部分ノ濾胞ニ於テ類上皮細胞發現ス、脾竇及脾髓內ニ於テ赤血球充溢シ脾髓細胞モ稍々增殖セル傳染脾ノ像ヲ呈ス。肝、腎等變化ヲ認メ難シ。

第八十七號　體重（吸入四百六十、撲殺時四百五十）

肉眼的所見

氣管枝腺左腺大豆大、右腺小豆大髓樣灰白色。顎下腺小豆大及米粒大各一個、淺頸腺小豆大、腸間膜腺豌豆大髓樣ヲ呈ス。肺臟一般ニ充血シ、各葉ニ於テ乳白色水

泡狀ノ病竈部ヲ散見ス、脾臟ハ約二倍大腫脹シ、表面顆粒狀ヲ呈ス、肝、腎等其他ニ變化ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見

氣管枝腺肥大增殖シ殊ニ濾胞ハ顯著ニシテ或者ハ癒合セル大ナル結核病竈ヲ成ス肺臟ハ一般ニ充血著明ニシテ血管壁、氣管枝壁及其等ノ周圍ノ細胞浸潤ハ濃密高度ニシテ主トシテ類上皮細胞及小圓形細胞ノ混在セル浸潤竈ニシテ或者ハ已ニ纖維化傾向アリ。血管及氣管枝壁ハ著シク肥厚增殖セリ、又隣接肺胞ニ炎性機轉ノ波及セルモノアリ、氣管枝腔ハ著シク擴大シ滲出液、滲出性細胞乃至脫離上皮細胞ヲ以テ閉塞セラルルモノアリ。其他小圓形細胞結節及極メテ限局セル肺炎竈ヲ散見ス、肺炎竈ハ已ニ血管及細氣管枝ノ造構ヲ失ヒ肺胞ニハ單核圓形大細胞、多核白血球、淋巴球及少數ノ血球ヲ容シ初期乾酪肺炎ノ像ヲ呈ス。脾臟ハ白髓腫大シ所々類上皮細胞發現セルヲ認ム。肝、腎等變化認メ難シ。

第二項　微量群ノ二例

第七十五號　體重(吸入時四百七十、撲殺時五百四十)

肉眼的所見

氣管枝腺右腺豌豆大、左腺小豆大髓樣腫大ス。顎下腺米粒大三個、淺頸腺小豆大、腸間膜腺大豆大腫大ス。肺臟ハ左肺下葉背側外緣ニ面シ一個ノ亞粟粒大乳白色ノ病竈ヲ認ム。脾臟尋大表面顆粒狀ナリ。其他ノ臟器著變ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見

腫大セル氣管枝腺ノ濾胞ハ類上皮細胞ニヨリ占居セラル、又濾胞ノ或者ハ核質崩壞シ「エオジン」ニ依リ同質性ニ染色セラル。肺臟ハ充血著明、血管及氣管枝周圍ニ輕度ノ圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス、或箇所ノ表在性ニ二、三類上皮細胞結節ヲ認ム。脾臟ノ濾胞ハ中心部鬆糙トナリ單核圓形大細胞發現セリ。其他ノ臟器變化ナシ。

第七十四號　體重(吸入時四百、撲殺時四百二十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩側小豆大灰白色髓樣腫大ス。顎下腺麻實大、深頸腺小豆大、腸間膜腺豌豆大髓樣腫大ス。肺臟ハ右肺下葉上部內側ニ於テ馬蹄形ヲ成セル灰白色水泡狀ノ癒合セル病竈ヲ認ム。脾、肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ比較的濃密且ツ瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙リ殊ニ濾胞ハ腫大シ精見スルニ主トシテ類上皮細胞ニテ充塡セラレタル結核性變化ヲ徵ス。肺臟ハ表在性殊ニ限局セル病竈ニ於テ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及小圓形細胞結節ヲ散見ス、氣管枝周圍ニ著變ナシ。脾臟ノ濾胞ハ腫大シ中心部鬆糙トナリ類上皮細胞ニテ大部分占居セラル、髓質細胞增殖シ且充出血著明ニシテ傳染脾ノ像ヲ呈ス。肝、腎等變化ナシ。

第三項　少量群ノ二例

第六十號　體重(吸入時四百八十、撲殺時四百九十)

肉眼的所見

氣管枝腺右腺大豆大左腺米粒大腫脹ス、顎下腺米粒大二個存ス。淺頸腺小豆大孰レモ充血ス。腸間膜腺豌豆大髓樣腫大ス。肺臟一般ニ鬱血著明、左肺下葉背側中央部ニ於テ微粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ム。脾臟尋大表面顆粒狀ニシテ濾胞顯著ナリ、割面ニ於テ灰白色粟粒大ノ結節ヲ徵ス。

檢鏡的所見

氣管枝腺著シク腫大シ瀰蔓性類上皮細胞浸潤ヲ呈シ濾胞ノ境界不明瞭ナル所多ク精見スルニ胚芽中心顯著ニシテ細胞ハ一部濃縮シ、一部已ニ核質崩壞シ染色不良ノ所ヲ認ム。肺臟ハ稍々充血顯著ナリ。肺ノ表在性ニ小圓形細胞結節散在ス、其他血管周圍及氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ム、氣管枝周圍ノ濾胞腫大シ類上皮細胞ニテ充塡セラル。脾臟一般ニ充血高度脾髓細胞增殖及充出血顯著ナリ、又白髓腫脹シ類上皮細胞ノ浸潤ヲ蒙ル。肝、腎等著變ナシ。

第五十五號　體重(吸入時四百五十、撲殺時四百八十)

肉眼的所見

氣管枝腺右腺豌豆大ニシテ纖維性硬度ヲ有ス。左腺小豆大、顎下腺米粒大、淺頸腺小豆大二個存ス腸間膜腺豌豆大腫脹ス。肺臟ハ一般ニ充血シ、左肺下葉前胸部內側ニ於テ微粟粒大灰白色ノ病竈ヲ認ム。脾臟ハ二倍腫大シ表面顆粒狀ヲ徵ス。肝臟ハ小葉著明ナリ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ瀰蔓性類上皮細胞浸潤ヲ來シ、濾胞ノ中心部ハ比較的鬆糙トナルモ周緣部ハ特ニ集積且濃密ナリ、然ルニ或ル濾胞ノ中心ハ已ニ壞死ニ陷リ核質ノ染色不良トナリ「エオヂン」ニ依リ同質性ニ染色セラル。肺臟ハ血管及氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ蒙リ、小氣管枝周圍ノ濾胞腫大シ類上皮細胞ニテ占居セラル。脾臟ハ濾胞ノ大部分類上皮細胞新生增殖シ脾臟ハ傳染脾ノ像ヲ呈ス。其他ノ臟器ニ著變ナシ

第四項　大量群ノ二例

第百三十四號　體重(吸入時二百六十、撲殺時三百七十)

肉眼的所見

氣管枝腺右腺大豆大腫脹シ左腺米粒大孰レモ纖維性硬度ヲ有ス。顎下腺米粒大二個、頸腺左右兩側トモ小豆大、腸間膜腺豌豆大腫大ス。肺臟ハ左右兩肺各葉ヲ通ジ微粟粒大或ハ粟粒大灰白色結節ノ播種狀ニ撒布セルヲ認ム。脾臟ハ尋大、表面顆粒狀ニシテ灰白色結節ノ表面ヨリ隆起セルヲ散見ス。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ瀰蔓性類上皮細胞ノ浸潤ヲ蒙ル、其間所々ニ乾酪樣變性ニ陷リ「エオヂン」ニテ同質性ニ染色セラル。然シテ酪變部ト未ダ酪變ニ至ラザル腺實質トハ斑紋狀或ハ嶋嶼狀ニ相點綴シ之レヲ精見スルニ壞死部ノ中心ハ核崩壞シテ顆粒狀物質トシテ殘存シ其周圍ノ類上皮細胞ハ主トシテ原形質ノ大ナル圓形或ハ楕圓形而カモ水泡性ニシテ核染質ニ乏シキ核ヲ有シ細胞ハ自ラ析出セル纖維網ニテ包マル、斯ル酪變部ハ濾胞ヨリ發生スルノミナラズ又髓質ノ冒サルル所アリ。肺臟ハ一般ニ充血著明ニシテ表在性ニ或ハ中心部ニ於テ極メテ限局セル肺炎竈ヲ散見ス。之レヲ精見スルニ細氣管枝及血管壁ハ硝子樣變性ニ陷リ已ニ構造ヲ失ヒ肺胞ニハ纖維素、滲出性細胞及漿液性滲出液ニテ充塡セラル又或者ハ中心部已ニ酪變ニ陷リ核質ノ崩壞セル顆粒物ヲ遺殘スルヲ認ム。其他周圍充血著明ナリ。脾臟ノ濾胞僅ニ鬆糙トナリ單核圓形大細胞ノ發現セルモノアリ。其他ノ臟器著變ナシ。

第百三十二號　體重(吸入時三百八十、撲殺時三百四十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩側大豆大稍々硬結ノ感アリ。顎下腺米粒大三個存ス、顎下腺孰レモ米粒大、腸間膜腺豌豆大腫脹ス。肺臟ハ一般ニ充血シ左右兩肺各葉ニ於テ帶黃灰白色微粟粒大ヨリ粟粒大ニ至ル結節ヲ散見ス。其他暗赤色ノ斑點ヲ認ム。脾臟ハ表面滑澤、尋常大ヲナス、肝、腎等ニ著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ前號ト同樣瀰蔓性類上皮細胞浸潤ヲ呈シ所々酪變ニ陷ル。肺臟ハ肺肋膜下ニ於テ稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ散見ス、而シテ中心部乾酪樣變性ニ陷リ又限局セル肺炎竈部ニ於テ肺胞ノ拾數倍ニ達スル類上皮細胞結節ヲ認メ且或者ハ孤立性ニ或者ハ癒合セル大ナル結節ヲ形成シ、其間血管周圍ノ圓形細胞浸潤アリ、又肺胞中隔ノ肥厚增殖及肺胞ノ圓形細胞浸潤ヲ認ム。脾臟ハ前號同樣ナリ。肝、腎等變化ヲ認メ難シ。

第二條　免疫(過敏)海猽ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見

第一項　極微量群ノ二例

第四十五號　體重(吸入時五百、撲殺時五百三十)

肉眼的所見

右氣管枝腺小豆大、左腺米粒大、深頸腺小豆大、腸間膜腺豌豆大腫脹ス。肺臟ハ左右兩肺ノ下葉ニ於テ不規則ナル灰白色水泡狀ノ病竈ヲ認ム。脾臟ハ稍々腫大シ表面顆粒狀ナリ。

檢鏡的所見

氣管枝腺腫大シ瀰蔓性且濃密ナル類上皮細胞新生增殖シ濾胞ト周圍トノ區別判然シ難ク、濾胞ノ中心部核質崩壞シ染色不良トナレル部分ヲ散見ス。肺臟ハ主トシテ表在性ニ限局セル小肺炎竈及癒合セル廣汎ナル肺炎竈ヲ散見ス、之レヲ精見スルニ肺胞ハ滲出液及多數ノ滲出性細胞ヲ以テ充塡セラル、又斯ル肺炎竈ニ於テ、血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及小圓形細胞結節ヲ介在ス、氣管枝周圍ニ於テハ病變著明ナラズ、脾臟ハ充血高度ニシテ濾胞ハ主トシテ類上皮細胞ヲ以テ占居セラレタル初期結核ノ像ヲ呈ス。肝、腎等變化ナシ。

第四十七號　體重(吸入時五百、撲殺時五百九十)

肉眼的所見

氣管枝腺右腺大豆大左腺小豆大髓樣腫大ス。頸腺小豆大孰レモ充血著明、腸間膜腺大豆大帶黃灰白色、肺臟ハ稍々鬱血ス、然シテ肺臟ノ或一部ニ病變ヲ疑フモ的確ナル結核病變ト斷定シ難シ。脾臟ハ稍々表面顆粒狀ナルモ概シテ著變ナシ。其他ノ臟器著變ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見

氣管枝腺前號第四十五號同樣、其他血管周圍ノ圓形細胞浸潤著明ナリ。肺臟ハ充血高度ニシテ肺胞中隔ニ於ケル毛細血管網ハ努張シ肺胞狹隘トナリ著シク氣容ヲ減ズ、又表在性ニ小肺炎竈ヲ散見ス、其他輕度ノ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及小圓形結節ヲ徵シ得タリ。殊ニ稍々大ナル血管及氣管枝周圍ノ浸潤ハ已ニ纖維化シ血管及氣管枝壁ハ肥厚增殖ス。脾臟ノ濾胞ハ著シク腫大シ嶋嶼狀或ハ樹枝狀ヲナシ類上皮細胞ヲ以テ充實セラル。

第二項　微量群ノ二例

第二十六號　體重（吸入時四百二十、撲殺時四百）

肉眼的所見

氣管枝腺右腺豌豆大腫脹シ、左腺小豆大、顎下腺米粒大二個、頸腺左右兩腺小豆大、腸間膜腺大豆大腫脹ス。肺臟ハ多少鬱血スルモ結核性變化ヲ認メ難シ。脾臟ハ稍々腫大ス、其他ノ臟器著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺腫大シ、瀰蔓性及濃密ナル細胞浸潤ヲ蒙リ濾胞ハ腫大シ互ニ癒合シテ廣汎ナル結核性變化ヲ惹起セルモノアリ。淋巴腔擴大シ多數ノ淋巴球及單核圓形大細胞游走セリ。肺臟ハ充血著明ニシテ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及肺胞ノ拾數倍ニ達スル類上皮細胞結節ヲ散見ス。脾臟ハ濾胞腫大シ中心部鬆糙トナリ類上皮細胞發現ス。肝、腎等其他ニ異常ヲ認メ難シ。

第二十七號　體重（吸入時四百十、撲殺時四百）

肉眼的所見

氣管枝腺右腺米粒大、左腺小豆大、顎下腺米粒大、淺頸腺小豆大二個存ス。腸間膜腺大豆大腫脹ス、肺臟ハ右肺下葉ノ背側ニ於テ不規則ナル水泡狀ノ病竈ヲ認ム。其他臟器ニ著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ前號第二十六號同樣瀰蔓性類上皮細胞ノ浸潤ヲ蒙リ廣汎ナル結核性變化ヲ徵ス。肺臟ハ充血高度ニシテ比較的表在性ニ廣汎ナル肺炎竈ヲ形成ス、肺胞ハ滲出液及滲出性細胞ニテ充塡セラル、其肺炎竈ニ於テ血管周圍ニ稍々顯著ナル圓形細胞浸潤竈ヲ認ム、此ノ浸潤竈ハ又周圍ノ肺胞ニ波及シ肺胞壁ハ著シク肥厚增殖セリ又肺ノ中心部ニ於ケル氣管枝周圍ニ細胞浸潤ヲ認ム。氣管枝壁ハ著シク肥厚增殖シ已ニ大部分纖維化セリ。脾臟ハ充血高度ニシテ濾胞腫大スルモ結核性變化明カナラズ。肝、腎等變化ナシ。

第三項　少量群ノ二例

第一號　體重（吸入時五百二十、撲殺時五百十）

肉眼的所見

氣管枝腺ハ右腺大豆大、左腺小豆大、顎下腺米粒大、淺頸腺小豆大、腸間膜腺大豆大髓樣腫大ス。肺臟ハ一般ニ充血シ約二倍大腫大シ且ツ肥厚ス、表面平滑ナルモ切斷面ハ著シク顆粒狀ヲ呈ス。其他ノ臟器著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ニ廣汎ナル類上皮細胞浸潤竈ヲ認ム、濾胞ハ著シク腫大シ濾胞ノ中心核質崩壞シ染色不良トナレル所アリ。肺臟ハ一般ニ充血シ血管周圍ニ輕度ナル圓形細胞浸潤竈及二、三ノ小圓形細胞結節ヲ散見スルモ病變輕度ナリ。脾臟ハ充血著明ニシテ濾胞ノ肥大セルモノハ主トシテ單核圓形大細胞ニテ占居セラル。其他ノ臟器著變ナシ。

第二號　體重（吸入時五百三十、撲殺時五百）

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺大豆大腫大ス、顎下腺米粒大、深頸腺小豆大、腸間膜腺大豆大腫脹ス。肺臟ハ一般ニ充血シ、左肺ノ下葉背側ニ於テ粟粒大乳白色ノ病竈ヲ認ム。脾臟ハ稍々腫大シ表面平滑其他著變ナシ。其他ノ臟器變化ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ濾胞腫大シ、胚芽中心顯著ニシテ內ニ類上皮細胞ヲ充實ス、濾胞ノ一部酪變ニ陷リ「エオヂン」ニテ同質性ニ染色セラルル箇所アリ。肺臟ハ一般ニ充血顯著ニテ健常ノ部多ク病變ハ輕度ナリ。叙上病竈部ヲ精見スルニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス。脾臟ハ充血高度ニシテ濾胞腫大シ或者ハ癒合セリ。其他肝、腎等著變ナシ。

第四項　大量群ノ二例

第百八號　體重（吸入時四百九十、撲殺時四百九十）

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺共ニ豌豆大腫脹シ纖維性硬度ヲ有ス。顎下腺米粒大、深頸腺小豆大充血ス。腸間膜腺帶黃灰白色ヲ呈シ大豆大腫脹ス。肺臟ハ左右兩肺充血シ且ツ兩肺各葉ニ於テ微粟粒大、粟粒大及帽針頭大ニ至ル大サ種々ナル灰白色或ハ帶黃白色ノ結節ノ播種狀ニ撒布セラルルヲ認ム。其或者ハ中心部黃白色ヲ呈シ乾酪變性ニ陷ル。脾臟ハ表面顆粒狀邊緣著シク肥厚セルモノアリ。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ腫大シ瀰蔓性類上皮細胞ノ浸潤ヲ蒙リ其間所々ニ乾酪樣變性ニ陷リタル病竈ト、未ダ酪變ニ陷ラザル病竈トアリ後者ハ斑紋狀或ハ嶋嶼狀ニ互ニ相點綴セラレ之ヲ精見セルニ類上皮細胞ノ性質ハ健康獸大量群第百三十四號ト殆ド同樣ナリ

氣管枝腺ノ病變ハ第百三十四號ニ比較スル時ハ一層强度ニシテ氣管枝腺ノ大部分ハ酪變ニ陷ル。肺臟ハ充血高度ニシテ表在性或ハ中心部ニ限局セル肺炎竈ヲ形成シ其內夫等ノ肺炎竈ノ互ニ癒合セル廣汎ナル肺炎竈ヲ形成セルモノアリ。然シテ是等ノ肺炎竈ハ已ニ乾酪性肺炎ヲ招來シ氣管枝及血管ハ硝子樣變性ニ陷リ纖維素及滲出細胞ノ浸潤ヲ被ル。其他大氣管枝周圍ノ濾胞腫大シ類上皮細胞充實シ中心部酪變ニ陷リタル箇所アリ。血管周圍ニ極メテ輕度ノ圓形細胞浸潤ヲ認ム。脾臟ノ濾胞腫大セルモノアリ。肝、腎等變化ナシ。

第百十二號　體重(吸入時三百七十、撲殺時四百)

肉眼的所見

氣管枝腺右腺豌豆大、左腺大豆大腫脹シ纖維性硬度ヲ有ス。顎下腺米粒大、淺頸腺小豆大、腸間膜腺大豆大髓樣腫大ス。肺臟ハ左右兩肺共ニ著シク充血シ兩肺各葉ヲ通ジ微粟粒大ヨリ粟粒大ニ至ル大サ種々ナル灰白色或ハ帶黃灰白色ノ表面ヨリ隆起セル結節多數散在ス。脾臟ハ顆粒狀ニシテ表面ニ不正形ナル暗褐色ノ出血斑ヲ認ム。肝臟ハ腫大セルヲ認ムルノミ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ前號第百八號同樣瀰蔓性類上皮細胞浸潤ヲ蒙リ濾胞ハ著シク腫大シ、或者ハ癒合シテ大ナル結核性浸潤ヲ形成ス。濾胞ノ中部ハ壞死ニ陷リ核質ノ染色不良ナル部分多シ。淋巴腔モ擴大シ多數ノ淋巴球、多核白血球及單核圓形大細胞游走シ明ニ竇加答兒ヲ認ム、肺臟ハ表在性及中心部中、小氣管枝周圍ニ於テ廣汎ナル肺炎竈ヲ散見ス、孰レモ酪變ヲ來シ中心部已ニ壞死ニ陷リ、核質ノ崩壞顆粒物ヲ遺殘ス、其他輕度ノ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認メ肺肋膜內皮細胞增殖シ一部纖維化ノ傾向アルヲ觀ル。

脾臟ハ前號第百八號ト同樣濾胞ハ餘リ腫大セズ。濾胞ノ中心鬆糙トナリ單核圓形大細胞游走セルヲ認ム。其他肝、腎等著變ナシ。

小　括　(一ケ月間後)

一ケ月目健康獸及免疫獸ハ孰レモ榮養佳良運動活潑ナリ。

(一)健康　氣管枝腺ハ各群ニ於テ孰レモ濾胞腫大シ主ニ類上皮細胞結節ヲ認ム。中心部已ニ酪變壞死ニ陷リ「エオヂン」ニ依リ核質ハ同質性ニ染色セラルル箇所ヲ散見ス。大量群ノ氣管枝腺ハ腫大シ所々乾酪變性ニ陷リタル病竈ト未ダ酪變ニ至ラザル病竈トハ斑紋狀ニ相點綴セラル又壞死部ノ中心部ハ核崩壞シ顆粒狀物質トナリ殘存シ其周圍ニ類上皮細胞ノ厚キ浸潤竈ニテ圍繞セラル。肺臟ハ充血著シク各群全部ニ於テ血管周圍ノ細胞浸潤竈及結核節ヲ認ム、肺炎竈ハ極微量第八十七號及大量群ニ於テ著明ニシテ孰レモ乾酪性肺炎ヲ呈シ大量群ニ於テハ中心部壞死ニ陷リ核崩壞殘物ヲ存ス。脾臟ハ各群ニ於テ濾胞結核節ヲ認ム。

(二)免疫獸　氣管枝腺ハ瀰蔓性類上皮細胞浸潤ヲ呈ス、病竈ノ一部酪變壞死ニ陷リ核質ノ染色不良トナリ大量群ノ氣管枝腺ハ大部分酪變ニ陷リ健康獸大量第百三十四號ニ比較スル時ハ一層强度ナリ。肺臟ハ各群孰レモ充出血高度ニシテ廣汎且ツ高度ナル肺炎竈ヲ散見ス。大量群第百八號及第百十二號ハ廣汎ナル肺炎竈ヲ形成シ已ニ乾酪樣變性ヲ來タシ中心部壞死ニ陷リ核質崩壞シ「クロマチン」質ヲ遺存ス。而シテ各群ニ於テ血管周圍ノ細胞浸潤竈ヲ認ム又結核節ハ各群ニ於テ散見セリ。脾臟ノ結核性變化ハ極微量群及微量群ニ於テ著明ニシテ少量群及大量群ニ於テ稀ナリ。

第六節　六十日間後撲殺セル健康並ニ免疫(過敏)獸ノ剖檢所見

第7表

生存日數	試獸	動物番號	體重 吸入時–撲殺時	菌液濃度	結核性變化 肺臟	氣管枝腺	脾臟	肝臟	腎臟
60日間	健康獸	97	490-440	極微量	±	+	+	−	−
		100	480-450	〃	±	+	+	−	−
		72	480-410	微量	+	+	+	−	−
		82	560-470	〃	±	+	−	−	−
		65	460-365	少量	+	+	+	−	−
		66	420-440	〃	−	−	−	−	−
		131	360-270	大量	卌	卌	+	−	−
		136	490-330	〃	卌	卌	+	−	−
	免疫(過敏)獸	36	450-410	極微量	+	+	+	−	−
		37	490-410	〃	+	+	+	−	−
		32	440-480	微量	−	+	+	−	−
		23	480-460	〃	±	+	+	−	−
		6	520-435	少量	+	+	−	−	−
		35	550-460	〃	+	+	+	−	−
		112	520-380	大量	卌	卌	+	−	−
		101	500-370	〃	卌	卌	+	−	−

第一條　健康海猽ノ肉眼的及檢鏡的所見

第一項　極微量ノ二例

第九十七號　體重（吸入時四百四十、撲殺時四百九十）

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺米粒大稍々硬度ヲ有ス。深頸腺左右二個共ニ米粒大、腸間膜腺小豆大稍々硬結感アリ。肺臟左右肺兩上葉ノ前面ニ於テ扁平ナル灰白色ノ稍々圓形水胞狀ノ病竈ヲ認ム。脾臟少シク肥厚ス。

檢鏡的所見

氣管枝腺ノ濾胞ハ腫大シ主トシテ類上皮細胞ヲ以テ充塡セラレ濾胞ノ一部又壞死ニ陷レル所アリ、髓質ハ腺細胞著シク鬆糙トナリ纖維化ノ傾向ヲ有ス、血管壁モ纖維性增殖ヲ蒙リ肥厚ス。肺臟ハ叙上病竈部ヲ精見スルニ一般ニ充血著明ニシテ肺胞中隔ハ瀰蔓性肥厚增殖シ肺胞內ニハ輕度ノ單核圓形大細胞及小圓形細胞ノ浸潤ヲ有ス、其他氣管枝及血管周圍ニ限局セル細胞浸潤竈ヲ徵ス、結核性變化著明ナラズ。脾臟ハ白髓腫大シ濾胞ノ中心部ニ單核圓形大細胞ノ游走セルヲ認ム。脾竇ハ擴大シ脾髓細胞增殖ス。肝、腎等變化ヲ認メ難シ。

第百號　體重（吸入時四百五十、撲殺時四百八十）

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺小豆大稍々硬度ヲ有ス。顎下腺米粒大、淺及深頸腺小豆大、腸間膜腺帶黃灰白色ヲ呈ス、肺臟ハ左肺中葉背側ニ於テ數個灰白色粟粒大ノ病竈ヲ徵ス。脾臟ハ稍々腫大シ表面顆粒狀ニシテ二、三結節樣隆起セル處アリ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ノ所見ハ前號第九十七號ト同樣濾胞ニ於テ結核性變化ヲ認ム。肺ハ充血著明ニシテ瀰蔓性ニ出血性細胞浸潤竈ヲ有ス、其他血管周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ散見ス。脾臟ノ白髓著シク腫大シ大部分類上皮細胞ニテ占居セラレ、中心部已ニ壞死ニ陷リタル箇所ヲ徵ス、脾靜脈竇擴大シ、脾髓細胞增殖シ其他色素顆粒細胞ヲ多數ニ藏ス。肝、腎等變化ヲ認メ難シ。

第二項　微量群ノ二例

第七十二號　體重（吸入時四百四十、撲殺時四百九十）

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺小豆大稍々硬度ヲ有ス、淺深兩頸腺小豆大髓樣腫大ス。腸間膜腺豌豆大腫脹ス。肺臟ハ右肺中葉ニ於テ不規則狀ヲナセル灰白色病竈ヲ認ム。脾臟ハ表面顆粒狀濾胞著明ナリ。

檢鏡的所見

氣管枝腺濾胞ハ類上皮細胞ヲ以テ充塡セラルルモ濾胞ノ大部分酪變ヲ起シ「エオヂン」ニ依リ殆ド同質性ニ染色セラル。髓質細胞ハ著シク鬆糙トナリ大部分纖維化スルモ尙一部「ピクノーゼ」或ハ「カリオレキシス」ヲ起シ「ヘマトキシリン」ニヨリ濃染セラルル部位アリ。血管壁モ纖維性增殖ニヨリ肥厚セル箇所アリ。肺臟ハ少數ノ小圓形細胞結節ト認ム可キモノアリ。大氣管枝周圍ニ浸潤竈ヲ認ムルモ其他ニハ著變ナシ。脾臟ハ濾胞腫大シ互ニ癒合セル大ナル結核性浸潤ヲ形成セルモノアリテ中心部ハ主ニ壞死ニ陷ル。肝、腎等ニ變化ナシ。

第八十二號　體重（吸入時四百七十、撲殺時五百六十）

肉眼的所見

氣管枝腺左腺小豆大纖維性硬度ヲ有ス。深淺頸腺小豆大稍々充血ス。腸間膜腺豌豆大二個連珠ス。肺臟ハ右肺上葉及下葉背側ニ於テ灰白色偏平ナル粟粒大ノ病竈ヲ認メ脾臟ハ稍々顆粒狀ヲ呈ス。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ前號第七十二號ト略同樣ナルモ濾胞ノ酪變程度ハ比較的輕度ナリ。肺臟ハ限局セル肺炎竈ヲ認メ主ニ單核圓形大細胞及小圓形細胞ノ浸潤ヲ蒙リ又血管周圍ノ圓形細胞ノ浸潤及肺胞中隔ノ肥厚增殖ヲ認ム。氣管枝周圍ノ一部ニ圓形細胞浸潤存在スルモ其他ハ一般ニ健常ナリ。脾臟、肝、腎等變化ナシ。

第三項　少量群ノ二例

第六十五號　體重（吸入時三百六十五、撲殺時四百六十）

肉眼的所見

左右氣管枝腺豌豆大纖維性硬度ヲ有ス、深頸腺左右兩腺米粒大、腸間膜腺帶黃灰白色、髓樣ヲ呈ス。兩肺臟ノ上葉ニ於テ不規則狀ヲ成セル灰白色ノ病竈ヲ認ム。其他各葉ヲ通ジ多少ノ病變竈ヲ散見ス。脾臟尋大、表面顆粒狀、粟粒大ノ結節樣ナル表面ヨリ隆起セルヲ認ム。肝臟ハ小葉著明ナリ。

檢鏡的所見

氣管枝腺臟大シ、濾胞著明ニシテ之ヲ精見スルニ濾胞ノ大部分酪變ニ陷リ核質崩壞シ髓質細胞ハ鬆糙稀薄トナリ核質ハ濃縮シ、析出セル纖維素ハ網狀錯綜セリ、血管周圍ハ纖維性變化ニヨリ肥厚增殖セリ。肺臟ハ小圓形細胞結節少數ヲ認ム、又血管及氣管枝周圍ニ輕度ナル圓形細胞浸潤竈ヲ徵ス、是等細胞浸潤竈ノ一部ハ已ニ纖

維化シ血管及氣管枝壁ハ著シク肥厚増殖セルモノアリ、其他ハ健常ニシテ氣管枝周圍モ亦著シキ變化ナシ。脾臟ノ濾胞腫大セルモノ中心部鬆糙トナリ僅少類上皮細胞發現ス。肝、腎等變化ナシ。

第六十六號　體重(吸入時四百四十、撲殺時四百二十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺米粒大硬化ス。顎下腺半米粒大三個存ス。深頸腺小豆大著シク充血シ腸間膜腺小豆大稍々萎縮セル感アリ。肺臟ハ肺氣腫ノ多發セルヲ認ム。結核性變化認メ難シ。脾、肝、腎等變化ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ著變ナシ。肺臟ハ一般ニ健常ニシテ殊ニ著シキ變化ナシ。脾臟ハ濾胞ノ一部腫大スルモ特ニ認ム可キ變化ナシ。其他ノ臟器著變ナシ。

第四項　大量群ノ二例

第百三十一號　體重(吸入時二百七十、撲殺時三百六十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺豌豆大腫大シ纖維性硬度ヲ有シ、割面ニ黄色ノ乾酪變性ヲ呈スル部アリ。深頸腺小豆大髓樣腫大ス、腸間膜腺一部ニ腫瘍黄色ヲ呈ス。肺臟ハ右肺稍々萎縮シ左肺ハ腫大シ肺氣腫狀ヲ呈ス、兩肺ハ各葉ニ於テ微粟粒大乃至粟粒大ヨリ帽針頭大ニ達スル大小種々ナル結節播種狀ニ多數散發シ灰白色ヲ呈スルモノ又中心部ハ帶黄色ヲ呈シ酪變ニ陷ルモノアリ割面ハ同樣ナル所見ヲ呈ス。脾臟ハ表面顆粒狀灰白色ノ粟粒大結節ヲ散見ス。脾、腎等著變ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見

腫大セル氣管枝腺ハ數個ノ酪變病竈ニ分割セラレ中心部ハ孰レモ廣汎ナル壞死部ニシテ「エオヂン」ニヨリ同質性無構造ニ染色セラレ只核ノ崩壞セル碎粒顆粒物トシテ遺ル。壞死部ノ周圍ハ結核性肉芽組織ニシテ多數ノ類上皮細胞乃至纖維素及小數ノ淋巴球ノ浸潤竈ヲ呈ス。更ニ其ノ周緣ニ淋巴球層ハ直ニ結締織形成細胞及幼若結締織層ニ包マレ氣管枝腺ノ外緣トナルモノアリ又各酪變竈ノ接觸層或ハ氣管枝腺ノ周緣部ニ於テ僅ニ腺組織ヲ遺殘ス(附圖第五)。肺臟ノ各葉ハ所々ニ廣汎ナル肺炎竈ヲ認ム、大部分乾酪變性ニ陷リ精見スルニ氣管枝及血管ノ大部分ハ已ニ構造ヲ失ヒ肺胞ハ漿液、多數ノ滲出性細胞及纖維素等ノ浸潤ヲ蒙ル又限局性ニ中心部壞死ニ陷リ巨大細胞ノ發現セル箇所アリテ變化稍々高度ナルモノアリ、又他ノ肺葉ニ於テハ表在性ニ或ハ氣管枝周圍ニ於テ限局セル肺炎竈及結核節ヲ認ム、中心部壞死ニ陷レリ(附圖第六)。脾臟ハ充血著明ニシテ肥大セル濾胞ハ類上皮細胞ノ浸潤ヲ蒙リ中心部壞死ニ陷ル。肝臟ハ「グリソン」氏鞘ニ於テ膽管ノ增殖、單核圓形大細胞ノ浸潤竈ヲ認ム。

第百三十六號　體重(吸入時三百三十、撲殺時四百九十)

肉眼的所見

右氣管枝腺蠶豆大、左腺豌豆大軟骨硬度ヲ有シ割切スルニ中心部黄色ノ乾酪變性竈ヲ認ム。顎下腺米粒大三個髓樣、淺深頸腺小豆大、腸間膜腺豌豆大腫大ス。肝門腺大豆大纖維性硬度ヲ呈ス。肺臟ハ兩肺各葉ニ於テ微粟粒大乃至粟粒大及帽針頭大等種々ナル大サノ灰白色及已ニ中心黄色壞死ニ陷ル酪變竈ヲ認ム。割面モ亦同樣ナル所見ヲ徵ス。脾臟ハ表面顆粒狀灰白色、粟粒大ノ結節ヲ散見ス肝、腎等著變ナシ

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ第百三十一號ト大差ナク腺ノ中心部壞死ニ陷リ周圍結核性肉芽組織浸潤及外緣ニ於テハ結締織纖維ニ被包セラル。病變甚ダ高度ナリ。肺臟ニ於テモ前號第百三十一號同樣乾酪變性ニ陷リ、變化ハ稍々强度ナリ。脾臟ハ充血高度ニシテ濾胞ノ或者ハ中心部鬆糙ニシテ一部纖維化セル箇所アリ。脾臟ノ變化輕度ナリ。肝臟ノ「グリソン」氏鞘ハ單核圓形大細胞及淋巴球ノ浸潤ニヨル初期結核節ノ像ヲ呈ス腎著變ナシ。

第二條　免疫(過敏)海猽ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見

第一項　極微量群ノ二例

第三十六號　體重(吸入時四百十、撲殺時四百五十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺小豆大稍々纖維性硬度ヲ有ス。顎下腺米粒大一個半米粒大二個ヲ有ス。深頸腺小豆大充血シ、腸間膜腺大豆大髓樣帶黄灰白色ヲ呈ス。肺臟ハ左肺上葉ノ一部ニ偏平ナル灰白色粟粒大ノ病竈ヲ徵ス。脾臟ハ稍々肥厚シ表面顆粒狀ヲナシ、濾胞著明ナリ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ濾胞腫大シ或者ハ癒合セル大ナル結核性浸潤ヲ成シ、又腫大セル髓質ハ著シク鬆糙トナリ髓質細胞ノ大部分ハ纖維性化シ、析出セル纖維素ハ連絡シテ網狀ヲ呈ス。肺臟ハ各葉ヲ通ジ肺胞ノ數倍ナル極メテ小ナル小圓形細胞結節ヲ散見ス

其ノ他血管及氣管枝周圍ニ輕度ノ圓形細胞浸潤ヲ認ム。叙上肉眼的病竈部及所々ニ限局セル小肺炎竈ヲ徵ス、大氣管枝ニ著シキ變化ナシ。脾臟ノ濾胞ハ著シク腫大シ又互ニ癒合シ嶋嶼狀ヲ呈スルモノアリ、又一部纖維化セル結核性浸潤ヲ認ム。肝、腎等著變ナシ。

第三十七號　體重(吸入時四百十、撲殺時四百九十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺大豆大一部硬結ヲ呈ス、深頸腺小豆大腫脹シ充血著明ナリ。腸間膜腺大豆大、鼠蹊腺左右兩腺米粒大數個宛存ス。肺臟左肺上葉ニ於テ肝變竈ヲ認ム、其他所々ニ帶黃灰白色或ハ灰白色不正形ナル病竈ヲ徵シ、其他ノ臟器異常ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ノ腫大セル濾胞ハ大部分壞死ニ陷ル、髓質ノ腺細胞ハ濃縮シ前號第百二十六號ト同樣鬆糙トナリ著シク纖維性變化ヲ來タス。肺臟ハ各葉ヲ通ジ前號ニ於ケルガ如ク小圓形細胞結節ヲ散發ス。左肺上葉內肉眼的病竈部ヲ精見スルニ瀰蔓性乾酪性肺炎ニ陷ル、其他肺葉ニ於テ所々ニ限局セル乾酪性肺炎竈及氣管枝肺炎竈ヲ認ム。脾臟ノ白髓腫大シ、癒合セル大ナル結核病變ヲ形成スルモノアリ、又或者ハ中心部已ニ壞死ニ陷ル。肝、腎等著變ヲ認メズ。

第二項　微量群ノ二例

第三十二號　體重(吸入時四百八十、撲殺時四百四十)

肉眼的所見

氣管枝腺左腺米粒大、右腺大豆大稍々硬結ヲ有ス、顎下腺半米粒大三個存ス、淺頸腺小豆大、腸間膜腺大豆大帶黃灰白色ヲ呈ス。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ瀰蔓性細胞增生ヲ認メ皮髓區別シ難ク濾胞ノ一部壞死ニ陷リ髓質細胞ハ著シク纖維性化セリ。肺臟ハ大部分健常ニシテ或一葉ニ於テ廣汎ナル出血竈及大氣管枝周圍ニ於テ濾胞腫脹シ類上皮細胞ヲ充塡セルヲ認ム、脾臟ノ變化前號ト大差ナシ。肝、腎等變化ヲ認メズ。

第二十三號　體重(吸入時四百六十、撲殺時四百八十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺大豆大纖維性硬度ヲ有シ、顎下腺米粒大髓樣腫大ス、深頸腺小豆大、腸間膜腺豌豆大腫脹ス。肺臟ハ多少鬱血スルノミ。脾臟ハ肥厚シ約二倍大腫脹シ表面顆粒狀濾胞著明ナリ。

檢鏡的所見

氣管枝腺前號第三十二號ト同樣ナル所見ヲ有シ瀰蔓性細胞浸潤ヲ來タシ濾胞ノ一部酪變シ、髓質細胞一部纖維性化セリ。肺臟ハ一般ニ充血高度ニシテ血管周圍ニ輕度ノ細胞浸潤竈ヲ認ム、肺炎ト認ム可キ處ナク又氣管枝周圍ニ著明ナル變化ナシ。脾臟充出血著明ナリ、濾胞ノ中心鬆糙トナリ單核圓形大細胞ノ發現ヲ認ム。肝ハ高度ノ脂肪變性ヲ認ム。「スダン」III染色ニ由ル。

第三項　少量群ノ二例

第六號　體重(吸入時四百三十五、撲殺時五百三十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺小豆大ニシテ硬變シ、深頸腺米粒大一部充血著明、腸間膜腺大豆大腫脹ス。肺臟上葉ノ一部ニ於テ亞粟粒大ノ數個ノ灰白色ノ病竈ヲ認ム。其他中及下葉ニ於テ廣汎ナル鬱血竈アリ。脾臟約二倍大腫脹シ、表面顆粒狀ニシテ濾胞著明ナリ。肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ瀰蔓性細胞增殖ヲ認ム、濾胞細胞增殖シ限界判然シ難ク濾胞ノ一部核質壞死シ「エオヂン」ニ依リ同質性ニ染色セラレタル箇所アリ。肺臟一般ニ充血著明ニシテ小圓形細胞結節髓所ニ散見ス、又血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ム、其他特別ニ結核性變化ナシ。脾、肝、腎等著變ナシ。

第三十五號　體重(吸入時四百六十、撲殺時五百五十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺大豆大、顎下腺半米粒大灰白色ヲ呈ス、深頸腺小豆大腫脹ス、腸間膜腺大豆大腫大ス。肺臟ハ各葉ニ亘リ罌粟粒大乃至粟粒大等不規則ナル灰白色ノ病竈ヲ認ム。脾臟ハ約二倍大腫大シ表面顆粒狀稍々多數ノ結核節ヲ發現ス。肝鬱血著明ナリ。

檢鏡的所見

氣管枝腺腫脹シ前號第六號同樣瀰蔓性細胞浸潤ヲ認ム、濾胞ノ中心部壞死ニ陷ル、又髓質ハ鬆糙トナリ髓質細胞ハ著シク纖維性變化ヲ呈ス。肺臟ハ前號ト同樣小圓形細胞結節及血管周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ散見ス、其他氣管枝ノ周圍ニ變化ヲ認メズ。

脾臟ノ濾胞肥大シ或者ハ中心部疎明トナリ單核圓形大細胞ヲ認ム。其他變化ナシ。

第四項　大量群ノ一例

第百十二號　體重(吸入時三百八十、撲殺時五百二十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺大豆大腫脹纎維性硬度ヲ有シ、割面黄色酪變竈ヲ認ム。顎下腺麻實大二個灰白色ヲ呈ス。淺頸腺小豆大腫脹ス。右鎖骨上窩及左側腋窩腺孰レモ米粒大硬結ヲ有ス。腸間膜腺大豆大一部髓様ヲ呈ス。肺臟ハ一般ニ充血著明ニシテ右肺ニハ比較的多數左肺ニハ比較的少數ノ微粟粒大粟粒大乃至帽針頭大ニ達ス種々ナル灰白色結節ヲ散見ス其間大ナル結節ハ已ニ帶黄色ヲ呈シ乾酪變性ニ陥ルモノアリ。脾臟ハ表面顆粒狀ニシテ邊縁肥厚セルヲ認ム。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙リ腫大セル濾胞及癒合セル大ナル濾胞ニ於テハ已ニ乾酪變性ヲ來タシ中心部ハ壞死ニ陥リ、核崩壞顆粒物ヲ遺殘シ其周圍ハ厚キ纎維化セル類上皮細胞及小圓形細胞浸潤竈ヲ形成ス、最モ外縁ハ結締織成形細胞及幼若結締織ノ新生ニヨリ圍繞セラル。肺臟ハ一般ニ充血著明ニシテ表在性ニ限局セル肺炎竈ヲ散見シ大部分ハ已ニ纎維化シ幼若結締織ヲ以テ滿サレ其周圍ニ細胞浸潤ナク極メテ良性ナリ。其他所々ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及小圓形細胞結節ヲ徴ス。脾臟ハ濾胞腫大シ中心部ノ單核圓形大細胞ニテ充塡セラレ濾胞細胞ハ周縁部ニ壓排セラレタルガ如シ。脾髓細胞著シク增殖ス。肝、腎等著變ヲ認メ難シ。

第百一號　體重(吸入時三百七十、撲殺時五百)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺豌豆大腫脹シ、纎維性硬度ヲ有シ割面中心部ニ黄色酪變竈ヲ認ム。顎下腺米粒大三個灰白色ヲ呈ス。淺頸腺小豆大硬變一部充血、腸間膜腺大豆大中心部黄色ヲ呈ス。縱隔竇腺小豆大腫脹シ、鼠蹊腺及鎖骨上窩腺米粒大灰白色ヲ呈ス。肺臟ハ一般ニ充血シ、右肺中葉前胸部、下葉ノ背側部及左肺中葉ニ於テ數個ノ帽針頭大、中心部帶黄灰白色ノ結節ヲ散見ス。其他微粟粒大及罌粟粒大ノ暗褐色ノ斑點及灰白色ノ結節ヲ散見ス。脾臟ノ表面顆粒狀ニシテ灰白色粟粒大ノ結節ヲ認ム肝、腎其他ニ變化ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ著シク腫大シ、腺實質中心部殆ド壞死ニ陥リ核質ハ顆粒狀ノ塊物トナリ其周圍ハ比較的菲薄ナル結核性肉芽組織ニヨリ圍繞セラレ更ニ其外層ニ結締織形成細胞及淋巴球ノ浸潤ヲ蒙ル外被ハ幼若結締織層ニ包裹セラル、健康ナル腺組織ハ殆ンド殘留セラレザル結核性變化ニ陥レリ。肺臟ハ表在性ニ肺炎竈ヲ散見シ、中心部已ニ壞死ニ陥リ肺炎竈ハ主ニ幼若結締織ヲ以テ滿タサレ善良ナル經過ヲナス。其他所々ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス、小、中氣管枝周圍ニ限局セル肺炎竈ヲ徴ス。脾ハ濾胞ノ腫大セルモノハ中心部鬆糙トナリ單核圓形大細胞ニヨリ充塡セラルルモノアリ。脾臟ノ變化輕度ニシテ肝、腎等著變ナシ。

小　　括　(一ケ月間後)

(一)健康獸　氣管枝腺ハ各群孰レモ腫大ス。極微量群、微量群及少量群ノ濾胞ハ結核性病變ヲ認メ濾胞ノ大部分酪變ニ陥リ核染色不良トナル、髓質ニ於ケル腺實質細胞ハ鬆糙トナリ又纎維化著明ナリ。大量群ニ於テハ氣管枝腺著シク腫大シ腺ノ大部分酪變ニ陥リ中心部孰レモ廣汎ナル壞死部ヲ包裹シ內ニ核質崩壞セル顆粒物集積ス。壞死部ノ周圍ハ厚キ結核性肉芽組織及淋巴層ニテ圍繞セラレ尙ホ其ノ外側ニ結締織形成細胞及幼若結締織層ニテ外縁被包セラル。肺臟ハ極微量群、微量群及少量群等各群ニ於テ充血著明或ハ限局性肺炎竈又ハ氣管枝並ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈等ヲ認ムルモ結核性病竈比較的輕微ニシテ微量群及少量群ニ於テ結核節散在ス然レ共各群未ダ酪變竈ヲ徴シ得ズ。然ルニ大量群ニ於テハ肺ノ表在性或ハ中心部ニ於テ限局性乃至廣汎性乾酪性肺炎竈ヲ散見ス。而シテ中心部ハ壞死ニ陥リ巨大細胞發現シ病變極メテ顯著ナリ。脾臟ハ濾胞腫大シ中心部ハ壞死ニ陥リ又纎維化セルモノアリ孰レモ病變ハ進行性ニ非ルノ觀ヲ呈ス。

(二)免疫獸　氣管枝腺ハ極微量群、微量群及ビ少量群孰レモ健康獸ニ於ケルガ如ク髓質細胞ハ著シク纎維化ヲ呈シ濾胞ハ大部分壞死ニ陥ル。而シテ大量群ニ於テハ結核性變化極メテ顯著ニシテ第百一號ノ如キハ腺實質殆ンド壞死ニ陥リ其外層ハ纎維化ヲ呈セル結核性肉芽組織ニテ圍繞サレ更ニ外層ニ於テハ結締織形成細胞、淋巴球層並ニ幼若結締織纎維層ニテ包裹セラル。肺臟ハ各群孰レモ充血著明ニテ肺炎竈血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及結節等種々ノ病變ヲ散見ス。其間極微量群及少量群ニ於テ結核性變化稍々著明ナリ。大量群ノ肺臟ハ表在性或ハ中心部ニ限局性酪變竈ヲ認ム。然ルニ孰レモ纎維化シ主ニ幼若結締織纎維ニテ充滿セラレ病變停止セルガ如ク善良ナル經過ヲトル。

第七節　九十日後撲殺セル健康並ニ

免疫(過敏)獸ノ剖檢所見

第8表

生存日數	試獸	動物番號	體重 吸入時	體重 撲殺時	菌液濃度	結核性變化 肺臟	氣管枝腺	脾臟	肝臟	腎臟	頸腺	腸間膜腺
90日間	健康獸	98	400	480	極微量	+	+	−	−	−	−	−
		92	430	440	〃	+	+	+	−	−	−	−
		68	390	470	微量	+	+	−	−	−	−	−
		73	420	450	〃	++	+	−	−	−	−	−
		53	450	470	少量	±	+	−	−	−	−	−
		61	420	450	〃	+	+	−	−	−	−	−
		135	500	260	大量	+++	+++	++	−	−	−	−
		133	470	240	〃	+++	+++	++	−	−	−	−
	免疫(過敏)獸	4	430	420	極微量	+	+	−	−	−	−	−
		49	430	430	〃	+	+	−	−	−	−	−
		17	480	450	微量	+	+	+	−	−	−	−
		18	490	420	〃	+	+	+	−	−	−	−
		12	450	440	少量	+	+	+	−	−	−	−
		13	450	450	〃	+	+	−	−	−	−	−
		109	500	350	大量	+++	+++	+	−	−	−	−
		113	620	380	〃	+++	+++	+	−	−	−	−

第一條　健康海猽ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見

第一項　極微量群ノ二例

第九十八號　體重(吸入時四百八十、撲殺時四百)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺孰レモ米粒大硬結ヲ呈ス。顎下腺米粒大二個、淺深頸腺兩腺小豆大深頸腺帶赤色ヲ呈ス。腸間膜腺大豆大腫大ス、後腹膜腺米粒大、鼠蹊腺左右兩腺米粒大灰白色ヲ呈ス。肺臟ハ右肺各葉ニ於テ罌粟粒大灰白色ノ小結節散在シ殊ニ下葉背側ニ於テ多數存在ス。左肺下葉ニ於テ米粒大ヨリ罌粟粒大ニ達スル小結節數個散見ス。脾臟稍々腫大シ且ツ充血ス。表面顆粒狀ヲ呈ス。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ所々ノ濾胞ノ中心部及淋巴腔周圍ノ髓質ハ鬆糙トナリ著シク纖維性變化ノ傾向ヲ有ス。肺臟ハ少數ノ小圓形細胞結節ヲ散見シ、主トシテ肺肋膜下及氣管枝周圍ニ散在ス。脾臟ハ一般ニ充出血ス。肝、腎等變化ヲ認メ難シ。

第九十二號　體重(吸入時四百四十、撲殺時四百三十)

肉眼的所見

氣管枝腺左腺米粒大右腺小豆大稍々硬度ヲ有ス。顎下腺米粒大三個、深頸腺左右兩腺小豆大帶赤充血著明ナリ、腸間膜腺小豆大二個連珠ス。肺臟ハ各葉ニ於テ變化ヲ認メ難シ。脾臟ハ約二倍大肥大シ表面顆粒狀粟粒大灰白色ノ結節ヲ散見ス。其他ノ臟器著變ナシ。

檢鏡的所見

瀰蔓性細胞浸潤ヲ呈セル氣管枝腺ニ所々鬆糙トナル箇所アリ之レヲ精見スルニ腺細胞ハ一般ニ濃縮シ纖維化ノ傾向著明ナリ。肺臟ハ極輕度ノ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及表在性ニ二、三小圓形細胞結節ヲ散見ス。其他一部分ニ於テ限局セル肺炎竈ヲ認ムルモ孰レモ性質良好增進ノ傾向ナシ。脾臟ノ濾胞腫大シ中心部鬆糙トナリ、單核圓形大細胞ノ發現セルモノアリ。肝、腎等著變ナシ。

第二項　微量群ノ二例

第六十八號　體重(吸入時四百七十、撲殺時三百九十)

肉眼的所見

氣管枝腺右腺大豆大左腺小豆大纖維性硬度ヲ有ス。顎下腺牛米粒大三個、淺頸腺小豆大充血ス。腸間膜腺大豆大偏平稍々硬結ヲ呈ス。肺臟ハ右肺下葉前胸部及ビ左肺上葉ニ於テ粟粒大灰白色ノ結節數個ヲ認ム。其他各葉ニ渡リ殆ンド變化ナシ。脾臟ハ表面稍々顆粒狀ヲ呈ス。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ一般ニ纖維化ノ傾向著明ニシテ周緣部ハ厚キ結締織被膜ニ包マレ、肺臟ハ所々ニ小圓形細胞結節ヲ散見ス、其他限局セル肺炎竈ヲ認ムル外氣管枝周圍ニ著シキ變化ナシ。脾、肝、腎等著變ナシ。

第七十三號　體重(吸入時四百五十、撲殺時四百二十)

肉眼的所見

氣管枝腺右腺大豆大左腺小豆大纖維性硬度ヲ有ス。淺頸腺小豆大一部充血ス。腸間膜腺小豆大腫大ス。肺臟ハ稍々膨大シ且ツ一般ニ高度ナル充血ヲ呈シ右上葉ニ於テ粟粒大灰白色ノ病竈ヲ徵ス。其他左肺上葉ニ肝變竈ヲ認ム。其他內臟ニ變化ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ前號六十八號ニ於ケルガ如ク纖維化顯著ナリ。肺臟ハ左右兩肺上葉ニ瀰蔓性肺炎竈ヲ認メ、中心部ニ壞死ニ陷レル箇所アリ。其他中葉及下葉ニモ極メテ限局セル肺炎竈ヲ散見ス。其他脾、肝腎等著變ナシ。

第三項　少量群ノ二例

第五十三號　體重(吸入時四百七十、撲殺時四百五十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺小豆大硬度ヲ有ス。淺深頸腺孰レモ小豆大、腸間膜腺大豆大及小豆大二個連珠シ一部充血著明ナリ。肺臟ハ一般ニ鬱血シ稍々膨大ス。左右兩肺下葉前胸部ニ於テ微粟粒大灰白色ノ病竈ヲ認ム。肝臟高度ノ充血シ二倍以上ニ肥大ス。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ細胞增殖且ツ腫大シ、一般ニ纖維化ノ傾向著シク濾胞ノ一部壞死ニ陷ル。肺臟ハ血管周圍ニ輕度ナル圓形細胞浸潤竈ヲ認ム、或一葉ニ於テ小氣管枝周圍ニ圓形細胞浸潤アリ、其他血管及氣管枝周圍ニ纖維性增殖肥厚スル所アリ。脾、肝腎等著變ナシ。

第六十一號　體重(吸入時四百五十、撲殺時四百二十)

肉眼的所見

氣管枝腺左腺米粒大、右腺小豆大著シキ硬化ヲ呈ス。淺深頸腺共ニ小豆大、腸間膜腺大豆大一部黃色ヲ呈ス。肺臟ノ左肺下葉ハ一般ニ氣腫狀ヲ呈シ中葉背部ニ粟粒大灰白色ノ肋膜面ヨリ隆起セル結節ヲ認ム。脾臟二倍腫大シ、表面顆粒狀灰白質ノ結節ヲ散見ス。肝小葉著明ナリ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ前號第五十三號ノ如ク纖維化ノ傾向顯著ナリ、濾胞ノ一部已ニ壞死ニ陷ル。肺臟ハ所々ニ小圓形細胞結節ヲ散見ス、又肺ノ一部ニ出血竈アリ、血管周圍ニ圓形細胞浸潤竈アリ、氣管枝周圍ハ著シキ變化ヲ認メズ、其他ノ臟器著變ナシ。

第四項　大量群ノ二例

第百三十五號　體重(吸入時三百六十、撲殺時五百)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺豌豆大腫大シ、軟骨性硬度ヲ有シ割面黃色酪變竈ヲ認ム。顎下腺米粒大二個、右深頸腺小豆大、腸間膜腺大豆大二個連珠ス。肺臟ハ左右兩肺各葉ヲ通ジ帽針頭大ヨリ粟粒大乃至微粟粒大ニ達スル大小種々ナル灰白色ノ結節及結節ノ中心黃色酪變ニ陷リタル病竈ヲ多數ニ散見ス。其間又暗褐色ノ斑點ヲ混在セリ。脾臟ハ表面顆粒狀ヲ呈シ灰白色粟粒大ノ結節表面ヨリ隆起セルヲ認ム。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ一般ニ腫脹シ纖維化ノ傾向著明ナリ、腫大セル濾胞ノ一部殊ニ二、三濾胞ハ全然纖維性變化ヲ來シ中心部ハ無構造硝子樣變性ニ陷リ其周圍ハ若干菲薄ナル結核性肉芽組織及ビ幼芽結締織ニ依リ圍繞セラル。肺臟ハ各葉ヲ通ジ肺胞ノ數倍乃至十數倍ニ達スル大小種々ナル孤立性結核節及ビ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス、又表在性或ハ中心部ニ於テ限局セル乾酪肺炎竈ヲ徴スルモ已ニ纖維性變化ヲ來シ病機停止ノ狀態ニテ性質善良ナリ。脾臟ノ白髓腫大シ中心部ハ比較的疎明トナリ纖維化傾向アリ。肝、腎等著變ナシ。

第百三十三號　體重(吸入時三百四十、撲殺時四百七十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺大豆大纖維性硬度ヲ有ス。顎下腺米粒大、深頸腺左右兩腺小豆大二個存在ス。腸間膜腺大豆大腫大ス。肺臟左右兩肺ハ前號第百三十五號ニ於ケルガ如ク大小種々ナル結節ヲ散見シ、一部已ニ帶黃灰白色ヲ呈シ酪變セルモノアリ。脾臟約二倍大腫大シ鬱血高度表面顆粒狀ニシテ邊緣肥厚ス。其他ノ臟器著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ前號第百三十五號ヨリ變化ハ稍々高度ニシテ大部分纖維化ノ傾向ヲ有シ、殊ニ濾胞ヨリ發成セル大ナル酪變竈アリテ中心部ハ核崩壞顆粒物ヲ遺殘シ石灰質沈着シ其周圍結核性肉芽組織、纖維形成細胞及幼若結締織ニテ圍繞セラレ稍々廣汎ナル病變ヲ惹起セリ。肺臟ノ變化モ前號第百三十五號ヨリ强ク主ニ表在性ニ纖維化セル肺炎竈ヲ招來シ或者ハ壞死部ノ中心部已ニ石灰質沈着シ巨大細胞發現セリ、又其他氣管枝周圍ニ細胞浸潤竈ヲ有ス。脾白髓腫大シ中心部鬆糙トナリ纖維化ノ傾向アリ肝、腎等變化ナシ。

第二條　免疫(過敏)海猽ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見

第一項　極微量群ノ二例

第四十八號　體重(吸入時四百二十、撲殺時四百三十)

肉眼的所見

氣管枝腺右腺大豆大左腺小豆大灰白色纖維性硬度ヲ有ス、顎下腺米粒大二個、頸

腺左右兩腺小豆大腸間膜腺大豆大腫脹ス。肺臟ハ左右兩肺各葉ニ於テ所々ニ限局セル不規則ナル灰白色ノ病竈ヲ認ム。其他臟器ニ於テ著變ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙リ纎維性傾向著明ニシテ之レヲ精見スルニ髓質ノ大部分及ビ濾胞ノ中心部ハ鬆糙トナリ纎維素ハ網狀錯索セリ。肺臟ハ血管及氣管枝周圍ニ輕度ノ細胞浸潤竈ヲ認メ、肺ノ一部ニ細胞浸潤竈アリ、其他著シキ變化ヲ認メズ。脾、肝、腎等著變ナシ。

第四十九號　體重（吸入時四百三十、撲殺時四百三十）

肉眼的所見

氣管枝腺右腺大豆大、左腺小豆大纎維性硬度ヲ有ス。頸腺左右兩腺各小豆大、腸間膜腺大豆大帶黃灰白色ヲ呈ス。肺臟ハ左肺各葉ヲ通ジ暗赤色不規則ナル無數ノ斑紋ヲ認ム。其他著變ナシ。脾臟稍々肥大シ、表面顆粒狀ナリ其他臟器著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ前號第四十八號同樣纎維化ノ傾向著明ナリ。肺臟モ前號同樣所々ニ限局性或ハ稍々廣汎ナル細胞浸潤竈ヲ散見ス。然レドモ酪變セズ性質善良ナリ。其他脾、肝、腎等內臟ニ於テ著變ナシ。

第二項　微量群ノ二例

第十七號　體重（吸入時四百五十、撲殺時四百八十）

肉眼的所見

氣管枝腺右腺大豆大纎維性硬度ヲ有シ、左腺小豆大灰白色ヲ呈ス。顎下腺米粒大二個存ス。頸腺小豆大二個、腸間膜腺大豆大二個連絡セリ。肺臟ハ一般ニ充血シ左右兩肺各葉ニ於テ微粟粒大暗褐色ノ斑點ノ散發セルヲ認ム。脾臟ハ表面顆粒狀且ツ表面ヨリ隆起セル帶黃白色粟粒大ノ結節ヲ散見ス肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺右腺ハ濾胞及髓質共ニ鬆糙トナリ纎維性變化著明ニシテ纎維素ハ錯索網狀ヲナス。左腺ハ皮質ニ於テ瀰蔓性細胞浸潤ヲ來タス。髓質ノ一部纎維化ノ傾向著明ナリ。肺臟ハ隨所ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤及小圓形結節ヲ散見ス。尙其他氣管枝及血管周圍ニ纎維性浸潤ヲ呈シ肥厚增殖セル箇所アリ。脾臟ノ濾胞極メテ著明ニ腫大シ大部分中心ハ鬆糙トナル、之ヲ精見スルニ著シキ纎維化ノ傾向ヲ有ス。其他肝、腎等變化ナシ。

第十八號　體重（吸入時四百二十、撲殺時四百九十）

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺小豆大稍々硬結ヲ有ス、顎下腺半米粒大、深頸腺小豆大帶赤充血著明ナリ、腸間膜腺小豆大二個連結ス。肺臟ハ充血著明ニシテ右肺ノ全葉及左肺中、下葉ニ於テ灰白色粟粒大ノ結節散在セリ。脾臟ハ稍々充血シ約二倍大腫脹ス。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ著シク纎維化シ、或濾胞ノ中心部ハ主トシテ壞死ニ陷リ髓質細胞ハ濃縮シ析出セル網狀纎維ハ互ニ錯索セリ、毛細血管ハ結締織纎維ニヨリ肥厚ス。肺臟ハ血管周圍ノ細胞浸潤及少數ノ小圓形細胞結節ヲ散見ス、又中、小血管壁及氣管枝壁ハ纎維性增殖ヲ蒙リ著シク肥厚セル所アリ。脾、肝、腎其他著變ナシ。

第三項　少量群ノ二例

第十二號　體重（吸入時四百四十、撲殺時四百五十）

肉眼的所見

氣管枝腺左右副腺小豆大纎維性硬度ヲ有シ、顎下腺米粒大充血ス。深頸腺左右兩腺小豆大、腸間膜腺大豆大扁平腫大ス。肺臟ハ左肺下葉背側部ニ於テ灰白色微粟粒大ノ結節ヲ認ム。脾臟約二倍腫大シ表面顆粒狀ヲ呈ス。

檢鏡的所見

濃密且ツ瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙レル氣管枝腺ハ濾胞ノ中心部及髓質ノ一部鬆糙トナリ纎維化ノ傾向著明ナリ、其他淋巴腔擴大シ內皮細胞及淋巴球多數游走ス。肺臟ハ著變ナシ。脾臟ハ濾胞腫大シ、或者ハ癒合シ中心部鬆糙トナリ纎維化ノ傾向著明ナリ、其他ノ內臟著變ナシ。

第十三號　體重（吸入時四百五十、殺時四百五十）

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺小豆大、顎下腺米粒大三個存ス。深頸腺小豆大、腸間膜腺小豆大三個連珠ス。肺臟著變ナシ。脾臟約二倍大腫脹シ顆粒狀ナリ。其他內臟著變ナシ

檢臟的所見

氣管枝腺前號第十二號ト同樣ナリ。肺臟ハ氣管枝周圍及血管壁ハ纎維性增殖肥厚セル外著變ナシ。脾臟ハ濾胞ノ中心ハ著シク鬆糙トナリ前號第十二號ノ如ク纎維化ノ傾向アリ。

第四項　大量群ノ二例

第百九號　體重(吸入時三百五十、撲殺時五百)

肉眼的所見

氣管枝腺ハ右腺大豆大左腺小豆大孰レモ軟骨性硬度ヲ有ス。深頸腺左右兩腺小豆大、縱隔竇腺米粒大、腸間膜腺大豆大腫脹ス。肺臟ハ鬱血高度ニシテ右側各葉ヲ通ジ帽針頭大、粟粒大及微粟粒大ノ灰白色ノ結核節ヲ散見ス。其間帶黃灰白色ノ酪變竈ヲ認ム、其他兩肺ニ於テ種々不正形ヲナセル暗褐色斑點ノ介在セルヲ認ム。脾臟ハ腫大シ表面顆粒狀一部黃白色ヲ混在セリ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ數個ノ酪變竈ヲ認ム、中心部ハ壞死ニ陷リ已ニ大部分石灰沈着竈ヲ形成、其周圍ハ結核性肉芽組織及幼若結締織ニテ圍繞セラレ其外層ハ厚キ結締織皮膜ニテ包囊セラル、然シテ他ノ一側ノ氣管枝腺ハ大部分ノ濾胞及髓質ハ纖維性變化ヲ招來シ、腫大セル濾胞ハ殆ンド無構造硝子樣變性ニ陷リ巨大細胞モ亦發現スル所アリ。肺臟ハ左右兩肺ニ於テ稍々瀰蔓性ノ肺炎竈ヲ散見シ、一部酪變セル箇所アリ。右肺ニ於テハ所々ニ小圓形細胞結節及血管周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ散見ス。脾臟ノ濾胞腫大シ中心部ハ乾酪變性ニ陷リ「エオヂン」ニテ同色瀰蔓性ニ染色セラル。肝臟ハ一部脂肪變性アリ、結核性變化著明ナラズ。

第百十三號　體重(吸入時三百八十、撲殺時六百二十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺豌豆大軟骨性硬度ヲ有ス。顎下腺米粒大二個、頸腺小豆大一部帶赤充血ス。腸間膜腺大豆大二個連結ス。肺臟ハ一般ニ鬱血高度ニシテ稍膨大ス。左右兩肺各葉ニ於テ播種狀ニ撒布セラレタルガ如ク帽針頭大、粟粒大或ハ微粟粒大灰白色ノ結節ヲ散見シ、又中心部帶黃褐色ヲ呈セル酪變竈多數混在ス。脾臟ノ表面ハ粟粒大、微粟粒大或ハ黃灰白色ノ結節ヲ認ム。

檢鏡的所見

氣管枝腺殆ンド全部結核性浸潤ヲ蒙リ腺ハ數個ノ酪變竈ニ分タレ中心部壞死ニ陷リ已ニ一部石灰質沈着ヲ來タス、壞死竈ノ周圍ハ廣汎ナル肉芽組織ニ圍繞セラル、此肉芽組織ハ又著シク纖維化シ一部無構造硝子樣變化ヲ呈ス所アリ、尙外層ハ纖維形成細胞及幼若結締織ニテ被包セラレ固有ノ腺組織ハ殆ンド消失セラルルニ至ル。肺臟ハ表在性及中心部ニ於テ限局セル乾酪肺炎竈ヲ散見シ、中心部ハ石灰沈着セル壞死竈ヲ有シ周圍ハ纖維化セル結核性肉芽組織ニヨリ圍繞セラレ周圍肺組織ニハ反應ナク性質極メテ良好性ナリ、其他血管及氣管枝周圍ニ輕度ノ細胞浸潤竈アリ一部纖維化シテ肥厚增殖ス。脾臟ハ濾胞腫大シ、互ニ癒合セル結核浸潤ヲ呈シ、中心部酪變ニ陷リタル所アリ。肝、腎等著變ナシ。

小　括　(九十日間後)

(一)健康獸　氣管枝腺ハ極微量群及微量群ニ於テハ纖維化ノ傾向著明ニシテ少量群ハ孰レモ氣管枝腺ノ一部壞死ニ陷ルモノアリ。而シテ髓質細胞ハ稍々濃縮シ鬆糙トナリ纖維化ノ傾向顯著ナリ。大量群第百二十五號ハ腫大セル濾胞ハ全然纖維性變化ヲ呈シ無構造硝子樣變性ヲ來タス。第百二十三號ハ廣汎ナル酪變竈ニ陷リ核質崩壞顆粒物ノ集積及已ニ石灰質沈着ヲ來タシ周圍肉芽組織、纖維形成細胞及幼若結締織ニテ圍繞セラル。肺臟ハ微量群第七十三號上葉ニ於テ廣汎ナル乾酪性肺炎ヲ徵セリ其他極微量群、微量群及小量群ニ於テハ孤立性ノ結核節及血管周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ認ム。大量群ニ於テハ表在性及中心部ニ酪變竈ヲ徵ス。而シテ中心壞死ニ陷リ石灰沈着及巨大細胞發現セルモ其周圍ハ纖維化セル組織ニヨリ圍繞セラレ性質善良ナリ。

(二)免疫獸　氣管枝腺ハ壞死ニ陷ルモノアルモ又一部濾胞及髓質共ニ鬆糙トナリ纖維性變化著明ナルモノアリ。大量群ニ於テハ大ナル酪變竈ヲ認ム而シテ中心部壞死ニ陷リ大部分石灰沈着シ其周圍ハ厚キ肉芽組織及結締織皮膜ニテ包被セラル。肺臟ハ血管及氣管枝周圍ニ結締織增殖或ハ纖維化ニヨリ肥厚セル箇所多シ。各群ニ於テ肺炎竈並氣管枝肺炎及血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈等稍々複雜且ツ廣汎ナル病竈アレ共未ダ酪變ヲ來タサズ。又結核節ハ微量群、大量群ニ於テ散見シ大量群ハ稍々廣汎ナル乾酪肺炎竈ヲ散見ス。中心部ハ石灰沈着セル壞死竈ヲ認メ周圍ハ纖維化セル肉芽組織ニテ圍繞セラレ周圍肺組織ニハ炎性反應著明ナラズシテ病勢ハ進行性ニ非ズシテ寧ロ停止ノ狀ヲ呈セリ。

第八節　途中死及ビ一ケ年間後撲殺セル健康及ビ免疫(過敏)獸ノ剖見所見

第

生存日數	試獸	動物番號	體重(吸入時－撲殺時)
390	健康獸	91	730-480
390		52	620-450
150		79	320-280
160		76	320-460
390		62	360-450
390		122	700-240
390		123	470-250
390	免疫(過敏)獸	41	840-460
390		20	490-410
322		16	350-470
335		15	360-480
390		101	690-410
390		102	600-450

表 9

菌液濃度	肺臓	氣管枝腺	脾臓	肝臓	腎臓	頸腺	腸間膜腺	鼠蹊腺
	結核性變化							
極微量	±	+	−	−	−	−	+	−
〃	−	−	−	−	−	−	−	−
微量	±	−	−	−	−	−	−	−
〃	±	−	−	−	−	−	−	−
少量	−	−	−	−	−	−	−	−
〃								
大量	卌	卌	−	−	−	−	−	−
〃	卄	卄	卌	卌	−	−	卄	卄
極微量	−	−	−	−	−	−	−	−
〃								
微量	±	−	−	−	−	−	−	−
〃								
少量	−	−	−	−	−	−	−	
〃	−	−	−	−	−	−	−	
大量	卌	卄	−	−	−	−	−	
〃	∔	+	−	−	−	−	−	

第七十九號　微量群　百五十日目自然斃死

體重(吸入時二百八十、斃死時三百二十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺孰レモ萎縮纖維性化セリ。顎下腺半米粒大、深頸腺二個存ス。腸間膜腺小豆大稍々硬結シ鼠蹊腺米粒大一部充血セリ。肺臓ハ一般ニ膨大シ淡朱血ヲ呈シ左肺上葉ニ一部肝變竈ヲ認ム。其他左肺中葉ニ於テ廣汎ナル出血竈ヲ徵ス。脾、肝、腎等著變認メ難シ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ纖維性化シ萎縮腺實質ナシ。肺ハ一般ニ充血シ左肺上葉ニ陳舊肺炎ヲ認ムルモ酪變竈ナシ。其他廣汎ナル出血竈ヲ認ム。脾ノ濾胞腫大ス。肝、腎等著變ナシ。

第七十六號　微量群　百六十日目自然斃死

體重(吸入時四百七十、斃死時三百二十)

肉眼的所見

氣管枝腺ハ左右兩腺豌豆大纖維性硬度ヲ有ス。顎下腺半米粒大三個存ス。深頸腺左右各腺小豆大稍々硬度ヲ有ス。鼠蹊腺米粒大、腸間膜腺扁平狀腫脹ス。肺臓ハ充血高度ニシテ兩肺各葉ニ於テ帽針頭大及粟粒大等種々ナル病竈ヲ認メ中心部帶黃色酪變竈ニ陷ル箇所アリ殊ニ兩肺下葉ニ於テ廣汎ナル帶黃灰白色ノ酪變竈アリ。脾表面顆粒狀、肝臟邊緣鈍厚、大部分帶黃白色ヲ呈ス。

檢鏡的所見

氣管枝腺一般ニ濾胞腫大セル外特ニ病變ナシ。肺臟ノ大部分著明ナル肺炎竈ヲ認ム。肺胞內ニハ多核白血球並ニ破壞セル核ヲ以テ充滿ス其他充血高度ナリ。然シテ特ニ結核節及石灰化竈ヲ認メズ凡テ急性炎症ヲ呈ス。而シテ組織染色ニヨリ結核菌陰性ナリ。脾臟ノ腫大セル濾胞ハ已ニ纖維化ス。肝ハ大部分脂肪變性ニ陷ル。腎等著變認メ難シ。

第九十一號　極微量群　三百九十日生存

體重(吸入時四百八十、撲殺時七百三十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺豌豆大軟骨樣硬度ヲ有シ炭灰色ヲ呈ス。顎下腺半米粒大、深頸腺左右兩腺小豆大腋窩腺半米粒大、鼠蹊腺麻實大ノモノ數個存ス。腸間膜腺大豆大腫脹ス。肺臟ハ一般ニ所々炭肺ヲ招來シ暗黑色ヲ呈ス。左右兩肺中葉及下葉背側ニ於テ微粟粒大及粟粒大灰白色ノ結節ヲ散見ス。脾臟ハ表面平滑、肝、腎等著變認メ難シ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ所々限局性細胞核ノ染色不良ナル壞死ニ陷リタル病竈アリ、其他濾胞著明ナリ。腸間膜腺ノ淋巴竇ノ處ニ細胞核質ノ染色不良ナル箇所存ス。鼠蹊腺モ同樣一部核質壞死ニ陷リタル病竈アリ。肺臟ハ所々ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス、其他一部限局セル肺炎竈ヲ認ム。脾、肝、腎等著變認メ難シ。

第五十二號　極微量群　三百九十日生存

體重(吸入時四百五十、撲殺時六百二十)

肉眼的所見

氣管枝腺右腺小豆大左腺半米粒大硬度ヲ有ス。顎下腺米粒大二個存シ深頸腺小豆大、腋窩腺左右兩腺半米粒大、鼠蹊腺半米粒大數個存ス。腸間膜腺豌豆大ナリ。肺臟ハ炭肺ヲ蒙リ炭黑色ノ斑紋ヲ呈ス其他特別ナル所見ナシ。脾臟ハ稍々充血シ二、三灰白色ノ結節樣ノモノ存ス。肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ胞濾著明ニシテ主ニ炭末ノ沈着セルヲ認ム。頸腺、鼠蹊腺等變化ナシ。肺臟ハ結核性變化ヲ認メズ。脾臟ハ濾胞著明ナリ其他著シク變化ナシ。

第六十二號　少量群　四百四十日目自然斃死

體重(吸入時四百五十、斃死時三百五十)
肉眼的所見
榮養不良羸痩高度ニシテ氣管枝線左右兩腺萎縮シ右腺米粒大ヲ呈ス。顎下腺米粒大二個、深頸腺小豆大、鼠蹊腺米粒大一部充血ス。腸間膜腺大豆大ノ者二個連珠ス。肺臟ハ左右兩肺上葉ニ於テ暗褐色ノ斑點ヲ認メ其他著變ナシ。脾臟ノ表面平滑、副腎三倍大腫大セルヲ認ム。
檢鏡的所見
氣管枝腺著變ナシ。肺臟ハ充血著明ニシテ肺胞中隔ノ毛細血管網ハ努張シ肺胞ハ氣容ヲ減ジ一部無氣肺ノ竈アルモ結核性病竈ハ認メ難シ。其他脾、肝、腎等著變ナシ。
第百二十二號　大量群　三百九十日生存
體重(吸入時二百四十、撲殺時七百)
肉眼的所見
氣管枝腺左右兩腺大豆大纖維性硬度ヲ有ス。顎下腺小豆大二個存シ。深頸腺小豆大、腋窩腺小豆大、鼠蹊腺小豆大ニ腫大セルモノアリ。腸間膜腺豌豆大。肺臟ハ帽針頭大或ハ粟粒大並ニ微粟粒大等大小種々ナル灰白色ノ結節ヲ散見シ中心部黄色酪變ニ陷レルモノアリ。脾臟ハ充血シ表面顆粒狀ニシテ濾胞著明ナリ。其他肝、腎等著變ナシ。
檢鏡的所見
氣管枝腺ノ一部分ハ酪變陷リ堅キ結締織增殖シ其他ノ部分ニ於テ結締織ノ集積セル箇所アリ。腸間膜腺及頸腺等著變ナシ。肺臟ハ氣管枝周圍ニ中心部壞死ニ陷リ石灰沈着シ厚キ結締織ニ圍繞セラレタル病竈及其他肺肋膜下ニモ中心部石灰沈着シ菲薄ナル結締織ニ圍繞セラルル治癒性結核病竈ヲ認ム。
第百二十三號　大量群　三百九十日生存
體重(吸入時二百五十、撲殺時四百七十)
肉眼的所見
氣管枝腺右腺豌豆大、左腺大豆大軟骨様硬度ヲ有ス。割面黄白色酪變竈ヲ認ム。
縱隔竇腺淋巴腺小豆大腫脹ス。顎下腺半米粒大二個、深頸腺小豆大、腋窩腺鼠蹊腺孰レモ鶉豆大割面黄色ヲ呈ス。腸間膜腺ハ豌豆大一部酪變ニ陷ル。肺臟ハ一般ニ充血シ左右兩肺ニ於テ帽針頭大ヨリ粟粒大、微粟粒大ニ至ル大小種々ナル灰白色ノ結節ヲ撒布狀ニ認ム而シテ中心部酪變ニ陷リ帶黄白色ヲ呈ス。脾臟ハ數倍ニ腫大シ表面ニ大豆大、小豆大或ハ粟粒大等種々ノ大サノ結節ヲ散見シ又癒合セル大ナル病竈ヲ認ム。肝臟モ亦腫大シ表面蒼白ヲ呈シ其間帶黄白色種々ノ大サノ斑點ヲ認ム。又表面ニ於テ大豆大或ハ小豆大ノ結節散在シ邊縁肥厚凸凹不正形ヲ呈ス。
檢鏡的所見
氣管枝腺ハ一部分ノ濾胞結締織化シ内部所々ニ巨大細胞ヲ散見ス。腸間膜腺ハ腫大シ淋巴竇ノ部分ニ纖維様ノ物質アリ「エオヂン」ニテ赤染ス、又所々ニ巨大細胞ヲ認ム。鼠蹊腺モ同様一部結締織化セリ。肺臟ハ大部分變化ナキモ表在性ニ大ナル已ニ結締織化セル病竈アリ、又該病竈部所々ニ巨大細胞散在シ又一部限局セル酪變ヲ認メ其周圍ニハ廣キ結締織ヲ以テ圍繞セラレタル所アリ尙ホ其ノ隣接部ニハ殆ンド肺胞存在セズ全部結締織乃至幼若結締織ヲ以テ充滿セラレタル箇所アリ。脾臟ハ一般ニ腫大シ所々ニ結締織ノ集積セル「エオヂン」ニテ赤染セラルル箇所アリ。肝臟ハ實質ノ所々ニ大ナル結核様物質ヲ認メ内ニ結締織ヲ以テ充滿シタル大ナル病竈アリテ中心部ハ已ニ廣汎ナル壞死ニ陷ル所アリ。腎臟著變ナシ。
第十六號　少量群　免疫獸　三百二十二日自然斃死
體重(吸入時四百七十、斃死時三百二十)
肉眼的所見
榮養不良ニシテ著シク羸痩ス。氣管枝腺左右兩腺小豆大炭灰色ヲ呈シ纖維性硬度ヲ有ス。顎下腺半米粒大二個、深頸腺小豆大、鼠蹊腺米粒大二個存ス、腸間膜腺大豆大腫脹ス。肺臟ハ所々炭肺ヲ呈スルモ病變認メ難シ。脾臟ハ表面微顆粒狀ヲ呈ス肝、腎等著變ナシ。
檢鏡的所見
氣管枝腺充血顯著ナリ其他著變ナシ。肺臟ハ充血高度ナル外結核性病變ヲ認メ難シ。肝、腎等著變ナシ。
第十五號　少量群　三百三十五日自然斃死
體重(吸入時四百八十、斃死時三百六十)
肉眼的所見
氣管枝腺左右兩腺小豆大炭灰色稍々硬結ヲ有ス。顎下腺一個、深淺頸腺各二個孰レモ小豆大充血ヲ認ム。鼠蹊腺左右兩腺、腋窩腺、腸間膜腺、肝門腺孰レモ米粒大腸間膜腺稍々萎縮シ硬變ノ感アリ。肺臟ハ左右兩肺表面ニ於テ暗褐色樹葉狀斑點ヲ

有シ、左右兩肺下葉背側面ニ於テ粟粒大灰白色ノ結節及暗赤色ノ斑點ノ混在セルヲ認ム。脾臟尋大鬱血シ表面平滑ヲ呈ス。其他著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺諸內臟器孰レモ已ニ腐敗ニ陷リ病變鮮明ヲ缺グ所アルモ大體ニ於テ著變ナシ。

第四十一號　極微量群　三百九十日生存

體重（吸入時四百六十、撲殺時八百四十）

肉眼的所見

氣管枝腺小豆大軟骨硬度ヲ有シ炭灰色ヲ呈ス。顎下腺痲實大二個、深頸腺小豆大、腋下腺半米粒大鼠蹊腺、腸間膜腺脂肪沈着ス。肺臟一般ニ炭肺ヲ蒙リ虎毛斑紋ヲ有ス。右上葉ニ米粒大充血斑及右肺下葉ノ下部橫隔膜面ニ乳白色ノ斑點ヲ認ム。左肺下葉ノ下緣ニ沿ヒ灰白色ノ肺炎竈ヲ認ム。脾臟ハ肥厚シ表面微細顆粒狀ヲ呈シ邊緣ニ於テ二、三灰白色ノ結節ヲ認ム。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ濾胞著明ニシテ其他著變ナシ。鼠蹊腺、腸間膜腺モ亦著變ナシ。肺臟ハ限局性ニ炭末沈着シ其他著變認メ難シ。脾臟ハ濾胞著明ナルモ結核性變化ナシ。肝、腎等モ亦著變ナシ。

第二十號　微量群　三百九十日生存

體重（吸入時四百十、撲殺時四百九十）

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺小豆大軟骨硬度ヲ有ス。顎下腺半米粒大、頸腺小豆大、鼠蹊腺米粒大黑色硬化ス。腸間膜腺大豆大ナリ。肺臟ハ兩肺著シク炭灰色虎毛斑ヲ有ス脾臟二倍大充血シ微粟粒大ナリ。

檢鏡的所見

氣管枝腺著變ナシ。腸間膜腺病變ヲ認メズ。肺臟ハ血管周圍ノ圓形細胞浸潤所々ニ於テ著明ナリ。肺ニ於テ特ニ陳舊ナル病變ヲ認メズ。其他著明ナル結核性變化ナシ。脾臟ハ濾胞著明ニシテ間質稍々充血シ特ニ古キ病竈ヲ認メズ。肝臟ハ實質ニ特ニ認ム可キ變化ナシ。

第百一號　大量群　三百四十九日生存

體重（吸入時四百十、撲殺時六百九十）

肉眼的所見

氣管枝腺右腺豌豆大、左腺小豆大纖維樣硬度ヲ有ス。顎下腺痲實大、深頸腺左右兩腺小豆大、腋窩腺左右米粒大腫脹ス。鼠蹊腺米粒大各三個存ス。腸間膜腺豌豆大腫脹ス。肺臟ハ炭肺ニテ所々炭灰色ノ斑紋ヲ徵シ左右兩肺ニ於テ粟粒大或ハ微粟粒大灰白色ノ結節ヲ散見シ一部黃白色ノ酪變竈ヲ認ム。脾臟ハ三倍大腫大シ邊緣部顆粒狀ヲ呈シ所々ニ灰白色粟粒大ノ結核節ヲ認ム。肝臟ハ小葉顯著ナリ。

檢鏡的所見

氣管枝腺一般ニ腫脹シ腺實質ノ一部ニ於テ限局性ノ瘢痕竈アリ內ニ巨大細胞數個認ム。頸腺、腸間膜腺其他ニ大ナル病變ナシ。肺臟ハ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤竈及氣管枝周圍ニ限局性圓形細胞浸潤ヲ散見シ又肺ノ一部ニ壞死ニ陷リタル病竈ヲ認ムル所アルモ炎症少シ。其他孤立性結節ト認ム可キモノアリ。大氣管枝周圍ニ中心部壞死ニ陷リ石灰沈着シ病竈ノ周圍ハ厚キ結締織ニテ被包セラルル治癒性結核病竈ヲ認ム。其他尙中心部結締織增殖セル治癒肺炎竈アリ。肝、腎等變化認メ難シ。

第百二號　大量群　三百九十日生存

體重（吸入時四百五十、撲殺時六百）

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺豌豆大軟骨樣硬度ヲ有ス。顎下腺米粒大二個、深頸腺大豆大腫脹ス。鼠蹊腺、腋窩腺米粒大腸間膜腺豌豆大大部分脂肪沈着セリ。肺臟ハ左右兩肺一般ニ炭肺ヲ呈シ微粟粒大或ハ粟粒大灰白色ノ結節播種狀ニ撒布セルヲ認ム。其他右肺下葉及左肺中葉並下葉ニ於テ不正形ノ斑紋ヲ徵ス。脾臟ハ表面平滑ニシテ所々ニ斑點ヲ散見ス。肝、腎等著變認メ難シ。

檢鏡的所見

氣管枝腺淋巴竇充血シ瀰蔓性且濃密ナル細胞浸潤ヲ認メ濾胞腫大シ纖維化著明ナリ。頸腺ハ濾胞稍々著明ナル外特別ナル變化ナシ。肺臟ニハ僅ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈散見ス。其他肺ノ所々ニ小圓形細胞ノ浸潤竈ヲ認ムルモ酪變竈及陳舊病竈ハ認メ難シ。脾、肝、腎等著變ナシ。

小　括　（一ヶ年前後生存獸）

（一）健康獸

微量群ニ於テ第七十九號ハ百五十日第七十六號ハ百六十日目ニ孰レモ自然斃死セリ。

第七十九號ノ氣管枝腺ハ萎縮シ纖維化著明ニシテ腺實質ハ消失シ之レヲ檢鏡スルモ發見スルコト能ハズ。第七十六號ハ氣管枝腺濾胞腫大ス結核性病變認メ難シ。

肺臟ハ第七十九號ニ結核性變化ナシ、第七十六號ニ於テハ廣汎且ツ急劇ナル大葉性肺炎竈ヲ認ム。組織染色ニヨルニ結核菌證明シ得ズ。

一ヶ年餘生存撲殺獸(三百九十日生存群)

氣管枝腺ハ極微量群二例中一例ニ於テ所々ニ酪變竈ヲ認メ核質ノ染色不良ナル處アリ。他ノ一例ニ於テハ炭末ノ沈着著明ナリ。少量群ニ於テハ著變ナシ。大量群二例共ニ結核性變化著明ニシテ一例第百二十二號ハ氣管枝腺酪變ニ陷リ周圍ハ堅キ結締織增殖セリ。他ノ一例第百二十三號ニ於テハ結締織病竈內部ニ於テラングハンス氏巨大細胞ヲ散見ス。

肺臟ハ極微量群ニ於テハ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス。少量群ニハ變化ヲ認メズ。大量群ニ於テハ陳舊ナル結核性病竈ヲ認ム。氣管枝周圍及肺ノ表在性ニ壞死部アリテ中心部ニ石灰沈着シ厚キ結締織ニテ包裹セラルル者アリ又肺ノ表在部ニ大ナル結締織化セル病竈アリ而シテ該病竈內部ラングハンス氏巨大細胞散在セリ。

脾、肝等ハ極微量及少量群ニ著變ナシ。大量群ニ於テハ脾臟ニ結核病竈ハ已ニ結核織化セル處アリ。肝臟ハ酪變ニ陷リ中心部廣汎ナル壞死ニ陷ルヲ觀ル。

大量群ニ於テハ腫間膜腺、頸腺、鼠蹊腺ニ於テ酪變ニ陷レル病竈ヲ認ム。

(二)免疫獸

一ヶ年以內ニ自然斃死セル少量群二例第十六號(三百二十二日目)第十五號(三百三十五日目)ノ氣管枝腺及肺臟其他ニ於テ結核病變認メ難シ。

一ヶ年餘生存撲殺獸(三百九十日生存)

氣管枝腺ハ極微量群及微量群ニ於テ著變ナシ。大量群ニ於テハ腺實質ノ一部限局性ニ結締織瘢痕病竈ヲ認ム、該病竈ニ於テラングハンス氏巨大細胞數個ヲ散見ス。

肺臟ハ極微量群ニ於テハ限局性炭末沈着竈ヲ認ム。微量群ニ於テハ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ徵ス。大量群ニ於テハ陳舊ナル石灰沈着病竈ヲ認ム。又氣管枝周圍ニ中心部壞死ニ陷リ石灰沈着シ該病竈ノ周圍ハ厚キ結締織ニテ包囊セラレタル治癒性病竈ヲ徵ス其他中心部結締織化セル病竈ヲモ徵ス。

脾、肝、腎等ハ各群ニ於テ結核性變化ナク又頸腺、腸間膜腺及鼠蹊腺等ニ變化認メ難シ。

第九節　第二ヶ年間後撲殺セル健康及ビ

第10表　免疫(過敏)獸ノ剖檢所見

生存日數	試獸	動物番號	體重(吸入時 撲殺時)	菌液濃度	結核性變化 肺臟	氣管枝腺	脾臟	肝臟	腎臟	頸腺	腸間膜腺
2ヶ年	健康獸	86	660-310	極微量	+	+	—	—	—	—	—
〃		99	785-440	〃	±	—	—	—	—	—	—
〃		80	835-500	微量	±	—	—	—	—	—	—
〃		100	700-420	〃	—	—	—	—	—	—	—
〃		59	620-470	少量	±	—	—	—	—	—	—
〃		124	710-450	大量	+++	+++	—	—	—	—	—
〃		125	705-470	〃	—	—	—	—	—	—	—
2ヶ年	免疫(過敏)獸	42	795-520	極微量	+	+	—	—	—	—	—
〃		46	760-430	〃	—	—	—	+	—	—	—
〃		21	730-535	微量	++	+++	—	—	—	—	—
〃		25	750-535	〃	—	—	—	—	—	—	—
643日		22	425-670	少量	—	—	—	—	—	—	—
2ヶ年		103	770-500	大量	++	+	—	—	—	—	—
2ヶ年		104	475-460	〃	+++	+++	—	+	—	—	—

健康獸

第八十六號　極微量群　二ヶ年間生存

體重(吸入時三百十、撲殺時六百六十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺小豆大纖維性硬度ヲ有ス。顎下腺麻實大二個、左側深頸腺小豆大、鎖骨上窩腺及腋窩腺孰レモ半米粒大ス。鼠蹊腺米粒大腫大一個半米粒大二個存ス。腸間膜腺豌豆大一部黃色ヲ呈スル處アリ。肺臟ハ左肺下葉背側部ニ於テ粟粒大及米粒大灰白色ノ病竈ヲ認ム。脾臟肥大シ表面殆ンド平滑ナリ。肝臟ハ二倍大腫脹シ表面ニ於テ黃色ノ斑點ヲ散見スル箇所アリ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ比較的濃染核ノ小ナル纖維化セル腺細胞ヲ認ム。頸腺、鼠蹊腺及腸間

膜腺等孰レモ細胞增生スルモ結核性變化認メ難シ。肺臟ハ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認メ又肺胞中隔肥厚增殖セル箇所アリ、其他氣管枝ニ於テ上皮細胞ノ剝離著明ナル他陳舊ナル病竈ナシ。脾、肝、腎等著變ナシ。

第九十九號　極微量群　二ケ年間生存

體重（吸入時四百四十、撲殺時七百八十五）

肉眼的所見

氣管枝腺ハ左右兩腺炭灰色纖維性硬度ヲ有ス。顎下腺痲實大二個、頸腺右腺米粒大及腋窩腺左右兩腺米粒大、鼠蹊腺半米粒大二個、腸間膜腺大豆大腫脹ス。肺臟ハ右肺中葉及下葉、及左肺中葉ニ於テ粟粒大灰白色ノ結節ヲ散見ス。脾臟ハ表面平滑一部出血斑ヲ認メ割面ニ於テ微粟粒大ノ結節ヲ認ム。肝臟ハ表面ニ於テ黃白色ノ斑點多數ヲ散見ス。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ炭末ノ沈着ヲ認ムル他著變ナシ。頸腺、腸間膜腺及鼠蹊腺等孰レモ濾胞腫大シ瀰蔓性且濃密ナル細胞浸潤ヲ認ムルモ結核性病變認メ難シ。肺臟ハ血管周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ認ムル他著變ナシ。其他脾、肝、腎等著變認メ難シ。

第八十號　微量群　二ケ年間生存

體重（吸入時五百、撲殺時八百三十五）

肉眼的所見

氣管枝腺右腺大豆大左腺小豆大孰レモ纖維性硬度ヲ有シ大部分炭灰色ヲ呈ス。顎下腺痲實大二個存シ頸腺小豆大、左右鎖骨上窩腺米粒大、縱隔竇淋巴腺痲實大、腸間膜腺腫大シ一部黃色ヲ呈スル處アリ。肺臟ハ肉眼的ニ著變ナシ、左中葉割面ニ於テ灰白色不正形ナル病竈ヲ認ム。肝臟ハ小葉著明ニシテ白色ノ斑點ヲ認ムル處アリ脾臟ハ表面ニ於テ微顆粒物ヲ散見ス。

檢鏡的所見

氣管枝腺濾胞ハ纖維化著明其他特別ノ變化ナシ。顎下腺、頸腺、鼠蹊腺及腸間膜腺特ニ著變ナシ。肺臟ハ所々ニ血管周圍ノ極メテ菲薄ナル圓形細胞浸潤竈アリ其他著變ナシ。脾、肝、腎等モ亦著變ナシ。

第百號　微量群　二ケ年間生存

體重（吸入時四百二十、撲殺時七百）

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺炭灰色右腺米粒大左腺痲實大ニシテ孰レモ萎縮セリ。顎下腺痲實大、頸腺小豆大兩鼠蹊腺脂肪沈着シ腺認メ難シ。腸間膜腺大豆大腫脹ス。肺臟ハ一般ニ鬱血著明ニシテ左肺中葉ニ於テ粟粒大灰白色ノ中心黃色ノ結節ヲ認ム。脾尋大粟粒大ノ出血斑ヲ徵ス。肝臟輕度ノ鬱血ヲ認ム。

檢鏡的所見

氣管枝腺炭末ノ沈着スル他著變ナシ。腸間膜腺、頸腺、鼠蹊腺等病變認メ難シ。肺臟ハ著變ナシ。脾、肝、腎等モ亦著變ナシ。

第五十九號　少量群　滿二ケ年間生存

體重（吸入時四百七十、撲殺時六百二十）

肉眼的所見

氣管枝腺右腺大豆大左腺小豆大纖維性硬度ヲ有シ灰白色ヲ呈ス。顎下腺半米粒大二個、頸腺小豆大二個、頸骨上窩腺米粒大二個、鼠蹊腺半米粒大三個、腸間膜腺大豆大腫脹ス。肺臟ハ右肺下葉前胸部內緣ニ沿ヒテ粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ム。脾臟ハ數倍大腫脹シ表面微顆粒狀ヲ呈シ割面ニ微粟粒大ノ結節ヲ認ム。肝臟ハ鬱血著明ナリ

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ一般ニ腫脹シ濾胞著明ナリ。頸腺、腸間膜腺、鼠蹊腺等孰レモ瀰蔓性細胞浸潤ヲ認ムルモ結核病變認メ難シ。肺臟ハ一般ニ健常ナルモ一部肺肋膜下ニ炭末ノ集積スルヲ認ム。其他ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ徵ス。脾、肝、腎等著變ナシ。

第百二十四號　大量群　滿二ケ年間生存

體重（吸入時四百五十、撲殺時七百十）

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺纖維性化シ固有ノ腺組織消失ス。顎下腺痲實大二個、頸腺小豆大一部充血シ纖維性硬度ヲ呈ス。鎖骨上窩腺米粒大ナリ。鼠蹊腺脂肪沈着シ腺認メ難シ。腸間膜腺大豆大內ニ米粒大三個連珠ス。肺臟ハ各葉散在性ニ粟粒大又ハ微粟粒大ノ結節ヲ認メ一部中心暗黑炭肺色ヲ呈シ周圍灰白色半透明ヲ呈スルモノト或ハ中心黃色酪變化セルモノト相混在ス。脾臟ハ二倍大表面細微ナル皺ヲナス。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ一部酪變竈ニ於テ石灰質沈着シ其周圍ニ於テ結締織增殖瘢痕竈ヲ認ム腸間膜腺、鼠蹊腺、頸腺等孰レモ濾胞腫大ス。結核性變化ハ認メ難シ。肺臟ハ酪變

セル中心部石灰沈着ニヨリテ充滿シ周圍僅ニ結締織ヲ以テ圍繞サル。然ルニ周圍肺組織ニ於テ少シモ炎性症狀ヲ認メズ。又一部細胞浸潤竈アルモ炎症少シ。脾、肝等著變ナシ。

第百二十五號　大量群　二ヶ年間生存

體重（吸入時四百七十、撲殺時七百五）

肉眼的所見

右氣管枝腺大豆大纎維性硬度ヲ有シ炭灰色ヲ呈ス。左腺消失シ認メ難シ。顎下腺麻實大、頸腺小豆大二個、鎖骨上窩腺半米粒大ニテ鼠蹊腺脂肪沈着ス。腸間膜腺豌豆大一部灰白色ヲ呈ス。肺臟ハ各葉灰白色又ハ中心帶黃白色ノ斑點ヲ認ム。其他粟粒大或ハ微粟粒大ノ結節或ハ斑點ヲ散見ス。脾臟ハ稍々腫大シ表面多數ノ襞ヲ有ス肝臟表面ハ帶黃白色微粟粒大又ハ粟粒大ノ結節ヲ散見ス。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ著シク纎維化シ且ツ所々ニ炭末沈着ス。頸腺、鎖骨上窩腺等濾胞腫大ス。腸間膜腺濾胞腫大シ類上皮細胞ノ集積スル處アリ。肺臟ハ表在性ニ限局セル肺炎竈ヲ散見スルモ酪變竈ハ認メズ脾臟ハ濾胞腫大シ肝、腎等著變ナシ。

第四十二號　極微量群　滿二ヶ年間生存

體重（吸入時五百三十、撲殺時七百九十五）

肉眼的所見

氣管枝腺炭黑色ヲ呈シ右腺小豆大左腺半米粒大纎維性硬度ヲ有ス。顎下腺麻實大二個存シ頸腺左右兩腺小豆大一部充血著明ナリ。鼠蹊腺脂肪沈着シ腸間膜腺モ亦沈着シ腺實質見難シ。肺臟ハ右肺中葉及左肺中葉及下葉ニ於テ二、三粟粒大灰白色中心暗黑色ノ結節ヲ散見ス。其他兩肺下葉背面ニ乳白色不正形ナル斑紋ヲ認ム。脾臟ハ殆ンド平滑ニシテ二、三微粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ム。肝臟ハ表面ニ帶黃白色ノ斑點散在ス。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ炭末所々ニ沈着シ纎維化著明ニシテ腺實質萎縮セルヲ認ム。鼠蹊腺濾胞腫大シ瀰蔓性細胞增生シ顎下腺、頸腺及腸間膜腺著變ナシ。肺臟ハ或ル中心部ニ於テ稍廣汎ニシテ陳舊ナル肺炎竈ヲ認ム、中心部ハ酪變ニ陷リ構造ヲ失ヒ一部纎維化セリ。脾、肝、腎等著變認メ難シ。

第四十六號　極微量群　滿二ヶ年間生存

體重（吸入時五百三十、撲殺時七百六十）

肉眼的所見

氣管枝腺炭黑色ヲ呈シ右腺小豆大、左腺米粒大、顎下腺米粒大三個、深頸腺小豆大稍々硬結ヲ呈ス。左鎖骨上窩腺、左右兩腋窩腺及左鼠蹊腺孰レモ米粒大腸間膜腺蠶豆大主ニ脂肪沈着内ニ米粒大ノ腺ヲ藏ス。肺臟ハ炭肺著變認メ難シ。脾臟ハ腫大シ質硬結感アリ表面ニ微粟粒大、粟粒大或ハ帽針頭大等大小種々ナル結節狀ノ隆起セルヲ認ム。肝臟ハ小葉著明ナルノミ其他著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ核質濃縮セル細胞ノ瀰蔓性ニ集簇セル箇所アリ又血管壁ハ肥厚シ炭末ノ沈着著明ナリ。顎下腺、頸腺等ノ濾胞腫大シ腸間膜腺、鼠蹊腺等著變ナシ。肺臟著變ナシ。脾臟ハ地圖狀或ハ嶋嶼狀ヲナセル稍々廣汎ナル結核浸潤竈ヲ散見スルモ未ダ酪變竈ヲ認メズ。肝、腎等著變ナシ。

第二十一號　微量群　滿二ヶ年間生存

體重（吸入時五百三十五、撲殺時七百三十）

肉眼的所見

氣管枝腺右腺豌豆大左腺小豆大炭黑色硬結ヲ呈ス。顎下腺米粒大、深頸腺小豆大鼠蹊腺及腸間膜腺脂肪著シク沈着ス。肺臟ハ一般ニ炭肺ヲ招來シ左肺下葉背面ニ於テ灰白色不正形ナル病竈ヲ認ム。脾臟ハ表面僅カニ顆粒狀ヲ呈シ二、三灰白色斑點ノ箇所存ス。肝臟小葉著明ナリ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ陳舊ナル結核性病竈ヲ有シ中心部石灰沈着シ周圍結締織ニテ圍繞セラル（附圖第七）。鼠蹊腺、頸腺及腸開膜腺濾胞腫大ス。然レドモ結核性病變ハ認メ難シ。肺臟ノ中心部ニ極メテ限局セル小酪變竈ヲ認ム。而シテ中心部ハ石灰沈着シ周圍堅キ結締織ニテ包裹セラル（附圖第八）。其他血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス脾、肝、腎等著變ナシ。

第二十五號　微量群　七百二十九日目自然斃死

體重（吸入時五百三十五、斃死時七百五十）

肉眼的所見

氣管枝腺炭黑色、右腺小豆大、左腺米粒大結締織ニ被包サル。顎下腺半米粒大、深頸腺小豆大鼠蹊腺及腸間膜腺脂肪沈着著明ナリ。肺臟著變認メ難シ。脾臟表面平

滑、肝臟著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ノ濾胞著變ナシ。頸腺、鼠蹊腺、腸間膜腺等モ亦著變ナシ。肺臟ハ古キ病竈ナシ其他著變認メ難シ。脾、肝、腎等モ亦著變ナシ。

第二十二號　少量群　六百四十三日目自然斃死

體重（吸入時五百七十、斃死時四百三十）

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺小豆大炭黑色ヲ呈ス。顎下腺米粒大二個、深頸腺小豆大、鼠蹊腺及腸間膜腺僅カ脂肪沈着ス。肺臟ハ炭肺ヲ認ム。脾、肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺著變ナシ。頸腺、腸間膜腺、鼠蹊腺等著變ナシ。肺臟ハ所々炭末ノ沈着ヲ認ムル他著變ナシ。脾、肝、腎等モ亦著變ナシ。

第百三號　大量群　滿二ヶ年間生存

體重（吸入時四百、撲殺時七百七十）

肉眼的所見

氣管枝腺一般ニ炭黑色纖維性硬度ヲ有シ右腺小豆大、左腺米粒大、顎下腺米粒大二個、深頸腺小豆大鎖骨上窩腺及左右腋窩腺孰レモ米粒大、鼠蹊腺脂肪沈着シ腸間膜腺豌豆大腫脹ス。肺臟ハ右肺中葉萎縮シ健常ノ三分ノ一ニ該當シ一般ニ炭肺色ヲ呈シ兩肺下葉ニ於テ乳白色粟粒大結節或ハ二、三灰白色結節ノ中心暗黑色或ハ帶黃色ヲ呈スルモノ存ス。脾臟腫大シ表面平滑ナルモ二、三微粟粒大結節樣ノモノヲ認ム。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺著變ナシ。腸間膜腺モ特ニ病竈部ト認ム可キモノナシ。肺臟ハ表在性ニ稍々大ナル酪變竈ヲ認ム、中心部石灰化シ其周圍ハ結締織ニテ被包セラルル治癒性結核病竈ヲ認ム。其他所々氣管枝腔內ニ上皮細胞ノ剝離著明ナルモノ存ス又血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス。脾臟ノ濾胞著明ニシテ大小種々アリ特ニ變化ナシ。肝、腎等モ著變ナシ。

第百四號　大量群　滿二ヶ年間生存

體重（吸入時四百六十、斃死時四百十五）

肉眼的所見

榮養不良ニシテ著シク羸痩ス。氣管枝腺左右兩腺大豆大炭黑色內ニ黃色鈍光ナル乾酪樣物質ヲ藏ス顎下樣麻實大二個、深頸腺小豆大、左鎖骨上窩腺米粒大、鼠蹊腺米粒大一個、腸間膜腺充血大豆大二個連珠ス。肺臟ハ兩肺充血炭肺暗黑色ヲ呈シ左右兩肺所々ニ灰白色微粟粒大及粟粒大ノ結節散在シ其間二、三中心部帶黃色酪變竈ノ混在セルヲ散見ス。脾臟四倍大腫脹シ蒼白色殆ンド平滑ナリ。肝臟一部黃白色ノ斑點散發セルヲ認ム。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ腺實質僅ニ存在ス、腺ノ一部ニ中心部石灰沈着セル病竈ヲ認ム。鼠蹊腺、頸腺、腸間膜腺等孰レモ著變ナシ。肺臟ハ表在性ニ古キ結節存在シ中心部石灰化シ邊緣部ニ厚キ結締織ヲ以テ包裹セラル。病竈周圍ニハ炎性症狀ヲ認メズ。其他肺中心部ニ稍々大ナル肺炎竈ヲ認ム一部酪變ニ陷リ構造ヲ失ヒ又一部巳ニ結締織瘢痕組織ヲ形成セル所アリ。脾臟ハ樹枝狀ヲナセル稍々限局セル結核浸潤竈ヲ散見ス肝、腎其他ニ變化認メ難シ。

小　括　（二ヶ年間後）

（一）健康獸　七頭生存二ヶ年間飼育セルモ孰レモ元氣活潑、榮養佳良ナリ。

氣管枝腺ハ第八十六號ニ於テ纖維化シ比較的濃染シ核ノ小ナル腺細胞ヲ認ム。第九十九號ハ炭末ノ沈着スルノミ結核性病變認メ難シ。微量群ハ孰レモ纖維化著明ナリ。少量群ハ濾胞顯著ニシテ結核性病變認メ難シ。大量群ノ氣管枝腺ハ酪變竈ニ於テ石灰沈着シ其周圍ニ結締織瘢痕竈ヲ認ム。

肺臟ハ極微量群ニ於テ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ム。又小氣管枝ニ於テ上皮細胞剝離著明ニシテ恰モ結節狀ヲナス。

微量群及少量群ハ血管周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ認ム。其他肺肋膜下ニ炭末ノ集積スルヲ認ム。大量群ニ於テハ酪變セル中心部ハ石灰沈着ニヨリ充滿セラレ其周圍ハ僅ニ結締織ヲ以テ被包セラル。周圍肺組織ニハ炎性症狀ヲ認メズ良性ナリ。

脾、肝、腎等著變ナシ。極微量群、微量群、少量群及大量群等ニ於テ頸腺、腸間膜腺、鼠蹊腺等濾胞腫大シ、瀰蔓性且ツ濃密ナル細胞浸潤ヲ認ムルモ的確ナル結核性病竈ハ認メ難シ。

免疫群ニ於テハ榮養障碍ノタメ二ヶ年近クニシテ斃死セルモノアリ。第二十五號微量群七百二十九日目斃死ス。第二十二號少量群ニ於テ六百四十三日目斃死ス。其他第百四號大量群二ヶ年目ニ斃死ス。

氣管枝腺、極微量群ニ於テハ炭末沈着著明ナリ。腺細胞ハ纖維化著シク腺實質萎縮セルガ如シ。微量群第二十一號ニ於テハ陳舊ナル結核性病竈ヲ認メ中心部酪變ニ陷リ石灰沈着シ其周圍ハ結締織ニテ圍繞セラル。少量群ハ著變ナシ。大量群ノ氣管枝腺ハ腺實質僅ニ殘存シ腺ノ一部ニ中心部石灰沈着セル陳舊病竈ヲ認ム。

肺臟ハ極微量群ニ陳舊ナル肺炎竈ヲ認ム。中心部ハ酪變ニ陷リ一部又結締織化セル病竈アリ微量群第二十一號ニ於テハ肺ノ中心部ニ極メテ限局セル小酪變竈ニ於テ中心部石灰沈着シ周圍ハ堅キ結締織ニ包囊セラル。其他血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ム。少量群ノ肺ハ炭肺ヲ認ムルノミ。

大量群第百三號及第百四號ニ於テ孰レモ肺ノ表在性ニ稍々大ナル陳舊性乾酪肺炎竈ヲ認メ中心部石灰沈着シ其周圍ハ厚キ結締織ニテ被包セラレ且ツ周圍肺組織ニ炎性反應ナキ治癒性結核病竈ヲ認ム。其他血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及肺炎竈ヲ散見ス。脾臟ハ極微量群第四十六號及大量群第百四號ニ於テ大サ種々ナル結核性浸潤竈ヲ徵シ得タリ。肝、腎等其他ニ著變ナシ又頸腺、腸間膜腺及鼠蹊腺等著變ナシ。

第二編

第五章 (第二實驗)

噴霧結核菌吸入健康及免疫(過敏)獸ノ氣管枝腺及心血內結核菌ノ出現時間ニ就イテ

第一節 要旨及其目的

結核ノ感染ハ巳ニ第一編緒言ニ於テ敍述セルガ如ク主トシテ空氣傳染ニヨル肺ノ原發感染ニ基クモノナルコトハ一般ニ疑ハザル處ナリ。然ルニ該空氣傳染菌ガ肺ノ細氣管枝及肺胞ニ到達セル後ニ於ケル運命ニ關シテハ今尙甲論乙駁未ダ決スル處ナキニ似タリ。而レテ Ranke 學派ハ勿論研究者ノ信據スル處ニヨレバ結核ノ初感染ニ於テ結核菌ハ其侵入門ニ固着抑留セラレ常ニ一定ノ結核性原發竈ヲ惹起シ更ニ又部局淋巴腺ニ結核性病竈ヲ續發スルモノニシテ結核菌ノ血流感染ヲ起スハ寧ロ結核病機ノ末期ニ屬ス可ク原發病竈或ハ部局淋巴腺ニ於テ病的組織ノ乾酪樣變性次デ其軟化頹廢ニ陷リ血管內ニ破壞シ茲ニ初メテ結核菌ノ血行流轉ヲ來シ廣ク全身ニ播布スルモノト看做セリ。斯ノ如クニシテ結核ノ初感染ニ於ケル結核菌ノ血行ニ移行スル時期ニ關シテハ今尙決定的ノ解答ナシト謂フベシ。然ルニ最近 P.Huebschmann ハ結核ノ免疫素地即チ過敏性 (allergie, Uberempfindlichkeiten) 發現時期ニ於テ初メテ血行ニ移行シ、結核菌血症ヲ起シ廣ク全身ニ播布セラルルモノナラント提唱セリ。

然ルニ吾竹尾結核研究所ニ於テハ曩ニ大串博士ハ健康及免疫(過敏)獸ノ腸管內ニ送リタル結核菌ガ極メテ短時間ニ肝、肺ヲ通過シ心血ニ出現スル事ヲ證明セリ。又加藤博士ニ依リ健康皮膚ヨリ侵入セル結核菌及芦名博士ニ依リ眼結膜ヨリ結核菌ノ進入速度ヲ測定セラレタルガ孰レモ極メテ短時間ニ於テ部局淋巴腺及ビ心血內ニ到着スル事ヲ證明セリ。

余ハ第一試驗ニ於テ肺臟ト氣管枝腺ノ病竈形成ニ關シ組織學的ニ詳細ナル觀察ヲ遂ゲタリシガ更ニ第二試驗ニ於テハ健康獸ニ噴霧結核菌ヲ吸入セシメ其吸入後未ダ肺臟及氣管枝腺ノ孰レニテモ病竈形成セラレザル早期ニ於テ或ハ病竈形成前後ノ時期ニ於テ氣管枝腺及心血中ニ結核菌ノ既存スルヤ否ヤヲ精密ニ測定シ而シテ又同樣ノ實驗ヲ免疫(過敏)獸ニ就テ反復シ以テ結核免疫(過敏)ガ噴霧吸入結核菌ノ血流移行ニ如何ナル影響ヲ及ボスカヲ觀察セント欲シ佐多博士指導ノ下ニ更ニ實驗ヲ遂行セリ。

第二節 實驗準備及其方法

第二試驗ニ使用シタル試驗獸ハ凡テ第一試驗同樣體重三百瓦內外ノ健康海猽ニシテ之等海猽群ヲ第一試驗ノ如ク分類シ本實驗ニ於テハ微量、少量、大量ノ濃淡三種ノ研究所所藏毛利菌浮游液ヲ噴霧吸入セシメタリ、而シテ吸入後五時間、一日、三日、五日、七日後及十四日後等種々ノ期間ヲ經タル吸入原動物二頭宛ヲ撰ビ先ヅ其ノ一頭ノ心臟穿刺ニヨリ一瓩ヲ採血シ之レヲ豫メ別ニ準備セル健康試驗海猽二頭ヲ脫毛清拭シタル一側ノ下腹部ノ皮下ニ〇・五瓩ヲ接種シ又他ノ試驗海猽ノ下腹部皮下ニ殘リ〇・五瓩ヲ接種セリ、更ニ第二ノ原動物ヨリ前記ノ如ク心臟穿刺ニヨリ心血一瓩ヲ採取シ該試驗海猽二頭ノ他側下腹部ノ皮下ヘ〇・五瓩宛ヲ接種セリ次デ斯ノ如ク施行セル原動物ヲ脫血死ニ至ラシメ無菌的操作ノ下ニ氣管枝腺ヲ摘出シ之レヲ滅菌乳鉢ニテ研磨シ、約一瓩ノ滅菌生理的食鹽水ヲ加ヘ乳劑トナシ、之レヲ又別ノ健康試驗海猽二頭ノ一側ノ下腹部ノ皮下ヘ〇・五瓩宛ヲ接種シ更ニ他ノ原動物ヨリ同樣ナル操作ニヨリ採取セル氣管枝腺乳劑一瓩ヲ該試驗海猽ノ他側下腹部皮下ニ〇・五瓩宛ヲ接種セリ。斯ノ如ク心血及氣管枝腺乳劑ヲ接種セル試驗獸ヲ各別ニ收容シ時々體重ヲ測定シ且ツ健康狀態ヲ觀察シ凡テ八十日以上ヲ經過シタル後撲殺剖檢ニ附シ結核病變ノ有無ニ就キ精細ニ檢索セリ。此際採取セル氣管枝腺ハ孰レモ一

側ノミナリ。

第三節　實驗成績

余ハ本實驗ニ當リ各時日ニ於テ撲殺セル健康獸及ビ免疫獸(過敏)吸入原動物ヲ剖見シ各臟器及淋巴腺殊ニ肺臟及氣管枝腺ノ病竈形成ニ就キ肉眼的並檢鏡的所見ヲ精細ニ檢索ヲ行ヒタリ然ルニ各成績ニ於テ殆ンド第一試驗ト同樣ナル成績ヲ得タルヲ以テ此處ニ全部ノ原動物ノ所見ヲ述ブルヲ省略シ只五日目原動物所見ノミハ第一實驗成績發表ノ際ニ添加記載シ、本第二試驗ノ成績ハ主トシテ原動物ノ心血及氣管枝腺中ノ結核菌ノ出現持續時間ヲ知ルタメ施行セル第二次的海猽接種試驗ナルヲ以テ單ニ接種試驗海猽ニ於ケル結核病變ノ有無ヲ檢索シ以テ接種シタル氣管枝腺或ハ心血中ノ結核菌ノ有無ヲ證スレバ足レルガ故ニ各群試驗海猽ノ剖檢所見ニ就キテハ極メテ簡單ニ要點ノミヲ記載シ次デ之ヲ表示スベシ。

第　11　表

微量群噴霧結核菌吸入健康海猽氣管枝腺乳劑及心血第二次海猽皮下接種試驗

原番動物號	原撲生動殺存物迄時日	注射材料	試番驗獸號	試生驗存日獸數	接種部位	鼠蹊腺	腋窩腺	頸腺	腸間膜腺	氣管枝腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	其他
161	5時間	氣管枝腺	201	18	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	死
			202	91	−	+	−	+	−	+	+	−	−	−	
162		心血	200	80	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	
			199	30	−	−	−	+	−	−	+	−	−	−	
163	1日	氣管枝腺	213	55	−	+	−	+	+	−	+	−	−	−	
			214	91	−	+	−	+	+	+	++	+	−	−	
164		心血	211	85	−	+	−	+	+	+	++	−	−	−	
			212	56	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	
165	3日	氣管枝腺	226	43	−	+	+	+	−	−	−	−	−	−	
			225	91	−	+	+	+	+	+	+	−	−	−	
166		心血	223	80	−	+	−	+	+	+	+	−	−	−	
			224	91	−	+	−	+	+	−	+	−	−	−	
167	5日	氣管枝腺	237	48	−	+	−	+	−	−	−	+	−	−	
			238	91	−	+	+	+	−	−	+	−	−	−	
168		心血	235	91	−	+	−	+	−	+	++	−	−	−	
			236	95	−	+	−	−	−	+	++	++	+++	−	
169	7日	氣管枝腺	249	85	−	+	−	−	+	−	−	+	−	−	
			250	91	−	+	−	+	+	−	−	+	−	−	
170		心血	247	91	−	+	−	−	−	−	−	+	−	−	
			248	91	−	+	−	+	+	−	−	−	−	−	
186	14日	氣管枝腺	261	101	−	+	+	+	+	+	+	+	−	−	
			262	101	−	+	−	−	+	+	+	+	−	−	
187		心血	259	101	−	+	−	+	−	−	−	−	−	−	
			260	101	−	−	+	+	+	−	+	+	−	−	

第　12　表

少量群噴霧結核菌吸入健康海猽氣管枝腺乳劑及心血第二次海猽皮下接種試驗

原番動物號	原撲生動殺存物迄數	注射材料	試番驗獸號	試生驗存日獸數	接種部位	鼠蹊腺	腋窩腺	頸腺	腸間膜腺	氣管枝腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	其他
151	5時間	氣管枝腺	197	91	−	−	−	+	−	+	+	−	−	−	
			198	85	−	+	−	−	−	−	+	+	−	−	
152		心血	195	80	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	
			196	91	−	−	−	−	+	−	+	+	−	−	
153	1日	氣管枝腺	209	84	−	+	−	+	−	−	−	+	−	−	
			210	90	−	+	−	+	+	+	+	+	−	−	
154		心血	208	90	−	−	−	+	−	+	++	−	−	−	
			207	85	−	+	−	+	−	+	+	−	−	−	

原番動物號	原動物撲殺迄生存時日	注射材料	試驗番獸號	試驗生存日獸數	接種部位	鼠蹊腺	腋窩腺	頸腺	腸間膜腺	氣管枝腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	其他
155	3日	氣管枝腺	221	82	−	+	+	+	+	+	+	−	−	−	
			222	88	−	+	+	+	+	−	++	+	−	−	
156		心血	219	93	−	+	+	+	−	+	++	−	−	−	
			220	84	−	+	−	+	−	+	++	+	+++	−	
157	5日	氣管枝腺	233	82	−	−	+	−	+	+	++	++	+++	−	
			234	83	−	+	−	+	−	−	+	+	−	−	
158		心血	231	70死	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	死
			232	88	−	−	−	−	−	−	++	+	−	−	
159	7日	氣管枝腺	245	101	−	+	−	+	−	+	+	+	−	−	
			246	102	−	+	+	+	−	+	+	−	−	−	
160		心血	244	102	−	+	+	+	+	+	−	+	−	−	
			243	101	−	+	+	+	−	−	−	+	−	−	
183	14日	氣管枝腺	257	98	−	+	+	+	+	−	+	+	−	−	
			258	99	−	+	−	+	+	+	+	−	−	−	
184		心血	255	98	−	+	+	+	+	+	+	+	−	−	
			256	99	−	+	+	+	+	+	+	+	−	−	

第 13 表

大量群噴霧結核菌吸入健康海猽氣管枝腺乳劑及心血第二次海猽皮下接種試驗

原番動物號	原動物撲殺迄生存時日	注射材料	試驗番獸號	試驗生存日獸數	接種部位	鼠蹊腺	腋窩腺	頸腺	腸間膜腺	氣管枝腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	其他
141	5時間	氣管枝腺	193	80	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	
			194	91	−	−	−	−	−	−	+	±	−	−	
142		心血	192	59死	−	+	−	+	−	−	+	±	−	−	
			191	91	−	+	−	−	±	+	+	±	−	−	
143	1日	氣管枝腺	205	85	−	−	−	−	−	−	±	−	−	−	
			206	90	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	
144		心血	203	84	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	
			204	90	−	−	−	−	−	−	++	−	−	−	
145	3日	氣管枝腺	217	82	−	−	+	−	+	±	+	+	−	−	
			218	93	−	+	+	+	+	+	++	−	−	−	
146		心血	215	84	−	/	−	/	+	+	+	+	−	−	
			216	93	−	+	−	−	−	+	++	+	−	−	
147	5日	氣管枝腺	229	82	−	+	−	−	−	+	++	−	−	−	
			230	99	−	+	−	+	−	+	++	+	−	−	
148		心血	227	54死	−	−	−	+	−	−	+	−	−	−	死
			228	88	−	−	−	−	−	+	++	−	−	−	
149	7日	氣管枝腺	239	95	−	+	+	−	−	+	+	+	−	−	
			240	96	−	+	+	+	+	+	+	−	−	−	
150		心血	241	95	−	+	−	+	+	+	+	−	−	−	
			242	96	−	+	−	−	+	+	+	+	−	−	
185	14日	氣管枝腺	251	98	−	+	+	+	+	+	+	+	−	−	
			252	99	−	+	−	+	−	+	+	−	−	−	
186		心血	253	98	−	+	+	+	−	+	−	+	−	−	
			254	99	−	+	+	+	+	+	+	+	−	−	

第 14 表

微量群噴霧結核菌吸入免疫海猽氣管枝腺乳劑及心血第二次海猽皮下接種試驗

原番動物號	原動物撲殺迄生存時日	注射材料	試驗番獸號	試驗生存日獸數	接種部位	鼠蹊腺	腋窩腺	頸腺	腸間膜腺	氣管枝腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	其他

第 15 表

少量群噴霧結核菌吸入免疫海猽氣管枝腺乳劑及心血第二次海猽皮下接種試驗

原番動物號	原撲殺生存時迄日	注射材料	試驗番獸號	試驗生存日獸數	接種部位	鼠蹊腺	腋窩腺	頸腺	腸間膜腺	氣管枝腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	其他
319	5時間	氣管枝腺	64	114	−	+	−	+	+	−	+	−	−	−	
			65	114	−	+	−	+	+	+	+	±	−	−	
320		心血	62	114	−	+	−	+	−	+	+	−	−	−	
			63	114	−	+	−	+	+	±	±	−	−	−	
290	1 日	氣管枝腺	12	92	−	+	−	+	+	+	+	±	−	−	
			7	90	−	+	−	−	+	+	+	±	−	−	
291		心血	6	90	−	+	+	−	±	+	+	−	−	−	
			11	92	−	−	+	−	+	+	+	+	−	−	
298	3 日	氣管枝腺	18	90	−	−	−	−	−	+	+	±	−	−	
			19	90	−	+	−	+	+	+	+	−	−	−	
299		心血	17	90	−	+	−	+	+	+	±	−	−	−	
			16	90	−	+	−	+	−	+	+	±	−	−	
307	5 日	氣管枝腺	30	94	−	+	−	+	−	−	+	+	−	−	
			31	94	−	+	+	+	+	+	+	+	+	−	
308		心血	29	94	−	+	−	+	+	+	±	−	−	−	
			28	94	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	
316	7 日	氣管枝腺	42	95	−	+	−	+	+	+	+	−	−	−	
			43	95	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−	
317		心血	40	93	−	−	−	−	+	+	±	−	−	−	
			41	93	−	−	−	+	±	±	−	−	−	−	
	5時間	氣管枝腺	69	90	−	−	−	−	−	+	±	−	−	−	
			70	90	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−	
		心血	67	90	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	
			68	90	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	
292	1 日	氣管枝腺	9	90	−	−	−	−	+	+	+	−	−	−	
			130		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	死
293		心血	8	90	−	−	−	+	+	+	+	−	+	−	
			131		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	死
300	3 日	氣管枝腺	22	92	−	+	−	+	+	+	+	−	−	−	
			23	92	−	−	−	−	±	+	+	−	−	−	
301		心血	20	92	−	−	−	+	+	+	+	+	−	−	
			21	92	−	+	−	+	−	+	−	+	−	−	
309	5 日	氣管枝腺	34	94	−	+	−	+	−	−	+	+	−	−	
			35	94	−	+	−	−	±	+	±	−	−	−	
310		心血	32	94	−	+	−	+	−	+	+	−	−	−	
			33	94	−	+	−	+	+	+	+	−	−	−	
314	7 日	氣管枝腺	46	95	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	
			47	95	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	
315		心血	44	95	−	+	−	+	−	+	−	−	+	−	
			45	95	−	+	−	−	−	+	+	+	−	−	
343	14 日	氣管枝腺	58	96	−	+	−	−	−	+	+	−	−	−	
			133		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	死
344		心血	57	96	−	+	−	−	+	+	+	−	−	−	
			56	96	−	−	+	−	−	+	+	−	−	−	

341	14日	氣管枝腺	54	96	−	+	−	+	+	+	+	−	−	−	
			55	96	−	−	−	−	±	−	−	−	−	−	
342		心血	52	91	−	−	−	−	±	−	+	−	−	−	
			53	91	−	−	−	−	±	±	+	−	−	−	

第 16 表

小量群噴霧結核菌吸入免疫海猽氣管枝腺乳劑及心血第二次海猽皮下接種試驗

原動物番號	原動物撲殺時迄生存時日	注射材料	試驗獸番號	試驗獸生存日數	接種部位	鼠蹊腺	腋窩腺	頸腺	腸間膜腺	氣管枝腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	其他
318	5時間	氣管枝腺	61	114	−	+	−	+	−	+	+	−	−	−	
			66	90	−	+	−	+	−	+	+	−	−	−	
322		心血	59	114	−	+	−	+	+	+	+	±	−	−	
			60	114	−	+	−	+	+	+	+	−	−	−	
294	1日	氣管枝腺	5	90	−	+	+	+	−	+	±	+	−	−	
			132		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	死
295		心血	4	90	−	−	−	±	−	+	−	−	−	−	
			10	92	−	+	−	+	+	±	+	−	−	−	
296	3日	氣管枝腺	14	90	−	+	−	±	−	+	±	−	−	−	
			15	90	−	−	−	+	−	±	+	±	−	−	
297		心血	13	90	−	+	−	−	±	±	+	−	−	−	
			3		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	死
305	5日	氣管枝腺	26	94	−	+	−	−	+	±	−	±	−	−	
			27	94	−	+	+	+	+	+	+	−	−	−	
306		心血	24	90	−	±	−	−	+	−	+	−	−	−	
			25	90	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	
312	7日	氣管枝腺	38	93	−	−	−	+	+	±	+	−	−	−	
			39	93	−	+	−	−	+	±	±	−	−	−	
313		心血	36	93	−	−	−	+	−	+	+	−	−	−	
			37	90	−	±	−	+	−	+	+	±	−	−	
329	14日	氣管枝腺	50	91	−	+	−	−	−	−	+	+	−	−	
			51	91	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	
340		心血	48	91	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	
			49	91	−	+	−	+	+	−	+	±	−	−	

健康獸

微量吸入健康海猽一日間氣管枝腺乳劑皮下接種動物

第二百十四號　生存時日　九十日

體重（試驗時二百八十、撲殺時五百）

肉眼的所見

接種部著變ナシ。鼠蹊腺及顎下腺半米粒大三個存ス。深頸腺小豆大一部充血著明ナリ。腸間膜腺大豆大腫脹シ氣管枝腺右腺小豆大左腺半米粒大硬結ス。肺臟ハ右肺上、中葉背側ニ於テ各二個ノ灰白色粟粒大結節ヲ認ム。而シテ割面ニ灰白色ノ結節ヲ散見ス。左肺各葉ノ外緣部氣腫竈ヲ認ムル部分アリ。脾臟表面顆粒狀ヲ呈シ、其內ニ二、三灰白色ノ結節ヲ散見ス。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ充血著明ニシテ肺ノ一部ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及肺胞ノ數倍乃至十數倍ニ達スル小圓形細胞及中心ニ類上皮細胞ヲ有スル結核節ヲ散見ス。又所々氣管枝周圍ノ濾胞腫大シ類上皮細胞ノ充實セルヲ徵ス。

脾臟ノ濾胞腫大シ類上皮細胞ヲ以テ充塡セラル。肝、腎等著變ナシ。腸間膜腺ハ一般ニ充血著明ニシテ濾胞腫大シ類上皮細胞ヲ以テ占居セラルルモノ及ビ中心部疎明トナリ腺細胞ハ周緣部ニ壓排セラレ類上皮細胞ノ發現セルモノアリ。

微量吸入健康海猽一日間心血皮下接種動物

第二百十一號　生存日數　九十日

體重（試驗時二百八十、撲殺時五百）

肉眼的所見

接種部著變ナシ。氣管枝腺左右兩腺米粒大稍々硬結ヲ有ス。腸間膜腺豌豆大髓樣腫大シ鼠蹊腺右腺米粒大二個左腺米粒大一個存シ、顎下腺半米粒大二個、深頸腺小豆大腫脹シ孰レモ充血著明ニシテ後腹膜腺左右各米粒大ナリ。

肺臟ハ右肺中葉及左肺上葉ニ於テ不正形暗赤色病竈ヲ認ム。該病竈ニ二、三灰白色粟粒大ノ結核節ヲ認ム。其他左右兩肺下葉背側ニ於テ各一個灰白色ノ結節ヲ認ム脾臟ノ表面平滑ナリ、肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺腫大シ又濾胞モ腫大シ大小種々アリテ濾胞ハ類上皮細胞ヲ以テ占居セラルル初期結核節ノ像ヲ呈ス、腸間膜腺ノ濾胞モ腫大シ大小種々アリ已ニ類上皮細胞ニテ充塡サル。鼠蹊腺ハ瀰蔓性細胞浸潤ヲ呈シ濾胞ハ腫大シ癒合セルモノアリ又濾胞ノ一部酪變ニ陷リ染色不良トナレル處アリ。頸腺モ亦濾胞腫大シ大小種々アリ類上皮細胞ニテ充滿サル。肺臟ハ一般ニ充血著明ニシテ所々血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認メ血管周圍ヨリ更ニ隣接周圍ノ肺胞ニ細胞浸潤ヲ波及セルガ如ク限局性或ハ癒合セル肺炎竈ヲ認ム。其他肺胞十數倍ニ達スル小圓形細胞結節ヲ散見ス。脾、肝腎等著變ナシ。

大量群健康海猽五時間心血皮下接種動物

第百九十一號　生存日數　九十一日

體重(試驗時二百九十、撲殺時四百六十)

肉眼的所見

接種部著變ナシ。氣管枝腺左右兩腺各大豆大硬結ヲ呈シ腸間膜腺大豆大二個連珠シ左右腋窩腺各半米粒大、鼠蹊腺米粒大各一個他ハ粟粒大數個存ス。顎下腺麻實大二個、深頸腺小豆大一部充血ス。肺臟ハ左右兩肺ノ中、下葉ノ前面及背面ニ暗褐色不正形ノ斑點ヲ認ム。又左中葉ニ於テ二、三粟粒大灰白色ノ結節ヲ散見ス。其他脾肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ腫大シ濾胞著明ニシテ大小種々アリ主ニ類上皮細胞ヲ以テ占居セラルル結核節ヲ徵ス。腸間膜腺一般ニ充血シ濾胞ノ中心疎明トナリ單核圓形大細胞ノ游走セルヲ認ム。鼠蹊腺ハ濾胞腫大シ中心部ニ核ノ染色不良ナル所アリテ濾胞結核節ヲ認ム。頸腺ハ濾胞腫大シ大小種々アリ。肺臟ハ所々血管周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ認メ又肺胞ノ十數倍ニ達スル類上皮細胞結節ヲ散見ス。其他氣管枝周圍ニ結核節ヲ認メ小氣管枝周圍ニ限局セル單核圓形細胞浸潤竈アリ。其他脾、肝、腎等著變ナシ。

大量群健康海猽三日間氣管枝腺乳劑皮下接種動物

第二百十八號　生存日數　九十日

體重(試驗時二百七十、撲殺時五百七十)

肉眼的所見

氣管枝腺左右兩腺大豆大、腸間膜腺豌豆大、後腹膜腺半米粒大、鼠蹊腺左右兩腺米粒大脂肪沈着シ腋窩腺半米粒大、顎下腺麻實大二個、深頸腺小豆大充血著明ナリ。

肺臟ハ右肺各葉、左肺中葉所々ニ不正形灰白色ノ病竈及上葉ニ於テ二、三灰白色粟粒大ノ結節ヲ散見シ右下葉ノ前胸部ニ微粟粒大及粟粒大ノ結節ヲ認ム。脾臟ノ表面顆粒狀ヲ呈シ其間灰白色粟粒大ノ結節ヲ認ム、其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ノ濾胞腫大シ或者ハ互ニ癒合シ大ナル浸潤ヲ形成シ孰レモ類上皮細胞ヲ以テ充塡サル。鼠蹊腺ハ瀰蔓性細胞浸潤竈ヲ認メ濾胞ノ境界判別シ難キモノアリ之レヲ精見スルニ濾胞ハ類上皮細胞ヲ以テ充塡サル。頸腺モ凡ソ同樣ナル所見ヲ呈ス腸間膜腺濾胞著明ニシテ中心部疎明トナリ類上皮細胞一部纖維化セルモノヲ認ム。

肺臟ハ所々大小種々ナル結核節ヲ散見シ其或者ハ濾胞ノ十數倍ニ達シ類上皮細胞ヲ以テ充塡サレ又所々ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ認ム。

少量群健康海猽一日間心血接種動物

第二百八號　生存日數　九十日

體重(試驗時二百五十、撲殺時五百)

肉眼的所見

接種部著變ナシ。氣管枝腺左右兩腺小豆大、腋窩腺左右兩腺麻實大一個、腸間膜腺大豆大、後腹膜腺左右兩腺米粒大、鼠蹊腺左右米粒大各一個、半米粒大各二個存ス。顎下腺麻實大二個、深頸腺小豆大二個存ス。

肺臟ハ右肺下葉背面及左肺中葉ニ灰白色不正形ナル病竈ヲ認ム。其他右肺上葉及下葉ノ病竈部ニ一、二灰白色粟粒大ノ結節ヲ存ス。脾臟稍々腫大シ表面微顆粒狀ヲ呈ス。肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ充血著明ニシテ濾胞著シク腫大シ類上皮細胞ニテ占居サルル初期結核節ヲ認ム。鼠蹊腺ハ濾胞腫大シ瀦蔓性細胞浸潤及初期結核性浸潤ヲ認ム。頸部モ亦

濾胞腫大シ初期結核節ヲ認ム。

肺臟ハ一般ニ充血高度ニシテ所々ニ肺胞中隔ノ毛細血管網努張シ肺胞ハ爲メニ壓排セラレ氣容ヲ減ズ。又血管周圍ノ圓形細胞浸潤著明ニシテ其他所々ニ大小種々ナル結核節ヲ散見ス。脾、肝、腎等著變ナシ。

少量群健康海猽五日間氣管枝腺乳劑皮下接種動物

第二百三十三號　生存日數　八十二日

體重（試驗時四百十、撲殺時四百十）

肉眼的所見

接種部位著變ナシ。氣管枝腺右腺豌豆大、左腺小豆大腫脹ス。鼠蹊腺左右兩腺小豆大腫脹シ各二個存ス。顎下腺麻實大二個、淺頸右小豆大二個、右鎖骨上窩腺及左腋窩腺各米粒大、腸間膜腺豌豆大腫脹ス。

肺臟ハ右胸部第四肋間胸骨ニ接シ大豆大ノ腫瘤一個存ス。又前腋窩腺ニ沿ヒ第五第六肋間ニ小豆大及米粒大圓形ノ腫瘤ヲ認ム。而シテ該部ノ內面ニ於テ右肺中葉及下葉ノ接觸面ト肋骨肋膜面トハ厚キ結締織纖維ニテ癒着ス。腫瘤ノ外層ハ結締織被膜ヲ覆ヒ中心部ハ濃密ナル黃白色乾酪樣物質ニテ充塡サル。右肺ノ中及下葉前面癒着部ノ周圍ニ於テ灰白色粟粒大ノ結節ヲ散見ス。脾臟ハ約五、六倍大腫脹シ且肥厚シ表面顆粒狀大豆大ヨリ米粒大及粟粒大ノ帶黃白色ノ結節ヲ新生シ實質モ脆弱ニシテ割面モ大小種々ナル顆粒狀ヲ呈シ灰白色乃至黃白色ノ酪變竈ヲ散見ス。前面ノ一部ト腹膜トハ結締織纖維ヲ以テ癒着ス。肝臟ハ稍々腫大シ表面ニ隆起セル三個大豆大帶黃白色ヲ呈セル酪變竈ヲ認ム。而シテ其等ノ周圍ニ帶黃白色ノ粟粒大結節ヲ散見ス。腎臟著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺腫脹シ濾胞腫大シ中心部壞死ニ陷ル。鼠蹊腺モ腫大シ濾胞ノ中心部壞死ニ陷リ染色不良ナルモノアリ。腸間膜腺モ同樣ナリ。肺臟ハ右肺中葉ニ大部分廣汎ナル肺炎竈ヲ認ム。該病竈ノ大部分ハ結締織ニ機化ス、ソノ機化組織ハ肋骨肋膜面ヘ堅ク癒着セリ。其他所々ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ム。脾臟ハ濾胞腫大シ癒合シテ嶋嶼狀ヲナセルモノアリ又或者ハ已ニ酪變ヲ來タシ中心部ハ壞死ニ陷リ核質ノ崩壞物集積シ其周圍ニ類上皮細胞及結締織形成細胞及幼若結締織ニ圍繞セラル

肝臟ハ所々ニ大ナル酪變竈ヲ散見シ中心部ハ壞死ニ陷リ脾臟ニ於ケルガ如ク核質崩壞シ其周圍類上皮細胞ニテ圍繞サル。其他腎臟等著變ナシ。

大量群免疫海猽五時間心血皮下接種動物

第六十號　生存日數　百十四日

體重（試驗時二百十、撲殺時六百十）

肉眼的所見

接種部位著變ナシ。氣管枝腺ハ右腺豌豆大、左腺小豆大、腸間膜腺豌豆大、後腹膜腺左右兩腺米粒大鼠蹊腺米粒大、二個脂肪沈着ス。顎下腺半米粒大二個、深頸腺左右各一個充血ス。

肺ハ右肺上葉ニ一部灰白色ノ病竈及左右兩肺各葉ニ灰白色ノ斑點ヲ散見ス。

檢鏡的所見

氣管枝腺濾胞腫大シ大小種々アリ類上皮細胞ヲ以テ充塡サレ或者ハ中心部一部纖維化ノ傾向ヲ有ス鼠蹊腺モ濾胞腫大シ或者ハ中心部已ニ壞死ニ陷リ核ノ染色不良ナルモノアリ。頸腺モ濾胞腫大シ癒合セル結核性浸潤ヲ認ム。腸間膜腺濾胞腫大シ主ニ類上皮細胞ヲ以テ占居サルル初期結核節ヲ徵ス。

顎下腺モ凡ソ同樣ナル所見ヲ有ス。肺臟ハ一般ニ充血シ所々ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認メ其他大小種々ナル結核節ヲ徵ス。脾、肝、腎等著變認メ難シ。

大量群免疫海猽五時間氣管枝腺乳劑皮下接種動物

第六十一號　生存日數　百十四日

體重（試驗時二百十、撲殺時六百二十）

肉眼的所見

接種部位著變ナシ。氣管枝腺右腺小豆大、左腺半米粒大腸間膜腺蠶豆大柔軟髓樣腫大ス。鼠蹊腺米粒大二個、顎下腺小豆大二個、淺頸腺小豆大一部充血ス。

肺臟ハ右肺下葉ニ於テ所々ニ灰白色粟粒大ノ病竈ヲ認ム。脾臟ハ表面平滑ヲ呈ス

肝臟著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺濾胞腫大シ大小種々アリ類上皮細胞ヲ以テ占居サルル結核節ヲ認ム。頸腺モ濾胞腫大シ大小種々アリ、鼠蹊腺ハ濾胞著シク腫大シ或者ハ癒合セル結核性浸潤ヲ認ム。肺臟ハ所々ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認メ其間ニ瀰蔓性細胞浸潤ヲ認ム。其他表在性肺肋膜下ニ大小種々ナル結核節ヲ散見ス。腸間膜腺濾胞一部腫大シ類上皮細胞ヲ以テ占居サルル初期結核節ヲ認ム。脾ノ濾胞著シク腫大シ單核圓形

大細胞集積セル病竈ヲ認ム。其他肝臟等著變ナシ。

少量群免疫海猽一日間心血皮下接種動物

第六號　生存日數　九十日

體重（試驗時百九十、撲殺時四百五）

肉眼的所見

接種部位著變ナシ。氣管枝腺左右兩腺大豆大充血著明ニシテ腸間膜腺大豆大二個連珠ス。鼠蹊腺左右兩腺米粒大數個散見シ顎下腺半米粒大三個、深頸腺左右兩腺大豆大ナリ。肺臟ハ一般ニ充血シ右肺中葉背側ニ二、三粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ム又上葉及下葉ニ於テ暗赤色ノ斑點ヲ散見ス。右肺下葉ニ灰褐色不正形ナル病竈アリ、脾臟ハ中央ニ暗赤色ノ出血竈ヲ認ム。其他灰白色微粟粒大ノ結節ヲ徵ス。其他肝臟著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ濾胞腫大シ或者ハ癒合シ細胞ノ一部核ノ染色不良ナルモノアリ。腸間膜腺濾胞腫大シ大小種々アリ、鼠蹊腺モ濾胞著シク腫大シ大ナル結核性浸潤ヲ徵ス腋窩腺ノ一部濾胞癒合シ大ナル結核性浸潤ヲ呈ス。

肺臟ハ所々ニ輕度ノ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認メ其間表在性ニ限局セル細胞浸潤竈ヲ認ム。其他大小種々ナル結核節ヲ散見シ大ナルモノハ肺胞ノ十數倍ニ達ス而シテ類上皮細胞ヲ以テ充塡サル。

少量群免疫海猽一日間氣管枝腺乳劑皮下接種動物

第十二號　生存日數　九十二日

體重（試驗時二百、撲殺時四百十）

肉眼的所見

接種部位著變ナシ。氣管枝腺左右兩腺大豆大、腸間膜腺豌豆大、鼠蹊腺左右兩腺米粒大四個存ス。顎下腺半米粒大ニシテ深頸腺小豆大ナリ。

肺臟ハ左右兩肺ノ所々ニ微粟粒大及粟粒大ノ結節表在性ニ散見ス。又右肺下葉ニ暗赤色不正形ノ斑點ヲ認ム。脾臟ハ尋大表面稍々平滑ニシテ表面ニ二、三灰白色顆粒物ヲ散見ス。其他肝臟著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ濾胞大小種々アリ或者ハ癒合シ類上皮細胞ヲ以テ充塡サルル初期結核節ノ像ヲ呈ス。鼠蹊腺濾胞腫大シ境界判然シ難ク瀰蔓性細胞浸潤ヲ認ム。頸腺モ殆ンド同樣ナル所見ヲ呈ス。腸間膜腺ハ濾胞腫大シ類上皮細胞ヲ以テ充塡サレ或濾胞ノ中心部ハ大部分纖維化セリ。

肺臟一般ニ稍々充血シ所々ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ認ム其他大小種々ナル結核節ヲ散見ス。又氣管枝周圍ノ濾胞腫大シ類上皮細胞ヲ以テ充塡セラルルモノヲ認ム。

脾臟ハ濾胞ノ或物ハ腫大シ又或者ハ類上皮細胞ニテ充塡サル。其他肝、腎等著變ナシ。

微量群免疫海猽三日間心血皮下接種動物

第二十號　生存日數　九十二日

體重（試驗時二百十、撲殺時四百五十）

肉眼的所見

接種部位著變ナシ。氣管枝腺右腺大豆大充血著明、左腺小豆大、腸間膜腺豌豆大鼠蹊腺左右兩腺米粒大脂肪沈着ス。顎下腺麻實大二個、深頸腺小豆大一部充血ス。

肺臟ハ右肺下葉、左肺中葉及下葉背側ニ暗赤色ノ斑點ト粟粒大灰白色ノ二、三ノ結核節ヲ散見ス。脾臟ハ稍々腫大鬱血、表面平滑ヲ呈ス。

檢鏡的所見

氣管枝腺濾胞著シク腫大シ或者ハ互ニ癒合シ稍々廣汎ナル結核性浸潤ヲ徵ス。鼠蹊腺ハ瀰蔓性類上皮細胞浸潤ヲ認メ之レヲ精見スルニ濾胞ノ中心疎明トナリ纖維化ノ傾向著明ナリ。頸腺モ同樣ニ濾胞腫大シ類上皮細胞ヲ以テ占居サルル結核病竈ヲ認ム。腸間膜腺濾胞大小種々アリ類上皮細胞ノ游走ヲ認メ中心部一部纖維化著明ナリ。

肺臟ハ所々ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認メ表在性或ハ氣管枝周圍ニ大小種々ナル結核節ヲ散見ス。脾臟ノ濾胞腫大シ或者ハ類上皮細胞著シク集積セルヲ認ム。

其他肝、腎等著變ナシ。

微量群免疫海猽一日間氣管枝腺乳劑皮下接種動物

號九號　生存日數　九十日

體重（試驗時百九十、撲殺時五百三十三）

肉眼的所見

接種部位著變ナシ。氣管枝腺大豆大腫脹シ、腸間膜腺豌豆大、鼠蹊腺米粒大四個腋窩腺左右兩腺米粒大顎下腺麻實大二個、深頸腺小豆大一部充血ス。

肺臟ハ右肺中葉ニ灰白色不正形ノ病竈ヲ認ム。脾臟ハ表面顆粒狀ヲ呈ス。肝臟著變ナシ。

檢鏡的所見

氣管枝腺ハ濾胞著シク腫大シ類上皮細胞ヲ以テ充塡セラレ或者ハ一部纖維化著明ニシテ中心部疎明トナル。頸腺濾胞顯著ニ發現シ大小種々アリ類上皮細胞ヲ以テ充塡サル。鼠蹊腺腫大シ一部濾胞ノ染色不良ナル所アリ。

腸間膜腺濾胞腫大シ初期結核節ヲ認ム。腋窩腺、顎下腺等モ濾胞腫大シ結核性浸潤ヲ認ム。

肺臟ハ所々ニ輕度ノ血管周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ認メ血管周圍ニ限局セル細胞浸潤竈ヲ散見ス。而シテ或一葉ニ於テ肺肋膜下或ハ中心部ニ大小種々ナル結節ヲ散見ス又肺ノ表在性ニ限局セル乾酪樣肺炎竈ヲ認メ中心部一部已ニ壞死ヲ認ム。其他脾、肝、腎等著變ナシ。

第四節　總括及結論

以上表示セルガ如ク八十日以上生存セル試驗獸ヲ撲殺シ其ノ結核性病變ヲ精細ニ檢索セルニ第二次試驗ニ於テ接種試驗動物各生存獸全部ニ於テ結核性病變ヲ徵シ得タリ。之レニヨリ噴霧生結核菌ハ其ノ吸入侵入門タル肺ノ細氣管枝乃至肺胞ヨリ淋巴道或ハ血流ヲ介シ極メテ短時間ニ氣管枝腺ニ到達スルコト及ビ亦短時間ニ血流ニ移行シ菌血症ヲ起シ身體廣ク播布スルモノナルコトヲ立證セリト謂フベシ。余ハ更ニ最近一層短時間ニ於ケル健康獸並ニ免疫獸ノ氣管枝腺及心血中ニ發現スル結核菌ノ速度及第二次接種試驗動物ニ於ケル病變ノ程度ヲ檢索センガ爲メ實驗中ニシテ他日發表ノ機會アルベシ。本實驗ニ於ケル健康獸及免疫獸ニ於ケル第二次試驗動物ノ病變ヲ比較スルニ健康獸ノ病變ハ免疫(過敏)獸ニ比シ遙ニ顯著ナルモノアリ。

第六章　總括的觀察ト考按

第一條　前章實驗ノ概觀

第一章ニ於テ緒言及文獻ヲ記述シ

第二章ニ於テハ健康獸ニ一定ノ主働免疫法ヲ行ヒ一定度ノ過敏性乃至免疫性ヲ賦與セシメタリ。其目的ニ使用セル免疫材料トシテ佐多生態粉狀結核菌ノ一定ノ微量ヲ三ケ月餘ニ亘リ海猽ノ腹壁皮下ニ接種セシ處海猽ノ體力ノ消耗ヲ來タスコトナク能ク此ノ注射ニ耐ヘ而シテ確實ニ一定度ノ結核免疫(過敏)性ヲ賦與スルコトヲ得タリ

第三章ニ於テハ余ハ濃淡四種ノ生結核菌浮游液ヲ製シ之レヲ余ノ考案セル噴霧吸入器ニテ多數ノ海猽ヲ十六頭宛四群ニ分チ其ノ各群ニ噴霧吸入セシメタル處孰レノ動物ニモ所期ノ目的ヲ達シ結核ニ罹患セシメタリ。曩ニ Koch ニヨリ證明セラレタル結核ノ空氣傳染次デ Cornet 塵埃吸入試驗 Flügge ノ痰沫吸入試驗等ニヨリ結核ノ感染ハ空氣傳染ニヨル肺ノ原發感染ニ基クモノナルコトハ余等モ疑ハザリシ處ナルガ余ノ噴霧結核菌吸入試驗ニヨリ益々其實驗ノ誤ラザリシコトヲ如實ニ證明セリト謂フベシ。而シテ斯カル吸入試驗ニ際シ直接菌ノ附着セル眼球、顏面皮膚、鼻腔及口腔並ニ上氣道粘膜等ニ何等ノ結核性病變ヲ惹起スル事ナク結核菌ハ氣道內深ク進入シ肺ノ細氣管枝乃至肺胞ニ達シ次デ諸所ノ臟器或ハ淋巴腺ニ結核性病變ヲ發生セシメタルコトヲ實驗セリ。

第四章ニ於テハ三日間ヨリ二ケ年間ニ亘ル各種ノ時期ニ撲殺セルモノ或ハ自然斃死セルモノ全部ヲ剖檢ニ附シ以テ肉眼的乃至組織學的ニ檢查セシ處ヲ詳細ニ亘リテ敍述セリ。

第五章第二試驗ニ於テハ噴霧結核菌吸入健康獸及免疫(過敏)獸氣管枝腺及心血中ニ結核菌ノ出現時間ニ就キテ實驗セリ、第一試驗同樣ニ處置シタル別ノ健康海猽及免疫(過敏)海猽群ヲ微量群、少量群及大量群ノ三群ニ分チ微量、少量及大量ノ濃淡三種ノ生結核菌噴霧吸入セシメ吸入後五時間、一日、三日、五日、七日目及二週間等種々ノ期間ヲ置キ採取セル心血或ハ氣管枝腺ノ乳劑トナシタルモノヲ他ニ豫メ準備セル各別ノ健康海猽ニ接種シ約八十日以上ヲ飼養シタル後ニ撲殺シ其ノ結核性病變ニ就キ精細ニ檢索セシニ第二試驗ニ於ケル接種試驗海猽各生存獸全部ニ於テ結核性病變ヲ徵シ得タリ、之ニヨリ噴霧生結核菌ハ其ノ吸入侵入門タル肺ノ細氣管枝乃至肺胞ヨリ淋巴道或ハ血流ヲ介シ極メテ短時間ニ氣管枝腺ニ到達スルコト及ビ亦短時間ニ血流ニ移行シ汎ク全身ニ播布セラルルモノト看做スベシ、余ハ此ノ試驗ニヨリ佐多博士ガ多年唱導セラルル結核ノ第一期感染期ニ於テハ結核菌ハ其侵入門ニ於テ原發竈ヲ形成シタル後或ハ原發竈ヲ形成スルコトナクシテ皮膚粘膜ヲ通過シ淋巴流及血流ニ移行シ毒血症或ハ菌血症ヲ起スト云フ說ヲ證明シタルモノナリト信ズ。

第二條　遠隔臟器或ハ遠隔淋巴腺ノ病變

余ハ第四章實驗成績ニ就キ更ニ詳細ニ追究檢討セント欲シ肺臟及氣管枝腺ノ所見ニ先キダチ遠隔臟器及遠隔淋巴腺ノ病變ニ就キ敍述セントス。

三日間後撲殺健康獸及免疫(過敏)獸ニ於テハ諸所遠隔臟器及遠隔淋巴腺ニ於テハ未ダ病變ヲ徵シ得ザリキ。五日間後健康獸ニ於テハ氣管枝腺ニ未ダ病變ヲ認メザル

モ微量群第百六十一號及少量第百五十七號ニ於テ腸間膜腺ニ初期結核節ヲ徴シタリ免疫(過敏)獸ニ於テハ極微量群第三百四十五號ニ頸腺淋巴腺結核ヲ微量群ニ腸間膜腺結核ヲ第三百九號ニ於テハ頸腺結核ヲ徴シ、少量群及大量群ハ孰レモ腸間膜腺結核及頸腺結核ヲ認メ得タリ、脾臟ニハ各群約半數例ニ於テ初期結核病變ヲ徴ス。七日間後健康獸ニ於テハ微量群少量群並ニ大量群ニ腸間膜腺結核ヲ、脾臟ハ極微量、少量群及大量群ニ於テ初期結核ヲ認ム、免疫獸ニ於テハ少量群及ビ大量群ニ腸間膜腺結核ヲ脾臟ニ於テハ極微量群及ビ少量群ニ於テ病變ヲ徴セリ。脾臟ハ二週間目及一ケ月間ニ於テ大部分ノ健康獸及免疫獸ニ於テ結核ニ罹患セリ、更ニ二ケ月及三ケ月ノ各群ニ於テ大ナル病變ヲ惹起スルコトナク脾臟ノ濾胞已ニ酪變ニ陷ルモノアリ又一部纖維化ノ傾向顯著ニシテ病勢停止ノ狀ヲ呈セルモノアリ。遠隔淋巴腺ニ於テモ著變ヲ認メズ。一ケ年經過健康極微量群九十一號ニ於テ腸間膜腺及鼠蹊腺ハ酪變ニ陷リ核質染色不良ナリ。大量群第百二十三號ニ於テ腸間膜腺及鼠蹊腺ハ酪變ニ陷リ、又脾臟及肝臟ハ乾酪竈ノ中心部ニ大ナル壞死部ヲ認ム、免疫獸ニ著變ナシ。二ケ年間經過健康獸ニ於テハ腸間膜腺、頸腺及鼠蹊腺ヲ見ルニ腺實質纖維化シ萎縮セル箇所アリ。又或者ハ初期濾胞結核ノ像ヲ呈スルモノアリ病變ハ孰レモ輕微ナリ免疫獸ニ於テハ淋巴腺ハ叙上健康獸ト同樣ナル所見ヲ有シ大ナル著變ヲ認メ難シ。極微量群第四十六號及大量群百四號ニ於テ脾臟ハ稍々顯著ナル結核性浸潤竈ヲ徴シ得タリ。

第三條　健康獸(初感染)及免疫(過敏)獸ノ侵入門(肺)及部局淋巴腺(氣管枝腺)ニ於ケル反應的態度ト病變ノ差異

余ハ第四章實驗成績ヲ記述スルニ當リ小括欄ニ於テ肺臟及氣管枝腺ニ關シ大要ヲ述ベタル處ナルガ更ニ此處ニ反覆シテ其要點ニ就キ總括的考察ヲ下サントス。

第一項　三日間後ノ所見

健康獸ノ氣管枝腺ハ各群ニ於テ孰レモ腫大セリ、然ルニ未ダ結核性病變ヲ認メ得ザリキ。余ハ更ニ第二試驗及第三試驗等ニ於テ反覆觀察セシ處ナルガ生結核菌吸入後五時間、一日間等ニ於テハ肉眼的ニ未ダ腺ノ腫脹顯著ナラズ、三日間後ニ於テ初メテ腺腫脹ヲ認メ得タリ。肺臟ニ於テハ大量群ノ一例ニ血管周圍ニ輕度ナル圓形細胞浸潤竈ヲ認メタルモ各群ニ於テ未ダ的確ナル結核病變ヲ徴シ得ザリキ。

免疫(過敏)獸ニ於テハ氣管枝腺ハ腫大シ各群殆ンド全部例ニ於テ瀰蔓性細胞浸潤ヲ呈シ濾胞ハ腫大シ周圍ノ限界判然シ難キモノ多ク而シテ濾胞ニ於テハ已ニ類上皮細胞ヲ以テ占居セル初期結核節ヲ徴ス、又肺ノ氣管枝壁乃至肺胞中隔ニ於テハ充血高度ニシテ氣管枝粘膜及肺胞上皮ノ浮腫及增殖ハ極メテ著明ニシテ且ツ肺胞內ニ於テハ比較的廣汎且ツ高度ナル多核白血球、淋巴球、赤血球及ビ單核圓形大細胞浸潤ヲ呈シ之レニ加フルニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及小圓形細胞結節或ハ類上皮細胞結節ヲ介在シテ發現ス、如斯滲出性病型ヲ兼ヌルニ增殖性病型ヲ髄伴セリ、斯カル傾向ハ極微量群乃至微量及少量群ニ著明ニシテ少量群ノ一部及大量群ニ於テハ主トシテ滲出性病型ノミ顯著ニ發現セリ。

叙上ノ如ク噴霧結核菌ガ健康獸ノ肺ニ達シタル時ノ症狀ハ輕度ニシテ緩漫且ツ限局セルニ反シ免疫(過敏)獸ノ肺ニ達シタル時ハ急劇且ツ高度ナル症狀ヲ呈ス免疫(過敏)獸ニ於テ結核菌量少量ナル時ハ組織反應ハ滲出性病型ヲ主徴トシテ增殖型ヲ僅カニ兼ヌルモ大量吸入群ニ於テハ主ニ滲出性病型ヲノミ採ルモノナリ。

第二項　五日間後健康獸及免疫(過敏)獸

健康獸ニ於テ一般ニ氣管枝腺ハ腫脹シ輕度ノ細胞增生ヲ來タシ已ニ少量群及大量群ノ各一例ニ於テ初期結核性病變ヲ徴ス、其他微量群及少量群ニ於テ遠隔淋巴腺腸間膜腺ニ初期結核節ノ發現セルヲ認ム、肺ニ於テハ殆ンド各群ニ於テ限局セル小肺炎竈ヲ認ムルモ少量群一例ニ於テ輕度ノ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ徴スルノミニシテ肺ニ於テハ未ダ的確ナル結核性變化ヲ認メズ然ルニ氣管枝腺及遠隔淋巴腺ニ於テハ已ニ結核性病變ヲ認メ得タリ。

免疫(過敏)獸ノ氣管枝腺ハ稍々顯著ナル瀰蔓性細胞增生ヲ認メ且ツ殆ンド各群ニ於テ初期結核性病變ヲ徴セリ、其他微量群及少量群ニ於テハ腸間膜腺結核性病竈、極微量群ノ各一例ニ於テハ頸腺結核性病竈ヲ認メタリ、肺臟ハ一般ニ充出血及瀰蔓性肺炎竈ヲ主徴トシ肺胞及氣管枝腔ニハ滲出液及滲出性細胞ヲ徴ス、其他各群ニ於テ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及種々ナル大サノ結核節ヲ散見セリ、脾臟ハ極微量及少量群ノ各一例ニ於テ濾胞腫大シ中心部鬆粗トナリ單核圓形大細胞ノ發現セルヲ認ム。叙上ノ如ク健健獸ノ肺臟ニ於テハ未ダ的確ナル結核性變化ヲ認メザルモ免疫(過敏)獸ニ於テハ複雜且ツ急劇高度ナル結核性病變ヲ來タセリ。

第三項　七日間後ノ所見

健康獸ノ氣管枝腺ハ微量群各例第七十號及第七十七號ニ於テ結核性病竈ヲ認メズ然ルニ其他極微量群、少量群及大量群ニ於テハ孰レモ結核性病變顯著ナリ。其他腸

間膜腺及頸腺ニ結核病變ヲ認ムルモノアリ。肺臟ハ極微量群第八十四號、少量群第五十七號ニ於テ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及小圓形細胞結節著明ニ發現シ限局セル肺炎竈或ハ氣管枝周圍ニ限局セル肺炎竈ヲ認ム。大量群ニ於テハ稍々廣汎ナル病竈ヲ形成ス。而シテ極微量群第八十三號、及ビ少量群第五十六號ニ於テ氣管枝腺ニ於テハ結核性病變ヲ認ムルモ肺臟ニハ未ダ結核性變化ヲ徵シ得ザリキ。

免疫(過敏)獸ノ氣管枝腺ハ孰レモ腫大シ瀰蔓性細胞增生ヲ來シ、各群ニ於テ初期結核性病變ヲ認ム。

大量群ニ例孰レモ病變顯著ニシテ第百七號ノ如キハ濾胞細胞ハ已ニ崩壞シ核質染色不良トナル。肺臟ハ充出血及限局性肺炎或ハ廣汎ナル肺炎竈ヲ徵ス。又各群ニ於テ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及結核節ノ混在セル複雜ナル病竈ヲ認ム。殊ニ大量群第百七號ハ廣汎且ツ急劇ナル肺炎竈ヲ來タシ已ニ乾酪變性ニ陷リ中心部ハ核質崩壞シ碎粒顆粒物及「クロマチン」質ノ集積セルヲ散見ス。

叙上ニ於ケルガ如ク健康獸ニ於テハ極微量群第八十三號及少量群第五十六號ニ於テ氣管枝腺ニ結核性病變ヲ認ムルモ肺臟ニ於テハ未ダ結核性變化ヲ徵シ得ザリキ。又健康獸並ニ免疫獸ヲ比較スルニ氣管枝腺及肺臟ニ於ケル組織反應ハ免疫(過敏)獸ニ於テ急劇且ツ高度ニシテ特ニ大量群第百一號ハ乾酪性肺炎ニ陷リ核質崩壞セリ。

第四項　十四日間後所見

健康獸ニ於ケル氣管枝腺ハ一般ニ腫脹シ且ツ充血ス、各群孰レモ氣管枝腺ニハ初期結核性病竈ヲ認ム、肺臟ニ於テハ極微量群ニ於テ著シキ變化ナシ、微量群及少量群ハ氣管枝肺炎及血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ム。少量群及大量群ニ於テハ充出血著シク且ツ癒合セル廣汎ナル肺炎竈ヲ形成ス其他少量群ニ類上皮細胞結節ヲ散見セリ。

免疫獸ノ氣管枝腺ハ一般ニ瀰蔓性細胞浸潤ヲ認ム。殆ンド各群ニ於テ結核性病竈ヲ徵セリ殊ニ大量群ニ於テハ乾酪變性ニ陷リ核質崩壞染色不良ナリ。肺臟ハ各群一般ニ充血高度ニシテ出血竈及瀰蔓性肺炎竈ヲ散見ス。其他血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及結核節ノ混在セル複雜ナル病變ヲ形成セリ。大量群ハ主ニ廣汎ナル肺炎及出血竈ヲ認ムルモ未ダ酪變竈ヲ觀ズ。而シテ健康獸ト免疫獸トヲ比較スルニ免疫獸ニ於ケル氣管枝腺ノ病變乃至肺臟ニ於ケル病變即チ充出血竈、血管周圍ノ細胞浸潤竈及結核節ノ所見ハ健康獸ニ比シ遙カニ顯著ニシテ且ツ複雜ナリ又免疫獸ノ大量群ニ於ケル氣管枝腺ハ已ニ酪變ニ陷ルモ肺臟ニ於テハ未ダ酪變ヲ認メザリキ。

第五項　一ケ月間後所見

健康獸ノ氣管枝腺ハ各群ニ於テ孰レモ濾胞腫大シ主ニ類上皮細胞結節ヲ認ム。極微量群及微量各一例並ニ少量群及大量群氣管枝腺ノ一部已ニ乾酪變性ニ陷ル箇所アリ、大量群ノ氣管枝腺ハ腫大シ所々ニ乾酪變性ニ陷リタル病竈ト未ダ酪變ニ至ラザル病竈トハ斑紋狀ニ相點綴セラル又壞死部ノ中心部ハ核崩壞シテ顆粒物質トナリ其周圍ハ類上皮細胞ノ厚キ浸潤竈ニテ被包セラル。肺臟ハ充血著シク各群全部ニ於テ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及種々ノ大サノ結核節ヲ散見ス。肺炎竈ハ極微量群第八十七號及大量群ニ於テ著明ニシテ孰レモ乾酪性肺炎ヲ呈シ大量群ニ於テハ中心部壞死ニ陷リ核質崩壞殘物ヲ遺存ス。

免疫獸ノ氣管枝腺ハ瀰蔓性類上皮細胞浸潤ヲ呈ス、病竈ノ一部酪變ニ陷リ核質染色不良トナリ大量群ノ氣管枝腺ハ大部分酪變ニ陷リ健康獸大量群第百三十四號ニ比較スル時ハ一層高度ナリ。肺臟ハ各群孰レモ充出血高度ニシテ且ツ廣汎ナル肺炎竈ヲ散見ス大量群第百八號乃至第百十二號共ニ廣汎ナル肺炎竈ヲ形成シ乾酪變性ニ陷リ中心部壞死竈ニ於テハ核質崩壞シ「クロマチン」質ノ集積ヲ認ム。而シテ各群ニ於テ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ム、又結核節モ各群ニ於テ散見セリ。今一ケ月經過健康獸ニ於ケル氣管枝腺ト肺臟トノ病變ニ就テ比較シ更ニ又免疫獸トヲ對照シテ考察スル時ハ健康獸ノ氣管枝腺ハ大量群ハ勿論極微量群、微量群及少量群ニ於テモ濾胞腫大シ孰レモ結核性病竈ヲ認メ且ツ已ニ酪變壞死ニ陷リタル箇所ヲ徵シ得タリ然ルニ肺ニ於テハ之レニ反シ極微量群ノ一例、微量群及少量群ニ於テハ未ダ酪變竈ヲ認メ得ザリキ、斯ノ如ク氣管枝腺ノ結核性病變ト肺ノ結核性病變トノ間ニ差異アリテ互ニ平衡セザルノミナラズ優ニ氣管枝腺ノ病變ガ肺ノ病變ヲ凌駕スルコトアルハ又一面ニ於テ氣管枝腺ノ病變ガ肺ノ病變ニ先行シテ起レルモノニアラザルカヲ推定セシムルナリ。更ニ又健康獸ト免疫(過敏)獸ノ氣管枝腺及肺ニ於ケル病變ヲ比較スルニ健康獸ノ氣管枝腺ハ主ニ濾胞ニ占居セル結核節ヲ形成シ免疫(過敏)獸ニ於ケル氣管枝腺ハ主ニ瀰蔓性類上皮細胞浸潤ヲ來タセリ、肺ニ於テモ健康獸ハ主トシテ結核節ヲ徵シ免疫獸ニ於テハ充血及肺炎竈等ヲ認ム。

斯クノ如ク免疫獸ノ滲出性病型ハ依然トシテ健康獸ニ優リ健康獸ノ增殖性病型ハ免疫獸ヲ凌駕セリト謂フベシ。

第六項　二ケ月間後ノ所見

健康獸ノ氣管枝腺ハ各群孰レモ腫大ス、極微量群、微量群及少量群ノ濾胞ハ結核

性病變ヲ認メ濾胞ハ大部分酪變ニ陷リ核質染色不良トナル、髓質ニ於ケル腺實質細胞ハ鬆糙トナリ又纖維化著明ナリ、大量群ニ於テハ氣管枝腺著シク腫大シ、腺ノ大部分酪變ニ陷リ中心部孰レモ廣汎ナル壞死部ヲ包被ス內ニ核質崩壞セル顆粒物集積ス、壞死部ノ周圍ハ厚キ結核性肉芽組織淋巴層ニテ圍繞セラレ尙其外側ニ結締織形成細胞及幼若結締織ヲ認メ周圍組織ノ反應顯著ナリ。肺臟ハ極微量群、微量群及少量群等各群ニ於テ充血著明或ハ限局性肺炎竈又ハ氣管枝肺炎竈並ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈等ヲ認ムルモ結核性病竈比較的輕微ニシテ微量群及少量群ニ於テ結核節散在ス、然レ共各群ニ於テ未ダ酪變竈ヲ徵シ得ザリキ、然ルニ大量群ニ於テハ肺ニ限局性乃至廣汎ナル乾酪性肺炎竈ヲ散見ス、中心部ハ壞死ニ陷リ巨大細胞發現シ又周圍肺組織ノ炎性反應モ稍々顯著ナリ。

免疫獸ノ氣管枝腺ハ極微量群、微量群及ビ少量群孰レモ健康獸ニ於ケルガ如ク氣管枝腺ハ著シク纖維化シ、濾胞ハ大部分壞死ニ陷ル、而シテ大量群ニ於テハ結核性變化極メテ顯著ニシテ第百一號ノ如キハ腺實質殆ンド壞死ニ陷リ其外層ハ纖維化ヲ呈セル結核性肉芽組織ニテ繞圍セラレ更ニ外層ハ結締織形成細胞、淋巴層並ニ幼若結締織纖維層ニシテ包裏セラルル肺臟ハ各群孰レモ充血著明ニシテ肺炎竈血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及結核節等種々ノ病變ヲ散見ス、其間極微量群及ビ少量群ニ於テハ結核性變化稍々著明ナリ。大量群ノ肺臟ハ表在性ニ或ハ中心部ニ限局セル酪變竈ヲ認ム。然ルニ孰レモ纖維化シ主トシテ幼若結締織纖維ニテ充滿セラレ病勢停止セルガ如ク善良ナル經過ヲトル。

而シテ健康獸及ビ免疫獸ニ於ケル病變ヲ比較スルニ氣管枝腺ハ極微量群、微量群及少量群ニ於テ孰レモ濾胞壞死ニ陷リ髓質細胞ハ纖維化ノ傾向著明ニシテ鬆糙トナル。而シテ氣管枝腺ハ瀰蔓性且ツ濃密ナル細胞浸潤ヲ呈セル氣管枝腺ハ然ラザル氣管枝腺ニ比シテ結核ニ對シ抵抗强キガ如シ。免疫獸ノ氣管枝腺ニシテ瀰蔓性且ツ濃密ナル細胞浸潤ヲ呈スルモノハ健康獸ノ夫レニ比シ病勢微弱ナルガ如シ。肺臟ニ於テハ極微量群、微量群及少量群ノ免疫獸ノ病變ハ健康獸ノ夫レニ比シ稍々高度ニシテ且ツ複雜ナリ。免疫獸ノ大量群ハ氣管枝腺ノ病變ハ肺臟ノ病變ニ比シ高度ナリ。免疫獸ノ肺臟ハ病勢停止セルノ狀ヲ呈シ纖維化ノ傾向顯著ナリ。

第七項　三ケ月目所見

健康獸ノ氣管枝腺ハ極微量群及微量群ニ於テハ纖維化傾向著明ナリ、少量群ハ孰レモ氣管枝腺ノ一部壞死ニ陷ルモノアリ、而シテ髓質細胞ハ稍々濃縮シ鬆糙トナリ纖維化ノ傾向顯著ナリ、大量群第百三十五號ハ腫大セル濾胞ハ全然纖維變化ヲ呈シ無構造硝子樣變性ヲ來タス第百三十三號ハ廣汎ナル酪變竈ニ陷リ核質崩壞顆粒物ノ集積及已ニ石灰沈着ヲ來タシ周圍ハ結核性肉芽組織、纖維形成細胞及幼若結締織ヲ以テ圍繞セラル。肺臟ハ微量群第七十三號ニ於テ上葉ニ廣汎ナル乾酪性肺炎ヲ徵セリ其他極微量群、微量群及少量群等ニ於テハ孤立性ノ結核節及血管周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ認ム、大量群ニ於テハ表在性及中心部ニ酪變竈ヲ徵ス。中心部ハ壞死ニ陷リ石灰質沈着及巨大細胞發現セルモ其周圍ノ纖維化セル組織ニテ被包セラレ性質善良ナリ。

免疫獸ノ氣管枝腺ハ酪變ニ陷ルモノアルモ又一部分ハ濾胞及髓質共ニ鬆糙トナリ纖維性變化著明ナルモノアリ、大量群ニ於テハ大ナル酪變竈ヲ認ム、中心部壞死ニ陷リ大部分石灰沈着シ其周圍ハ厚キ肉芽組織及結締織皮膜ニテ被包セラル。肺臟ハ血管及氣管枝周圍ニ結締織增殖或ハ纖維化ニヨリ肥厚セル處アリ。各群ニ於テ肺炎竈並氣管枝肺炎竈及血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈等稍々複雜廣汎ナル病竈ヲ認ム然レ共未ダ酪變ヲ來サズ、又結核節ハ微量群及ビ大量群ニ於テ散見ス大量群ハ稍々廣汎ナル乾酪性肺炎竈ヲ散見ス。中心部ハ石灰沈着セル壞死竈ヲ認メ、周圍ハ纖維化セル肉芽組織ニテ被包セラレ周圍肺組織ニハ炎性反應著明ナラズシテ病勢ハ進行性ニ非ズシテ寧ロ停止ノ狀ヲ呈セリ。以上三ケ月目健康獸及免疫獸ノ兩種各群ニ於ケル氣管枝腺乃至肺臟ノ結核性病變ヲ比較スルニ兩種各群ニ於テ氣管枝腺ハ纖維化ノ傾向著明ニシテ酪變竈ハ增惡ナル傾向ヲ呈セズシテ極メテ良性ナル經過ヲ採ルガ如シ肺臟ニ於テハ健康獸第七十二號ニ於テ酪變ヲ呈シ稍々進行性ナルガ如キモ其他兩種各群ニ於テ肺炎竈ハ病勢衰ヘ酪變ノ傾向ヲ見ズ、結核節モ漸次孤立性且ツ菲薄ナル結核節ニ退行セルモノアリ。又兩種大量群ニ於テモ乾酪病竈ハ纖維化著明ニシテ壞死部ハ濃縮シ石灰沈着ヲ示シ更ニ周圍組織ニ急劇ナル病機ノ蔓延症狀停止セルガ如キ觀ヲ呈セリ叙上ノ如ク兩種各群ニ於テ少量群ノ病勢ト大量群ノ病變ノ區別ハ尙ホ歷然トシテ區別セラルルモ各群ニ於テハ健康獸ト免疫獸ノ病變ノ區別ハ判然シ難キニ至レリ。

一ケ年前後生存獸所見

健康獸微量群第七十九號百五十日目斃死獸ノ氣管枝腺ハ已ニ萎縮シ結締織化ヲ來タシ腺實質ハ已ニ消失シ檢鏡的檢索ニ依ルモ之レヲ發見シ得ザリキ、恐ラク一時結核性肉芽組織ヲ形成シ酪變ニ至ラザル以前ニ於テ病變衰ヘ結締織化ニ陷リタルモノ

ナラント推定セラルル處ナリ。

極微量群ニ於テ酪變竈ヲ認ム、大量群第百二十二號ノ氣管枝腺ハ酪變ニ陷リ周圍ハ固キ結締織增殖シ圍繞セラル他ノ一例第百二十三號ニ於テハ結締織病竈ニ於テラングハンス氏巨大細胞ヲ散見ス、肺臟ハ極微量群ニ於テ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ散見スルモ少量群ニ著變ナシ。

大量群ニ於テハ陳舊ナル結核性病竈ヲ認ム、肺ノ中心部及表在性ニ於テ壞死部アリテ中心部ハ石灰沈着シ厚キ結締織ニテ包裹セラルル者アリ又結締織化セル病竈ニ於テラングハンス氏巨大細胞ノ散在セルモノアリ。

免疫獸ニ於テ一ケ年以內自然斃死獸少量群二例共孰レモ氣管枝腺及肺臟ニ於テ結核性病變ヲ認メ難シ。然ルニ一ケ年餘生存獸ニ於テハ氣管枝腺ハ極微量群及微量群ニ於テ著變ナシ、大量群ニ於テハ腺實質ノ一部限局性ニ結締織瘢痕病竈ヲ認ム、該病竈ニ於テラングハンス氏巨大細胞ヲ散見ス。肺臟ニ於テハ極微量群ニ限局性炭末沈着竈ヲ認ム。微量群ニハ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ徵ス。大量群ニ於テハ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及結核節等ヲ散見ス。殊ニ大量群ニ於テハ陳舊ナル石灰沈着病竈ヲ認ム、又肺ノ氣管枝周圍ニ中心部壞死ニ陷リ石灰沈着シ其ノ周圍ハ厚キ結締織ニテ包裹セラレタル治癒性病竈ヲ徵ス、其他中心部結締織化セル病竈ヲモ認メ得タリ。

滿二ケ年ノ所見

健康獸ノ氣管枝腺ハ極微量群、微量群及少量群ニ於テ主ナル變化ハ纖維化ヲ認メ炭末沈着顯著ナリ。大量群ノ氣管枝腺ハ酪變竈ニ於テ石灰沈着シ結締織ニテ被包セラル。肺臟ハ少量群ニ於テハ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及肺肋膜下ニ炭末ノ集積ヲ認ム大量群ニ於テハ石灰沈着周圍ニ結締織ニ圍繞セル古キ結核病竈ヲ認ム、周圍肺組織ニ炎性症狀ヲ認メザル治癒病竈ナリ。

免疫獸ノ內二ケ年後ニ於テ自然斃死セルモノアリ孰レモ結核性病變ニ因ルニ非ズシテ榮養障碍ナルガ如シ、氣管枝腺ハ微量群第二十一號ニ於テ陳舊ナル結核病竈ヲ認ム中心部酪變ニ陷リ石灰沈着シ其周圍ハ結締織ニテ圍繞セラル、大量群ノ氣管枝腺モ腺實質僅カニ殘存シ中心部石灰沈着セル陳舊病竈ヲ認ム、肺臟ハ極微量群ニ陳舊ナル肺炎竈ヲ認ム中心部酪變ニ陷リ一部結締織化セル病竈アリ、微量群第二十一號ノ中心部ニ極メテ限局セル石灰沈着セル陳舊病竈存在ス、大量群第百三號及第百四號孰レモ肺ノ表在性ニ陳舊性肺炎竈ヲ認ム。中心部石灰沈着シ其周圍ニ厚キ結締織ニテ被包セラレ其周圍組織ニ炎性反應ナキ治癒性結核竈ヲ認ム、其他血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ散見セリ。

第四條　感染徑路ニ關シ概括的考察

以上ノ廣汎ナル實驗成績ヲ通覽シ、其最モ顯著ナル病型及病變ヲ檢討シテ最後ニ本研究ノ目的タル結核菌ノ感染徑路ニ關シ殊ニ肺及氣管枝腺ノ孰レカ先ヅ原發性結核ニ罹レルベキカニ就キテ斷案ヲ下サントス。

第一項　健康獸ト免疫（過敏）獸ノ組織反應

結核ノ病型ハ結核菌ノ侵害ニ依リ現ハルル一種ノ反應機轉ニ外ナラズ、其反應タルヤ結核菌量、菌毒力、個體ノ素因、即チ體質及結核免疫享有ノ程度等幾多ノ要素ガ互ニ緯トナリ經トナリ以テ病型ヲ決定スルモノト見ル可シ。余ノ實驗ニ於テ健康獸ニ結核菌ノ微量ヲ吸入セシメテ惹起スル病型ハ主トシテ增殖性ニシテ大量吸入ニ於テハ主トシテ滲出性病型ヲ現ハシタリ、然ルニ第四章實驗成績中ニ於テ反覆屢述セル如ク免疫獸ニ於テハ結核菌吸入後三日乃至七日目ニ於ケル極メテ早期ニ組織反應トシテ充出血及廣汎且ツ急劇ナル滲出性肺炎竈ノ發現ヲ見タリ、斯カル免疫的組織反應ハ一週間前後ニシテ漸次消散シ一ケ月近クニシテ再ビ本來ノ反應的病變ヲ發現スルモノナリ、而シテ健康獸ヲ精查スルニ極メテ輕度ニシテ且ツ限局性ナル細胞浸潤（肺炎竈）ヲ來タシ次デ漸進的ニ一ケ月前後ニ眞ノ組織反應（增殖性病型）ヲ完成セルヲ見ル。斯カル免疫（過敏）獸ニ發現セル組織反應ニ關シテハ佐多博士ノ多年唱導セラレタル所謂結核感染三期分類中ノ第二期即チ滲出性素質ヲ現出シタルモノニテ結核節ノ發現ハ佐多博士ノ所謂第一期病變ニ屬スベキモノナリ。

第二項　吸入結核菌（微量及大量）ト病竈形成。

余ハ微量及大量各種濃淡四種ノ生結核菌ヲ吸入セシメタルニ其菌ノ一部ハ吸入器及動物皮膚ニ附着シ一部ハ又口腔ヨリ消化器管內ニ嚥下セラルルコトモ亦否定シ難シ。又「カルミン」及墨汁等ノ吸入試驗ニ於テ一度肺組織內ニ吸收セラレタル是等色素顆粒ノ一部ガ再ビ喀出セラルルコトアルハ諸家ノ實驗セル處ナリ余ノ結核菌吸入試驗ニ於テハ容易ニ細氣管枝乃至肺胞ヲ通過シ結核菌微量ナル時ハ屢々進入門ニ原發病竈ヲ構成スル事ナク且ツ又往々部局淋巴腺ヲモ侵ス事ナクシテ無變化ニ通過シ淋巴道或ハ血流ヲ介シテ遠隔淋巴腺或ハ遠隔臟器ニ到著シテ病竈ヲ形成スル事アルハ正ニ實驗ニヨリテ明カナル處ナリ。

第三項　(一)結核節：新生結核病竈ト陳舊結核病竈

新生結核病竈ニ於ケル結核節ハ類上皮細胞乃至淋巴球ニヨリ濃密且ツ大小種々ナル集簇結核節ヲ形成ス。或者ハ已ニ融合性大結節ヲ形成スルモノアリ而シテ三ケ月ヲ經過セル極微量群及少量群特ニ免疫獸ニ於テハ斯カル結節ハ漸次鬆糙トナリ乾酪質モ稍々濃縮セラレテ散在セル孤立性結節トナルヲ認ム又或ル者ハ既ニ著明ナル纖維化ヲ現ハセリ、一ケ年乃至二ケ年經過ノ各種微量群ニ於テハ孰レモ結核節ヲ見出シ得ザルカ或ハ結節ハ已ニ結締纖維化ニ陷リ瘢痕竈ハ微細ナルガ爲メ見出シ難キカ或ハ全然治癒消失シタルモノナラム、又新生肺炎竈ニ於テハ滲出液及滲出性細胞ヲ認メ且ツ周圍組織ニ於テ顯著ナル組織反應ヲ呈ス、然ルニ一ケ年及ビ二ケ年經過ニ於テハ各種微量群ニ於ケル陳舊肺炎竈ヲ見出スコト頗ル困難ナリ。氣管枝腺ハ一、二ケ年各種微量群ニ於テハ腺實質纖維化萎縮ス、或者ハ已ニ固有腺細胞ノ再生更新セルモノアリ。

(二)酪變竈：新生原發竈及陳舊原病竈ノ檢鏡的所見

大量群ノ健康獸及免疫(過敏)獸ニ於テ早キハ一ケ月二ケ月乃至三ケ月ノ氣管枝腺並ニ肺臟ヲ觀ルニ已ニ乾酪變性竈ヲ認ム、酪變竈ノ中心ハ壞死ニ陷リ核崩壞顆粒物又ハ「クロマチン」質集積シ其ノ周圍ハラングハンス氏巨大細胞及類上皮細胞ノ群生セル厚キ内層ト淋巴球ノ浸潤セル外層トニテ被包ス、周圍ノ組織ハ肺臟ニ於テハ輕度ナル又淋巴腺ニ於テハ比較的顯著ナル炎性反應ヲ認ム。然ルニ一ケ年乃至二ケ年ノ陳舊ナル病竈ニ於テハ酪變竈ノ中心部ハ石灰沈着シ其直接外層ハ結締纖維ニテ包裹セラル、周圍組織ニ於テハ何等ノ炎性反應ヲ見ズ全ク治癒結核竈ヲ形成セリ氣管枝腺ノ新生病竈ニ於テハ周圍性炎強ク又淋巴腺周圍炎 Periadenitis ノ盛ナルモノ多ク從ツテ陳舊竈ニ於ケル淋巴腺ハ肥厚セル結締纖維ニテ被包セラル。斯カル組織學的所見ヲ有スル新生原發竈及ビ陳舊原發竈ヲ余ノ實驗例ニ於テ屢々發見セリ。而シテ之レヲ、Ranke, Gohn, Puhl, Huebschmann 等ノ唱導セル原發竈群説ニ於ケル原發竈ノ所見ト比較スルニ其所見ニ何等異リタル處ナク全ク符節ヲ合セタルガ如シ、是レニ由テ之ヲ觀ルニ余ノ噴霧吸入試驗ニヨリ惹起セル原發病竈ト自然感染ニヨリ發生セル Ranke 等ノ所謂原發竈トハ全然合致セルモノト謂フベシ。於茲題案解決ノ焦點トナルベキハ結核感染初期ノ變化ガ如何ニ成リ行クベキカニアリ即チ人類結核感染ノ實際ニ於テハ初期ノ變化ヲ組織的ニ追究セン事ハ寧ロ極メテ困難ニシテ唯偶然ノ死體剖見ニ際シテ稀ニ可能ナル事アルベク而シテ結核菌ノ毒勢一時強烈ニシテ類上皮細胞ノ增殖ヲ促シ典型的結核節ヲ形成スルコトアルモ一部乾酪變性ヲ遂ゲ或ハ酪變ニ達セザル以前ニ於テ菌ノ毒勢衰ヘルカ或ハ組織ノ抵抗增劇スル事アランニハ退行變性物ハ自然ニ吸收セラレ類上皮細胞ハ普通ノ肉芽組織ノ如ク結締纖維化シ、若シ此處ニラングハンス氏巨大細胞發現セザレバ非結核性ノ新生結締織塊ト判別シ難カルベシ。斯カル例ハ余ノ實驗例健康群及ビ免疫(過敏)群、微量及少量群ニ於ケル一ケ月及ビ二ケ月間ニ屢々認ムル處ニシテ一時氣管枝腺病變急劇ニシテ酪變ニ陷リタルモノヲ多數ニ散見スルモ已ニシテ三ケ月後ニ至レバ氣管枝腺ノ大部分ハ已ニ纖維性化ノ傾向ヲ來タスヲ常トス。之レ一時強烈ナリシ結核性變化モ或條件ニ由テ菌勢俄カニ減弱スルカ將又組織ノ抵抗加ハル時ハ組織反應モ亦一變スベシ斯カル變化ハ數ケ年乃至數十年後ニ於ケル剖見ニ際シ感染初期ノ舊態ヲ追見シ難キハ寧ロ當然ナリト謂フベシ。

第四項　初期ニ於テ肺及氣管枝腺病竈孰レガ原發ナルカ

(一)結核ノ初感染ニ於テ結核菌ハ其侵入門ニ久シク固着抑留セラレ常ニ一定ノ結核性原發竈ヲ形成シ更ニ部局淋巴腺ニ結核性病竈ヲ續發スルモノニ非ズシテ結核菌ハ極メテ短時間ニ於テ即チ未ダ(侵入門)ニ結核性病竈ヲ形成セザル早期(余ノ實驗ニ於テ五時間乃至一日間後第三實驗ニテ十分間)ニ於テ結核菌ハ既ニ侵入門ヲ通過シ淋巴道或ハ血流ニ達シ之ヲ介シテ氣管枝腺ニ達シ以テ氣管枝腺結核ヲ惹起ス又或ハ血流中ニ移行シ菌血症ヲ起スモノナリ。

(二)斯カル事實ハ病理解剖的檢査ノ所見ニ據リテ明カナル處ニシテ三日間後ニ於テ未ダ肺ニ結核性病竈ヲ形成セザルニ先ダチ氣管枝腺ハ腫脹シ其一部ニハ既ニ結核性變化ノ發現ヲ徵シ又或ハ遠隔淋巴腺ニモ既ニ結核性病變ヲ發生セルヲ見タルコトハ余ノ列擧セル生物學的檢査ト病理解剖學的檢索トノ相一致セル處見ニ依リテ確實ナリ、而シテ斯カル傾向ハ吸入結核菌微量ナルニ從ヒ顯著ナリ。即チ吸入結核菌ハ其量微少ナレバ微少ナル程細氣管枝或ハ肺胞ニ病變ヲ惹起スルコトナク或ハ病變形成ニ先ジテ其一部ハ淋巴道或ハ血流ニ達シ之ヲ介シテ比較的短時間内ニ氣管枝腺ニ達シ或ハ遠隔淋巴腺ニ達シ以テ結核性病變ヲ惹起スルモノト云フベシ。

(三)結核菌吸入一ケ月經過ニ於ケル免疫(過敏)獸及健康獸ノ極微量群、微量群及少量群中肺ニ於テハ未ダ酪變ニ陷ルモノ尠キニ拘ハラズ氣管枝腺ノ大部分ハ已ニ酪

變ニ陷ルヲ觀ル、是レ明カニ肺ヨリモヨリ早期ニ氣管枝腺ニ氣管枝腺ニ結核性變化―氣管枝腺ニ到達シテ茲ニ先ヅ結核性病變ヲ惹起シタルノ一徵ナリト認ム可シ。ヲ惹起シタルモノト見ルベク即チ細氣管枝或ハ肺胞ヲ通過シタル結核菌ガ早ク既ニ―

第七章　結　論

(一)健康(非免疫)獸ニ微量ノ噴霧結核菌ヲ吸入セシメ惹起シタル結核ノ病型ハ主トシテ增殖性ニシテ大量吸入ノ場合ハ主トシテ滲出性ナリ。

反之免疫(過敏)獸ニ微量及ビ大量ノ結核菌ヲ吸入セシムルトキハ其惹起スル結核ノ病型ハ孰レモ極メテ早期ヨリ滲出性ナリ。

(二)結核菌ヲ吸入セシメタル健康獸ノ肺及ビ氣管枝腺ノ剖檢的所見ハ三日間後ニ於テハ未ダ的確ナル結核性病變ヲ認メズ。五日間後ニ於テ初メテ少量菌吸入群及ビ大量菌吸入群ニ氣管枝腺結核ヲ惹起シ、微量菌吸入群及ビ少量菌吸入群ニ於テハ腸間膜腺結核ヲ發生ス。肺臟ニ於テハ一週間後各群何レノ場合モ結核性病變ヲ證明ス。

反之免疫(過敏)獸ハ既ニ三日間後ニ於テ肺臟及ビ氣管枝腺ニ結核性病變ヲ現ハス。

(三)生物學的檢査ニ據ルニ噴霧結核菌ハ其侵入門戶タル肺ノ細氣管枝乃至肺胞ヨリ極メテ短時間(第一實驗ニテ五時間第三實驗ニテ一〇分間)ニ淋巴道或ハ血流ヲ介シテ氣管枝腺ニ達シ或ハ直ニ血流ニ移行シ菌血症ヲ起シテ廣ク全身ニ播布セラルルモノナリ。

(四)(イ)結核菌吸入後一ヶ月乃至二ヶ月間ヲ經過セル健康獸及ビ免疫(過敏)獸ノ極微量吸入群、微群吸入群及ビ少量吸入群ノ肺ニ於テハ未ダ乾酪病竈ヲ見出シ難キモ氣管枝腺ノ大部分ニ於テハ既ニ乾酪性病變ニ陷レルヲ見ル。是レ恐ラクハ肺ヨリモ早期ニ氣管枝腺ニ結核性病變ヲ惹起シタルモノト看ルベシ。

(ロ)　結核菌吸入後三ケ月ノ健康獸及ビ免疫(過敏)獸ノ微量吸入各群ニ於ケル氣管枝腺乃至肺臟ノ結核性病變ハ既ニ治癒的傾向ニ入リ纖維化ス、肺臟モ亦同樣ノ傾向ヲ呈ス。

大量吸入群ニ於テモ亦肺及ビ氣管枝腺ハ停止性良性結核病變ヲ見ルノミ。

(ハ)　結核菌吸入後一ケ年乃至二ケ年ノ健康獸及ビ免疫(過敏)獸ハ微量吸入群ノモノニ於テ氣管枝腺ハ一部尙ホ腺萎縮ノ痕跡ヲ認ムルモ大部分ハ既ニ再生更新ノ傾向ヲ示ス。肺臟ニ於テハ新生結核病竈ヲ認メ難シ。

大量吸入群ノ肺及ビ氣管枝腺ニ於テハ中心ニ石灰沈着ヲ現ハセル治癒性結核病竈ノ發生ヲ認ム。

(五)肺ヨリスル結核菌ノ氣道直達感染徑路

吸入結核菌ハ極メテ短時間ニ侵入部位タル肺胞乃至細氣管枝ヲ通過シ淋巴道或ハ血流ヲ介シテ氣管枝腺ニ達ス。其際吸入核核菌ガ微量ナル程侵入部位ニ病變ヲ惹起スルコトナク或ハ病變形成ニ先ンジテ氣管枝腺結核乃至遠隔淋巴腺結核ヲ原發ス。

大量結核菌吸入ニ於ケル肺臟及ビ氣管枝腺ハ殆ンド同時期同程度ノ結核性病變ヲ惹起シ孰レガ原發ナリヤ將タ續發ナルヤ判別シ難シ。

稿ヲ終ルニ臨ミ恩師佐多先生ノ懇篤ナル指導鞭撻ト嚴密ナル校閲ニ對シ謹ンデ滿腔ノ謝意ヲ披瀝シ併セテ畏友桃山病院長熊谷博士ノ援助ニ深厚ナル感謝ノ意ヲ表ス。

主要文献

1) 佐多愛彦：粉狀結核菌及其効力、附セルテル氏生「ツベルクリン」及結核毒素ノ內服的吸收。日新醫學、第十周年記念號、大正10年12月
2) 同：結核ノ免疫病型(佐多結核感染ノ三期分類觀)醫學中央雜誌、第374號、大正11年5月20日。
3) 同：結核ノ免疫ト病型、結核菌腸管送入機轉＝就テ、結核雜誌、第4卷、第12號、大正11年6月。
4) 同：結核ノ免疫(過敏)性＝由來スル結核病機ノ病動及結核病變ノ複雜、結核、第1卷、第1號、大正12年3月。
5) 同：結核免疫ノ素質觀ト肺癆發生觀ノ近況。結核。第2卷、第2號大正13年4月。
6) 同：結核ノ初感染ト再感染。結核。第3卷。第3號。大正14年5月
7) 同：結核重感染ノ意義、結核第5卷、第1號、昭和2年1月。
8) 熊谷謙三郎、石黑貞正：腸管ノ結核菌吸收機轉(結核菌ノ經腸感染機轉)＝就テ。結核第3卷、第1號、大正15年12月昭和2年1月。
9) 大串利一郎：結核免疫ト結核腸管進入機轉。結核、第4卷、第12號、第5卷第1號、大正15年12月、昭和2年1月。
10) 大野內記：腺病ノ發生機轉＝就テ。大阪醫學雜誌、第24卷、第8號及第9號
11) 天野勳：血流送入(心臟及動、靜脈注入)結核菌ノ體內分布及ビ組織反應。大阪醫學會雜誌、第26卷、第3號。昭和2年3月。
12) 芦名泰：眼結膜、鼻腔、咽腔ヨリノ結核菌累積的感染ノ結果＝就テ。結核、第6卷、第9號、昭和3年9月。
13) 加藤謙一：結核菌皮膚進入感染機轉＝關スル新實驗。結核。第5卷、第7號、昭和2年7月、結核第6卷、第1號、昭和3年1月。
14) 松崎香住：噴霧結核菌吸入＝因ル結核病竈發生機轉。大阪醫學會雜誌、第27卷、第11號、昭和3年11月。
15) 緒方知三郎：結核ノ初感染ト再感染(病理解剖學的方面)結核、第3卷、第3號。
16) 岡治道：海猽、犢及猿＝於ケル結核初期變化群＝就テ結核、第4卷、第4號。
17) R. Koch, Die Ätiologie der Tuberkulose. Berl. klin. Wschr. 1882.
18) G. Cornet, Zeitschrif. Hyg. Bd. 5; Berl. med gesellschafft. 16. Mai. 1898. Wien. med. Wodenschri. 1898.
19) Flügge, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 25. u. 38; Berl. klin. Wochenschr. 1899.
20) K. E. Ranke, Ausgewählte Schriften Tuberkulosepathologie Verlag. 1928.
21) Parrot, Mémoires de la société de Paris 1876, zit. Küss 1. C., sowie Péhu und Duforurt 1. C.
22) G. Küss, De l'hérédité papasitaire de la tuberculose humaine. Théses pour le dectorat en Méd Asselin et Honzeau, Paris. 1898.
23) Biedert, Deutscbe med, Wochenschri. 1885. Münch med. Wochenschri. 1890.
24) J. W. Carr, Tuberculosis in childhood. Brit. med. J. 19. Aug. 1899. 626.
25) Weleminsky, Zur Pathogen d. Lungentuberkulose B. k. W. N. 37. 1963.
26) A. Schlossmann, Über die Tuberkulose im frühen Kindesalter Verh. ges. f. Kinderheilk. Karlsbad. 1902.
27) H. Ribbert, Über die Ausbreitung der Tuberkulose in Körper Univ. Programm Marburg 1900. Elwert. Marburg. 1910.
Die Eingangspforten der Tuberkulose. Deutsch. med. Wschr. 1907, 1732.
28) E. Albrecht, zur Frage der Menschlichen Tuberkulose. Frank. z. Path. 1. 214. (1907)
Sektionsordungen. Frankt. z. Pash. 3. 352. (1909)
29) H. Albrecht, Über Tuberkulose der Kindesalters. Wien klin. Wschr. 1909. 327.
30) A. Ghon, Der primäre Lungenherd bei der Tuberkulose der Kinder. Urban & Scnwarzenberg, Berlin-Wien. 1912.
Über den Primäraffekt bei Kindertuberkulose. Verh. dtsch. path. ges. 19. 143. (1923)
31) L. Aschoff, Pathologische Anatomie. Lehrbuch f. stud. u. Arzte. G. Fischer. Jana. 1928.
32) M. Lange, Der primäre Lungenherd bei der Tuberkulose der Kinder. z. Tbk. 38. 167. (1923)
33) P. Huebschman, Pathologische Anatomie der Tnberkulose. Verlg. 1928.
34) ST. Engel und CL. Pirquet, Handbuch der Kinder Tuberkulose. Verlag. 1930.
35) P. V. Baumgarten, Über den Beginn und das Fortschreiten des Tuberkulösen. Prozesses bei der Lungenphthise. Beitr. path. Anat. 69. 27. (1921)
36) E. Behring, Leitsätze. die Phthisiogenese des Menschen betreffend. Berl. klin. Wschr. 1903. 689.
37) H. Beitzke, Über die Infektionswege der Tuberkulose. z. Tbk. 37.

401. (1923)
38) F. Hamburger, Ein Fall von angeborener Tuberkulose. Zugleich ein Beitrag zur Diagnose der Tuberkulose im frühesten Kindesalter. Beitr. Klin. 5. 197. (1906)

附圖說明

第 1 圖　第29號免疫(過敏)獸、微量結核菌吸入3日間後ノ氣管枝腺、廓大「ツアイス」接眼2.接物 A.A.

第 2 圖　同上肺臟、廓大「ツアイス」接眼2.接物 A.A.

第 3 圖　第 158 號健康獸少量結核菌吸入5日間後ノ氣管枝腺、廓大對眼2.對物 A.A.

第 4 圖　第57號健康獸少量結核菌吸入7日間後肺臟、廓大「ツアイス」對眼2.對物 A.D

第 5 圖　第131號健康獸大量結核菌吸入60日間後ノ氣管枝腺、A.ハ實大2倍B.ハ對眼2.對物 A.A.

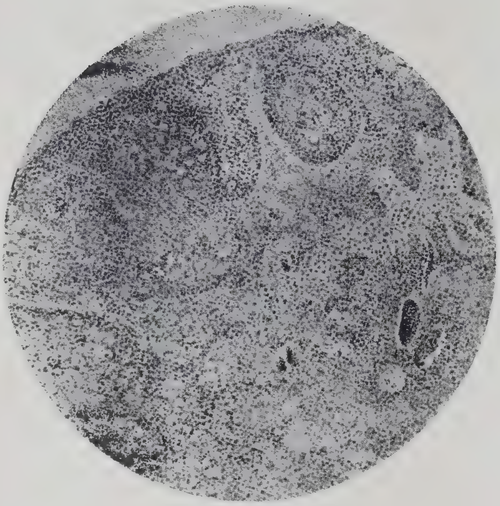
第 6 圖　同上肺臟、對眼2.對物 .A.A.

第 7 圖　第21號免疫(過敏)獸2ヶ年經過ノ氣管枝腺廓大對眼2.對物 AA.A.

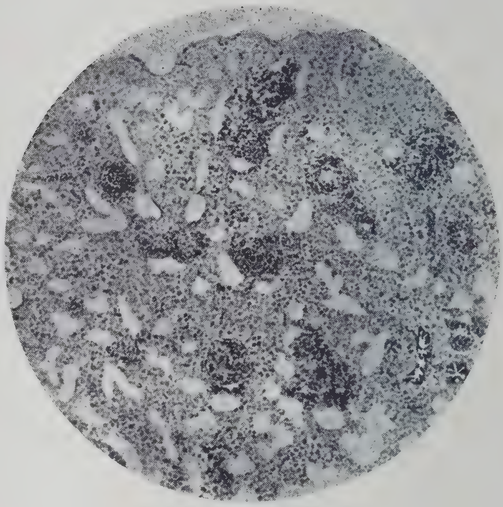
第 8 圖　同上肺臟、對眼2.對物 D.D.

清水論文附圖（一）

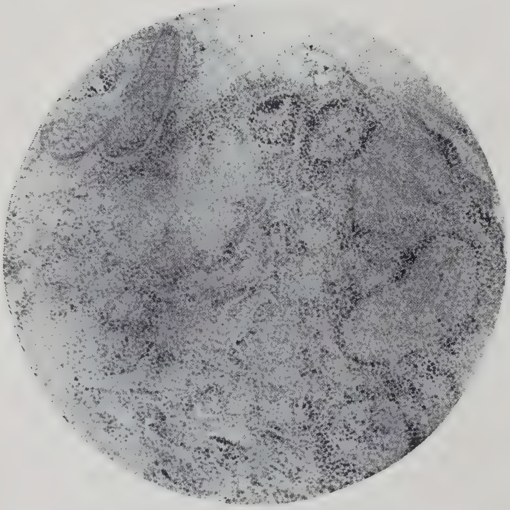
1



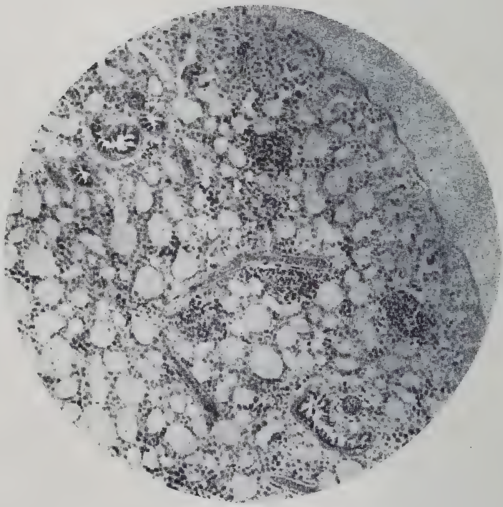
2



3

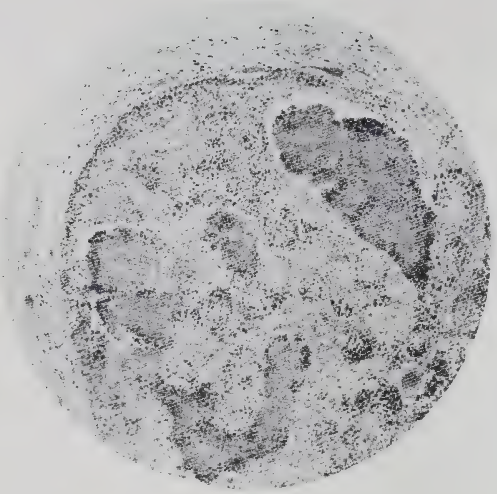


4

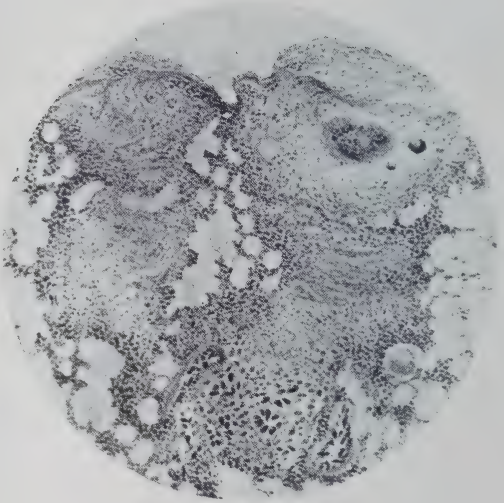


清水論文附圖（二）

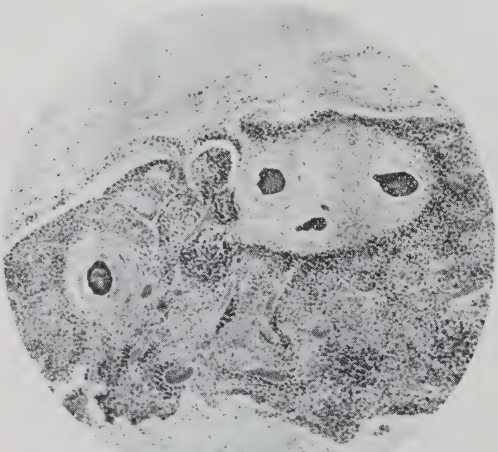
5



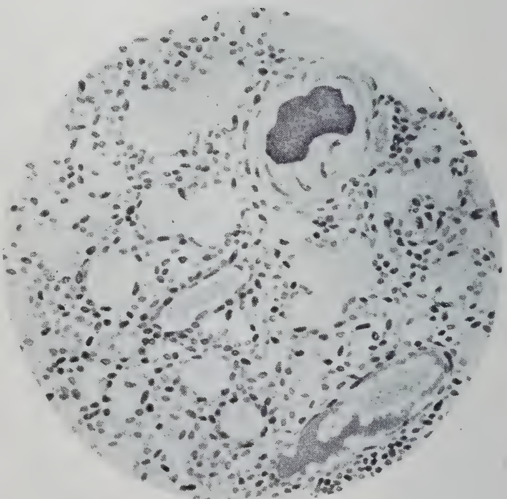
6



7



8



血流内結核菌ノ消長及運命ニ就テ（實驗的研究）

昭和六年十一月大阪醫學會雜誌第卅卷第十一號所載　昭和五年四月第八回日本結核病學會演説

醫學士　高　須　　勇

目　次

緒　論
第一編　血流内結核菌ノ證明ニ就テ（豫備實驗）
第一章　緒　言
第二章　實驗準備及實驗方法
第三章　實驗成績
第四章　概括及批判
第二編　血流内結核菌ノ消長ニ就テ
第一章　緒　言
第二章　實驗準備及實驗方法
第三章　大量結核菌血流感染試驗（其一）
第一節　血液接種動物所見
第二節　小　括
第四章　大量結核菌血流感染試驗（其二）
第一節　血液接種動物所見
第二節　小　括
第五章　少量結核菌血流感染試驗
第一節　第一群所見
第二節　第二群所見
第三節　小　括
第六章　微量結核菌血流感染試驗
第一節　第一群所見
第二節　第二群所見
第三節　小　括
第七章　概　括
第三編　血流内結核菌ノ運命ニ就テ
第一章　緒　言
第二章　動物所見
第一節　大量感染試驗獸所見
第二節　少量感染試驗獸所見
第三節　微量感染試驗獸所見
第三章　概　括
第四編　總括及考案
結　論
文　獻

緒　論

循環血流中ニ於ケル結核菌ノ出現ニ就テハ、既ニ結核菌ノ發見前一八六八年ニ Villemin ガ家兎接種試驗ニ依リ立證セル所ナリシガ、一八八四年 Weichselbaum ハ粟粒結核屍三例ノ血液塗抹標本ニ結核菌ヲ發見シタリ、是蓋シ血中結核菌證明ノ濫觴タリ。次デ Meisels, Lustig, Rutimeyer, Sticker 等モ粟粒結核患者ノ死ノ前後ニ於テ血液中ニ結核菌ヲ證明セリ、又 Weigert ハ粟粒結核ニ非ザル癆症患者ニ於テモ死戰期ニハ病芽ハ血中ニ入ルモノナリト發表セリ、蓋シ後者ニ於テハ Cornet ノ如キ反對者無キニ非ザルモ漸次多數ノ學者ハ相踵デ粟粒結核以外ノ結核患者ニモ血中ニ結核菌ノ出現スル事アルヲ承認セリ、即チ Liebermeister ハ海猽移植試驗ニヨリ、Schnitter 及 Lippmann ハ顯微鏡檢査ニヨリテ第三期及第二期ノ肺結核患者ニモ陽性ナリト報告セリ。

然ルニ一九〇九年米國ノ Rosenberger ハ枸櫞酸曹達處置法ニヨリ各期結核患者ノ一〇〇%ニ結核菌ヲ發見スト述ベ、殊ニ又日本ニ於テハ大阪醫大病院肺癆科ニ於テ倉重氏ガ結核患者ハ勿論外觀上健康ナル者ニモ其五七%ハ血中ニ結核菌ヲ證明シ得ト發表シ爾來其精密ナル檢索ノ結果ヲ內外ニ發表シテ新ニ學界ノ驚異ヲ惹起シ、又鈴木、高木ノ兩氏モ數百名ノ結核患者及健康者ニ就キ皮膚反應ト同時ニ血液中ノ細菌檢査ヲ行ヘルニ殆ンド常ニ兩者ハ相一致スル點アルヲ發見セルノミナラズ健康者ニモ之ヲ檢出セリト。但シ Brem, Burvil, Holmes 淺山、大谷等ノ諸氏ハ是ニ反對シ由來結核菌類似ノ抗酸性菌ハ蒸溜水中ニモ存在スルモノナレバ檢査法ノ誤謬ナラント痛駁シタリ。

又 Krause, Mammen, Sturm 等ハ重症患者ナル程血中菌ノ陽性率高シト云ヒ、Rumpf und Zeissler ハ二五例ノ結核患者全部ニ抗酸性菌ヲ發見シタルモ動物試驗ノ結果ハ不定ナリト述ブ、又 Bacmeister u. Rueben ハ血液中ニ於ケル抗酸性菌ハ結核菌ニ全ク適合スルモ啻ニ結核患者ニ認識スルノミナラズ非結核患者及非結核家兎ノ血中ニモ確實ニ之ヲ檢出シ得ルヲ以テ是眞性結核菌ニ非ズ動物試驗ノ結果モ亦多少ノ疑惑ヲ與フ、如何トナレバ此種ノ病芽ハ臨床上健康者ノ血液中ニモ通有的ニ存在スルモノナレバナリト謂ヘリ。

其他是ニ關スル實驗報告ハ枚擧ニ遑アラズト雖モ要スルニ以上數氏ノ說ヲ或ハ是認シ或ハ稱揚シ或ハ反駁スルニ過ギズ、斯クテ血中ニ出現スル結核菌ノ本態ニ關シテハ猶未ダ明確ナル斷案ヲ見ルニ至ラザルガ如シト雖モ所謂結核菌血症ノ發現ハ疑フ可カラザル事實ニシテ粟粒結核及爾他結核病變ノ程度並ニ豫後トハ何等關係スル所ナキガ如ク、加之又血中ニ出現スル抗酸性菌ハ必ズシモ皆有毒性結核桿菌ニ非ザルガ如シ、由之觀是汎發性粟粒結核ノ成立ニ關スル結核菌血症ノ意義ニ就テノ從來ノ觀念ハ既ニ其根底ニ於テ動搖ヲ來タシ一面又流血中結核菌ニヨル肺ノ再感染ノ意義大イニ學者ノ注目ヲ惹キ以テ肺癆發生觀ノ根本ニ對スル新病理說ノ擡頭ヲ見ルニ至ラントス。

夙ニ恩師タル佐多先生ハ此點ニ着眼サレ Cornet's Lokalisationgesetz（病竈占居觀）及 Ranke, Ghon 等ノ Primaer-Komplex（原發竈群）即チ「結核菌ハ必ズ其ノ侵入門ニ固定的病變ヲ惹起シ次デ部屬淋巴腺ヲ侵シ然ル後全身感染ヲ續發スルモノナリ」トノ說ニ對シテモ必シモ然ラザル所以ヲ提唱シ當研究所ニ於テモ多數ノ先輩ヲシテ是ガ實驗ニ當ラシメ各方面ヨリ其ノ主張ヲ立證セシメラレタル事周知ノ事實ナリ。殊ニ大串、細見、加藤、宮木、芦名ノ諸氏ハ結核菌ニ依リ、宮井、松崎ノ兩氏ハ「チブス」菌或ハ「コレラ」菌ニ依リテ腸壁、眼鼻結膜、皮下、皮內或ハ健康皮膚等何レノ部ヨリモ菌ハ進入シ而モ迅速ニ流血中ニ出現シ未ダ部屬淋巴腺ノ病的徵候ヲ認メザル早期ニ既ニ遠隔臟器ニ菌ノ分布サレル事ヲ證明發表セラレタリ。

又維納ノ E. Loebenstein u. M. Moritsch モ實驗的ニ皮下ニ接種セル結核菌ハ甚ダ速カニ流血中ニ出現スル事ヲ立證シ、尚 Metschnikoff ハ猿ノ耳尖端ニ梅毒感染ヲ行ヒ、八時間後全耳殼ヲ切除セルニ拘ラズ該動物ハ梅毒感染ヲ免ルヲ得ザリキト。

茲ニ於テカ先生ハ余ニ課スルニ新ナル廣汎ノ實驗過程ニ據リテ一層精確ニ流血中結核菌ノ消長及運命ヲ研究確證セン事ヲ以テセラレ、於茲余ハ實驗的ニ種々ナル菌量ヲ用ヒテ菌血症(Bakteriaemie)ヲ起サシメ一旦流血內ニ入リシ結核菌ハ幾時間血流中ニ存在スルヤ、結核病竈アレバ血流中ニハ恒常菌ノ存在スルモノナルヤ否ヤ、而シテ其粟粒結核トノ關係如何、血液ハ菌ヲ滅殺スル力ヲ有スルヤ或ハ反對ニ菌ノ增殖發育ニ對シ好培地トナル事モアリ得ルヤ、又血流內ニ入リシ結核菌ハ平等ニ各臟器組織ニ分布セラルルカ或ハ其分布ハ臟器組織ノ對菌的親和力ニ由リテ不平等ナル歸結ヲトルカ、是等諸問題ヲ解決センガ爲メ昭和三年九月以降實驗的研究ニ着手シ既ニ其一端ハ昭和五年四月第八回日本結核病學會ニ發表シタリシガ今茲ニ其全實驗ヲ完了シタルヲ以テ順次之ヲ列記セントス。

第一編　血流中結核菌ノ證明ニ就テ(豫備實驗)

第一章　緒　言

本實驗ヲ遂行スルニ際シ血液中ノ結核菌證明ハ最モ重要ニシテ本實驗ノ生命ハ一ニ是ガ正確、不正確ニ掛ルモノナリ、從來血中結核菌ノ證明法ハ種々考案セラレタリト雖モ要スルニ顯微鏡檢査ニ依ルカ、動物通過試驗ニ依ルカ、或ハ培養試驗ニ依ルカノ三者ナリ。

顯微鏡檢査ニ就テ見ルニ先ヅ第一ニ行ハレタルハ單ナル血液塗抹標本ナルモ其成績ハ芳シカラズ、次デ蒸餾水及苛性曹達ヲ加ヘテ先ヅ血液ヲ溶解スル Besanken, Griffon, Philibert 等ノ考案セル法、又ハ枸櫞酸曹達ヲ用ヒル Rosenberger 法等考案セラレタルモ其成績ハ信ヲ置クニ足ラズ、即チ後者ニ就テ謂ハンカ Rosenberger(一九〇九)ハ血液ト同量ノ二%ノ枸櫞酸曹達ヲ加ヘテ二十四時間放置シ、其沈渣ニ水ヲ注ギテ血色素ヲ溶解セシメ後固定染色スルニ各期ノ結核患者血液中ニ悉ク結核菌ヲ證明セリト發表セリ、是ニ對シ Brem, Farland, Burvil, Holmes, Beardsley und Case 等ハ蒸餾水中ニ多數ノ抗酸性菌ヲ含有スル結果ナリト反駁シ、次デ Ravenel, Smith ハ十八例ノ結核患者ニ就テ、又 Rosenberg ハ二十例ニ就テ Rosenberger 法ニ依リテ檢査ヲ行ヒ悉ク陰性ナリト報告セルガ如シ。

次デ Uhlenhut ニヨリ「アンチフォルミン」ガ血液同質化藥トシテ血中結核菌ノ證明ニ應用セラルルヤ血液感染問題ハ一時識者研究ノ焦點タルガ如キ觀ヲ呈シ相踵デ Kessler' sche Methode, Schnitter'sche Methode, 倉重氏法等種々改良考案セラレ其結果ニハ注目スベキモノ現ハレタリ、蓋シ其成績モ相一致セズ甲論乙駁顯微鏡檢査ノ不確實ナルヲ曝露ス。

動物通過試驗法ニ就テハ Villemin ノ應用セシニ初マリ後千九百四年 Bergern 再ビ應用シテ肺結核患者ノ三十六例中二例ニ於テ海猽ニ感染セシメ得タリト述ブ。Möwes ハ七十一%ノ陽性成績ヲ報告セルニ反シ Querner, Bacmeister ハ常ニ陰性ノ成績ヲ得タリト、又千九百六年 Lüdke ハ重症患者ノ十四例中三例ニ於テ海猽ニ發病セシメ得タリト述ブ。

Liebermeister(一九〇七)モ亦海猽接種ニヨリ重症患者ニ六十%、第二期患者ニ三十%ノ陽性成績ヲ擧ゲタリト。

Seidenberger, Sutz ハ結核屍ノ心血ヲ海猽ニ接種シテ進行セル結核ノ十二例中七例ニ陽性成績ヲ得、十四例ノ治癒セル即石灰化セル病竈ヲ有スルモノニ二例ノ陽性ヲ得タリト。

Loewenstein, Volk ハ三十八例ノ狼瘡患者血液ヨリ二例ノ陽性成績ヲ得タリ。

其他 Strum, Sophus, Bang, B. Möllers, Krause, Mammen, 芳賀等ハ各期ノ肺結核患者血液ヲ檢シ要スルニ病狀ノ重篤ナルモノ程血中ノ結核菌陽性率ハ高シト云フ。

培養試驗ニ就テハ千九百二十四年來E. Loewenstein, Schattner, Dozent, Urbanek, 住吉、芦村等ニヨリ盛ンニ稱導セラレ即チ十五%ノ硫酸水或ハ十%ノ苛性曹達水ニテ處理シ、後「グリセリン」馬鈴薯培養基ヲ使用スル方法ハ血中菌ノ證明ニ於テモ亦好成績ナリト發表セリ。住吉氏ハ確實ニ結核ニ罹患セル海猽ヨリ約五瓩ノ血液ヲ試驗管ニ採取シ滅菌セル五%苛性曹達水十瓩ヲ注加振盪シテ三十分間靜置シ、一部ハ「グリセリン」馬鈴薯ニ培養シ、一部ハ海猽ニ注射シ、一部ハ染色標本ニテ三十例ノ海猽ヨリ得タル結果ハ培養法最モ好成績ナリシト稱揚ス。

以上ノ如ク血中結核菌ノ證明法ハ種々考案セラレタリト雖モ蓋シ其操作繁雜ナルモノハ却ツテ誤謬ヲ生リ易ク、自家獨特ノ檢査法ニヨリテ好成績ヲ得タルモノモ他ノ追試ニヨリテ一致セザルノミカ反對ノ結果トナル事アリ、是檢査法ガ重大ナル關係ヲ有スルハ勿論ナルモ一面亦眼ニ見エザル忍耐、注意、熟練等ノ各自ノ努力ニ關スルヤ明カニシテ何レノ方法ヲ以テ優レリト確定スベキニ非ズ、余ハ顯微鏡檢査ニ依ルト、動物試驗ニ依ルト、又培養試驗ニ依ルト何レノ方法最モ確實ナルヤニ就キ實驗的ニ菌血症ヲ惹起セシメタル海猽ヨリ血液ヲ採取シ同時間ニ於ケル同量血液中ニ存スル菌量ヲ爲シ得ル最大ノ注意ト努力ヲ拂ヒテ只正確ヲ旨トシテ精査シ比較對照セリ。

第二章　實驗準備並實驗方法

一、實　驗　動　物

本實驗ニ於テハ結核感染ニ銳敏ナル海猽ヲ使用ス、豫メ當研究所ノ健康動物舍ニ於テ一週日以上飼育シテ當研究所ノ食餌ニ馴ラシ體重ノ增加シテ元氣旺盛而モレーマー氏反應陰性ナルモノノミヲ使用ス。

二、結　核　菌

當研究所々有ノ人型佐多I.A菌株約一ヶ月培養ノ發育可良ナルモノヲ秤量シ瑪瑙乳鉢ニ入レ滅菌生理的食鹽水ヲ極メテ徐々ニ滴下シツツ約半時間磨碎シテ可及的菌ノ分離ニ努メ所要ノ菌乳劑ヲ作製ス。

三、培　養　基

「グリセリン」寒天培養基ヲ使用ス、蓋シ是當研究所 I.A 菌株ニ對シ最モ良ク適合シ旣ニ三週日後ニ於テ全斜面ニ亘リ菌ハ發育增殖シ他ノ培養基ニ比シテ最モ可良ナル發育成績ヲ示スモノナリ、最初使用數以上ニ多數作製シ其ノ一部ニ該菌ヲ移植シテ發育良好ナルヲ檢シ殘部ハ氷室ニ保存シ用ニ臨ミテ使用ス。

四、實驗方法

先ヅ體重四百瓦以上ノ成熟健康海猽四頭ヲ選ビ、次ノ如キ四種濃度ノ結核菌液ヲ各頭左心室ニ注入ス。

動物番號	體重	左心室注入結核菌量
1	460	5.0 瓱
2	450	0.5 瓱
3	450	0.05 瓱
4	430	0.005瓱

次デ每二十四時間目每ニ五日間ニ亘リ各動物左心室ヨリ一、五瓩宛ノ血液ヲ無菌的ニ採取シ、其1/3量即〇、五瓩ヲ其儘直チニ「グリセリン」寒天培養基二本ニ敏速ニ且ツ十二分ノ注意ヲ拂ヒテ注入シ、又1/3量ヲ他ノ二百瓦内外ノ健康海猽腹壁皮下ニ接種シ、殘リ1/3量ヲ三%ノ醋酸ヲ一瓩滿タセル「スピッツグラス」ニ注入ス。

斯クテ二本ノ培養基ハ一度「コンデンス」水ニ混ジタル血液ヲ傾斜シテ平等ニ培養基表面ニ流塗シ三十七度ノ溫室ニ靜置シ、菌發育狀態ヲ觀察ス。

「スピッツグラス」ニ取リシ血液ハ遠心器ニヨリテ沈渣ヲ求メ Schnitter 法ニヨリテ二枚ノ塗抹標本ヲ作製シチールネールゼン氏法ニテ染色檢鏡ス。

血液接種動物ハ二ヶ月間、接種部位及部屬淋巴腺腫脹ヲ觀察シ後撲殺剖見組織的ニ檢査ス。

五、左心室注射

本實驗ニ於テ血流感染或ハ反復採血ニ際シ凡テ海猽左心室ヲ選ベリ、如何トナレバ左心室ハ壁厚ク彈力性ニ富ミ拔針後菌液或ハ血液ノ漏出スル憂少ナク且ツ其操作適確簡單ニシテ元獸ニ何等影響ナケレバナリ。

其操作ハ海猽ヲ實驗臺上ニ仰位ニ固定シ胸部ノ毛ヲ除去シ充分ナル消毒ノ元ニ心尖博動ヲ求メ該肋間ニ於テ胸骨左端ニ近ク略垂直ニ1/4血清注射針全長ノ約1/3乃至2/3ヲ挿入シ、「ポンプ」ヲ引ク時ニハ殆ド間違ナク動脈血湧出ス誠ニ簡單ニシテ適確ナリ、尙心血ハ1/4血清注射針ヲ容易ニ通過シテ所要ノ量ヲ採取スル事易々タリ。

第三章　實驗成績

一、血液塗抹標本顯微鏡檢査

二枚宛ノ塗抹標本ヲ精細ニ檢鏡シ其結果ハ次ノ如シ。

第　1　表

元獸番號	結核菌量	採血迄ノ日數 1日		2日		3日		4日		5日	
1	5.0 瓱	卄	卄	卄	+	+	+	+	+	−	+
2	0.5	+	卄	+	+	−	−	+	−	−	−
3	0.05	+	−	+	+	−	−	−	−	−	−
4	0.005	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

(卄)…比較的容易ニ菌ヲ發見スルモノ。
(十)…辛ジテ菌ヲ發見スルモノ。
(一)…菌發見出來ヌモノ。

即チ結核菌五、〇瓱流血内注入海猽ニ於テハ一日ヨリ五日迄ハ血流中ニハ尙多量ノ結核菌存在スル事ヲ顯微鏡檢査ニ依リテ證明シ得ルモ〇、五或ハ〇、〇五瓱流血内注入海猽ニ於テハ一日及二日後ニハ證明シ得ルモ其後ハ困難ナリ、〇、〇〇五瓩注入ニ於テハ一日後ニモ證明シ得ズ。

二、培養基試驗

每週一回宛菌發育ノ如何ヲ檢シタリ、蓋シ余ノ培養操作ニ不備ナル點ノ在リシカ雜菌ノ混入繁殖セルモノ數多アリテ除外セシハ遺憾ナリキ。

第　2　表

元獸番號	結核菌量	採血迄ノ日數 1日		2日		3日		4日		5日	
1	5.0 瓱	卄	卄	卄	0	−	+	+	+	0	−
2	0.5	+	+	0	0	−	−	+	−	−	−
3	0.05	−	0	−	−	−	−	−	−	−	−
4	0.005	−	−	−	0	−	−	0	0	−	−

(卄)…結核菌集落ノ數個ヲ認ムルモノ。
(十)…僅カニ1個ノ集落ヲ認ムルモノ。
(0)…雜菌ノ繁殖セシモノ。

五週目檢査ニ於テ第一動物一日後及二日後ノ血液ヲ培養セル培養基底部ニ極メテ小ナル黑褐色砂粒狀物ノ一、二附着セルヲ發見ス、初メ一見何物トモ判明セズ單ニ血液凝固物ノ乾燥シテ稍々塊狀トナリシモノナラント想像シタルニ其後漸次同樣物ガ他ノ培養基底ニモ發見サレ且ツ增大スルヲ認メ菌集落ニ非ズヤト氣付キ塗抹標本ヲ作リテ確知セリ、遂次該集落ハ日數ノ經過ニ從ヒ增殖シ三ケ月後ニ至レバ多キハ十個ノ菌集落ヲ認ムルニ至レリ、蓋シ其後ハ放置スルモ菌增殖認メラレズ却リテ培養基ノ乾燥ニ從ヒ菌塊ハ縮少スルヲ認メタリ。

由之觀是大量菌注入動物ニ於テハ僅カニ〇、五瓱ノ血液ヲ以テ培養スルモ陽性成績ヲ得ルモノナリ然カモ余ハ何等血液ニ藥液ヲ加ヘザル其ノ儘ニテ培養セル成績ナレバ住吉氏ノ如ク培養ノ防害トナル血球ヲ除キ且ツ多量ノ血液ヲ使用セバ尙好成績ハ得ラルルナルベシト信ズルモ蓋シ長日月ヲ費ヤスト且ツ十二分ノ注意ヲ拂ヒテモ尙雜菌混入スルハ缺點ニシテ實地ニ應用スルニハ適當ナル檢査法ナラズ。

三、動物通過試驗

二ケ月間接種部位及部屬淋巴腺腫脹ヲ觀察シ後撲殺解剖シ組織的ニ檢査ス。

接種部位ニ於テハ接種直後ノ膨隆ハ翌日殆ンド不明トナルモ其後早キハ五日前後ヨリ部屬淋巴腺ノ腫脹ト同時ニ或ハ前後シテ小ナル抵抗物ヲ觸レ時日ノ經過ト共ニ益々著明トナリ硬變シ或ハ潰瘍ヲ形成スルニ至ルモノアリ、斯ノ如キ變化ヲ徵スルモノハ既ニ接種血液中ニ結核菌ノ存在明瞭ニシテ最早動物解剖及組織的檢査ハ必要ナラザルモ接種部位及部屬淋巴腺腫脹ヲ觸知スル能ハザルモノハ剖見檢鏡ニ依リテ初メテ其ノ結核性變化ヲ判定ス。

次ニ各動物ノ結核感染程度ヲ表示シ以テ血中菌ノ有無ヲ判定セントス。今略符號ヲ説明セバ次ノ如シ。

接種部位病變

十…輕度ノ硬結又ハ小ナル包囊性酪變病竈

卄…著明ノ硬結又ハ大ナル包囊性酪變病竈

卅…潰瘍

淋巴腺病變

十…輕度ノ結核變化ヲ認ムルモノ

卄…中等度ノ結核變化ヲ認ムルモノ

卅…高度ノ結核變化或ハ肉眼的ニ酪變竈ヲ認ムルモノ

內臟病變

十…輕度ノ結核病變

卄…中等度ノ結核病變

卅…高度ノ結核病變

第3表 心血皮下接種所見

原獸番號	採血迄ノ日數	接種試驗獸番號	體重 死時	體重 殺時	生存日數	接種部位	部屬淋巴腺	其他淋巴腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	診斷
1	1日	5	200	410	60	卅	卅	卅	卄	十	卄	十	卅
	2日	6	220	280	〃	卅	卅	卄	卅	卅	卄	±	卅
	3日	7	240	360	〃	卄	卅	十	十	十	−	−	卅
	4日	8	250	330	〃	卄	卅	卄	卄	十	十	−	卅
	5日	9	230	270	〃	卄	卄	−	十	十	−	−	卅
2	1日	10	230	390	〃	卄	−	卄	±	−	卄	−	卄
	2日	11	190	350	〃	卄	卅	十	卄	卄	十	−	卅
	3日	12	190	450	〃	十	卅	−	十	±	−	−	卅
	4日	13	220	400	〃	卄	卅	十	卄	卄	卄	±	卅
	5日	14	180	370	〃	卄	卄	−	−	十	−	−	卅
3	1日	15	190	430	〃	卄	−	十	十	十	−	−	卄
	2日	16	190	420	〃	−	卄	十	十	−	−	−	卄
	3日	17	180	470	〃	−	−	−	十	十	±	−	十
	4日	18	190	360	〃	十	−	−	十	−	−	−	卄
	5日	19	220	470	〃	−	−	−	±	−	−	−	±
4	1日	20	250	400	〃	−	卄	十	−	±	十	−	卄
	2日	21	210	450	〃	十	−	十	−	−	−	−	十
	3日	22	240	500	〃	−	−	−	−	−	−	−	−
	4日	23	240	460	〃	−	−	−	±	十	−	−	十
	5日	24	210	440	〃	−	−	−	−	−	−	−	−

以上第三表ニ見ルガ如ク結核菌五瓱注入第一號元獸及〇、五瓱注入第二號元獸ヨリ採取セシ血液中ニハ五日間ヲ經過スルモ尙多數ノ結核菌ヲ含有スル事接種部位ヲ

見ルノミニテモ明カナリ。但シ〇、〇五瓩注入第三號元獸ニ於テハ五日後ニ採取セシ血液ヲ接種セル動物ニ僅ニ肺ニ初期結核性變化ト認ムベキ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ小數ノ類上皮細胞ノ游走ヲ徵スルノミ、結核菌染色ニ依リテ菌ヲ發見セズ。又〇、〇〇五瓩注入第四號元獸ニ於テハ接種部位及部屬淋巴腺ニ結核變化ヲ呈スルハ第二十號及第二十一號接種獸ニシテ第二十三號ハ辛ウジテ顯微鏡的ニ脾臟ニ初期濾胞結節ヲ一、二散見スルニ止マル。第二十二號及第二十四號ハ何等變化ナシ。

此等各接種獸ノ詳細ナル病理解剖的所見ハ第二編本實驗ニ於テ述ブル所アレバ此處ニハ單ニ接種血液ガ接種獸ニ結核變化ヲ惹起スルヤ否ヤ或ハ其程度如何ヲ見テ血液中ニ含有セラルル結核菌ノ有無多寡ヲ判定シ前記檢鏡及培養ニ依ル結核菌證明法ト比較對照シ其優劣ヲ決定セントス。

第四章　概括及批判

以上三方法ニ依リ同量血液(〇、五瓩)中ニ存スル結核菌檢索ノ結果ヲ一括表示スレバ次ノ如シ。

第 4 表　血中結核菌陽性率比較表

元獸左心室注入結核菌量 ＼ 採血迄ノ日數	培養試驗 1日	2日	3日	4日	5日	檢鏡試驗 1日	2日	3日	4日	5日	動物試驗 1日	2日	3日	4日	5日
1 (5.0 瓩)	+++	++	+	++	−	+++	+++	++	++	+	+++	+++	+++	+++	+++
2 (0.5)	++	−	−	+	−	+++	++	−	+	−	++	+++	+++	+++	+++
3 (0.05)	−	−	−	−	−	+	++	−	−	−	++	++	+	++	±
4 (0.005)	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	++	+	−	+	−

表ノ說明

	培養試驗	檢鏡試驗	動物試驗
(+++)	培養基二本共菌發育良好ノモノ	標本二枚共菌ヲ容易ニ發見スルモノ	接種部位、部屬淋巴腺及其他臟器ニ病變アルモノ
(+)	培養基一本ニ僅カニ發育セルモノ	標本一枚ニ辛ウジテ菌ヲ發見スルモノ	僅カニ內臟ニ輕度ノ變化アルモノ
(++)	兩者ノ中間	兩者ノ中間	兩者ノ中間

概　括

以上實驗成績ニ依リテ動物接種法最モ陽性率高ク次デ檢鏡、培養ノ順トナレリ。同一動物ヨリ同時ニ同量宛採取セシ血液ナレバ其中ニ含有セラルル菌量ハ略同量ト見テ差支ナシ、而モ其證明法ノ如何ニ依リテ第四表ノ如キ差異ヲ生ズルヲ見レバ血中結核菌證明ノ場合動物通過試驗ヲ用ヒルニ非ザレバ該實驗ハ信據シ難キモノト思ハルル、殊ニ繁雜ナル操作ニ於テ誤謬ヲ生ジ易キニ於テヲヤ。培養試驗ニ於テ微量結核菌證明ハ固ヨリ困難ナレバ陽性率低キハ首肯セラルル所ナルモ精細ナル檢鏡試驗ガ動物試驗ニ比シテ不成績ナルハ一面奇異ノ感ナキ能ハズ、即チ極メテ微量ナル結核菌接種ニ於テ試驗動物ハ何等認ムベキ結核性變化ヲ蒙ラザル事アルハ吾等實驗家ノ屢々遭遇スル所ナリ、サレバ動物接種試驗ニ於テコソ却リテ陽性率低ク、精細ナル檢鏡ニ於テ初メテ一個ノ結核菌モ發見セラル可キ筈ノ理ナルニ、惟フニ人力ニハ限リアリ、絕大ナル努力ト忍耐ニヨリテ得タル檢鏡ノ結果モ、ヨリ不確實ナルベキ筈ノ動物試驗ニ遙カニ及バザルヲミレバ微量結核菌ノ證明ニハ檢鏡法ハ勞多クシテ不確實不適當ナルヲ知ル。

批　判

一、培養法ハ操作最モ簡單ニシテ且ツ培養後モ時々菌發育狀態ヲ檢スルノミニテ足リ何等勞力ヲ要セズ便利ナルモ缺點トシテ菌陽性率低キ事、菌發育增殖迄ニ多數ノ日數ヲ要スル事且ツ十二分ノ注意消毒ニヨリ無菌的ニ處置スルモ尙屢々雜菌ノ繁殖スル事等アリ。

二、檢鏡法ハ多數ノ日數ヲ要セズ且ツ操作モ比較的簡單ナル利益アルモ顯微鏡的菌檢索ニ非常ナル勞力ヲ費ヤシテ尙且ツ菌檢出ノ不正確ナルヲ免レズ。

三、動物接種法ハ多數動物ト比較的長時日ヲ要スル缺點アルモ最モ陽性率高ク正確ナリ。

第二編　血流內結核菌ノ消長ニ就テ

第一章　緒　　言

曩ニ緒論ニ述ベシ如ク結核患者流血中ニハ每常結核菌ガ存在スルヤ否ヤ未ダ明確ナル斷案ヲ見ルニ至ラズト雖モ結核菌血症ナルモノハ有リ得ベキモノニテ粟粒結核及病變ノ程度並ニ豫後トハ何等關係ナキノミナラズ血中ニ於ケル抗酸性菌ハ必ズシモ有毒ナル結核桿菌ニ非ラザルガ如シ、茲ニ於テ余ハ多數ノ海猽ヲ使用シ流血中ニ存スル有毒結核菌ノ消長ヲ實驗的ニ決定セントス。

今本問題ニ關シ先人ノ行ヘル動物實驗成績ヲ列擧スレバ次ノ如シ。

Wisokowitsch ハ種々ナル細菌ヲ流血中ニ送リシ實驗ニ於テ僅々數時間ニ菌ハ血中ヨリ消失スト述ブ、但シ彼ハ菌證明法ニ培養基ヲ使用シタル成績ナリ。

有馬氏モ「チブス」菌、大腸菌ヲ以テ略同樣ナル成績ヲ發表ス。

住吉氏ハ家兎ノ一方ノ耳靜脈ニ結核菌ヲ注入スル時ハ他耳靜脈中ヨリ五分ヨリ五

時間後迄其存在出現ヲ證明セリト。

天野氏ハ海猽左心室ニ注入セル〇、五瓱ノ結核菌ハ二十四時間後ハ血中ヨリ結核菌ヲ證明シ能ハズト云フ。

芦村氏ハ實驗的ニ心臟内接種結核菌ハ九日後迄其ノ存在ヲ血中ニ證明シ得タリト報ズ。

又芳賀氏ハ海猽ノ血中ニ於テハ結核菌注射後十日頃ヨリ次第ニ菌陽性率減少シ四十日ニ及ビ殆ンド陰性トナリ後又陽性トナルモノアリト。

蓋シ余ノ前豫備試驗ニ徵スルモ流血中ノ結核菌ノ消長ハ血流内ニ入リシ菌量ニ依リ或ハ檢査法ニ依リテ其成績ハ左右セラルル事明カナリ、サレバ余ハ豫備試驗ニ於テ最モ確實ト信ズル動物通過試驗法ヲ用ヒテ實驗的ニ種々ナル量ノ菌血症ヲ起サシメタル海猽ニ就テ時間的ニ血中菌ノ消長ヲ檢索セリ。

第二章　實驗準備及實驗方法

實驗準備及實驗方法ハ豫備試驗ト略同樣ナリ、即チ多數ノ元獸（成熟健康海猽）ニ種々ナル濃度ノ菌血症ヲ惹起セシメ長期間ニ亘リ該動物ノ血液ヲ採取シ前試驗ノ結果ヨリ血中菌證明ニ最モ確實ナル動物通過試驗法ヲ用ヒテ精細ニ反復立證セシモノナリ、詳細ナル實驗方法ハ後章各實驗報告ノ當初ニ記述セン、本試驗ニ使用セシ動物數ハ次ノ如シ。

	元獸數	接種獸數	合計
大量注入試驗（其一）	4頭	16頭	20頭
大量注入試驗（其二）	10頭	24頭	34頭
少量注入試驗	8頭	44頭	52頭
微量注入試驗	8頭	44頭	52頭
合計	30頭	128頭	158頭

以上百五十八頭ノ海猽ヲ使用セシ本實驗ニ於テ本編ニハ單ニ血液接種獸ノミヲ詳述シ以テ流血内ニ幾時間迄海猽ヲ結核ニ罹患セシメ得ル有毒菌ガ存在スルヤヲ判定ス。三十頭ノ元獸ニ就テハ後編「流血内結核菌ノ運命」ニ於テ其病理解剖的所見及結核菌ノ各臟器ニ於ケル分布狀態等併セ記述セン。

第三章　大量結核菌血流感染試驗（其一）

大量結核菌五、〇瓱ヲ一、〇瓱ノ乳劑トシテ體重四百瓦内外ノ成熟海猽（元獸）四頭ノ左心室ニ注入ス、而テ内二頭ヨリ一時間後、二時間後、三時間後、六時間後ノ四回ニ血液一、〇瓱宛ヲ採取シ〇、五瓱宛二頭ノ健康幼海猽（接種獸）ノ腹壁皮下ニ接種ス、而シテ六時間目採血後該元獸二頭ハ脫血致死ニ至ラシム。殘リ二頭ノ元獸ハ一時間目ト三時間目ノ二回ニ同樣脫血致死セシメ六時間目ニ致死セシメタル二頭ト共ニ該時間ニ於ケル各臟器ノ菌分布狀態ヲ檢索ス。（後編ニ記載）血液接種獸四十六頭ハ二ケ月後ニ撲殺シテ肉眼的及顯微鏡的ニ病變ヲ檢シ以テ接種血液中ニ結核菌ノ有無多寡ヲ決定ス、勿論血液接種海猽ノ各例ニ亘リテ詳細ナル病理解剖的所見ヲ記載スル事ハ其目的ニ非ズ唯記事ノ煩雜冗長ニ亘ルノミナレバ各群ニ就テ概括的ニ記述スベシ。今其實驗成績ヲ表示セバ第五表ノ如シ。

第　5　表

結核菌5瓱血流感染海猽ノ心血皮下接種獸所見（其1）

原獸番號	採血迄ノ時間	接種獸番號	體重 試驗時	體重 死殺時	生存日數	接種部位	鼠蹊腺 接種部	鼠蹊腺 他側	腸間膜腺	後腹膜腺	後胸骨腺	氣管枝腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	診斷
25	1時間	31	360	500	60	++	+++	−	−	−	+	+	++	++	+	−	+++
		32	330	310	〃	+++	+++	−	+	−	++	+	++	+	+	±	+++
		33	240	350	〃	++	+++	+	+	−	++	+	++	±	+	−	+++
26		34	280	350	〃	++	+++	++	−	−	++	++	+	+	+	−	+++
25	2時間	35	320	240	〃	+++	+++	−	++	−	−	−	+	+	+	−	+++
		36	320	420	〃	+++	+++	−	−	−	−	+	+	++	−	−	+++
		37	260	250	死3	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+
26		38	270	270	60	++	+++	+++	++	+	−	+	+	+	−	−	+++
25	3時間	39	330	400	〃	++	+++	−	+	−	−	+	++	+	+	−	+++
		40	290	280	死25	−	+++	−	−	++	−	−	+	−	−	−	++
		41	350	460	60	++	+++	−	++	+++	++	++	+	++	−	−	+++
26		42	300	490	〃	−	+	−	−	−	−	−	+	±	−	−	++
25	6時間	43	370	500	〃	++	+++	−	−	−	+	++	++	+	+	−	+++
		44	330	420	〃	+++	+++	−	+	−	+	+	++	+	−	−	+++
		45	290	370	〃	++	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−	++
26		46	300	250	死5	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+

十五日目ニ結核以外ノ死因（肺炎）ニテ死亡セシタメ病變少シト雖モ既ニ三日目或ハ五日目ニ於テ接種部ニ酪變竈ヲ認メシコト、又其他ノ動物ニ於テハ接種部位及部屬淋巴腺ハ勿論、各臟器ニモ高度ノ病變ヲ示スコトハ是レ即チ接種血液中ニ多量ノ結核菌含有セラルルコトヲ立證スルモノナリ。

一、結核菌五瓩流血中ニ注入スル時ハ一時間後ヨリ六時間後ニ至ル期間ニハ流血中ニハ多量ノ結核菌殘存シ、血液〇、五瓩ヲ以テ動物ヲ結核ニ感染セシムルニ足ル有毒ナル菌ヲ多數ニ含有ス。

二、時間ノ經過ニ從ヒテ流血内結核菌ノ減少セシヤ否ヤ推定スル能ハズ。

第四章　大量結核菌血流感染試驗（其二）

前試驗成績ニ依リテ大量結核菌五瓩血流感染ニ於テハ到底短時間ノ經過ニヨリテ血流中ヨリ結核菌消失スルニ至ラズ加之菌ノ減少セシヤ否ヤモ推定スル能ハザルヲ認知シ、本試驗ニ於テハ前同樣ナル實驗方法ノ下ニ二十四時間後ヨリ元獸ノ斃死スル迄流血中ノ結核菌ノ有無多寡ヲ檢索セリ。

即チ確實ニ結核菌五瓩ヲ左心室ニ注入セシ成熟海猽十頭ヲ選ビ、内二頭ヲ採血獸（元獸）ニ使用シ、他ノ六頭ハ一日後、三日後、五日後、十日後、十五日後、二十日後ノ各時期ニ一頭宛脫血致死セシメ該時期ニ於ケル各臟器ノ菌分布狀態或ハ病變程度ヲ精査シ以テ血流中ノ結核菌ノ消長ト如何ナル關係アルヤヲ觀察スルニ使用シ、尙殘リハ採血元獸ノ豫備トセリ。元則トシテ前二頭ノ所謂採血獸ハ最後迄同一獸ヲ使用スル目的ナリシモ大量菌ヲ血流内ニ注入セシコトナレバ長期日ノ生存ニ堪ヘズ、最モ長生セシ一頭ヨリ二ケ月後迄採血セリ。

本章ニハ是等元獸ノ所見ハ記述セズ後編一括シテ述ブベシ。只元獸ヨリ採取セシ血液ヲ接種セル各動物ヲ以下表ニ從ヒテ說明セン。

第　6　表

結核菌「5瓩」血流感染海猽ノ心血皮下接種獸所見（其2）

原獸番號	採血迄ノ日數	接種獸番號	體重 試驗時	體重 死殺時	生存日數	接種獸病變 接種部位	鼠蹊腺 接種部	鼠蹊腺 他側	腸間膜腺	後腹膜腺	後胸骨腺	氣管枝腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	診斷
47	1	58	350	440	60	卌	卌	廾	−	＋	廾	廾	廾	＋	廾	＋	卌
48		59	260	500	〃	卌	卌	廾	＋	−	−	＋	＋	−	−	−	卌
47	2	60	220	280	60	卌	卌	−	＋	−	廾	廾	卌	廾	廾	±	卌
48		61	210	350	〃	廾	卌	−	−	−	卌	＋	廾	廾	＋	−	卌
47	3	62	240	360	〃	廾	卌	−	−	−	−	＋	＋	＋	−	−	卌
49		63	230	400	〃	廾	廾	−	−	−	＋	廾	廾	＋	−	−	卌
47	4	64	350	330	〃	廾	卌	＋	−	−	＋	＋	廾	＋	＋	−	卌
49		65	260	530	〃	廾	廾	−	−	−	−	−	＋	廾	−	−	卌
47	5	66	290	270	〃	廾	廾	−	−	−	−	±	＋	＋	−	−	卌
49		67	270	380	〃	卌	卌	廾	−	＋	−	＋	廾	−	＋	−	卌
47	7	68	320	270	死58	卌	卌	−	−	−	−	廾	＋	±	＋	−	卌
49		69	270	410	60	卌	卌	−	±	廾	−	＋	廾	廾	＋	＋	卌
47	10	70	300	480	〃	＋	−	−	−	−	廾	廾	＋	廾	−	−	廾
49		71	270	530	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
47	13	72	290	590	〃	−	−	−	−	−	−	−	＋	±	−	−	＋
49		73	300	540	〃	＋	卌	−	−	−	−	＋	＋	＋	−	−	廾
47	16	74	280	340	〃	−	−	−	−	−	廾	−	−	−	−	−	＋
49		75	360	550	〃	−	−	−	−	−	−	廾	＋	廾	−	−	＋
47	20	76	320	540	〃	廾	卌	−	＋	−	廾	廾	＋	卌	＋	−	卌
50		77	260	570	〃	−	廾	−	−	−	卌	＋	＋	＋	−	−	廾
56	30	78	290	350	〃	−	−	−	−	−	−	−	＋	廾	−	−	＋
50		79	320	540	〃	−	−	−	−	−	−	＋	＋	−	−	−	＋
50	60	80	240	360	〃	＋	−	−	−	−	−	−	＋	−	−	−	廾
50		81	410	640	〃	廾	卌	−	−	−	−	＋	＋	＋	−	−	卌

第一節　血液接種動物所見

一日後血液接種獸

接種部及部屬淋巴腺。接種部ハ第五十八號ニ於テハ大ナル包囊性酪變竈ヲ形成シ既ニ血液接種後三週日目檢査ニ於テ瘻管ヲ發見ス、第五十九號ハ四週日目檢査ニ於テ潰瘍トナリ撲殺時ニハ既ニ酪變竈ナク結締織ノ增殖ト高度ノ脂肪沈着ヲ來セリ。部屬淋巴腺ハ兩者大豆大ニ腫大シ中心部ハ稍々大ナル酪變竈ト化シ增殖セル結締織ニヨリテ包圍サル。

其他淋巴腺。他側鼠蹊腺ハ共ニ小豆大乃至大豆大ニ腫大シ一部ニ小ナル酪變竈ヲ認ム。腸間膜腺ハ第五十九號ニ於テ後腹膜腺ハ第五十八號ニ於テ稍々腫大シ類上皮

細胞ノ浸潤高度ニシテ初期結核病變ヲ徵ス。後胸骨腺ハ第五十八號ニ於テハ酪變纖維化セリ。氣管枝腺ハ共ニ超小豆大ニ腫大シ割截スルニ硬シ細見スルニ多數ノ結節ヲ散見シ互ニ融合シテ稍々大ナル病竈ト化スルモノアリ全體ニ結締織增殖强ク病竈ヲ包圍シ健常組織ハ僅カニ遺殘スルニ過ギズ。

肺臟。兩者共ニ肉眼上數個ノ粟粒大灰白色結節樣病竈ヲ散見シ精見スルニ輕度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤ト稍々高度ナル限局性氣管枝周圍圓形細胞浸潤竈ヲ認ム、少數ノ類上皮細胞ト多數ノ淋巴球及多核白血球ノ集簇ヨリ成リ殊ニ第五十八號ニ於テハ限局性ノ稍々大ナル結節ヲ徵ス、處々氣管枝上皮細胞ハ腺樣ニ增殖セルヲ認ム。

脾臟。表面顆粒狀ニシテ稍々腫大シ細見スルニ全般ニ亘リ類上皮細胞ノ浸潤高度ニシテ瀰蔓性ノ結核變化ヲ示シ殊ニ濾胞ニ於テ定形的結節ヲ徵スルモノ多シ、但シ第五十九號ハ著變ナシ。

肝臟。第五十八號ハ充血腫張シ、罌粟粒大結節樣斑點ヲ多數散發ス、細見スルニグリソン氏鞘ハ肥厚シ類上皮細胞浸潤强ク、大小多數ノ限局性或ハ融合性結節ヲ徵ス。又小葉內ニモ極メテ小ナル小圓形細胞浸潤病竈ヲ多數散見ス。

腎臟。第五十八號ニ於テハ皮質細尿管迂曲部ニ類上皮細胞ヲ混ズル小圓形細胞浸潤初期結節病竈ヲ徵スルモ第五十九號ハ著變ナシ。

三日後血液接種獸

接種部及部屬淋巴腺。接種部ハ共ニ大豆大包囊性酪變竈トナル蓋シ三週日目檢查ニ於テハ小指頭大ニ腫脹セシ故稍々吸收サレタルモノト思ハル。部屬淋巴腺ハ二週日目檢查ニ於テ既ニ稍々腫大シタルヲ認メタリ解剖時ニハ共ニ小豆大乃至豌豆大ニ腫大硬變シ割スルニ中心酪變ス。

其他淋巴腺。腸間膜腺、後腹膜腺、後胸骨腺等何レモ皆稍々腫大セルヲ認メ輕度ノ類上皮細胞浸潤ト第二小節ノ肥大增殖ヲ認ムルモ未ダ結核性變化ト云ヒ難キ程度ナリ。氣管枝腺ハ超小豆大ニ腫大シ稍々硬ク、細見スルニ類上皮細胞ノ浸潤高度ニシテ結締織形成細胞ト相錯綜シ固有ノ腺組織ハ減少セリ。

肺臟。第六十二號ニ於テハ唯一個ノ粟粒大灰白色結節ヲ徵スルノミナルモ第六十三號ニ於テハ多數ノ結節ヲ散發シ容積膨大シ赤褐色ヲ呈ス、細見スルニ充血著シク肺胞ハ狹隘トナリ血管及氣管枝周圍ニハ小圓形細胞浸潤高度ニシテ中隔ハ肥厚シ、既ニ孤立性初期結節ト認ムベキモノ多數ナリ、又氣管枝腔內及周圍肺胞ニ漿液性滲出物、細胞性滲出物或ハ脫落セル上皮細胞等ヲ以テ充塡サレタルモノ多ク稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ呈シ詳見スルニ單核圓形大細胞、淋巴球、赤血球及少數ノ多核白血球等集積セリ。

脾臟。稍々腫大充血シ表面顆粒狀ニテ濾胞ノ肥大增殖セル狀ヲ認メラル細見スルニ濾胞中心部ニハ殊ニ類上皮細胞浸潤高度ニシテ周圍ニ結締織形成細胞及結締織ノ新生增殖ヲ認ムルモノ尠ナカラズ、脾竇ハ稍々擴張シテ多數ノ細胞ヲ充盈ス。

肝臟。肉眼上變化ナク細見スルニグリソン氏鞘ニ輕度ノ類上皮細胞浸潤ヲ徵スル程度ナリ。

腎臟。異狀ナシ。

五日後血液接種獸

接種部及部屬淋巴腺。接種部ハ何レモ著明ナル硬結ヲ呈シ割切スルニ黃白色膿樣物湧出ス、殊ニ第六十七號ニ於テハ八週日目ニ瘻管ヲ形成シ內容物ヲ漏ラス。部屬淋巴腺ハ小豆大乃至豌豆大ニ腫大硬化シ肉眼的ニ中心部乾酪結性ニ陷ルヲ認ム。

其他淋巴腺。第六十七號ニ於テハ他側鼠蹊腺小豆大ニ腫大シ割スルニ灰白色結節ヲ認メ又後腹膜腺モ米粒大ニ腫脹シ類上皮細胞ノ浸潤著シク濾胞性結節ヲ散見ス、氣管枝腺ハ何レモ超米粒大髓樣ナルモ細見スルニ類上皮細胞浸潤强ク殊ニ第六十七號ニ於テハ定形的結節ヲ散見シ結締織母細胞及結締織細胞ニテ包圍ス。

肺臟。第六十六號ハ二、三ノ亞粟粒大灰白色結節樣斑點ヲ徵スルノミナルモ第六十七號ニ於テハ稍々不正形ノ粟粒大結節樣病竈ヲ全葉ニ亘リ散見シ殊ニ右上葉ニ於テハ高度ノ充血ヲ示シ暗赤色肺炎竈ヲ認ム、細見スルニ一般ニ稍々高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ殊ニ肋膜下ニ於テハ中隔ノ肥厚シ多數ノ淋巴球、單核圓形大細胞、類上皮細胞等游走シ、限局性結節病竈ヲ形成スルモノヲ散見ス、蓋シ第六十七號ニ於テハ稍々瀰蔓性ノ廣汎ナル細胞浸潤竈ヲミルモノ多シ、氣管枝周圍ノ細胞浸潤ハ一般ニ輕度ナルモ第六十七號ニ於テハ肉眼上肺炎竈ヲ呈スル部ニ於テ廣汎ナル細胞浸潤竈ヲ認メ中隔ハ極度ニ肥厚シ無氣肺狀ヲ呈ス、中ニ孤立性結節ヲ散見ス。

脾臟。表面顆粒狀ニテ第六十六號ハ稍々大ナル灰白色結節一個在ス、細見スルニ一般ニ濾胞ハ著シク肥大增殖シ周圍ノ充血强ク中心部ハ細胞ニ乏シク輕度ノ類上皮細胞ノ浸潤ヲ見ル程度ナルモ既ニ定形的類上皮細胞結節トナルモノ又尠カラズ殊ニ肉眼上表面ニ認メタル結節ニ於テハ中心部壞死ニ陷リ乾酪變性ノ傾向ヲ示ス。

肝臟。肉眼的ニ變化ヲ認メズ細見スルニ第六十七號ニ於テ極ク小ナル類上皮細胞

浸潤竈ヲ小葉間ニ散見スルノミ。

腎臟。異狀ナシ。

十日後血液接種獸

第七十號ニハ稍々高度ノ變化ヲ徵スルモ第七十一號ハ著變ナシ。

接種部位及部屬淋巴腺。接種部ハ小豆大ノ包囊性酪變竈トナルモ部屬淋巴腺ハ變化ナク周圍ニ脂肪沈着高度ナリ。

其他淋巴腺。後胸骨腺及氣管枝腺ハ共ニ大豆大ニ腫大纖維化セリ、細見スルニ大部分結核性變化ヲ來シ結締織增殖著シク、大ナル結節ノ中心部ハ既ニ酪變スルモノアリ。

肺臟。肉眼上所々ニ小ナル肺炎竈ヲ散見シ亞粟粒大灰白色結節樣斑點ヲ數個認ム、細見スルニ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤高度ニシテ島嶼狀ニ浸潤竈ヲ散見ス殊ニ氣管枝上皮細胞ハ增殖シテ周圍中隔及肺胞ト共ニ氣管枝腔內ニモ幾多ノ細胞ヲ充滿ス殊ニ「エオジン」嗜好細胞多ク一肺胞ハ該細胞ノミニヨリテ充塡セラルルモノアリ。

脾臟。約二倍大ニ腫脹シ表面顆粒狀ニシテ數個ノ粟粒大結節ヲ徵ス、細見スルニ充血強ク全般ニ亘リ瀰蔓性ノ高度ナル類上皮細胞浸潤ヲ來タシ濾胞結節ヲ散見ス。

肝臟、腎臟。著變ナシ。

十六日後血液接種獸

接種部及部屬淋巴腺。何レモ變化ナシ、第七十四號部屬淋巴腺ハ米粒大ニ腫脹スルモノアルモ檢鏡上變化ナシ。

其他淋巴腺。第七十四號後胸骨腺ハ小豆大ニ腫大シ細見スルニ全腺高度ノ結核性變化ヲ示シ多數ノ結節融合シ、稍々大ナル病竈ニ於テハ中心部乾酪變性ニ陷リ結締織增殖顯著ナリ。

第七十五號氣管枝腺モ略之レト似タル變化ヲ示ス。

肺臟。第七十四號ハ所々ニ小葉性肺炎竈ヲ徵スルノミ著變ナシ、第七十五號ニ於テハ四、五個ノ粟粒大灰白色結節ヲ散見シ充血セリ、細見スルニ全般ニ鬱血強ク高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤ヲ徵シ中隔ハ極度ニ肥厚シテ類上皮細胞、淋巴球、單核圓形大細胞及多核白血球等游走著シク、タメニ無氣肺狀トナル部少ナカラズ、斯ル場所ニ於テハ既ニ類上皮細胞ヲ中心トスル初期結節ヲ認ム、又氣管枝周圍ニ於ケル小葉性肺炎竈中ニ結節ヲ認ムルモノアリ。

脾臟。第七十四號ハ濾胞ノ肥大增殖シテ少數ノ類上皮細胞浸潤ヲ徵スルノミナルニ反シ、第七十五號ハ約二倍大ニ腫脹シ表面及割面ニ數個ノ粟粒大結節ヲ認ム、細見スルニ主トシテ濾胞中心部ヨリ起レル類上皮細胞結節ニシテ結締織形成細胞ノ增殖著明ニ纖維化セントスル傾向ヲ見ル。

肝臟、腎臟。共ニ異狀ナシ。

二十日後血液接種獸

接種部及部屬淋巴腺。接種部ハ第七十六號ニ於テハ小豆大包囊性酪變竈ヲ認ムルモ第七十七號ハ唯脂肪沈着高度ナルノミ。部屬淋巴腺ハ共ニ大豆大ニ腫大シ割截スルニ中心部酪變セリ。

其他淋巴腺。腸間膜腺（第七十六號）ハ扁平大豆大ニテ第二小節中心部ニ類上皮細胞浸潤著明ナルモノアリテ初期結節狀ヲナス。後胸骨腺ハ共ニ大豆大乃至豌豆大ニ腫大シ硬ク割切スルニ肉眼上小ナル酪變病竈ヲ認ム。氣管枝腺モ共ニ大豆大ニ腫大シ細見スルニ第二小節中心ヨリ發スル數個ノ類上皮細胞結節ヲ散見ス、殊ニ第七十七號ニ於テ多數ノ結節相融合シテ稍々大ナル病竈ヲ作リ周圍ニ結締織增殖著明ナリ。

肺臟。亞粟粒大灰白色結節ヲ二、三散見シ、細見スルニ一般ニ中隔ハ肥厚シテ輕度ノ細胞浸潤ヲ認メ殊ニ血管周圍ニ於テハ小圓形細胞浸潤强ク少數ノ類上皮細胞ヲ混ズル限局性結節點在ス。

脾臟。共ニ腫大シ表面顆粒狀ヲ呈ス殊ニ第七十六號ハ表面及割面ニ數個ノ灰白色結節ヲ徵ス、細見スルニ濾胞ノ肥大增殖顯著ニシテ周圍ハ充血シ中心部ハ細胞核ニ乏シク明疎トナリ類上皮細胞ノ浸潤强ク固有組織ノ壞死ニ陷ルモノ多シ、又融合シテ稍々大ナル病竈トナルモノハ中心部酪變ニ陷リ周圍ニ「ラングハンス」巨大細胞ノ出現スルモノアリ。

肝臟。何レモ肉眼的ニ變化ナキモ第七十六號ハ中心靜脈周圍及小葉內ニ極ク少數ノ類上皮細胞浸潤ヲ散見ス。

腎臟。異狀ナシ。

三十日後血液接種獸

接種部及部屬淋巴腺。何レモ變化ナシ。

肺臟。第七十八號ハ肉眼的ニ異狀ナク第七十九號ニ於テ右上葉ニ肺炎竈ヲ認メ右下葉ニ一、二ノ粟粒大結節樣病竈ヲ徵ス、細見スルニ一般ニ充血稍々高度ニシテ孤立性血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ小數ノ類上皮細胞ノ游走ヲ認ム、處々肋膜

ノ肥厚增殖スル部アリ又氣管枝周圍ニ限局性肺炎竈ヲ徵スルモノアリ。

脾臟。表面顆粒狀ニテ濾胞ノ肥大著明ナリ第七十八號ニ於テハ表面ニ稍々大ナル膨隆セル一個ノ灰白色結節ヲ徵ス、細見スルニ濾胞ヨリ發スル多數ノ小結節相融合シテ中心部組織ハ壞死ニ陷リ無數ノ類上皮細胞及結締織母細胞之ヲ圍繞ス。

肝臟、腎臟。異常ヲ認メズ。

六十日後血液接種獸

接種部及部屬淋巴腺。接種部ハ小豆大乃至大豆大ノ包囊性酪變竈ヲ認ム、部屬淋巴腺ハ第八十一號ニ於テ著明ナル硬結ヲ呈シ稍々大ナル酪變竈ヲ認ム。

肺臟。第八十一號ニ於テハ鬱血强ク兩下葉背部ニ三個ノ粟粒大結節ヲ徵ス、細見スルニ中等度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ所々ニ限局性小圓形細胞初期結節ヲ徵ス。

脾臟。第八十一號ニ於テハ稍々腫大シ細見スルニ濾胞ノ中心部或ハ一側ニ類上皮細胞ノ高度ナル浸潤ヲ來タシ淋巴球ハ周邊部ニ壓排サレ定形的結節トナルモノアリ脾竇ハ、一般ニ擴張シ多數ノ「エオジン」嗜好細胞及單核圓形大細胞ヲ充盈ス。

肝臟、腎臟。著變ナシ。

第二節　小　括

前試驗ニ引續キ一日後ヨリ血流感染元獸ガ斃死スルマデ二ケ月間ニ亘リ各時期ニ於ケル血液ヲ動物接種試驗ニヨリテ血中菌ノ消長ヲ見ルニ以上ノ成績ナリ、但シ元獸ハ漸次高度ノ結核病變ノタメ死亡シ或ハ又各時期ニ於ケル結核菌分布狀態及病變程度ヲ觀察センタメ致死セシメタルヲ以テ二ケ月ヲ過ギテ生存セシハ僅カニ一頭ニテ同一獸ヨリ終始採血スルコト能ハザリシハ遺憾ナリ。

大量結核菌五瓱流血中ニ注入ノ場合ニハ動物斃死スルマデ流血中ヨリ結核菌ハ消失セズ、但シ十日目前後ヨリ接種部位及部屬淋巴腺ノ無變化ナルモノ多ク流血內結核菌數ハ漸次減少セシヲ思ハシム、惟フニ斯ノ如キ大量菌ガ一時ニ流血內ニ入ル時ハ動物各臟器ハ數日ヲ經ズシテ高度ノ結核性病變ニ陷リ是等病竈ニ發育增殖セシ菌ハ速カニ再ビ流血內ニ入ルモノト考ヘラル、サレバ初メニ注入セラレシ菌ハ漸次減少スル傾向アルモ第二次第三次ト相踵イデ菌ハ流血內ニ進入シ到底血中ヨリ菌ノ消失スル暇ナシ。

第五章　少量結核菌血流感染試驗

前試驗成績ニヨリ大量菌血流感染ニ於テハ毎常血中ニ結核菌ヲ證明ス蓋シ十日目前後ヨリ流血中結核菌ハ減少シ再ビ二十日目頃ニ至リテ增加ノ傾向アリ、惟フニ血中ニ入リシ結核菌ハ各臟器ノ親和力ニ從ヒテ漸次沈着スルタメ流血中ノ菌ハ減少スルモ二十日目頃ニ達スレバ是等各臟器ニ沈着親和セシ菌ハ發育增殖シテ再ビ多量ノ菌ヲ血中ニ送リ爲メニ流血中結核菌ノ增加ヲ示スモノニテ餘リニ大量菌ヲ用ヒテ菌血症ヲ惹起セシメタル結果ナリ。

依リテ本試驗ニ於テハ元獸八頭ヲ二群ニ分チ第一群四頭ニハ結核菌〇、五瓱ヲ、第二群四頭ニハ〇、〇五瓱ヲ左心室ニ注入シ、兩群ヨリ二頭宛合計四頭ニ於テ每日血液（〇、五瓱）ヲ採取シ前試驗同樣海猽皮下接種法ニヨリテ血中菌ノ有無ヲ檢索シ他ノ二頭宛ハ豫備トセリ。即チ本試驗ニ於テハ次ノ如ク五十二頭ノ動物ヲ使用セリ。

	元獸	血液接種獸
第一群	四頭	二十二頭
第二群	四頭	二十二頭

第7表

結核菌「0.5瓱」及「0.05瓱」血流感染海猽ノ心血皮下接種獸所見

第1群　(0.5瓱)

原血獸ノ番號	採血迄ノ日數	接種獸番號	體重 接種時	體重 試驗殺時	生存日數	接種部位	鼠蹊腺 接種側	鼠蹊腺 他側	腸間膜腺	後腹膜腺	後胸骨腺	氣管枝腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	診斷
82	1	90	170	390	60	++	−	+++	−	−	++	−	±	++	−	−	++
83		91	200	370	〃	++	+++	−	+	−	−	+	+	+	−	−	+++
82	2	92	190	350	〃	++	+	−	−	++	−	−	+	+	−	−	+++
83		93	190	340	〃	+	++	−	−	−	−	−	+	−	−	−	+++
82	3	94	190	450	〃	++	++	−	−	−	−	−	+	±	−	−	+++
83		95	210	390	〃	+	++	+	−	−	−	−	+	+	−	−	+++
82	5	96	180	370	〃	++	+++	−	−	−	++	+	+	−	+	−	+++
83		97	200	450	〃	++	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−	++
82	7	98	190	370	〃	+	++	−	−	+	−	−	−	+	−	−	+++
83		99	240	400	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
82	10	100	190	360	〃	+	−	−	−	−	+	−	−	+	−	−	++
83		101	180	410	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	+

82	13	102	190	320	60	−	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	++
83		103	210	350	〃	++	+++	−	−	−	−	+	+	+	−	−	+++
82	16	104	220	440	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	±	−	−	−
83		105	220	460	〃	−	++	−	−	−	−	−	+	−	−	−	+
82	20	106	210	380	〃	−	++	−	−	−	−	−	+	+	±	−	++
84		107	230	470	〃	−	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	++
82	30	108	240	500	〃	++	+++	+++	−	+++	−	+	+	++	−	−	+++
84		109	220	410	〃	+	++	−	−	−	−	−	+	+	−	−	+++
84	60	110	240	420	〃	++	+++	−	−	+++	+	++	++	++	+	−	+++
84		111	260	460	〃	−	+++	+	−	−	−	+	+	++	−	−	++
第 2 群 (0.05瓩)																	
86	1	112	180	380	60	++	−	−	−	−	++	−	+	+	−	−	++
87		113	180	400	〃	+	+++	−	−	−	−	+	+	+	−	−	+++
86	2	114	190	420	〃	+	++	−	−	−	−	−	++	−	−	−	+++
87		115	200	420	〃	−	+	−	−	+	−	−	+	+	−	−	++
86	3	116	180	470	〃	+	−	−	−	−	−	+	+	±	−	−	++
87		117	190	360	〃	−	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	++
86	5	118	220	470	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	+
87		119	210	450	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
86	7	120	200	460	〃	++	++	−	+	−	−	++	+	++	+	−	+++
87		121	200	400	〃	−	+	−	−	−	−	+	+	−	−	−	++
86	10	122	200	380	〃	−	−	−	−	−	−	−	±	−	−	−	±
87		123	230	410	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
86	13	124	200	470	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
87		125	250	490	〃	−	+	−	−	−	++	−	±	−	−	−	++
86	16	126	210	500	〃	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	+
87		127	240	440	〃	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	+
86	20	128	250	540	〃	−	−	−	−	−	−	±	+	−	−	−	+
87		129	230	520	〃	−	+	−	−	−	−	−	+	+	−	−	+
86	30	130	260	550	〃	+	−	−	+	−	−	−	+	++	−	−	++
87		131	260	500	〃	−	++	−	−	−	−	+	++	+	−	−	++
86	60	132	240	440	〃	++	+	−	++	+++	+	+++	++	+++	+	−	+++
87		133	270	520	〃	−	+++	−	−	−	−	+	+	+	−	−	++

第一節　第一群血液接種獸所見

一日後血液接種獸

接種部及淋巴腺。接種部ハ小豆大乃至豌豆大ニ硬結シ包囊性酪變竈ト化シ周圍ニ結締織増殖ヲ認ム。部屬淋巴腺ハ第九十號ハ小豆大ニ腫大スルモ檢鏡上著變ナシ、第九十二號ハ大豆大ニ腫大硬變シ中心部酪變ニ陷ル。反對側鼠蹊腺ハ之ト反對ニ第九十二號ニ變化ナク第九十號ニ於テハ小豆大ニ腫大酪變ス其他後胸骨腺ノ腫大酪變ヲ認ムルモノアリ(第九十號)。

內臟。肺臟ハ稍々充血強キノミ肉眼上結節ヲ認メズ細見スルニ輕度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤ヲ徵シ、處々中隔ノ肥厚シテ少數ノ類上皮細胞ヲ混ズル限局性初期結節樣病竈ヲ散見ス、脾臟ハ腫大シ二、三ノ粟粒大結節ヲ徵ス殊ニ第九十號ニ於テハ稍々大ナル半米粒大ノ灰白色結節アリ細見スルニ大小數個ノ中心部ハ同質淡桃色トナリ類上皮細胞ノ浸潤著シク少數ノ淋巴球及多核白血球ヲ交ヘ周圍部ニ淋巴球ノ密集部ヲ辛ジテ殘存スル定形的結節及融合性結節ヲ散見シ、ラングハンス氏巨大細胞ノ出現スルモノアリ。肝臟、腎臟異常ナシ。

三日後血液接種獸

接種部及淋巴腺。接種部ニハ半米粒大乃至小豆大ノ數個ノ包囊性酪變竈ヲ徵ス、部屬淋巴腺ハ何レモ小豆大或ハ大豆大ニ腫大シ割截スルニ中心部ニ乾酪病竈ヲ認ム、其他淋巴腺ニハ稍々腫脹スルモノアルモ著變ナシ只第九十五號鼠蹊腺ニ於テ輕度ノ結核性變化アルヲ認ムルノミ。

內臟。肺臟稍々充血ヲ呈スルモ肉眼上變化ナシ細見スルニ稍々高度ノ血管周擁圓形細胞浸潤ヲ徵シ處々孤立性初期結節ト認ムベキ小圓形細胞集積竈ヲ散見ス。脾臟表面顆粒狀ニテ濾胞ノ肥大增殖稍々著名ナルモノアリ細見スルニ中心部ハ細胞ニ乏シク明疎トナリ類上皮細胞集積シテ結節狀ヲ呈スルモノヲ認ム。肝臟、腎臟異狀ナシ。

五日後血液接種獸

接種部及淋巴腺。接種部及部屬淋巴腺ハ何レモ高度ノ結核性變化ヲ示シ腫大硬結ス。殊ニ第九十六號部屬淋巴腺ニ大ナル酪變竈ヲ徵ス。其他後胸骨腺及氣管枝腺モ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ細見スルニ第二小節ノ結節ト化スルモノ多ク中心部ハ染色不良ニテ桃色同質化シ多數ノ類上皮細胞浸潤シテ孤立性或ハ融合不正形結節ヲ散發ス。

內臟。肺臟ハ第九十六號背部脊柱ニ沿ヒテ一、二亞粟粒大灰白色結節ヲ徵スル外

異狀ナシ、細見スルニ輕度ノ充血ト血管周圍小圓形細胞浸潤ヲ示シ處々少數ノ類上皮細胞ヲ混ズル小圓形細胞初期結節ヲ散見ス。脾臟、腎臟ハ共ニ變化ナキモ肝臟ハ高度ノ充血ヲ來タシ細見スルニ中心靜脈ニ接シテ類上皮細胞浸潤初期結節病竈ヲ散見ス。

十日後血液接種獸

接種部及淋巴腺。接種部ハ第百一號ニハ變化ナク第百號ニハ二個ノ米粒大包囊性酪變病竈ヲ認ム、部屬淋巴腺ハ共ニ半米粒大ニテ異常ナシ。第百號ニ於テハ尙後胸骨腺小豆大ニ腫脹シ肉眼的ニ極ク小ナル酪變病竈ヲ徵ス。

內臟。脾臟ニ於テ濾胞中心部ニ高度ノ類上皮細胞浸潤ヲ來タシ固有組織ノ崩壞シテ周圍ニ淋巴球ノ排列シ孤立性結節ヲ形成スルモノヲ散見ス又脾竇ハ稍々擴張シテ多數ノ細胞ヲ充塡スルモノアリ。肺臟、肝臟、腎臟何レモ著變ナシ。

十六日後血液接種獸

接種部及淋巴腺。接種部ニハ何等變化ナシ、部屬淋巴腺ハ第百五號ニ於テ小豆大ニ腫大シ細見スルニ類上皮細胞ノ浸潤高度ニシテ結締織增殖シ數個ノ濾胞性結節ヲ散見ス、其他淋巴腺ハ稍々腫大シ或ハ充血スルモノアルモ檢鏡上結核性變化ヲ認メズ。

內臟。肺臟ハ共ニ肉眼的ニ變化ヲ認メザルモ細見スルニ第百五號ハ初期結核變化ト認ムベキ限局性ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ又氣管枝周圍ニモ小葉性肺炎竈ヲ認ムルモノアリ。脾臟ハ大イサ普通ニテ稍々充血ヲ呈スルノミ細見スルニ第百四號ハ一部濾胞明疎トナリ類上皮細胞浸潤稍々高度ニテ初期結核病變ヲ認ムルモノアリ。肝臟、腎臟異狀ナシ。

二十日後血液接種獸

接種部及淋巴腺。接種部ハ共ニ變化ナシ、部屬淋巴腺ハ何レモ米粒大乃至小豆大ニ腫脹シ細見スルニ全腺ニ亘リ類上皮細胞浸潤ヲ來タシ多數ノ結節ヲ散見ス、結節周圍ニハ結締織母細胞、結締織細胞ノ圍繞シ固有淋巴腺組織ハ僅カニ遺殘スルノミ。其他淋巴腺ハ腸間膜腺及頸腺ニ稍々腫大スルモノアルモ特ニ結核性變化ハ認メラレズ。

內臟。肺臟ハ肉眼上變化ナキモ細見スルニ鬱血強ク血管周圍小圓形細胞浸潤ノ稍々高度ナルモノヲ散見シ、處々既ニ少數ノ類上皮細胞ヲ混ズル孤立性結節ノ狀ヲ呈スルモノアリ。脾臟ハ稍々腫大シ表面ニ一個ノ粟粒大結節ヲ徵ス細見スルニ該結節ハ定形的類上皮細胞結節トナルモ他ニハ結節ト認ムベキモノナク、著變ナシ。（第百六號）肝臟モ稍々充血スル程度ニテ肉眼上變化ナキモ細見スルニ小葉間ニ於テ少數ノ類上皮細胞浸潤竈ヲ認ムルモノアリ（第百六號）。腎臟變化ナシ。

三十日後血液接種獸

接種部及淋巴腺。接種部ハ二、三個ノ小豆大包囊性酪變竈トナリ脂肪沈着高度ナリ。部屬淋巴腺ハ小豆大ニ腫大シ稍々充血硬化シ割截スルニ第百八號ハ肉眼上小ナル酪變竈ヲ徵ス第百九號ハ細見スルニ結締織增殖強ク數個ノ結節ヲ徵シ融合シテ稍々大ナルモノハ中心部酪變ニ陷ラントシラングハンス巨大細胞出現ス、其他後腹膜腺及他側鼠蹊腺（第百八號）ハ腫大硬結シ割スルニ小ナル酪變竈ヲ認ム。

內臟。肺臟ハ第百八號ニ於テ右下葉背部ニ亞粟粒大灰白色結節様斑點ヲ二、三散見スル外變化ナシ、細見スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤ノ著明ナルモノニ於テハ既ニ孤立性初期結節ト認ムベキモノ在ルモ定形的結節ハ認メラレズ。脾臟ハ腫大シ第百八號ニ於テハ表面及割面ニ數個ノ粟粒大灰白色結節ヲ徵ス、細見スルニ類上皮細胞浸潤高度ニシテ瀰蔓性ノ稍々廣汎ナル結核變化ヲ來シ其中ニ多數ノ結節散在ス、脾竇モ擴張シ類上皮細胞、單核圓形大細胞、淋巴球、赤血球及多核白血球等充塡ス。肝臟ハグリソン氏鞘及小葉內ニ極ク輕度ノ類上皮細胞浸潤ヲ徵スルモノアリ。腎臟變化ナシ。

六十日後血液接種獸

接種部及淋巴腺。接種部ハ第百十一號ニ變化ナキモ第百十號ハ大豆大ノ包囊性硬結酪變竈ヲ徵ス、部屬淋巴腺ハ共ニ小豆大乃至大豆大ニ腫大硬變シ中心部乾酪變性ニ陷ル、其他淋巴腺ニ於テモ酪變竈ヲ認ムルモノ或ハ高度ノ結核性變化ヲ徵スルモノ尠カラズ。

內臟。肺臟ニハ共ニ粟粒大灰白色結節ヲ散見シ細見スルニ充血強ク一般ニ輕度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徵シ中隔ノ肥厚シテ多數ノ類上皮細胞出現シ限局性ノ結節病竈ヲ散見ス、殊ニ病變高度ナル所ニ於テハ細胞浸潤強ク殆ンド肺胞ノ境堺ヲ視別シ難ク無氣肺狀ヲ呈スルモノアリ、又氣管枝周圍ニモ小圓形細胞浸潤強ク氣管枝腔內ハ細胞性滲出物ヲ以テ滿タサレ氣管枝周圍淋巴節ハ肥大增殖シ多數ノ類上皮細胞ハ其中ニ游走集積シ初期結節狀ヲ呈シ肺胞ノ數十倍ニ達スル廣汎ナル病竈ヲ形成スルモノアリ。脾臟ハ充血腫大シ表面ニ二、三ノ粟粒大結節ヲ徵ス、細見スルニ濾胞ノ肥大增殖強ク多數ノ類上皮細胞浸潤シ至ル所稍々大ナル類上皮細胞結節ヲ形

成シ或ハ亦融合スルモノアリ。肝臓ハ第百十號ニ於テ中心靜脈周圍或ハ小葉間ニ極ク小數ノ類上皮細胞浸潤竈ヲ認ムルモ一般ニ變化ナシ。腎臓異狀ナシ。

第二節　第一群血液接種獸所見

一日後血液接種獸

接種部及淋巴腺。接種部ハ黄白色泥狀膿樣物ヲ充ス小豆大乃至大豆大ノ包嚢性病竈トナル部屬淋巴腺ハ第百十二號ニ於テ腫大セズ變化ナキモ第百十三號ニ於テハ大豆大ニ腫大硬變シ割スルニ中心部酪變セリ。後胸骨腺(第百十二號)ハ小豆大ニ腫脹シ中心部ニ小ナル酪變竈ヲ認ム。又氣管枝腺(第百十三號)ニ於テモ超米粒大ニ腫大シ數個ノ濾胞性結節ヲ散見ス。

内臓。肺臓ハ一般ニ充血シ背部脊柱ニ沿ヒテ二、三灰白色亞罌粟粒大斑點ヲ散見スルモノアリ、細見スルニ一般ニ輕度ノ充血ト血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ徴スル程度ナルモ處々稍々大ナル限局性細胞浸潤竈ヲ散見ス該部ヲ詳見スルニ肺胞中隔ハ極度ニ肥厚シ淋巴球、類上皮細胞及小數ノ多核白血球ノ浸潤著明ニテ肺胞ハ狹隘トナリ無氣肺狀トナルモノ多シ。脾臓ハ稍々腫大シ表面顆粒狀ニテ細見スルニ濾胞ハ何レモ肥大増殖シ稍々高度ナル類上皮細胞浸潤ヲ來タシ固有組織ノ破壞サレ初期結節狀ヲ呈スルモノアリ。肝臓、腎臓異狀ナシ。

三日後血液接種獸

接種部及淋巴腺。接種部ハ第百十六號ニ於テ米粒大ノ包嚢性酪變竈ヲ認ムルモ第百十七號ハ何等變化ナシ。部屬淋巴腺ニ於テハ後者ハ大豆大ニ腫大シ細見スルニ多數ノ結節ヲ徴スルモ前者ニ於テハ半米粒大ニテ異狀ナシ。氣管枝腺ハ第百十六號ハ軟骨樣ニ硬化シ大豆大ニ腫大セリ細見スルニ一般ニ類上皮細胞ノ浸潤高度ニシテ第二小節ハ肥大増殖シ中心部及一側部ニ固有淋巴組織ノ破壞サレ類上皮細胞及結締織形成細胞ノ綜集積シテ纖維性結節ノ狀ヲ呈スルモノ多シ。其他腸間膜腺、後胸骨腺ニ稍々腫大セルモノアルモ檢鏡上變化ナシ。

内臓。肺臓ハ肉眼上亞粟粒大灰白色結節ヲ主トシテ背部下葉ニ數個散見ス殊ニ第百十七號ニ於テハ上葉ハ兩側共ニ貪血氣腫狀ヲ呈シ下葉ニハ處々肺炎竈ヲ散見ス、細見スルニ血管周圍及氣管枝周圍ニハ中等度ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ認ムルモノ多ク其ノ高度ナルモノニ於テハ既ニ數個ノ類上皮細胞ノ游走ヲ來タシ初期結節ト認ムベキモノアリ、又氣管枝周圍ニハ肺胞ノ數倍ニ達スル稍々大ナル無氣肺狀細胞浸潤竈ヲ認メルモノアリ。脾臓ハ大イサ尋常ニテ肉眼上變化ナキモ細見スルニ濾胞ノ肥大シテ中心部ニ多數ノ類上皮細胞浸潤ヲ徴スルモノアリ。肝臓、腎臓共ニ異狀ナシ。

五日後血液接種獸

第百十九號ハ肉眼上又ハ檢鏡上何等變化ナシ。

接種部及淋巴腺。接種部ニハ半米粒大包嚢性酪變竈ヲ認メ周圍ニ脂肪沈着著明ナリ。部屬淋巴腺ハ半米粒大乃至超米粒大ニ腫脹スルモノアルモ細見スルニ變化ナシ。其他淋巴腺ニ於テモ稍々腫大スルモノアルモ檢鏡上異狀ヲ認メズ。

内臓。肺臓、肝臓及腎臓何レモ異狀ナシ。脾臓ニハ亞粟粒大灰白色結節一個ヲ徴ス細見スルニ該部ニ於テハ固有組織ノ壞死ニ陷リ類上皮細胞多數ニ集簇シテ結節ト化スルモ他部ニハ著變ナシ。

十日後血液接種獸

接種部及淋巴腺。總テ異狀ナシ。

内臓。肺臓ハ第百二十二號ニ於テ一、二罌粟粒大結節樣斑點ヲ認メ細見スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤ノ稍々著明ナルモノアリテ周圍肺胞中隔モ同時ニ肥厚シ多數ノ淋巴球ト少數ノ類上皮細胞及單核圓形大細胞ノ浸潤ヲ來タシ初期結節ト認ムベキモノアリ。脾臓、肝臓及腎臓變化ナシ。

十六日後血液接種獸

接種部及淋巴腺。總テ異狀ナシ。

内臓。肺臓ハ肉眼上變化ナキモ細見スルニ稍々高度ナル血管周圍及氣管枝周圍小圓形細胞浸潤ヲ徴シ周圍肺胞中隔モタメニ肥厚スルモノ多ク散在性ニ類上皮細胞ヲ混ズル初期結節ヲ認ム。脾臓(第百二十六號)ハ稍々腫大シ細見スルニ定形的結節ハ認ムル能ハザルモ全般ニ類上皮細胞ノ高度ナル浸潤ヲ來タシ脾竇ノ擴張充血ヲ示シ瀰蔓性結核變化トナル。肝臓、腎臓變化ナシ。

二十日後血液接種獸

接種部及淋巴腺。接種部ハ何レモ異狀ナシ。部屬淋巴腺ハ第百二十九號ニ於テ米粒大ニ腫大シ細見スルニ第二小節ハ肥大増殖シテ多數ノ類上皮細胞出現シ初期結核性變化ヲ示ス。其他第百二十八號ノ腸間膜腺及氣管枝腺ニ於テモ初期結核性變化ヲ認ム。

内臓。肺臓ハ肉眼上亞粟粒大灰白色結節樣斑點ヲ一、二散見シ所々ニ限局性不正形ノ小ナル鬱血高度ナル部ヲ徴ス、細見スルニ肺胞中隔ハ充血肥厚シテ多數ノ小圓形細胞集積シ限局性初期結節ヲ形成ス、主トシテ血管周圍ニ多シ。脾臓ハ第百二十

八號ニ於テハ異狀ナキモ第百二十九號ニ於テハ稍々腫大シ顆粒狀ヲ呈ス細見スルニ少數ノ類上皮細胞結節ヲ徵ス。肝臟、腎臟異狀ナシ。

三十日後血液接種獸

接種部及淋巴腺。接種部ハ第百三十號ニ於テ米粒大包囊性酪變竈トナリ黃白色泥狀膿樣物ヲ極ク少量ニ容ル、他ハ異狀ナシ。部屬淋巴腺ハ之ト反對ニ前者ニ於テハ半米粒大髓樣ニテ變化ナク後者ニ於テハ大豆大ニテ稍々硬ク細見スルニ全腺纖維化シテ多數ノ結節ヲ徵ス。第百三十號腸間膜腺ハ扁平大豆大ニ腫大シ髓樣ナルモ細見スルニ只一個所被膜ニ接シテ纖維性結核病竈ヲ認メ其他ノ部分ハ一般ニ第二小節ノ中心部稍々明疎トナル程度ニテ少數ノ類上皮細胞ヲ徵スルノミ。

內臟。肺臟ハ極メテ小ナル灰白色斑點ヲ數個散見シ細見スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤稍々著明ナリ、該部ニハ少數ノ類上皮細胞出現シ細胞浸潤ハ周圍肺胞中隔ニモ波及スルモノアリテ孤立性初期結節トナルモノヲ散見ス。脾臟ハ共ニ稍々腫大シ表面顆粒狀ヲ呈シ細見スルニ濾胞ノ增殖肥大著シク脾竇モ擴張シ無數ノ類上皮細胞游走シテ周圍ノ細胞浸潤ト共ニ加答兒症狀ヲ呈ス、殊ニ第百三十號ニ於テ甚シ。肝臟、腎臟變化ナシ。

六十日後血液接種獸

接種部及淋巴腺。接種部ハ第百三十二號ニ於テ米粒大乃至小豆大ノ包囊性酪變竈ヲ徵スルモ第百三十三號ニハ脂肪沈着ヲ認ムルノミ。部屬淋巴腺ハ之ト反對ニ後者ニ於テ肉眼上酪變竈ヲ徵スルモ前者ハ小豆大ニ腫大スルノミ酪變ヲ認メズ、但シ細見スルニ第二小節ノ肥大增殖シテ多數ノ類上皮細胞浸潤ヲ來タシ結節トナルモノ多シ。腸間膜腺ハ共ニ扁平大豆大ニ腫大シ定形的濾胞結節ヲ徵ス殊ニ第百三十二號ニ於テハ中心部壞死ニ陷ルモノアリ。氣管枝腺、肝門腺及後胸骨腺(第百三十二號)ハ豌豆大ニ腫大硬結シ割スルニ中心部酪變シ結締織增殖强クラングハンス氏巨大細胞出現スルアリ。

內臟。肺臟ハ粟粒大灰白色結節ヲ數個散見シ殊ニ第百三十二號ニ於テハ帽針頭大ニ達スル結節一個ヲ右下葉ニ徵ス、細見スルニ所々高度ノ血管及氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ周圍肺胞中隔モ肥厚シテ相密着シ無氣肺狀トナリ多數ノ類上皮細胞浸潤ニヨリテ固有組織ハ破壞セラレ肺胞ノ數十倍ニ達スル融合性結節ヲ形成スルモノアレド一般ニ限局性ニテ健康ナル部分多シ、又小氣管枝上皮細胞ハ增殖シ氣管枝腔ヲ脫落上皮細胞或ハ單核圓形大細胞ニテ充滿スルアリ。脾臟ハ約二倍大ニ腫大充血シ(第百三十二號)大小多數ノ結節ヲ徵ス、細見スルニ濾胞ハ肥大增殖シ過半數ハ原形ヲ止メザルマデニ結核變性ヲ蒙リ類上皮細胞、結締織母細胞ノ浸潤著シク、ラングハンス氏巨大細胞出現シ孤立性或ハ融合性結節ヲ形成ス既ニ中心部酪變セシモノ亦多數アリ。肝臟モ表面ニ數個ノ粟粒大結節ヲ散見シ、グリソン氏鞘及小葉內ニ極ク小數ノ初期結節病竈ヲ認ムルモノアリ。腎臟異狀ナシ。

第三節　小　括

一、結核菌〇、五瓩血流感染元獸ニ於テハ七日目前後ヨリ血中結核菌ハ漸次減少シ十六日頃迄ノ間ニ於テ或ル時期ニハ消失スルコトアルモ其後漸次增加ノ傾向ヲ示シ一ケ月目二ケ月目ニ於テハ再ビ增加スルヲ認ム。

二、結核菌〇、〇五瓩血流感染元獸ニ於テモ略同樣ニシテ唯減少スル時期ガ稍々早ク增加スル時期ガ遲レル徵アルヲ認ム、斯ノ如ク一旦減少シ或ハ消失シ再ビ增加ヲ示スモ血流中結核菌ハカカル量ニテハ未ダ全ク全血中ヨリ影ヲ沒シタリト斷ズベキ時期ハ極メテ僅カナリ。

第六章　微量結核菌血流感染試驗

前試驗ニ依リテ血流內ニ入リシ結核菌ハ漸次減少スルモ後再ビ增加シ來リ未ダ全ク全血流內ヨリ完全ニ消失セシト斷ズベキ時期ハ明確ナラズ、今回ハ更ニ微量菌ヲ以テ本問題ニ最後ノ斷定ヲ下サントス。

結核菌液ハ一瓩中〇、〇〇五瓩ト〇、〇〇〇五瓩ヲ含有スル二種濃度ノモノヲ用ヒ實驗方法及動物數ハ全ク前試驗法ニ從ヒテ反復ス、即チ次ノ如ク五十二頭ノ動物ヲ使用セリ。

	元獸	血液接種獸
第一群	四頭	二十二頭
第二群	四頭	二十二頭

第 8 表

第 1 群 (0.005瓩)

微量結核菌血流感染海猽ノ心血皮下接種獸所見

原獸番號	採血迄ノ日數	接種獸番號	體重 試驗時	體重 死殺時	生存日數	接種部位	鼠蹊腺 接種部	鼠蹊腺 他側	腸間膜腺	後腹膜腺	後胸骨腺	氣管枝腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	診斷
134	1	142	240	400	60	—	卌	—	+	—	—	卄	±	+	—	—	卄
135		143	210	340	〃	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+
134	2	144	200	320	〃	卄	—	—	+	—	卄	—	—	—	—	—	卄
135		145	240	340	〃	—	+	—	—	—	—	+	+	卄	—	—	卄
134	3	146	210	300	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
135		147	230	340	〃	—	—	—	—	—	—	—	±	—	—	—	±
134	5	148	210	400	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
135		149	230	380	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
134	7	150	220	260	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
135		151	225	420	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
134	10	152	210	340	〃	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+
135		153	210	330	〃	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+
134	13	154	240	370	〃	—	—	—	—	—	—	—	+	±	—	—	+
135		155	220	320	〃	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+
134	16	156	310	360	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
135		157	300	420	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
134	20	158	300	350	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
135		159	300	370	〃	+	—	—	—	—	—	卄	+	卄	—	—	卄
134	30	160	240	480	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
135		161	250	450	〃	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+
134	60	162	240	280	〃	+	—	—	+	—	—	卄	+	卄	+	—	卄
135		163	250	370	〃	—	—	—	±	—	—	—	+	—	—	—	+
第 2 群 (0.0005瓱)																	
138	1	164	270	320	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
139		165	250	300	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
138	2	166	300	400	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	±	—	—	±
139		167	220	290	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
138	3	168	240	340	60	—	—	—	—	—	—	—	±	—	—	—	±
139		169	270	390	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
138	5	170	220	360	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
139		171	250	410	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
138	7	172	220	350	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
139		173	220	400	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
138	10	174	220	380	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
139		175	250	440	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
138	13	176	310	490	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
139		177	250	410	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
138	16	178	220	300	〃	—	—	—	—	—	—	—	±	—	—	—	±
139		179	240	470	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
138	20	180	300	470	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
139		181	260	350	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
138	30	182	250	420	〃	—	—	—	—	—	—	—	±	—	—	—	±
139		183	250	430	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	±	—	—	±
138	60	184	370	480	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
139		185	350	400	〃	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	+

第一節　第一群血液接種獸總括所見

接種部。二日後、二十日後、六十日後ノ各一例宛ニ米粒大乃至小豆大ニ達スル包囊性酪變病竈ヲ認ムルノミニテ他ハ結締織ノ稍々增殖スルモノ（第百四十二、百六十一號）ヲ認ムル外一般ニ脂肪沈着ヲ來タシ變化ナシ。

部屬淋巴腺。一日後ノ一例ニ肉眼的ニ酪變竈ヲ認メ高度ノ結核病變ニ陷ルモノト二日後ノ一例ニ輕度ノ結核性變化ニテ第二小節ノ肥大增殖シテ周圍充血シ類上皮細胞ノ浸潤高度ニ稍々大ナル結核節ヲ形成スルモノアル外著變アルモノナシ。

其他淋巴腺。腸間膜腺（第百四十二、百四十四、百六十二號）ハ輕度ノ結核性變化ヲ示シ一般ニ結締織增殖强ク少數ノ類上皮細胞結節ヲ認ム。後胸骨腺ハ唯百四十四號ニ於テ稍々高度ノ病變ヲ來タシ多數ノ結節ヲ認メ融合シテ大ナルモノハ中心部酪變化ニ陷ル且ツ結締織增殖著シ。氣管枝腺ハ第百四十二、百四十五、百五十九、百六十二號ニ於テ稍々高度ノ結核性變化ニ陷リ高度ナルモノハ健康組織僅カニ周邊部ニ遺殘シ中心部ハ酪變化ヲ來タス。

肺臟。第百四十二、百五十三、百五十四、百五十五、百六十二、百六十三號ノ六例ニ於テ肉眼上亞粟粒大灰白色結節樣斑點ヲ二、三認ムル外稍々大ナル充血セル不正形肺炎竈ヲ散見スルモノアリ、其他ハ一般ニ變化ナシ細見スルニ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々高度ナルモノアリテ既ニ少數ノ類上皮細胞ヲ混ズル孤立性結節トナルモノヲ散見ス又氣管枝周圍ノ浸潤稍々廣汎部ニ亘リ附近肺胞及氣管枝腔內ニ滲出性細胞或ハ滲出液ヲ充塡シ同時ニ少數ノ類上皮細胞ノ游走ヲ認メ限局性肺炎竈ノ像ヲ呈スルモノアリ。

脾臟。肺臟ニ比シテ病變ヲ認ムルモノ少數ナルモ變化ヲ呈スルモノハ稍々高度ナル感アリ即チ第百四十五、百五十九、百六十二號ニ於テハ肉眼的ニモ稍々著明ナル變化ヲ來シ腫大シテ粟粒大灰白色結節ヲ數個認ム、細見スルニ濾胞ノ肥大增殖著シク多數ノ類上皮細胞浸潤シ主トシテ濾胞ヨリ發スル定形的結節トナル該結節ヲ詳見スルニ中心部ハ桃色同質化シテ少數ノ類上皮細胞及結締織母細胞錯綜シ中ニハ核崩壞シテ中心部ニ酪變化ヲ來スモノアリ、其他第百四十二、百五十四號ニ輕度ノ病變ヲ認ムルノミ。

肝臟。只第百六十二號ニ於テグリソン氏鞘及中心靜脈ニ接シテ類上皮細胞性小結節ヲ少數ニ散見スルノミ他ハグリソン氏鞘ノ稍々肥厚シ少數ノ類上皮細胞浸潤ヲ認ムル程度ノモノアルモ著變ナシ。

腎臟。何レモ變化ナシ。

第二節　第二群血液接種獸總括所見

接種部。部屬淋巴腺及其他淋巴腺ニ結核性變化ヲ認メズ。

肺臟。肉眼的ニ小葉性肺炎竈ヲ認メルモノアルモ結節ト認ムベキモノナシ顯微鏡的ニハ二、三血管周圍小圓形細胞浸潤ノ稍々高度ニシテ初期結核性變化ヲ認ムルモノアルモ他ハ一般ニ變化ナシ。

脾臟。肉眼的ニ結節ヲ徵スルモノナキモ表面稍々顆粒狀ニシテ腫大スルモノアリ細見スルニ濾胞ニ稍々高度ノ類上皮細胞浸潤ヲ來タシ中心部染色不良トナリ同質桃色化シテ初期結核性變化ヲ徵スルモノ(第百八十三、百八十五號)アルモ他ハ殆ンド變化ナシ。

肝臟、腎臟。變化ヲ來スモノナシ。

第三節　小　括

(一)〇、〇〇五瓩左心室注入ニ於テハ一日後及二日後ニ於テ尙流血內ニ結核菌殘存スルヲ認ムルモ三日以後ニ於テハ消失シ十日以後ニ於テ再ビ出現シ或ハ消失ス其狀一定ナラズト雖モ二十日以後ニ於テハ稍々增加ノ傾向アリ。

(二)〇、〇〇〇五瓩左心室注入ニ於テハ既ニ二十四時間後ニ於テ流血內結核菌ハ消失シ其後一ケ月間ハ殆ンド菌出現セズ一ケ月ヲ過ギテ極メテ少量ノ菌再出現スルモノアルモ一過性ニテ持續的ナラズ。

第七章　概　括

前記各章小括ニ述ベシ如ク實驗的血流內結核菌ノ消長ハ初期ニ注入セシ菌量ニヨリテ左右セラルルモノニシテ大量菌ヲ注入セシ場合ニハ動物斃死スルマデ血流中ニハ終始結核菌ヲ證明ス、注入菌量ノ減少スルニ從ヒ極ク初期ニハ尙多量ノ菌ヲ證明スルモ時間ノ經過ニ從ヒテ減少シ消失シ後再ビ出現スルニ至ル、殊ニ動物ノ結核性病變高度トナリ死期ニ接近スルニ從ヒ增加ス、尙極微量菌注入ニ於テハ既ニ二十四時間後ニ於テモ最早檢出シ難ク爾後一ケ月間ハ殆ンド出現セズ一ケ月ヲ過ギレバ辛ウジテ少量菌ノ出現ヲ認ムルモノアリ。

次ニ以上數試驗ニ於ケル血流接種獸所見ヲ簡單ニ一括スレバ

(一)接種部ノ變化。大量感染(五、〇瓩)ニ於ケル血液接種獸ニ於テハ既ニ三日後ニ於テ小ナル抵抗物ヲ觸レ後漸次腫大シ早キハ二週日後ニ於テ外部皮膚ヲ破リテ瘻管ヲ形成シ潰瘍トナリ膿樣酪變物ヲ漏出スルモノアリ、斯ノ如キ變化ハ可ナリ大量結核菌ヲ皮下接種セシ場合ニ認メラルル現象ナレバ接種血液中ニハ相當大量ノ結核菌含有セラレシヲ證スルモノナリ、而モ斯ル例ハ一、二ニ止マラズ一時間後ヨリ七日後マデノ血液ヲ接種セシ全試驗動物ニ於テ殆ンド例外ナク高度ノ變化ヲ認メタリ、爾後ハ漸次不定トナリ或ハ高度ノ變化ヲ示スモノ、或ハ極メテ小ナル包囊性酪變竈トナルモノ又ハ吸收サレテ結締織增殖シ脂肪沈着ヲ認ムルモノ更ニ何等斯ル變化ヲ徵セザルモノ等色々ナルモ漸次血中菌ノ減少ヲ想ハシム。

少量感染ニ於ケル血液接種獸ハ潰瘍ヲ形成セシモノ無ク又接種部ノ腫脹モ前者ニ比シ稍々遲レ二ケ月後撲殺時ニハ吸收サレテ唯結締織增殖或ハ脂肪沈着ヲ認ムルモノ多シ。

微量感染ニ於ケル血液接種獸ハ一層其感强ク二ケ月後撲殺時ニ變化ヲ認ムルモノハ僅少ナリ尙且初ヨリ何等反應腫脹ヲ呈セザルモノ多シ。

(二)部屬淋巴腺ノ變化。一般ニ前記接種部ノ變化ト並行スルモ稍々遲レテ病變ヲ示スモノノ如シ、例ヘバ第五表大量感染ニ於ケル場合ヲ見ルニ三日後及五日後死獸

ニ於テハ既ニ接種部ニ小ナル包囊性酪變病竈ヲ認ムルニ反シ部屬淋巴腺ハ何等變化ナキガ如シ、又血液接種後撲殺時迄數回接種部ト部屬淋巴腺ノ腫脹程度ヲ觸診ニ依リテ檢スルニ前同樣部屬淋巴腺ノ腫脹稍々遲ルルヲ認ム但シ接種部腫脹ヲ認メ得ズシテ部屬腺腫脹ヲ觸ルルモノモ菌量ノ減少ニ從ヒ發見スル事稀ナラズ、又早期ニ接種部腫脹ノ吸收サレ解剖時ニハ唯部屬腺ノ變化ノミヲ認ムルモノモ尠ナカラズ、要之菌量多キ時ハ部屬腺ノ變化ト接種部ノ變化ハ並行スルモ菌量減ズレバ並行セズ。

(三)內臟及其他淋巴腺ノ變化。一般ニ接種部及部屬淋巴腺ノ病變ニ略比例シテ變化ヲ蒙ルモ極メテ微量菌ヲ含有スル場合ニハ兩者ニ何等病的變化ヲ認メザルニモ拘ラズ肺臟、脾臟等ニ立派ナル結核性變化ヲ認ムル場合多シ。

第三編　血流中結核菌ノ運命ニ就テ

第一章　緒　言

前編ニ於テ種々ナル量ノ結核菌ヲ元獸左心室ニ注入シ以テ流血中ヨリ菌ノ消失スル狀態ヲ時間的ニ精査セリ、然ラバ次ニ來タル必然ノ問題ハ消失セシ菌ノ行衞ニシテ身體諸機關ニ平等ニ分配セラレタルカ或ハ臟器及組織ノ對菌的親和力ニ從ヒテ不平等ナル歸結ヲ取リシカ將タ亦各組織ニ分布セシ菌ハ各臟器ノ生理的機能或ハ生化學的生產物質ニ依リ體外ニ排泄セラレ又ハ減殺消褪セラルルコトナキヤ、或ハ却リテ菌ノ發育ヲ助ケテ大イニ增殖シ以テ種々ナル病變ヲ惹起スルノ因トナリシカ是レ改メテ本編ニ論議スル所以ナリ。

本編ニ於テハ前試驗ニ使用シタル元獸ニ就テ各臟器ノ呈スル病變程度並ニ臟器內ニ分布セシ結核菌ノ多寡ヲ精査シ以テ血中ヨリ消失セシ菌ノ運命ヲ檢索セシモノニテ別個ノ實驗ニ非ラズ、只便宜上一括シテ記述セシモノナレバ前編ノ血中菌ノ消長ト對照シテ考察スベキモノナリ、故ニ動物ハ既ニ前編ニテ說明セシガ如ク自然斃死ヲ待チシモノト採血ノ途中死去セシモノト各時期ニ於ケル菌分布狀態ヲ知ランカトシテ脫血致死セシメタルモノトアリ、凡テ病理解剖的ニ精細ナル檢査ヲ施シ同時ニ菌染色法ニ依リテ各臟器ノ菌分布數ノ多寡ヲ精算セリ。本問題ニ關シテハ既ニ先輩天野博士ガ詳細ナル成績ヲ報告セラレシ所ナルモ余ノ直チニ首肯シ能ハザル所アリ且ツ前編ノ流血中結核菌ノ消長問題ト離ル可カラザル緊要ナル關係ニ在リ亦一面余ノ曩ニ發表セル「結核菌ニ對スル各臟器組織ノ吸引力(親和性)」ナル問題ヲ半面ヨリ證スル關係ニ在レバ敢テ再ビ菌檢索ノ繁事ヲ反復精查セリ。

今本編ニ使用セシ血流感染元獸ヲ一括表示スレバ次ノ如シ。

表中略記號說明

脫死…脫血致死。自死…自然死。途死…實驗途中死。

十…輕度ノ結核性變化。卄…中等度。卅…高度。卌…最高度ノ變化ニテ全臟器ノ過半ハ結核病竈ト化スルモノ。

●…辛ジテ菌ヲ發見スルモノ。○…一匹モ發見出來ヌモノ。

●●…少數ノ菌ヲ發見スルモノ。●●●…中等數。●●●●…多數。

但シ結核菌檢索ハ接眼レンズ三、接物レンズ1/12ニテ「クロイツテイツシユ」ヲ用ヒテ一標本ヲ三十分間宛數枚ヲ檢シ確實ニ血管血液中ニ在リト認ムル菌ヲ除外シテ其間ニ發見セシ菌數ヲ平均シテ多寡ヲ決定セリ。

第9表　血流感染元獸所見一括表

(大量感染群)

動物番號	結核菌量	體重 試驗時	體重 死殺時	生存日數	死殺別	內臟 肺臟	內臟 脾臟	內臟 肝臟	內臟 腎臟	淋巴腺 鼠蹊腺	淋巴腺 肝門腺	淋巴腺 腸間膜腺	淋巴腺 後腹膜腺	淋巴腺 腋下腺	淋巴腺 頸腺	淋巴腺 氣管枝腺	淋巴腺 後胸骨腺
27	5.瓱	420	420	1時間	脫死	−●●	−●●	−●●	−●●	−	−	−○	−	−	−	−●	−
28		420	410	3時間	〃	−●●	−●●	−●●	−●●	−	−	−●	−	−	−	−○	−
25		430	420	6時間	〃	−●●●	−●●	−●●	−●●	−	−	−●	−	−	−	−●	−
26		410	400	6時間	〃	−●●	−●●	−●●●	−●●	−	−	−●	−	−	−	−●	−
51		400	380	1日	〃	−●●●	−●●●	−●●●	−●	−	−	−●	−	−	−	−●●	−
48		400	380	2日	途死	−●●●	−●●	−●●	−●	−	−	−○	−	−	−	−●	−
52		380	370	5日	自死	十●●●	土●●	−●●	−○	−	−	−●	−	−	−	−●●	−
53		440	420	10日	脫死	卄●●●●	十●●●●	十●●	−●	−	十	十●●●	−	−	−	十●●	十
54		410	350	14日	自死	十●●●●	卄●●●●	卄●●●	−●	卄	卅	十●●●	−	卄	−	卄●●	卅
49		450	320	17日	途死	卄●●●●	卌●●●●	卌●●●●	卄●●	卅	卌	卄●●	十	卅	卄	卄●●●●	卌
55		400	340	20日	脫死	卌●●●●	卌●●●●	卌●●●●	卄●●	卅	卌	卌●●●●	卌	卅	卅	卌●●●●	卄
47		460	300	25日	自死	卌	卄	卌	十	卄	卌	卄	十	卄	卄	卌	卌
56		465	250	31日	〃	卌	卌	卌	十	卌	卅	卅	卄	卄	十	卌	卌
50		390	270	65日	〃	卌	卌	卄	卄	十	卄	卅	十	卅	−	十	卅

（小量感染群）

83	0.5瓩	400	270	19日	斃死	+++	+++	+++	++	+++	+++	++	+	+	++	+++	+++
85	0.5瓩	410	380	30日	撲殺	+++	+++	+++	+	++	+++	+++	+	++	+++	+++	+
82	0.5瓩	380	250	32日	斃死	++	++	+++	−	+++	+++	++	++	++	−	+++	+++
84	0.5瓩	390	340	180日	〃	+++	+++	+++	+	+++	+++	+	−	++	+	++	++
88	0.05瓩	330	370	30日	撲殺	+++	+++	+++	−	+	+++	+	++	−	−	+++	+++
89	0.05瓩	400	290	84日	斃死	++	+	++	−	−	++	+	−	−	−	−	+
86	0.05瓩	420	300	107日	〃	++	+++	+++	−	−	++	−	−	−	−	−	+
87	0.05瓩	420	380	190日	〃	+	++	+	−	+++	−	+++	−	−	−	+++	+++
136	0.005瓩	390	430	30日	撲殺	++	+++	+++	−	++	+++	++	+	−	−	+++	++
134	0.005瓩	450	520	60日	〃	+	+++	++	+	+	++	+	−	−	−	+++	+
135	0.005瓩	470	430	60日	〃	+++	+++	+++	−	++	+++	+++	−	+	++	++	−
137	0.005瓩	420	300	164日	斃死	+	+	+	−	−	−	+	−	−	−	+	−
140	0.0005瓩	430	540	30日	撲殺	±	+	+	−	−	−	+	−	−	−	++	−
138	0.0005瓩	500	530	60日	〃	+	+	+	−	−	++	−	−	+	−	++	−
139	0.0005瓩	610	650	60日	〃	++	++	++	−	++	−	+	++	+	−	+++	−
141	0.0005瓩	550	370	217日	斃死	+	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−

第二章　動物所見

第一節　大量感染試驗獸所見（五・〇瓩左心室注入群）

一時間乃至二十四時間後脫血致死獸

肉眼的所見

諸臟器一般ニ貧血スルノミ著變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

何レノ臟器ニモ特ニ結核性變化ト認ムベキ病竈ナシ。

菌染色ヲ施シ結核菌分布狀態ヲ檢スルニ肺臟、脾臟、肝臟及腎臟ハ一時間乃至六時間後ニ於テハ菌分布數ノ甲乙論ジ難シ、但シ淋巴腺ニ於テハ其數極メテ少ク辛ジテ發見スル程度ナリ二十四時間後ニ於テハ肺臟、脾臟及肝臟ニハ幾分增加ノ傾向ヲ認ムルモ腎臟ハ稍減少ノ傾向ヲ示ス、淋巴腺ハ尙菌ヲ發見スル事容易ナラザルモ幾分增加セシヲ知ル。

菌ノ所在ハ大多數ハ細菌性栓塞ノ狀ヲ呈シ毛細管內ニ發見サレルモ時間經過スルニ從ヒテ周圍上皮樣細胞或ハ組織球性細胞ニ貪食サレルモノ漸增スルヲ認ム、即チ肺臟ニ於テハ毛細血管內又ハ周圍組織球性細胞內ニ、脾臟ニ於テハ脾髓、脾竇中又ハ其組織細胞中ニ、肝臟ニ在リテハ肝小葉靜脈竇內又ハクッペル氏星芒細胞內ニ、腎臟ニテハ主トシテ絲毬體ニ、淋巴腺ニテハ第二小節內又ハ淋巴竇內或ハ組織細胞中ニ發見サル。

二日乃至十日後死殺獸

肉眼的所見

二日後死亡獸。採血時騷暴シ、後元氣ナク消衰ノ狀ナリシガ其夜死亡セリ、各臟器ハ貧血スル外著變ナシ唯心囊腔及肋膜腔ニ多量ノ血液ヲ充滿シ心臟左心室ヨリ血液漏出セシ跡ヲ認ム。

五日後死亡獸。肺臟ハ容積稍々大ニ右下葉ニ於テ暗赤色トナリ高度ノ鬱血狀ヲ呈シ半透明ナル罌粟粒大結節樣斑點ヲ散見ス、肝臟及脾臟ハ稍々充血暗赤色ニ腫大スルノミ。

十日後致死獸。肺臟ハ處々小葉性肺炎竈ヲ散見シ背部ニ小數ノ粟粒大灰白色結節ヲ徵ス、脾臟ハ充血腫大シ表面顆粒狀ニテ一個ノ粟粒大結節ヲ認ム、肝臟ニモ灰白色粟粒大結節ヲ稍々多數ニ散見ス、肝門腺及後胸骨腺ハ小豆大ニ腫大シ、氣管枝腺及腸間膜腺モ稍々腫大ス。

顯微鏡的所見

肺臟。二日後死亡獸ニ於テハ殆ンド變化ナク肺胞中隔ガ輕度ノ細胞浸潤ニヨリテ肥厚シ處々血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ムル程度ナルモ五日後死亡獸ニ於テハ肺胞中隔ハ高度ニ肥厚シ小圓形細胞浸潤顯著ナル部ヲ散見シ殊ニ下葉ニ於テハ殆ンド半葉ニ亘リ滲出性細胞ヲ以テ充滿シ所々滲出液ヲ認メ廣汎ナル肺炎竈ヲ形成ス、細見スルニ肺胞及中隔ノ區別ツキ難キマデニ單核圓形大細胞、類上皮細胞、赤血球及多核白血球等不規則ニ充溢シ處々ニ限局性ニ稍々高度ナル細胞集簇部ヲ散見ス。十日後ニ至リテハ血管周圍小圓形細胞浸潤一層高度ニシテ孤立性限局性或ハ稍々瀰蔓性不正形ノ結節ヲ散發ス、又氣管枝周圍ニモ細胞浸潤強ク肺胞ノ十數倍ニ達スル肺炎竈ヲ徵スルモノアリ。

結核菌ハ是等細胞浸潤竈ニ於テ類上皮細胞ノ內外ニ存ス。

脾臟。二日後死亡獸ニ於テハ濾胞中心部及脾竇ニ少數ノ類上皮細胞ヲ認ムル外異狀ナキモ五日後死亡獸ニ於テハ一般ニ稍々充血シ濾胞ノ肥大增殖著シク稍々多數ノ

類上皮細胞出現ヲ認メ、脾竇ノ擴張シテ多數ノ赤血球ト圓形大細胞、類上皮細胞及少數ノ多核白血球ノ游走ヲ徵ス。十日後死亡獸ニ至リテハ濾胞ハ高度ニ肥大增殖シ多數ノ類上皮細胞集積シ固有組織ハ破壞セラレ染色不良トナリ中心部及周圍部ニ稍々大ナル定形的結節ヲ形成スルモノアリ同時ニ脾竇內ニモ多數ノ類上皮細胞、赤血球及多核白血球等游走シ加答兒症狀ヲ起ス。

結核菌ハ二日後ニ於テハ脾竇內及濾胞內ノ單核圓形大細胞內ニ攝取セラレ或ハ又血管內ニ於テ多核白血球ニ包含セラレタルヲ認ム、五日後及十日後ニ於テハ結節部類上皮細胞內外ニ存スルモ又集團トナリテ大圓形細胞ニ攝取セラルルモノアリ。

肝臟。二日後ニ於テハグリソン氏鞘ノ一部ニ輕度ノ圓形細胞浸潤ヲ徵スルノミ、五日後ニ於テモ略同樣ニテ少數ノ類上皮細胞出現ス、十日後ニ至リテハ稍々肥厚シ類上皮細胞ノ浸潤高度ニシテ既ニ結節狀ヲ呈スルモノヲ散見ス、又小葉內ニ類上皮細胞集積シテ固有肝細胞ヲ破壞シ染色不良ナル初期結節病竈ヲ散見ス。

結核菌ハ類上皮細胞內外或ハ毛細血管內及クツペル氏星芒細胞內ニ存スルモノ多シ時日ノ經過ニ從ヒテ又グリソン氏鞘ノ細胞浸潤部ニ於テ細胞內外ニモ證明スルニ至ル。

腎臟。何レモ認ムベキ變化ナシ、結核菌ハ稀ニ絲毬體內或ハ迂曲部毛細血管內或ハ周圍組織球性細胞內ニ發見サル。

淋巴腺。二日及五日迄ハ變化ナシ、十日後ニ於テハ氣管枝腺、腸間膜腺或ハ其他ニ於テモ第二小節ノ肥大增殖及淋巴竇加答兒ヲ起シ第二小節及髓索中ニ多數ノ類上皮細胞浸潤ヲ來タス、結核菌ハ二日乃至五日ニ於テハ發見スル能ハザルモノアルモ十日ニ於テハ類上皮細胞內外及淋巴竇ニ於テ圓形大細胞內ニ證明ス。

十四日乃至二十日後死殺獸

肉眼的所見

肺臟。十四日後死獸ハ貧血氣腫狀ヲ呈シ結節ヲ認メザルモ其他ノモノハ容積增大シ多數ノ灰白色粟粒大結節ヲ散見シ稍々充血ス、處々充血高度ナル肺炎竈ヲ散見スルモノアリ。

脾臟。何レモ腫大充血シ暗赤色ヲ呈ス、表面ハ顆粒狀ナラザルモ鈍キ不正形ノ凸凹アリ表面及割面ニ多數ノ結節ヲ徵ス、大ナルモノハ、普通脾臟ノ十數倍ニ腫脹スルモノアリ。

肝臟。腫大充血シ彈力ニ乏シク十四日後ニ於テハ結節小數ナルモ他ハ無數ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ帶黃色稍々不正形ナル小斑點ヲ認ム、殊ニ二十日後ニ於テハ其狀星月夜ノ空ヲ仰ガグ如シ。

腎臟。十四日後ニ於テハ變化ナキモ十七日乃至二十日後ニ於テハ數個ノ灰白色粟粒大結節ヲ透視スルモノアリ、副腎ハ何レモ充血腫脹セリ。

淋巴腺。何レモ腫大シ既ニ十四日後ニ於テモ酪變化ヲ起セルモノ多ク十七日、二十日後ニ至レバ殆ンド全部ノ淋巴腺ハ酪變ニ陷ルヲ認ム。

顯微鏡的所見

肺臟。十四日後ニ於テハ所々ニ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徵シ孤立性結節ヲ散見ス、一般ニ鬱血水腫狀ニシテ肺胞內ニ赤血球ヲ充塡シ出血竈ヲ認ムル部アリ。十七日、二十日後ニ於テハ高度ナル鬱血ヲ來タシ血管周圍小圓形細胞浸潤顯著ニシテ孤立性結節ノ狀ヲ呈スルモノ、又ハ周圍肺胞中隔ニモ細胞浸潤波及シ肺胞ハ狹隘トナリ融合シテ稍々大ナル結節ヲ形成スルモノ等多數ナリ、該中心部ハ細胞核崩壞シ類上皮細胞、結締織母細胞等少數ニ錯綜シ周圍ヲ小圓形細胞圍繞ス、又氣管枝周圍ニモ小圓形細胞浸潤著シキモノアリ氣管枝加答兒氣管枝周圍炎ヲ起シ氣管枝周圍淋巴節ハ肥大增殖シ氣管枝腔及周圍肺胞腔ニ細胞性滲出物ヲ充盈スルアリ。

結核菌ハ結節細胞內外ニ認メラル。

脾臟。十四日後ニテハ濾胞ノ肥大增殖著明ニシテ多數ノ類上皮細胞集積シ固有組織ノ破壞サレ桃色同質化シ孤立性濾胞結節ノ狀ヲ呈スルモノ多數ナルモ、十七日、二十日後ニ於テハ殆ド全體ニ亘リ健常組織ヲ殘サザルマデ高度ノ瀰蔓性結核變化ニ陷リ、脾髓、脾竇ノ區別ツカズ細見スルニ多數ノ粟粒大結節相融合シタルモノニテ類上皮細胞ハ全般ニ亘リ相錯綜シ大ナル結節ニ於テハ中心部既ニ酪變ニ陷ラントシ周圍ニラングハンス氏巨大細胞ノ出現セルモノアリ。

結核菌ハ結節類上皮細胞內外ニ證明ス。

肝臟。一般ニグリソン氏鞘ハ肥厚シ類上皮細胞ノ浸潤著シク又輕度ナル膽管ノ增殖ヲ伴フ小葉內外殊ニグリソン氏鞘ニ於テ淡桃色同質ノ稍々明疎ナル病竈ヲ散見シ詳見スルニ該部固有組織ハ破壞サレ少數ノ類上皮細胞ト結締織母細胞ヨリナル結節ナリ、カカル結節ハ十四日後ニテハ尙僅少ナルモ十七日、二十日後ニ於テハ全體ニ多發シ或ハ融合シテ大ナル病竈トナルモノ亦多シ。

結核菌ハ結節周圍部ノ細胞內外ニ存ス。

腎臟。十四日後ニハ著變ナキモ他ハ皮質迂曲細尿管部及絲毬體周圍ニ限局性ノ細

胞浸潤竈ヲ多數散見シ類上皮細胞ノ浸潤モ稍々高度ニシテ純然タル結節ヲ作リ曲細尿管ハ其原形ヲ留メザルモノアリ、又髓質部ニモ輕度ノ浸潤竈ヲ見ルモノアリ。

結核菌ハ結節細胞内外ニ存ス。

淋巴腺。表ニミルガ如ク大多數ノ淋巴腺ハ高度ノ變性ヲ蒙リ肉眼的ニ既ニ酪變化ニ陷ルモノ多シ、一般ニ結締織增殖著シク高度ナルモノハ全腺纖維化シテ健常組織ヲ殘サズ。

二十五日乃至六十五日後斃死獸

肉眼的所見

肺臟。二十五日及三十一日死例ニ於テハ極メテ細微ナル灰白色結節病竈ガ糠粉狀ヲナシテ無數ニ散在シ其間粟粒大灰白色結節ヲ混在ス殊ニ六十五日死例ニ於テハ半米粒大ニ達スル稍々大ナル結節ヲ多數混在スルニ至ルモ糠粉狀結節ハ却リテ其數ヲ減少セシ感アリ、一般ニ容積腫大シ鬱血狀ナリ。

脾臟。何レモ數倍大ニ腫大シ暗赤色トナリ、表面ニ苔狀ノ灰白色斑紋ヲ徵スルモノアリ、殊ニ六十五日死ニ於テハ左腹部ノ過半ヲ占メ一見肝臟ヲ思ハシムル如キ容積ニ達シ表面粗ニシテ汚穢灰白色ト暗赤色ト斑紋狀ニ錯綜シ、割スルニ硬ク多數ノ大結節ヲ徵ス。

肝臟。表面及割面共ニ罌粟粒大乃至粟粒大或ハ之ヨリ稍々大ナル帶黃白色不正形ノ小斑點無數ニ在シ、恰モ星空ヲ見ルガ如ク、殊ニ六十五日死ニ於テハ稍々融合シテ虎皮ヲ思ハシムル感アリ、全體ニ腫大充血硬化ス。

腎臟。一般ニ腫大シ表面或ハ割面ニ數個ノ灰白色結節ヲ徵スルモノアリ、副腎モ亦充血腫脹セリ。

淋巴腺。殆ンド凡テノ淋巴腺ハ腫大硬化シ割スルニ乾酪病竈ヲ認メ、然ラザルモノノ方少シ、殊ニ六十五日死ニ於テハ纖維化シテ軟骨樣硬度ニ達スルモノ多シ。

二十五日死ニ於テ腹腔內ニ約二竓ノ帶赤黃色漿液ヲ認メタリ。

顯微鏡的所見

肺臟。二十五日死ニテハ全般ニ高度ノ鬱血水腫狀ヲ示シ、中隔及肺胞內ニ瀰蔓性ノ細胞浸潤著シク無氣肺狀トナル部多シ、其中ニ多數ノ主トシテ類上皮細胞ヨリナリ少數ノ小圓形細胞ヲ混ズル限局性結節ヲ散見ス、是等結節中心部ニハ細胞核ノ崩壞セル像ヲ認ムルモノ多シ又處々稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ徵ス。三十二日死亡例ニテハ高度ノ血管及氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ一般ニ肺胞中隔ニモ高度ナル肥厚ヲ來タシ瀰蔓性ニ細胞浸潤ヲ來タシ孤立性限局性結節ヲ多數散見ス、又肺胞腔ニモ單核圓形大細胞、滲出性細胞及滲出液ヲ充滿シ無氣肺狀トナリ、小葉性肺炎竈ト認ムベキモノヲ散見ス。六十五日死ニテハ融合性結節ノ狀ヲ呈スルモノ多ク既ニ中心部酪變シ或モノハ石灰沈着ヲ來セルモノアリ、一般ニ結締織細胞ノ增殖强ク結節ヲ圍繞スルモノ多シ、又氣管枝上皮細胞ノ腺樣ニ增殖シ、類上皮細胞ノ浸潤高度ニシテ隣接肺胞及肺胞中隔ニモ細胞浸潤波及シ或ハ滲出性細胞及滲出液ヲ充塡スル肺胞ヲ認メ稍々廣汎ナル肺炎竈ノ中ニ乾酪病竈ヲ認ムルモノアリ。

脾臟。何レモ大小無數ノ結節ガ或ハ孤立性ニ或ハ融合性ニ多發シ殆ンド健康部ヲ殘サズ、結節ハ一般ニ細胞ニ乏シク桃色同質化シ纖維素ノ折出著シク既ニ中心部ハ酪變ニ陷リ、ラングハンス氏巨大細胞ノ出現ヲミルモノ多シ、一般ニ結締織增殖强シ。

肝臟。小葉內及小葉間ヨリ發生スル大小無數ノ孤立性又ハ融合性結節ヲ徵シ、中心部酪變ニ陷リ周圍ニラングハンス氏巨大細胞ノ出現スルモノ多シ、グリソン氏鞘ハ類上皮細胞及結締織母細胞ノ浸潤著シク殊ニ六十五日死ニ於テハ極度ニ肥厚シ輕度ノ膽管增殖ヲ認メ結締織細胞ハ纖維化シ類上皮細胞ハ却リテ少數トナル、カカル全般的結核變化ニ壓迫セラレテ肝細胞ハ染色不良ニ陷リ或ハ全ク壞死ニ陷ル部ヲ多數散見シ僅カニ健康組織ヲ遺殘スル狀ナリ。

腎臟。他ノ臟器ニ比シテ病變極メテ輕度ニシテ迂曲細尿管部ニ類上皮細胞及淋巴球ヨリナル細胞浸潤竈ヲ散見シ稍々高度ナルモノハ該部固有組織ヲ破壞シ限局性結節ヲ形成スルモノアリ、其他絲毬體周圍或ハ髓質部ニモ細胞浸潤ヲ認ムルモノアリ。

淋巴腺。肉眼的ニ殆ンド大多數ニ於テ酪變竈ヲ認ムル程度ナレバ顯微鏡檢査ヲ必要トセズ、酪變化ヲ肉眼的ニ認メザルモノモ一般ニ第二小節ノ肥大增殖シテ類上皮細胞浸潤著シク淋巴竇ハ加答兒症狀ヲ呈シ小結節ヲ散見スルモノ多シ、一般ニ結締織增殖甚ダシク高度ナルモノニテハ全腺纖維化セリ。

第二節　少量感染試驗獸所見

○、五瓱左心室注入群

肉眼的所見

肺臟。何レモ粟粒大灰白色結節ヲ多數ニ散見シ百八十日目死例ニ於テハ稍々大ナル結節ヲモ混在スルニ至ル一般ニ容積腫脹シ充血ヲ呈ス又小葉性肺炎竈ヲ散見ス。

脾臟。大量感染群ト同樣高度ニ腫大シ表面及割面ニ多數ノ粟粒大結節ヲ認ムルモ

ノ又ハ割合ニ平滑ニシテ暗赤色ヲ呈シ表面ニ灰白色苔狀ノ斑紋ヲ徵スルモノアリ。
肝臟。何レモ腫大充血邊緣鈍トナリ表面及割面共ニ帶黃白色糠粉小斑點ヲ多數ニ徵ズ、高度ナルモノハ融合シテ不正形ノ稍々大ナル斑點ヲ形成ス。
腎臟。一、二灰白色結節ヲ表面ニ認ムルモノアルモ他臟器ニ比シテ誠ニ變化少ナシ、副腎ハ一般ニ充血肥大ス。
淋巴腺。殆ンド凡テノ淋巴腺ハ腫大シテ肉眼的ニ酪變病竈ヲ認ムルモノ多ク百八十日後死ニ於テハ纖維化セル傾向强シ。

顯微鏡的所見

肺臟。十九日後死例ニテハ全般ニ高度ノ充血ヲ來シ多數ノ孤立性類上皮細胞結節ヲ認ム、詳見スルニ固有細胞ハ破壞セラレ纖維素析出シ其中ニ類上皮細胞錯綜ス、又廣汎ナル肺炎竈ヲ呈スル部アリ。三十日前後ノ死亡例ニ於テハ血管及氣管枝周圍小圓形細胞浸潤著明ニシテ多數ノ類上皮細胞集積シ限局性結節ヲ形成スルモノ或ハ肺胞中隔及肺胞腔內ニモ高度ナル細胞浸潤ヲ來タシ不正形瀰蔓性ノ浸潤竈トナルモノ、或ハ氣管枝腔ニハ脫落上皮細胞、單核圓形大細胞ノ充滿シ周圍肺胞腔ニハ滲出細胞及滲出液ヲ充塡シ氣管枝周圍淋巴節ハ肥大增殖シテ類上皮細胞浸潤ヲ同時ニ認メル氣管枝肺炎竈トナルモノ等アリ。六ケ月後ニ於テハ結締織增殖强ク融合性結節ノ狀ヲ呈スルモノ多ク中心部乾酪變性ニ陷ルモノヲ認ム。
脾臟。三十二日死例ニ於テハ少數ノ濾胞性類上皮細胞結節ヲ徵スルノミナルモ其他ニ於テハ大小多數ノ孤立性或ハ融合性結節ヲ認メ殆ンド健康部ヲ餘サズ、既ニ中心部ハ酪變化ニ陷リラングハンス氏巨大細胞ノ出現ヲミルモノアリ、百八十日死ニ於テハ脾竇極度ニ擴張シ赤血球、類上皮細胞及纖維素ヲ充タシ濾胞ハ結締織纖維錯綜シ纖維素ノ間ニ少數ノ類上皮細胞游走セリ。
肝臟。何レモ高度ノ結核性變化ヲ示シ大小多數ノ結節ヲ認ムタメニ固有肝細胞ハ全ク染色不良ニ陷リ或ハ破壞セラレ僅カニ健常組織ヲ遺殘スルガ如キ觀ナリ、殊ニ百八十日死ニ於テハグリソン氏鞘ハ肥厚シ結締織增殖强ク類上皮細胞ハ少數トナリ結節ハ融合シテ瀰蔓性ノ纖維性變化ニ陷ル。
腎臟。三十二日死例ニハ著變ナキモ其他ニ於テハ輕度ノ結核性變化ヲ示ス即チ主トシテ皮質迂曲細尿管部ニ類上皮細胞ノ浸潤ヲ來タシ限局性ノ結節ヲ形成ス。
淋巴腺。大量感染群ト同樣殆ンド大多數ニ於テ肉眼的ニ酪變竈ヲ認ムル程度ニテ全腺高度ノ結核性變化ニ陷ルモノ多ク健康組織ハ邊緣部ニ遺殘セリ。

〇、〇五瓩左心室注入群

肉眼的所見

肺臟。三十日殺及八十四日死ニ於テハ各葉ニ多數ノ粟粒大結節ヲ認メ其間小葉性肺炎竈ヲ散發ス殊ニ八十四日死ニ於テハ右上葉全部肺炎竈ト化シ赤褐色ニ腫脹ス、百七日及百九十日死ニ於テハ全體ニ水腫狀トナリ數個ノ灰白色粟粒大結節ヲ徵スルモ其數前者ニ比シテ稍々少數ナリ。
脾臟。何レモ約二倍大ニ腫脹シ三十日殺及百七日死ニ於テハ數個ノ粟粒大結節ヲ認ムルモ他ノモノハ稍々黑色化シテ腐敗ニ傾キ結節認メラレズ。
肝臟。何レモ充血腫大シ帶黃白色粟粒大結節ヲ稍々多數ニ散發ス、但シ百九十日死ニ於テハ腐敗ニ傾キシタメ變色シ其狀明瞭ナラズ。
腎臟。何レモ變化ヲ認メズ。
淋巴腺。前群ニ比スレバ肉眼的ニ酪變竈ヲ徵スルモノ非常ニ少キモ長生セルモノ多キタメカ纖維化シテ硬變スルモノ多シ。

顯微鏡的所見

肺臟。三十日殺ニ於テハ血管及氣管枝周圍ニ主トシテ類上皮細胞及淋巴球ヨリナル結節ヲ認ムル外限局性小葉性肺炎竈ヲ散見ス、八十四日死ニテハ高度ノ充血ヲ來タシ肺胞中隔ノ瀰蔓性肥厚トナリ多數ノ類上皮細胞浸潤竈ヲ徵ス、又氣管枝周圍ニ於テモ高度ノ細胞浸潤ヲ來タシ肺胞ハ滲出性細胞及滲出液ヲ充塡シ纖維素ノ析出强ク無氣肺狀トナリ氣管枝上皮細胞ノ增殖セル部ヲ認ム、カカル肺炎竈ノ中ニ類上皮細胞ノ集積シテ結節狀ヲ呈スルモノアリ、百日以上生存セルモノニ於テハ中心部石灰化セル病竈ヲ認ムルモノアリ一般ニ結締織增殖强ク限局性病竈トナル。
脾臟。三十日殺ニ於テハ濾胞ノ肥大增殖著シク中心部ハ細胞核崩壞シ類上皮細胞浸潤高度ニ結節ト化スルモノ多ク又其他ノ部ニ於テモ固有細胞變性ニ陷リ桃色同質化シテ少數ノ類上皮細胞游走シ弱廓大ニ於テ明疎ニ見ユル病竈ヲ多數ニ徵ス、八十四日死例ニ於テハ濾胞ニ一致シテ極ク少數ノ類上皮細胞結節ヲ認ムル程度ニテ變化少シ、百七日及百九十日死ニアリテハ高度ノ瀰蔓性結核性變化ヲ認メ結締織增殖强シ。
肝臟。肝小葉內、小葉周圍部及グリソン氏鞘ニ主トシテ類上皮細胞ヨリナル限局性結節ヲ多數散見ス、百日以上生存例ニ在リテハ結締織ノ增殖强クグリソン氏鞘ハ肥厚シ肝實質ヲ周圍ヨリ輪狀ニ圍繞スルガ如キ像ヲ呈スル部少ナカラズ詳見スルニ細胞ハ類上皮細胞紡錘狀細胞及少數ノ淋巴球ヨリナリ結節ハ細胞ニ乏シク淡桃色同

質トナル其他中心靜脈鬱血高度ニシテ肝細胞索ハ萎縮ヲ來タシ或ハ全ク壞死ニ陷リ周圍健常部ト明劃ニ區別セラルルモノアリ。

腎臟。皮質迂曲部毛細管周圍ニ少數ノ小圓形細胞ノ浸潤ヲ徵スルモノアルモ著變ヲ認メズ。

淋巴腺。肝門腺、腸間膜腺、氣管枝腺及後胸骨腺等ニ變化ヲ蒙ルモノ多ク高度ナルモノハ肉眼的ニ酪變竈ヲ認メ類上皮細胞及結締織母細胞ノ浸潤强ク多數ノ結節融合シ殆ンド健康組織ヲ遺殘セザルモノアルモ輕度ナルモノハ單ニ第二小節ニ輕度ノ類上皮細胞浸潤ヲ來タシ淋巴竇ノ加答兒症狀ヲ認ムル程度ナリ。

第三節　微量感染獸所見

〇、〇〇五瓩左心室注入群

肉眼的所見

肺臟。三十日乃至六十日殺ニ於テハ灰白色罌粟粒大乃至粟粒大結節ヲ主トシテ背部ニ散見ス、又肺炎竈ヲ上葉或ハ中葉ニ認ムルモノアリ、百六十四日死ニ於テハ三、四個ノ超粟粒大結節ヲ下葉ニ徵スルノミ。

脾臟。何レモ充血腫大シ表面顆粒狀ニシテ數個ノ粟粒大灰白色結節ヲ徵ス、唯百六十四日死ニテハ帶黑赤色ニテ表面平滑稍々腐敗ニ傾ク。

肝臟。稍々膨大シ多數ノ黃白色小斑點ニ點見ス百六十四日死ノミハ腐敗ニ傾キ不明瞭ナリ。

腎臟。變化ナシ副腎ノ充血腫大ヲ認ムルモノ多シ。

淋巴腺。〇、〇五瓩左心室注入群ト略同樣ナリ。

顯微鏡的所見

肺臟。三十日殺ハ稍々高度ナル限局性血管及氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ既ニ少數ノ類上皮細胞ヲ混ズル孤立性初期結節トナルモノ多シ、六十日殺ニ於テ第百三十四號ハ全體ニ氣腫狀トナリ氣胞內ニ赤血球ヲ充滿スル出血竈ヲ認ムルモノアリ一般ニ細胞浸潤竈少數ナルモ第百三十五號ハ定形的類上皮細胞結節ヲ多數ニ散見シ詳檢スルニ中心部細胞ハ崩壞シ桃色同質化シテ纖維素ノ析出著シク少數ノ類上皮細胞ヲ認ムルモノ或ハ中心部壞死ニ陷リ乾酪變性ヲ惹起スルモノ或ハ又肺胞ニ滲出性細胞及滲出液ヲ充滿シ肺胞中隔ニハ類上皮細胞、淋巴球及多核白血球ノ浸潤ヲ來タシ限局性肺炎竈ヲ認ムルモノアリ、百六十四日死ニ於テハ腐敗ニ傾キ解リ難キモ小數ノ結節ヲ認メ周圍ニ結締織增殖甚ダシ。

脾臟。何レモ主トシテ濾胞ノ犯サレ濾胞性結節ヲ散見ス脾竇ハ一般ニ擴張シテ單核圓形大細胞、類上皮細胞及多核白血球ノ游走ヲ認ムル外處々ニ細胞核ノ崩壞シテ結節ヲ形成スルモノアリ、百六十四日死ニテハ所見明瞭ヲ缺グモ結締織增殖强シ。

肝臟。全般ニ亘リ限局性類上皮細胞浸潤竈ヲ多發シ殊ニ第百三十五號ニテハグリソン氏鞘ニ結節多ク或ハ融合性トナリ或ハ中心部酪變スルモノアリ一般ニ結締織ノ增殖强ク肝細胞ハ壓迫サル。

腎臟。第百三十四號ニ於テ絲毬體及迂曲細尿管部ニ稍々高度ノ細胞浸潤ヲ蒙ル部ヲ散見シ少數ノ類上皮細胞ヲ認メ結節狀トナルモノアリ絲毬體ハ稍々肥大セル感アリ。

淋巴腺。前所見ト變ラズ。

〇、〇〇〇五瓩左心室注入群

肉眼的所見

肺臟。三十日殺ニ於テハ全體ニ稍々充血シ右下葉背部ニ一個ノ灰白色粟粒大結節ヲ徵スルノミナルモ六十日殺ニテハ二、三乃至數個ノ結節ヲ認ム二百十七日死ニテハ結節認メラレズ。

脾臟。何レモ表面顆粒狀ニテ稍々腫脹シ數個ノ灰白色結節ヲ徵スルモノアリ。(第百三十九號)

肝臟。多數ノ罌粟粒大黃白色斑點ヲ散見シ第百三十九號ニ於テハ腎臟及横隔膜ト癒着セル部ヲ認ム。

腎臟。變化ナシ。

淋巴腺。氣管枝腺、肝門腺及後腹膜腺ニ酪變竈ヲ認ムルモノアルモ其數少シ。

顯微鏡的所見

肺臟。三十日殺ニ於テハ殆ンド變化ナク稀ニ少數ノ小圓形細胞ヨリナル限局性浸潤竈ヲ認メ氣管枝上皮細胞ノ輕度ニ增殖シテ管腔ニ單核圓形大細胞ヲ容ルモノアリ六十日殺ニテハ一般ニ稍々高度ノ血管及氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徵シ限局性小結節ヲ散見シ處々稍々大ナル肺胞ノ十數倍ニ達スル結節ヲ肋膜下ニ認ムルモノアリ(第百三十九號)詳檢スルニ多數ノ類上皮細胞浸潤シ纖維素析出シテ桃色同質化シ細胞核ノ崩壞ヲ來タス、二百十七日死ニテハ血管周圍及氣管枝周圍ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤竈ト處々ニ稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ散見シ充血ス。

脾臟。何レモ濾胞ハ肥大シ類上皮細胞結節トナルモノヲ散見ス高度ナルモノハ既

ニ中心部壞死ニ陷リ纖維素網ノ中ニ少數ノ類上皮細胞游走ス、第百三十九號ニテハ融合性結節ヲ多數ニ見、又脾竇モ擴張シテ中ニ多數ノ細胞ヲ藏シ周圍ニ細胞浸潤ヲ蒙ル、二百十七日死ニテハ少數ノ限局性結節ヲ徵シ結締織細胞ノ增殖著シク中ニ少數ノ類上皮細胞ヲ混在ス。

肝臟。小葉內及小葉間ニ染色明疎ナル極ク小ナル類上皮細胞浸潤竈ヲ處々散見ス一般ニグリソン氏鞘ハ結締織增殖高度ナリ。

腎臟。變化ナシ。

第三章　概　　括

一、結核菌分布狀態

血流內注入結核菌ノ各臟器ニ於ケル菌分布狀態ヲ時間的ニ觀察スルニ一時間乃至六時間後ニテハ肺臟、脾臟、肝臟及腎臟ノ菌分布數ハ略同數ニテ比較的容易ニ發見シ得ルモ淋巴腺ニ於テハ辛ジテ發見スルモノアル程度ニテ極メテ少數ナリ、二十四時間後ニ於テハ肺臟、脾臟及肝臟ハ稍々增加ノ傾向ヲ示スニ反シ腎臟ハ幾分減少ノ傾向認メラル、淋巴腺ハ依然トシテ菌發見容易ナラズト雖モ稍々增加ノ徵ヲ示ス、十日以後ニ至レバ肺、脾、肝ハ勿論淋巴腺モ急ニ增加セシヲ認ムルニ反シ腎臟ノミ增加著明ナラズ。

是ヲ各臟器ニ就テ觀察スルニ肺臟ハ時日ノ經過ト共ニ漸次沈着菌數ハ增加スル形ナリ。脾臟ハ十日頃迄ハ時日ノ經過ト共ニ漸增スル事肺臟ノ如ク明カナラズ十日頃ニ達シテ急ニ增加スル傾向アリ。肝臟ハ二十四時間位マデ漸增ノ形ナルモ其後ハ菌數稍々減少ノ態ニテ十日前後ヨリ再ビ增加ス。腎臟ハ初メハ菌數比較的ニ多キモ二十四時間位ヨリ漸減シ五日乃至十日ニ於テ殆ンド消失シ十七日前後ヨリ再ビ稍々增加ス。淋巴腺ハ初メヨリ菌數極メテ少ク十日頃ニ至リテ急ニ增加ス。

即チ各臟器ハ初期ニ於テハ略血流ニ比例シテ菌分布ヲ蒙ルモ時間ノ經過スルニ從ヒ各臟器ノ菌分布數ハ稍々其趣ヲ異ニス、即肺臟、脾臟、肝臟及淋巴腺ニ多ク腎臟ニ於テ少クナル是各臟組織ノ結核菌ニ對スル親和力ニ基因スルモノニ非ズシテ何ゾ。

次ニ各臟器ノ菌沈着數ト病變程度ヲ比較觀察スルニ大體ニ於テ菌沈着スルコト多キ臟器ハ病變度モ亦高度ナルガ如シト雖モ必ズシモ一致セズ是各臟器ノ有スル抵抗力或ハ滅殺力等ニ關スルモノナラン、即肺臟及肝臟ハ菌沈着多キニ拘ラズ病變比較的少シ、脾臟及淋巴腺ハ之ニ反シテ病變非常ニ高度ニシテ殆ンド健康組織ヲ遺殘セザルモノ多シ。

更ニ各臟器ニ於ケル菌ノ所在ヲ見ルニ孰レモ初期ニテハ細菌性栓塞ノ狀ヲ呈シ毛細血管內ニ發見スルモノ多ク時ニ周圍類上皮細胞又ハ組織球性細胞ニ貪食サレルモノアリ、即肺臟ニ於テハ毛細血管內又ハ周圍類上皮細胞內ニ、脾臟ニ於テハ脾髓、脾竇中又ハ其組織細胞內ニ肝臟ニ於テハ肝小葉靜脈竇內又ハクツペル氏星芒細胞內ニ或ハグリソン氏鞘類上皮細胞內ニ、腎臟ニ在テハ主トシテ絲毬體內ニ或ハ時トシテ間質ノ組織球性細胞內ニ、淋巴腺ニ於テ第二小節又ハ淋巴竇內及組織細胞內ニ發見ス、時間ノ經過ニ從ヒテ細胞浸潤竈或ハ結節ヲ形成スルニ至レバ該部ノ細胞內外ニ主トシテ認ム。

二、各臟器ノ病變

最モ早期ニ結核菌ニ對スル組織反應ヲ示ス臟器ハ肺臟ニシテ既ニ五日目ニ於テ結核性變化ヲ起ス、次デ脾臟、淋巴腺及肝臟ガ病變ヲ示シ腎臟ハ最モ遲レ且ツ病變度僅少ナリ、今結核菌五、〇瓩注入群ニ於テ時間的ニ組織反應狀態ヲ觀察スルニ肺臟ハ肉眼的ニハ五日目ニ表面殊ニ脊柱ニ沿ヘル部ニ極メテ少數ノ罌粟粒大結節ヲ散見スルモ然レ共顯微鏡的ニハ既ニ二日目ニ於テ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ五日目ニハ稍々廣汎ナル初期病竈中ニ少數ノ類上皮細胞ト多數ノ淋巴球ヨリナル結節ヲ認ム初期病變ト認ムベキ所見ヲ擧ゲレバ血管周圍ニ於ケル淋巴球ノ浸潤並ニ處々肺胞內ノ滲出物ニ依ル充塡及鬱血乃至水腫ナリ該滲出細胞ハ最初ハ極メテ少數ノ單核圓形大細胞ト淋巴球ヨリナレド後日ニ至レバ加フルニ多數ノ類上皮細胞及極メテ少數ノ多核白血球ヲ混ズルニ至ル十日以後ニ至リテハ時日ノ經過ニ伴ヒ細胞浸潤ハ益々高度トナリ處々ニ散在セル結節ハ漸次其ノ大サ及數ヲ增加スト雖モ未ダ結節ノ乾酪樣變性ヲ示セルモノハ殆ンドナク六十五日死ニ於テ唯一例發見セシノミ而テ脊柱ニ沿ヘル部ニ比較的大ナル結節ヲ多ク認ム而モ一般ニ健康組織ノ面積ハ病的組織ノ面積ヨリ大ナリ。

脾臟。肉眼的ニ十日目ニ於テ疑ハシキ結節ヲ認メ十四日目ニ於テハ明カニ小結節ヲ證明ス然レ共顯微鏡的ニハ既ニ五日目ニ於テ髓索中ニ類上皮細胞ヲ認メ結節ノ發端ヲ示シ十日ニ至リテハ初期結節ノ狀ヲ呈ス其他濾胞內ノ胚中心及邊緣部ニ集簇セル淋巴球ノ密集部內ニ小ニシテ明疎ナル部分ヲ散見ス之ヲ精見スルニ空胞狀ヲ呈スル單核細胞ノ集合ニシテ該細胞ハ結核菌ヲ攝取スルガ常ナリ。十四日以後ハ體重ニ比シテ容積ハ甚ダシク增大シ檢鏡スルニ濾胞ノ肥大增殖シ中心ハ益々明疎トナリ類上皮細胞及淋巴球ト極メテ少數ノ多核白血球及空胞狀細胞ノ鬆粗ニ錯綜シ淋巴球ヨ

リナル周圍帶ヲ僅カニ殘存スルニ過ギズ而テ時日ノ經過ニ從ヒ類上皮細胞ハ其數ヲ增加シ中心部ハ益々明疎ノ度ヲ加ヘ其領域ハ擴大シ中心部ハ酪變ニ陷リ巨大細胞出現スルニ至ル斃死時ニハ辛ジテ僅カニ周圍部ニ淋巴球ヲ殘存スルニ過ギズシテ多クハ融合シ大ナル結節トナル一般ニ結節ハ主トシテ濾胞ニ一致シテ成生スルモノ多シ而テ十七日ヲ過ギテ斃死セシモノハ殆ンド健康組織ヲ認メザル迄ニ全脾高度ノ結核變性ニ陷ルモノ多シ。

肝臟。肉眼的ニハ十日ニ於テ結節ヲ散見スルモ既ニ五日目ニ於テ顯微鏡的ニハ中心靜脈周圍、小葉內及グリソン氏鞘ニ極メテ輕度ノ細胞浸潤ヲ認メ靜脈周圍ハ主トシテ淋巴球ヨリナルモ他ノモノハ類上皮細胞其ノ主要成分ニシテ淋巴球之ニ混和ス該浸潤竈ハ時日ノ經過ニ從ヒ其ノ大サヲ增シ細胞數ノ增加ヲ來タス、十日目ニ於テハ該細胞集積ハ明カニ初期結節ノ像ヲ示シ主トシテ類上皮細胞結節ヨリナル勿論他ニ新鮮ナル大小種々ノ細胞浸潤竈ヲ散在ス、十日以後ハ病竈ニ於ケル細胞集積ハ更ニ著シクグリソン氏鞘ハ周圍ノ肝細胞ト明瞭ニ區別セラレ輕度ノ肥厚增殖ト高度ノ浸潤ヲ來タシ尙膽管モ輕度ノ增殖ヲ認ム時ニ小葉間竝ニ小葉內結節ト融合シテ肝實質ヲ周圍ヨリ圍繞スルガ如キ所アルモ常ニ周圍肝實質トハ明カニ區別サレル其他中心靜脈鬱血著明トナリ二十日及斃死時ニ於テハ結節ハ孤立又ハ融合シテ益々大トナリ中心部核崩壞シテ酪變ニ陷ル、結節ノ大ナルモノハ肝材ノ四、五ニ相當シ核變性ニ陷リ結締織增殖一般ニ強シ尙時ニ肝細胞ハ染色不良ニシテ健康部ト明カニ區別セラレ全ク壞死ニ陷ル部ヲ認ム。

腎臟。十七日目ニ於テ肉眼的ニ表面ニ小結節ヲ認メ爾後剖檢ノ際結節ヲ發見セリ顯微鏡下ニテハ十日ニ於テ既ニ限局性細胞集積ヲ見ル十七日ニ至リテハ純然タル結節ヲ作ル該細胞集簇及結節ハ主トシテ類上皮細胞ヨリナリ多クハ皮質ニ於テ表面ニ近ク曲細尿管或ハ絲毬體ヲ圍繞シテ存在スルモ又稀ニ髓質中ニモ認ムルモノアリ但シ絲毬體ヨリ起レルモノハ稀ナリ。高度ナルモノハ曲細尿管及其他ノ細尿管ハ辛ジテ原形ヲ保ツカ或ハ全ク其形ヲ留メザル程度ニ達スル迄細胞集積著シキモノアリ、尙其他ノ變化トシテハ鬱血ヲ認ム而テ全剖檢例ヲ通ジテ乾酪變性ヲ來タセルモノハ認メザリキ尙左右兩腎ニ就テ罹患ノ狀態ヲ觀察セシニ殆ンド限定セラレズシテ兩側ヲ侵シ兩者ノ罹患數病變程度ヲ比較スルニ大差ナシ。

淋巴腺。肉眼的ニハ十日ニ於テ髓樣腫脹ヲ認ムモ未ダ酪變竈ヲ認メズ十四日ニテハ既ニ中心部ニ酪變病竈ヲ認ムルモノアリ十七日以後ニ於テハ殆ンド大多數ノ淋巴腺ハ酪變化ヲ起ス、顯微鏡的ニハ十日ニ於テハ主トシテ第二小節ノ肥大增殖シ稍々多數ノ類上皮細胞浸潤ヲ認メ又淋巴竇ハ稍々擴張シテ中ニ單核圓形大細胞、類上皮細胞、赤血球及少數ノ多核白血球等ヲ充滿シ加答兒症狀ヲ呈スルモノ多キモ稍々高度ノ變化ヲ示スモノニハ第二小節中心部ハ明疎トナリ桃色同質化シテ細胞核ハ崩壞シ類上皮細胞浸潤甚ダシク淋巴球ハ周圍ニ壓排サレテ初期結節ヲ形成スルモノアリ、十四日後ニ於テハ斯ル結節ノ數ハ增加シ面積ハ增大シ融合スルモノ多ク中心部核崩壞ハ益々顯著トナリ壞死酪變ニ陷ルモノヲ認ムルニ至ル而テ該病竈ニ於ケル類上皮細胞ハ紡錘狀細胞トナリ或ハ結締織細胞ト化シ結節ヲ圍繞スル形ヲトル更ニ時日ヲ經バ病變益々強ク病竈ハ擴大シ全腺殆ンド結核變性トナリ融合シテ中心部ハ大ナル酪變竈ト化シ割スルニ黃色膿樣物質ヲ漏シ結締織增殖非常ニ高度ニシテ健康組織ハ極メテ僅カニ周邊部ニ遺殘スル形トナル。

三、臨床的所見

後肢運動麻痺。第四十九、五十六、五十、八十五、八十二、八十九號ノ六例ニ於テ死亡前四、五日或ハ十日前ヨリ後肢ノ運動麻痺ヲ來タシ步行異常トナリ臀部及後肢ハ尿ノタメ著シク汚穢サレ後肢ハ高度ノ羸瘦ニ陷リ遂ニ斃死スルニ至レリ。

眼症狀。第五十六號ト第八十二號ニ於テハ二週目ト三週目檢查ニ於テ虹彩ニ二、三ノ粟粒大灰白色小結節ノ發生ヲ認メ第四十四號及八十四號ハ斃死時ニ角膜溷濁ヲ認メタリ。

以上ノ臨床的所見ハ既ニ天野氏ニヨリテ詳細ニ報告セラル余モ同症狀ヲ認メタルヲ以テ附記セリ。

第四編　總括及考案

各章實驗ニテ得タル成績ハ其概括ニ於テ既ニ詳述セシ所ナルモ今改メテ本編ニ列擧シ考察ヲ加ヘ斷案ヲ下サントス。

(一)血中結核菌證明法トシテ動物通過試驗法最モ陽性率高ク確實ニシテ鏡檢法之ニ次ギ培養法最モ劣ル。

培養試驗ニ於テ微量結核菌檢出ハ固ヨリ困難ナレバ陽性率低キハ首肯セラルル所ナルモ精細ナル顯微鏡檢査ガ動物試驗ニ比シテ不成績ナルハ一面奇異ノ感ナキ能ハズ、即チ極メテ微量ナル結核菌接種ニ於テ試驗動物ハ何等認ムベキ結核性變化ヲ蒙ラザル事アルハ吾等實驗家ノ屢々遭遇スル所ナレバナリ、サレバ是檢查法ノ粗漏ナラン注意深キ顯微鏡檢查ニ於テ初メテ一個ノ菌ヲモ發見シ得ル可能性アリ、動物試

驗ニ於テハ斯ル少數菌ハ絕體ニ檢出シ得ズト反駁スル人アラン、理論上ニ於テハ誠ニ然リ余モ亦是ヲ痛感スル一人ナルモ余ノ成績ハ動カスヲ得ズ又絕體ノ信用ヲ置ク者ナリ。

惟フニ血中ニ混ズル僅少結核菌檢出ニ際シ檢鏡法ハ極度ノ努力ト多大ノ時間ヲ費ヤシ複雜ナル操作ヲ反覆スルモ尙且ツ不可能ニシテ其間誤謬ヲ生ジ易キハ先進諸家ノ指摘スルトコロ即チ人力ニハ限リアリ其成績ハ決シテ上々ナリト云フヲ得ズ動物試驗ハ是ヲ以テ絕體的結果ナリト斷ズベキニ非ザルモ少クトモ顯微鏡檢査法ニ比シテヨリ正確ニテ陽性率高ク而モ操作簡單ニシテ且ツ死菌ナルヤ生菌ナルヤノ判別ヲナシ得ル利益アリ。

芳賀氏ハ顯微鏡檢査ト動物試驗ノ何レガ果シテ正確ナルヤヲ檢セントシテ健康海猽血液ヲ多クノ試驗管ニ分チ血液一、〇瓱中ニ種々ナル菌量ヲ含有スル樣ニ結核菌ヲ加ヘ兩試驗法ニテ比較セシ成績ニ顯微鏡檢査ニ於テハ十萬分ノ一瓱ハ確カニ證明シ得ルモ百萬分ノ一瓱ニ至リテハ證明出來ズ、反之後者ハ百萬分ノ一瓱ニテモ尙確實ニ試驗動物ヲ結核ニ感染セシメ得ルコトヲ認知シ動物試驗ハ血中結核菌證明ニ際シテハ少クトモ顯微鏡檢査ノ十倍以上陽性率高シト發表セリ、是レ余ノ成績トヨク一致セル所ナリ。

又我研究所ノ曾谷氏ハ一、〇瓱中十萬分ノ一瓱含有ノ結核菌液ハ遠心沈澱ヲ以テスルモ顯微鏡下ニ結核菌ヲ發見スルコトハ決シテ容易ナル技ニ非ズト歎ゼリ。

(二)海猽動脈血流(左心室)結核菌注入ニ於テ血流中結核菌ノ消長ヲ時間的ニ檢索スルニ大量菌五、〇瓱注入ニ於テハ動物斃死スル迄血流中ニハ多數ノ結核菌ヲ證明ス、但シ十日目前後ヨリ稍々減少セシ傾向アリ、〇、五瓱注入ニ於テハ七日目前後ヨリ減少シ一ケ月目頃ヨリ再ビ增加スル傾向ナリ、〇、〇五瓱注入ニ於テハ三日目前後ヨリ減少ヲ來タシ十日目前後ニ於テハ殆ンド血中ヨリ消失スルモ三十日目頃ヨリ增加ス、〇、〇〇五瓱注入ニ於テハ二十四時間目ニ於テ既ニ流血內結核菌ハ多カラズ三日目ニハ完全ニ消失スルヲ認メ其後十日目前後ヨリ或ハ再ビ出現シ或ハ又消失ス其狀一定セズ、〇、〇〇〇五瓱注入ニ於テハ二十四時間目ニ於テ最早檢出シ難ク其後モ殆ンド證明スル事困難ナリ。

由之觀是血流內結核菌ノ消長ハ流血內ニ入リシ菌量ニ關スル處極メテ大ニシテ其大量ナルト微量ナルトニヨリル運命亦甚ダ異ナル所アリ、種々ナル菌量ノ結果ヲ見テ初メテ能ク其運命ヲ決定スベキモノニシテ Wisokowitsch 天野等ノ實驗報告ニハ其儘直チニ左袒シ難キモノアリ、且亦一旦血流內ヨリ減少或ハ消失スル事アルモ必ズ再ビ增加或ハ出現スルモノナリ而シテ是ガ出現或ハ增加ニハ遲速アリ一般ニ遲ク減少セシモノハ早ク增加シ、早ク消失セシモノハ遲ク出現ス、即チ大量菌血流感染試驗ニ於テハ血流內結核菌ハ容易ニ減少セズ辛ジテ減少シ初ムルヤ暫時ニシテ再ビ增加ノ傾向ヲ示シ。少量或ハ微量菌血流感染ニ於テハ血流內結核菌ハ早期ニ減少或ハ消失シ數日或ハ數十日ヲ經テ增加又ハ出現ス但シ尙極メテ微量菌血流感染ニ於テハ勿論此ノ限リニ非ザルベシ。

是一旦血流內ニ入リシ結核菌ハ血液內ノ各種貪食細胞ニ攝取消化サレ或ハ攝取輸送サレテ消失スルモノアルベシト雖モ多クハ血液ト共ニ體內ヲ循環シ漸次各臟器ノ親和性ニ應ジ各組織ニ吸着セラレテ血中ヨリ消失スルニ至ルモノナリ、次デ各臟器ニ沈着セシ結核菌ハ後述スルガ如キ菌ノ多寡、毒力或ハ臟器抵抗力等種々複雜ナル相互的關係ニヨリ種々ナル程度ノ組織反應ヲ惹起シ菌發育ニ好適ナル臟器ニ於テハ盛ンニ增殖シ再ビ血中ニ菌ヲ送ルニ至ル、斯ル時期ガ菌量多キ時ハ早ク來タリ少量ナル時ハ遲ク微量ニテハ非常ニ遲ク或ハ全ク來ラザル事アルナリ。

第八回結核病學會ニテ今村博士ハ「結核菌ノ全血液內增殖ニ就テ」實驗成績報告サレタリ即チ結核菌ハ健康未感染者ノ血液中ニテハ發育シ感染後罹患シ感染免疫ヲ得レバ增殖ハ阻止セラレ更ニ病變ガ進ミテ免疫ヲ失ヘバ結核患者ノ血液中ニモ增殖スト、是余ノ成績ヲ反面ヨリ説明サレタルモノニシテ余ハ非常ノ興味ヲ以テ傾聽シタリ。

今血流感染動物ノ病變度ト血中菌ノ消長ヲ觀察スルニ病變ノ進行增惡著シク短時日ニ死ノ機轉ヲトルガ如キモノニ於テハ早ク再現シ增加ス、反之病變ノ增惡傾向少キモノハ遲ク再現シ又消失シ漸增セズ一過性ニテ不定ナリ、但シ一定量ヲ下リテ極メテ微量菌ヲ注入スル場合ニハ極ク早期ニ即チ二十四時間ノ經過ヲ俟タズ血中菌ハ消失シ其後殆ンド出現セズ斯ル動物ハ元氣旺盛ニテ體重ハ增加シ何等病的增惡傾向ナシ而モ病變ナキニ非ラズ一ケ月間後ニ於テ既ニ稍々高度ノ病變ヲ認ムルモ血中菌ノ增加ヲ來タサズ是レ今村博士ノ一定免疫ヲ得タルモノハ却リテ血液ノ滅殺力强クナリ病竈ヨリ出現スル少數菌ハ消却サルルモノナラン。即チ高度ノ結核感染獸及結核感染ノ極ク初期ニ於テハ殆ンド每常血中ニ菌ヲ發見スルモ其他ノ時期ニ於テハ不定ナリ、人類結核ニ於テモ略同樣ナル關係ナラン。

(三)實驗的血流注入結核菌ノ各臟器ニ於ケル菌分布數ヲ見ルニ初期ハ略血流ニ比

例シテ分布セラルルモ時日ノ經過ニ從ヒ各臟器ノ對菌性親和力ニ一致シテ變動ヲ來タス、即チ初期ニハ肺臟、脾臟、肝臟及腎臟ハ略同數ニテ比較的菌數多キモ淋巴腺ハ極メテ少數ナリ而モ後ニ至レバ肺臟、脾臟、肝臟及淋巴腺ニ多ク腎臟ハ少數トナル、尙結核菌ノ所在ハ何レモ極初期ニハ細菌性栓塞狀ヲ呈シ毛細血管內ニ發見スルモノ多ク稀ニ周圍類上皮細胞又ハ組織球性細胞ニ貪食セラルルモノアルモ時間ノ經過ニ從ヒテ細胞浸潤竈或ハ結節部細胞ノ內外ニ主トシテ發見サルルニ至ル。

今各臟器ノ菌分布數ノ增減ト是ニ因リテ惹起スル各臟器ノ組織反應ヲ各時期ニ亘リ觀察スルニ

肺臟ハ結核菌注入後ヨリ臟器ガ高度ノ病變ニ陷ルマデ何レノ時期ニ於テモ結核菌ヲ發見スル事多シ、是レ一面血流循環ノ位置的關係、假令動脈流即左心室ニ結核菌注入スルトモ第一回循環後ハ血中菌ノ集積濾過サレル所ハ先ヅ肺臟ナル事而モ前記血中菌ノ消長ヨリ考察スルニ到底數回ノ血液循環ニヨリテ血中菌ハ減少ヲ來サザル事等ヨリ見レバ肺組織內ニ漸次菌ノ沈着增加スル事ハ一面肺組織ノ血管血液豐富ナルニ因スベシト雖モ本試驗ニ於ケル菌計算ハ確實ニ血管血液中ニ在リト認ムル菌ハ出來得ル限リノ注意ヲ以テ除外セシモノナレバ是肺組織ノ結核菌ニ對スル親和力即吸着力大ナルヲ指スモノニ非ズシテ何ゾ。而モ各時期ニ於ケル肺臟ノ結核性變化ヲ見ルニ他臟器ニ比シテ輕度ニシテ他臟器ハ既ニ乾酪性變化ヲ示ス時期ニテモ肺臟ニ酪變竈ヲ證明セルモノナク、又末期ニ於ケル病變モ脾臟、淋巴腺ノ如ク殆ンド健康組織ヲ遺殘セザルマデ高度ノ變性ニ陷ルモノナシ、由之觀是肺臟ハ結核菌ニ對スル親和力强キモ亦菌毒素ニ對スル抵抗力强キ臟器ナリトモ見ユ。

脾臟モ結核菌注入後ヨリ臟器ガ高度ノ病變ニ陷ルマデ何レノ時期ニ於テモ終始菌ヲ發見スル事多シト雖モ肺臟ノ如ク漸增スル形ニ非ズシテ或時期ニ達スルト急ニ激增スルガ如シ、又組織病變ニ於テモ十日頃迄ハ著變ヲ示サザルニ十四日以後ニ於テ急ニ高度ノ變化ヲ來タシ末期ニ於ケル病變ハ最モ著明ニシテ殆ンド全脾臟ハ結核病竈ト化スルニ至ルモノ多シ。

元來脾臟ノ如ク網狀織細胞ヲ具備スル臟器ハ血流淸掃作用ヲ司リ、又南氏ノ實驗ニ依レバ結核免疫ノ根元地ト認ムベキ器關ナリ、サレバ多數ノ結核菌ノ沈着ヲ來タスハ勿論ナルモ何故斯ル防禦裝置ノ完備セル臟器ニ於テ高度ノ病變ニ陷ル事多キカ、惟ニフ血流ニヨリテ來タル結核菌ヲ臟器組織球性細胞ハ全力ヲ擧ゲテ攝取食盡滅却ニ努メ或ル程度マデハ病原菌ノ毒力ヲ發揮セシメザルモ菌ノ餘リニ顆多ニシテ臟器ノ防禦能力以上ニ鬪ヲ越ヘタル時ハ、一時ニ機能障害ヲ來タシ抵抗力微弱トナリ却リテ菌ノ發育增殖ニ好適地トナリ最モ高度ナル病變ニ陷ルモノナラン。

肝臟モ同樣終始多數ノ菌集積スル臟器ナリ、初メハ主トシテ肝小葉內毛細管或ハクッペル氏星芒細胞內ニ發見スルモ後ニ至レバグリソン氏鞘ニテ類上皮細胞ノ內外ニ發見スルモノ多シ、而モ其病變ヲ見ルニ末期ニ於ケル變化モ比較的輕度ナリ、是臟器生產物質ナル膽汁ハ强大ナル解毒作用ヲ有シ强毒菌モ忽チ弱毒又ハ無毒ト爲サルル事、先輩金倉氏ノ研究ニ依レバ膽汁ヲ混ジタル培養基ニ於テハ結核菌ハ發育不良ニテ動物實驗ニ於テ其毒力ノ減退著明ナリト、且亦肝臟ハ一ノ排泄臟器ニテ當研究所員三宅氏ノ研究ニ依レバ菌ハ膽汁ト共ニ盛ンニ腸管內ニ排泄セラルルト、由之觀是肝臟ハ結核菌ニ對スル親和力强キ臟器ナルモ亦抵抗力强キ臟器ト見ユ。

腎臟ノ初期ニハ栓塞狀態ニテ主トシテ絲毬體ニ結核菌ヲ比較的多數ニ發見スルモ漸減シ臟器ノ病的變化ヲ示ス時間ニ於テモ殆ンド增加セズ而モ循環血液中ニハ尙菌ガ依然トシテ殘存スルトセバ漸減ハ如何ナル機轉ニ依リテ來タリシヤ、惟フニ腎臟ハ動物ノ主要ナル排泄臟器ナリ、サレバ血中ヨリ運搬サルル結核菌ヲ盛ンニ排泄除却シテ漸減スルモノト見ルベク、然モ腎臟組織ハ結核菌ニヨリテ侵害サルル事最モ少シ即チ末期ニ於ケル病變モ他臟器ニ比シテ最モ輕度ナリ又屢々何等病變ヲ蒙ラザル場合アリ、由之觀是腎臟ハ結核菌ニ對シ親和力弱ク抵抗力强キ臟器ナリ。

淋巴腺ハ初期ニハ菌ヲ發見スル事極メテ困難ナルモ時日ノ經過ニ從ヒテ漸次增加スル傾向アリ一方臟器ノ結核性變化ヲ見ルニ十日ヲ過ギシモノニハ極メテ高度ノ病變ヲ認メ他臟器ニ比シ最モ早期ニ酪變化ニ陷ルモノ多シ、惟フニ淋巴腺ハ主トシテ支配下ニ在ル淋巴流ヲ受ケ動脈流ハ僅カニ榮養ニ必要ナル分枝ヲ蒙ルノミナレバ動脈流ニヨリテ來タル結核菌數ハ僅少ナリ、サレバ支配下ノ淋巴流ニ混ズル結核菌ヲ漸次蒐集シテ滅却ニ努ム而モ脾臟ト同樣防禦能力以上ニ鬪ヲ越ヘタル時ハ忽チ高度ノ變性ニ陷リ菌ノ發育增殖ニ好適地トナル、即チ結核菌ニ對スル親和力强キモ抵抗力弱キ臟器ト見ユ。

結　　論

一、血流中結核菌證明法トシテ動物通過試驗法ハ陽性率最モ高ク且ツ確實ニシテ鏡檢法之ニ次ギ培養法最モ劣ル。

二、血流內ニ入リシ結核菌ノ流血內ニ現存スル時間ト消長ト且ツ其感染力トハ注入菌量ニ依リテ一定セズ。

（イ）大量菌（五・〇或ハ〇・五瓩）注入ノ場合ニハ動物斃死スル迄終始結核菌ヲ血流內ニ證明ス。

（ロ）少量菌（〇・〇五或ハ〇・〇〇五瓩）注入ノ場合ニハ初期ニハ菌ヲ證明スルモ時間ノ經過ニ從ヒテ漸次減少シ消失ス、但シ斯ノ如キ量ニテハ必ズ二十日乃至三十日頃ヨリ再ビ增加ス。

（ハ）微量菌（〇・〇〇〇五瓩）注入ノ場合ニハ旣ニ二十四時間ヲ經過スレバ菌ハ血中ヨリ消失シ其後二ケ月ノ經過ニ於テモ增加スル傾向ナシ。

三、粟粒結核或ハ增惡性重症結核動物ニハ每常血中ニ菌ヲ證明シ得ルモ良性輕症結核動物ニハ每常血中ニ菌ヲ發見シ得ルモノニ非ズ。

四、結核菌ハ流血中ニテ增殖セズ。

五、血流內ニ入リシ結核菌ガ各臟器ニ分布スル菌數ヲ見ルニ初期ニハ略血流ニ比例シテ分配セラルルノ形アルモ後ニハ各臟器ノ親和性ニ從ヒテ菌ノ分布ニ增減ヲ來タスヲ見ル、卽チ初期ニハ肺臟、脾臟、肝臟、腎臟等ニ多ク淋巴腺ニ少キモ後ニ至レバ肺臟、脾臟、肝臟、淋巴腺ニ多ク腎臟ニ少シ。

六、各臟器ニ於ケル菌ノ分布數ト病變ノ程度ヲ比較考察スルニ肺臟及肝臟ハ結核菌ニ對スル親和力强ク而モ抵抗力强キ臟器ナリ、脾臟及淋巴腺ハ親和力强キモ抵抗力弱キ臟器ナリ、腎臟ハ親和力弱ク抵抗力强キ臟器ナリ。

終リニ臨ミ恩師佐多先生ノ御懇篤ナル御指導鞭撻並ニ校閱ニ對シ深厚ナル感謝ノ意ヲ表ス。（昭和五年二月一日脫稿）

主　要　文　獻

1）佐多愛彥：結核ノ免疫ト病型（佐多結核感染ノ三期分類觀）醫學中央雜誌第374號、大正11年。

2）佐多愛彥：「結核ノ免疫ト病型」ニ追記ス　東京醫事新誌、第2287號、大正11年。

3）佐多愛彥：結核ノ初期感染ト再感染　結核、第3卷、第3號。

4）佐多愛彥：結核重感染ノ意義　昭和2年1月。

5）淸野謙次：生體染色研究　大正10年。

6）緒方知三郎：結核ノ病理、醫事新聞、1255、1256。

7）松下禎二：結核病理。

8）有馬賴吉：血中ニ送リタル細菌ノ運命　大阪醫學會雜誌、第9卷、第10號。

9）長雄勝馬：血中ニ注入サレタル墨汁ノ運命　日本內科學雜誌、第1卷。

10）倉重貞二：結核患者流血中ノ結核菌、東京醫事新誌、1698、醫學中央雜誌113、116、140、日本內科學雜誌、第1卷、大阪醫學會雜誌、第10卷及第11卷。

11）鈴木芳夫及高木善三：細菌學雜誌、第187號、明治44年5月。

12）淺山忠愛：所謂流血中ノ結核菌ニ就テ　日本內科學雜誌、第1卷。

13）大谷　：流血中ノ結核菌ニ就テ　細菌學雜誌、196號。

14）岡龜代司：結核患者流血中ノ結核菌　中外醫事新報、751。

15）芳賀石雄：結核菌檢查法ニ就テ　內科學雜誌、第10卷、2及3號。

16）芳賀石雄：循環血流中ニ於ケル結核菌ノ出現及證明ニ就テ、東京醫事新誌1930號、（大正4年7月）。

17）天野　勳：血流進入結核菌ノ分布及組織反應　大阪醫學會雜誌、第26卷、第3號、（昭和2年3月）。

18）大串利一郎：結核免疫ト結核菌腸管進入機轉　結核、第3卷及第5卷。

19）細見慶吉：接種結核菌擴布ノ速度ニ關スル研究　結核、第4卷、第10號、（大正15年10月）。

20）南　廣憲：結核免疫ト網狀織內皮細胞　結核、第3卷、第7號。

21）宮木　茂：皮內接種結核菌擴布ノ速度ニ關スル研究　結核、第4卷、第11號、（大正15年11月）。

22) 加藤謙一：結核菌皮膚進入感染機轉ニ關スル新實驗　結核、第5巻、第7號、(昭和2年1月)。
23) 芦名　泰：結核菌眼結膜進入速度ニ就テ　結核、第6巻、第11號。
24) 宮井茂吉、松崎香住：「チフス」菌ノ新感染經路ニ就テ　大阪醫學會雜誌、第25巻、第11號。
25) 同　　：「コレラ」菌及赤痢菌ノ健康皮膚進入機轉ニ就テ、大阪醫學會雜誌、第25巻、第12號。
26) 今村荒男：結核菌ノ全血液內增殖ニ就テ　第8回結核病學會演說。
27) 住吉彌太郎：結核菌ノ海猽通過法ト余ノ培養法ノ優劣　結核、第3巻。
28) 芦村隆三：血中結核菌ノ培養、結核、第3巻。
29) 金倉和三郎：膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌ノ病現性　大阪醫學會雜誌、第30巻、第1號。
30) Villemin, Lecons sur la tuberculose. 1896.
31) Weichselbaum, Wien. med. Wochenschr. 1884.
32) Meisels, Ebenda. 1884. p. 1159.
33) Lustig, Ebenda. 1884. p. 1429.
34) Rütimeyer, Centralbl. f. inn. Med. Bd. 6. 1885.
35) Weigert, Deutsche med. Wochenschr. 1883, p. 349.
36) Cornet, Handbuch von Nothnager. Wien. 1900.
37) Bezancon, Griffon u. Philibert, Compt. rend. soc. Biol. T. 55. p. 35. 1903.
38) Schnitter, Deutsche med. Wochenschr. 1909.
39) Lippmann, Münch. med. Wochenschr. 1909.
40) Rosenberger, Centralbl. f. Bact. Bd. 50. p. 295. 1909.
41) Farland, Burviele, Holmes, Beardsley u. Case, Journ. of amer. med. assoc. 19. Febr. 1910.
42) Ravenel u. Smith, Journ. of amer. med. assoc. 1909.
43) Rosenberg, Med. Record. Bd. 76. 1909.
44) Liebermeister, Deutsche med. Wochenschr. 1909. p. 1224.
Virch. Arch. Bd. 197. p. 332. 1909.
45) Krause, Zeitschr. f. Tuberkulose. Bd. 17. p. 436. 1911.
46) Strum, Brauer's Beiträg. Bd. XXI. H. 2. p. 236.
47) Rumpf u. Zeissler, Münch. med. W. Nr. 38. p. 1951. 1912.
48) Bacmeister u. Rueben, Deutsche med. W. No. 50. p. 2356. 1912.
49) Kessler, Münch. med. W. Nr. 7. p. 346. 1913.
50) Querner, Münch. med. W. Nr. 7. 401. 1913.
51) Möwes, Deutsche med. W. Nr. 46. p. 1368. 1915.
52) Löwenstein, Wien med. W. 1913.
53) Wisokowitsch, Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. 18969. Bd. 32.
54) Löwenstein. Moritsch, Deutsche med. W. Nr. 38. 1924.
55) E. Löwenstein, Deutsche med. W. Nr. 24. 1930.

心血流注入結核菌ノ臟器的分佈及其時間的消長ニ就テ

結核菌ニ對スル臟器親和性ニ就テノ研究ノ豫備試驗

昭和六年十一月十二月大阪醫學會雜誌第卅卷第十一號十二號所載

今泉源吾

目次

第一編　緒論

第二編

第一章　實驗材料及實驗方法

第二章　結核菌左心室內注入、臟器乳劑接種實驗例

第三章　血流注入結核菌ノ臟器的分佈ト其時間的消長ノ觀察

第四章　結核病變ノ病理組織的分類

第五章　結核菌心內注入及注入獸臟器乳劑接種試驗

第一節(甲)　大量菌(一、〇瓱)心內注入後一定時間(五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日及三十日後)ヲ經過セル心血及臟器乳劑接種試驗

第一項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ心血接種實驗群及小括

第二項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ肺臟乳劑接種實驗群及小括

第三項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ肝臟乳劑接種實驗群及小括

第四項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ脾臟乳劑接種實驗群及小括

第五項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ腎臟乳劑接種實驗群及小括

第六項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ副腎乳劑接種實驗群及小括

第七項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ腦髓乳劑接種實驗群及小括

第八項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ睪丸乳劑接種實驗群及小括

第九項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ膵臟乳劑接種實驗群及小括

第十項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ大網膜乳劑接種實驗群及小括

第十一項　心內菌注入後各時間ノ經過セル該海猽ノ骨髓乳劑接種實驗群及小括

第十二項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ淋巴腺乳劑接種實驗群及小括

第二節(乙)　少量菌(〇、〇一瓱)心內注入後一定時間(五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日及三十日後)ヲ經過セル心血及臟器乳劑接種試驗

第一項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ心血接種實驗群及小括

第二項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ肺臟乳劑接種實驗群及小括

第三項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ肝臟乳劑接種實驗群及小括

第四項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ脾臟乳劑接種實驗群及小括

第五項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ腎臟乳劑接種實驗群及小括

第六項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ副腎乳劑接種實驗群及小括

第七項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ腦髓乳劑接種實驗群及小括

第八項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ睪丸乳劑接種實驗群及小括

第九項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ膵臟乳劑接種實驗群及小括

第十項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ大網膜乳劑接種實驗群及小括

第十一項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ骨髓乳劑接種實驗群及小括

第十二項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ淋巴腺乳劑接種實驗群及小括

第三節(丙)　微量菌(〇、〇〇〇一瓱)心內注入後一定時間(三十分間、二十四時間、十五日後)ヲ經過セル心血及臟器乳劑接種試驗

第一項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ心血接種實驗群及小括

第二項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ肺臟乳劑接種實驗群及小括

第三項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ肝臟乳劑接種實驗群及小括
第四項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ脾臟乳劑接種實驗群及小括
第五項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ腎臟乳劑接種實驗群及小括
第六項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ副腎乳劑接種實驗群及小括
第七項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ腦髓乳劑接種實驗群及小括
第八項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ睾丸乳劑接種實驗群及小括
第九項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ膵臟乳劑接種實驗群及小括
第十項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ大網膜乳劑接種實驗群及小括
第十一項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ骨髓乳劑接種實驗群及小括
第十二項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ淋巴腺乳劑接種實驗群及小括
第六章　概　括
第三編　綜括的觀察
第四編　結　論

第一篇　緒　論

人ト動物トハ各種ノ結核菌ニ對シ各特殊ノ感受性ヲ有スル如ク同種動物ニ於テモ亦其臟器ニ應ジテ各特殊ノ臟器的感受性ヲ有シ以テ其感染率ト病變程度トヲ異ニスルハ周知ノ事實ニシテ其然ル所以ハ各臟器ノ結核菌ニ對スル對菌性親和力ト組織性抵抗力トニ基因スル事論ヲ俟タズ、而シテ這般ノ關係ヲ周到ナル實驗ト精密ナル觀察トニ依リテ一層確證セン事ハ結核病理學ノ發達ヲ促シ亦結核ノ臨床的知見ニ裨益スル所尠ラズト信ズ。

惟フニ心血或ハ動脈血ヨリ血流ニ進入シタル結核菌ハ略ボ血液ト共ニ殆ンド均等ニ全身ニ播布セラルベキガ故ニ其分佈ハ一旦各臟器各組織ニ平分セラレ其臟器組織ニ於テ平等ニ發育增殖シ且ツ平等ニ諸臟器ヲ侵害スルモノナルカ將タ又臟器及ビ組織ノ對菌的親和性ニ由リテ初メヨリ不平等ナル分佈ヲ受クルカ、又各組織ニ分佈セル菌ハ各組織ノ異ナリタル對菌作用ニ依リテ或ハ直チニ滅殺セラレテ全然無菌トナルコトアルカ、或ハ一度減却セラレタル後更ニ發育增殖スルカ、又或ハ最初ヨリ逐次發育增殖シ以テ種々ナル病變ヲ惹起スルノ因ヲ爲スカ。

是等ノ疑問ヲ充分ナル實驗的研究ニ據リテ一層確實ニ闡明センコトハ極メテ緊要ノコトニ屬ス、而シテ此ノ親和力ノ決定確立ハ吾所長佐多博士多年懸案ノ一ニシテ曩ニ先輩天野博士ヲシテ血流進入結核菌ノ體內分佈及ビ組織反應ニ就キ研究詳報セシムル所アリシガ更ニ又余ニ課スルニ一層精密ナル實驗的研究ヲ以テシ極メテ多數ノ海猽ヲ用ヒ接種菌量及ビ接種時間ヲ異ニセル廣汎ナル動物實驗ニヨリテ各臟器ノ特有ナル對菌性親和力ノ差異如何ヲ研究確定センコトヲ以テセラレタリ。

余ハ茲ニ本研究ノ目的ヲ達成センガ爲メ濃淡各種ノ結核菌浮游液ヲ健康海猽ノ心臟左室內ニ注入シテ實驗的菌血症 Bakteriaemie ヲ起サシメ一定時間ヲ經タル後該菌ノ體內諸臟器ヲ摘出シテ一定量ノ組織片ヲ切リ取リ出來得ル限リ精密ニ量ヲ定メテ乳劑ヲ作リ其一定量ヲ多數ノ健康獸ニ接種シ其病理的變化ヲ比較觀察シ以テ各臟器ノ保有スル分佈結核菌ノ量ト力トヲ觀測シ殊ニ先ヅ該分佈菌ガ一定時間後如何ニ增減スルカ即チ其時間消長ヲ觀察セン事ヲ期シ該實驗ヲ行ヒタリ。

素ヨリ結核菌接種ニ因ル海猽ノ結核性變化ハ一ハ接種結核菌ノ毒力ト量トニ關シ他ハ接種ヲ受ケタル海猽ノ感受性ニ基因スルコト論ヲ竢タザレドモ海猽ノ結核感受性ハ極メテ過敏ニシテ其成育齡ト體重トノ略同樣ナルモノヲ選ブトキハ感受性ニ大差無ク即チ斯カル均等ノ試獸ニ結核菌接種ヲ試ミタルトキハ其結核病變ノ程度ハ主トシテ接種菌ノ毒力ト量トニ由テ定マルモノト見ルヲ得可ク即チ感染獸ノ結核病變ノ程度ニ由テ略ボ接種菌ノ力ト量トヲ推測スルヲ得可ク殊ニ極メテ多數ナル均等ノ海猽ニ接種シテ種々ナル時日ヲ經タル後其病變ヲ比較觀察スルトキハ其綜合的觀察ニ依テ略

ボ接種菌ノ力ト量トヲ觀測スルコトヲ得可シ。即チ余ノ實驗ニ於テハ心室内注入血流結核菌ハ各臟器ニ分佈セラレ而シテ各臟器ハ各其特性（親和性）ニ依リテ或ハ多ク或ハ少ク血流結核菌ヲ吸引スルモノト認ムベキヲ以テ人若シ心内注入血流感染ノ直後ニ於テ其各臟器ヲ摘出シ其一片ヲ乳劑トナシテ體重相似タル多數ノ健康海猽ニ接種スルトキハ其結核病變ノ程度ニ依リテ血流感染直後ニ於ケル各臟器吸引ノ結核菌ノ病原性ノ强弱ト菌量ノ多少トヲ略推測スルコトヲ得可ク、若シ又心内注入後更ニ數十分間、數時間、數日間、或ハ十數日間ヲ經過シタル後其各臟器ヲ摘出シテ其一片ヲ乳劑トナシテ同ジク體重相似タル多數ノ健康海猽ニ接種スルトキハ其病變ノ程度ニ依リテ亦血流結核菌ガ各臟器ニ吸引セラレタル後其種々ナル時間）數分、數時間、數日、十數日間）ニ於テ或ハ全然滅却セラレ或ハ甚シク減少シ又或ハ增加シタルノ狀ヲ想見スルニ足ルモノアル可シ。余ノ研究ハ斯カル前提ノ下ニ極メテ多數ノ海猽ヲ試用シテ出來得ル限リ綿密ノ比較觀察ヲ遂ゲテ心内注入血流感染ノ結核菌ガ如何ニ各臟器ニ分佈セラルルカ即チ各臟器ハ各其特性（親和性）ニ依リテ血流結核菌ヲ吸引スルヤ、而シテ一度各臟器ニ吸引セラレタル結核菌ハ吸着後如何ニ消長變遷スルモノナルカヲ觀察センコトヲ目的トセリ。

蓋シ結核菌心血流注入獸ノ臟器乳劑ノ健康獸ニ對スル接種量ハ各臟器ニ就テ均等ナラシメ以テ均等量ノ接種ニ因スル病變ノ程度ニ依リテ各臟器ノ包含スル分佈結核菌ノ量ト力トヲ比較シ以テ各臟器間ノ菌分佈量ヲ相互相比較セン事ハ本實驗ノ理想ナリト雖モ大小ノ諸臟器ニ就テ之ヲ一定センコト容易ナラザルヲ以テ是レヲ後ノ實驗ニ讓リ該實驗ニ於テハ摘出臟器ノ大小ニ依リ便宜上其健獸一頭ニ對スル臟器乳劑ノ組織片重量ヲ、心血、肝臟ハ〇・六瓦、肺臟ハ〇・二瓦、腎臟、腦髓、脾臟、睪丸ハ〇・一六瓦、其他臟器ハ〇・〇六瓦ト定メ各臟器ノ此ノ接種量ハ每回ノ接種試驗ニ於テ之ヲ一定不變トシ以テ各臟器ノ接種ニ因スル試獸ノ病變ニ依リテ右臟器乳劑採取獸ノ心内注入菌ノ各臟器ニ分佈セラレタル時間的消長（心血流注入後ノ各時間ニ於ケル臟器分佈菌ノ增減）ヲ比較觀測スルニ便シタリ。

第二篇

第一章　實驗材料及實驗方法

左心室内菌注入動物ト臟器乳劑接種動物。

（イ）　左心室内菌注入動物　體重四百五十瓦内外ノ雄成熟海猽ニシテ「ツベルクリン」接種試驗ニヨリ健康獸ナルコトノ確實ナルモノヲ選ベリ。

（ロ）　臟器乳劑接種動物　體重二百瓦前後ノ幼若海猽ニシテ我研究所ニ於テ二週間以上飼育シ所定ノ食餌ニ馴ラシ時々體重ヲ計量シ健康ト見ルベキモノヲ選ベリ。

結核菌ト菌浮游液製法。

實驗ニ供セル結核菌ハ我研究所々藏ノ毛利菌株（二瓩皮下接種ニヨリ體重約三百瓦ノ健康海猽ヲ約二ヶ月ニテ斃スモノ）ニシテ其「グリセリン」寒天培養四週間ノ發育佳良ナル菌苔ヲ剝離シ白金堝蜸中ニ採リ秤量後瑪瑙乳鉢ニテ研磨シ徐々ニ滅菌生理的食鹽水ヲ滴下シツツ所要ノ濃度ヲ有スル即チ滅菌生理的食鹽水各一竓中一瓩、百分ノ一瓩、一萬分ノ一瓩ノ菌量ヲ有スル濃淡三種ノ菌浮游液ヲ作成セリ。

左心室内注入法。

左心室内注入部位ハ心尖膊動ヲ觸知シ其内上方ニ於ケル肋間ニ於テ注射針ヲ垂直ニ持シツツ注入シ動脈血ノ注射筒内ニ逆流シ來レルト同時ニ針ノ動搖ヲ避ケツツ徐々ニ注射シ其完了ヲ待ツテ注射吸子ヲ引キ同ジク動脈血ノ流出スルヲ檢シ本實驗ノ成否ヲ決定セリ。

臟器乳劑製法。

濃淡三種（一、〇瓩、〇、〇一瓩、〇、〇〇〇一瓩）ノ各菌浮游液ヲ前述（イ）ノ健康動物ノ左心室内ニ注入シタル後一定時日（五分間、三十分間、一時間、二十四時間十五日、三十日）ニ脫血致死セシメ所定ノ諸臟器組織片ヲ截取シテ用意セル滅菌硝子乳鉢中ニ細截シ約三十分間研磨シツツ生理的食鹽水ヲ注加シ後數重ニ折重ネタル滅菌「ガーゼ」ニテ濾過シテ之ヲ製ス。

右臟器乳劑ノ健康獸ニ對スル接種量ハ之レヲ一定センコト理想ナリト雖モ大小種々ナル諸臟器ヲ通ジテ其量ヲ一定センコト容易ナラザルヲ以テ之レヲ後ノ實驗ニ讓リ該實驗ニ於テハ摘出臟器ノ大小ニ依リ便宜上其健獸一頭ニ對スル臟器乳劑ノ組織片

重量ヲ心血、肝臟〇、六瓦、肺臟ハ〇、二瓦腎臟、腦髓、膵臟、睪丸ハ〇、一六瓦、其他諸臟器ハ〇、〇六瓦ト定メ各臟器ノ此接種量ハ毎回ノ接種試驗ニ於テ之ヲ一定不變トシ以テ各臟器ノ接種ニ因スル試獸ノ病變ニ依リテ右臟器乳劑採取獸ノ心內注入菌ノ各臟器ニ分佈セラレタル時間的消長（心血流注入後ノ各時間ニ於ケル臟器分佈菌ノ增減）ヲ比較觀測スルニ便シタリ。

乳劑接種試驗

以上ノ諸臟器組織片乳劑各一瓩ヲ前述(ロ)ノ健康海猽ノ左腹壁皮下ニ接種シタル後一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月、六ヶ月目ニ撲殺シ或ハ自然死ニ際シテ之ヲ解剖ニ附シ更ニ精密ナル鏡檢ヲ行ヒ以テ其病理的變化ヲ觀察シタリ。

第二章　結核菌左心室內注入臟器乳劑接種實驗例

一、昭和三年五月五日健康海猽(第一號、體重四百四十瓦)ノ左心室內ニ結核菌一瓩ヲ注入シテ後五分間ニシテ脫血致死セシメ其諸臟器ヨリ乳劑ヲ作リ其一定量ヲ健康幼若海猽ノ體重二百瓦內外ノモノ三十六頭(各臟器乳劑ヲ試獸各三頭宛ニ接種ス)ニ接種シテ其經過ヲ觀察シツツ一ヶ月、三ヶ月、六ヶ月目ニ撲殺シ又自然死ニ際シテハ共ニ解剖シテ剖檢ニ附ス。

二、昭和三年五月五日健康雄海猽(第二號、體重四百五十瓦)ノ左心室內ニ結核菌一瓩ヲ注入シテ後三十分間ニシテ脫血致死セシメ其諸臟器ヨリ乳劑ヲ作リ其一定量ヲ健康幼若海猽ノ體重二百瓦內外ノモノ六十頭（各臟器乳劑ヲ試獸各五頭宛ニ接種ス）ニ接種シテ其經過ヲ觀察シツツ一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月、六ヶ月目ニ撲殺シ又自然死ニ際シテハ共ニ解剖シテ剖檢ニ附ス。

三、昭和三年五月五日健康雄海猽(第三號、體重四百五十瓦)ノ左心室內ニ結核菌一瓩ヲ注入シ一時間後脫血致死セシメテ其諸臟器ヨリ乳劑ヲ作リ其一定量ヲ健康幼若海猽ノ體重二百瓦內外ノモノ六十頭(各臟器乳劑ヲ試獸各五頭宛ニ接種ス)ニ接種シテ其經過ヲ觀察シツツ一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月、六ヶ月目ニ撲殺シ又自然死ニ際シテハ共ニ解剖シテ剖檢ニ附ス。

四、昭和三年五月五日健康雄海猽(第四號體重四百三十五瓦)ノ左心室內ニ結核菌一瓩ヲ注入シ二十四時間後脫血致死セシメ其諸臟器乳劑ヲ作リ其一定量ヲ健康幼若海猽ノ體重二百瓦內外ノモノ六十頭(各臟器乳劑ヲ試獸各五頭宛ニ接種ス)ニ接種シテ其經過ヲ觀察シツツ一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月、六ヶ月目ニ撲殺シ又自然死ニ際シテハ共ニ解剖シテ剖檢ニ附ス。

五、昭和三年五月五日健康雄海猽(第五號、體重四百六十瓦)ノ左心室內結核菌一瓩ヲ注入シタル後十五日ニシテ脫血致死セシメ其諸臟器ヨリ乳劑ヲ作リ其一定量ヲ健康幼若海猽ノ體重二百瓦內外ノモノヲ三十六頭（各臟器乳劑ヲ試獸各三頭宛ニ接種ス）ニ接種シテ其經過ヲ觀察シツツ一ヶ月、三ヶ月、六ヶ月目ニ撲殺シ又自然死ニ際シテハ解剖シテ剖檢ニ附ス。

六、昭和三年五月五日健康雄海猽(第六號、體重四百五十瓦)ノ左心室內ニ結核菌一瓩ヲ注入シタル後三十日ニシテ脫血致死セシメ其諸臟器ヨリ乳劑ヲ作リ其一定量ヲ健康幼若海猽體重二百瓦內外ノモノ三十六頭、（各臟器乳劑ヲ試獸各三頭宛ニ接種ス）ニ接種シテ其經過ヲ觀察シツツ一ヶ月、三ヶ月、六ヶ月目ニ撲殺シ又自然死ニ際シテハ共ニ解剖シテ剖檢ニ附ス。

七、昭和三年五月二十六日健康雄海猽(第七號、體重四百六十瓦)ノ左心室內ニ結核菌〇、〇一瓩ヲ注入シタル後五分間ニシテ脫血致死セシメ其諸臟器ヨリ乳劑ヲ作リ其一定量ヲ健康幼若海猽體重二百瓦內外ノモノ三十六頭（各臟器乳劑ヲ試獸各三頭宛ニ接種ス）ニ接種シテ其經過ヲ觀察シツツ一ヶ月、三ヶ月、六ヶ月目ニ撲殺シ又ハ自然死ニ際シテハ共ニ解剖シテ剖檢ニ附ス。

八、昭和三年五月二十六日健康雄海猽(第八號、體重四百三十瓦)ノ左心室內ニ結核菌〇、〇一瓩ヲ注入シタル後三十分間ニシテ脫血致死セシメ其諸臟器ヨリ乳劑ヲ作リ其一定量ヲ健康幼若海猽體重二百瓦內外ノモノ六十頭（各臟器乳劑ヲ試獸各五頭宛ニ接種ス）ニ接種シテ其經過ヲ觀察シツツ一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月、六ヶ月目ニ撲殺シ又自然死ニ際シテハ共ニ解剖シ剖檢ニ附ス。

九、昭和三年五月二十六日健康雄海猽(第九號體重四百五十瓦)ノ左心室內ニ結核菌〇、〇一瓩ヲ注入シタル後一時間ニシテ脫血致死セシメ其諸臟器ヨリ乳劑ヲ作リ其一定量ヲ健康幼若海猽體重二百瓦內外ノモノ六十頭（各臟器乳劑ヲ試獸各五頭宛ニ接種ス）ニ接種シテ其經過ヲ觀察シツツ一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月、六ヶ月目ニ撲殺シ又自然死ニ際シテハ共ニ解剖シ剖檢ニ附ス。

十、昭和三年五月二十六日健康雄海猽(第十號體重四百四十瓦)ノ左心室內ニ結核菌〇、〇一瓩ヲ注入シタル後二十四時間ニシテ脫血致死セシメ其諸臟器ヨリ乳劑ヲ作リ其一定量ヲ健康幼若海猽體重二百瓦內外ノモノ六十頭（各臟器乳劑ヲ試獸五頭宛ニ接種ス）ニ接種シテ其經過ヲ觀察シツツ一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月、六ヶ月目ニ撲殺シ又自然死ニ際シテハ共ニ解剖シテ剖檢ニ附ス。

十一、昭和三年五月二十六日健康雄海猽(第十一號體重四百五十五瓦)ノ左心室内ニ結核菌〇、〇一瓩ヲ注入シタル後十五日ニシテ脱血致死セシメ其諸臟器ヨリ乳劑ヲ作リ其一定量ヲ健康幼若海猽體重二百瓦内外ノモノ三十六頭(各臟器乳劑ヲ試獸各三頭宛ニ接種ス)ニ接種シテ其經過ヲ觀察シツツ一ケ月、三ケ月、六ケ月目ニ撲殺シ又自然死ニ際シテハ共ニ解剖シテ剖檢ニ附ス。

十二、昭和三年五月二十六日健康雄海猽(第十二號體重四百三十瓦)ノ左心室内ニ結核菌〇、〇一瓩ヲ注入シタル後三十日ニシテ脱血致死セシメ其諸臟器ヨリ乳劑ヲ作リ其一定量ヲ健康幼若海猽體重二百瓦内外ノモノ三十六頭(各臟器乳劑ヲ試獸各三頭宛ニ接種ス)ニ接種シテ其經過ヲ觀察シツツ一ケ月、三ケ月、六ケ月目ニ撲殺シ又自然死ニ際シテハ共ニ解剖シ剖檢ニ附ス。

十三、昭和三年六月二十日健康雄海猽(第十三號體重四百六十五瓦)ノ左心室内ニ結核菌〇、〇〇一瓩ヲ注入シタル後三十分間ニシテ脱血致死セシメ其諸臟器ヨリ乳劑ヲ作リ其一定量ヲ健康幼若海猽體重二百瓦内外ノモノ三十六頭(各臟器乳劑ヲ試獸各三頭宛ニ接種ス)ニ接種シテ其經過ヲ觀察シツツ一ケ月、三ケ月、六ケ月目ニ撲殺シ又自然死ニ際シテハ共ニ解剖シ剖檢ニ附ス。

十四、昭和三年六月二十日健康雄海猽(第十四號體重四百六十五瓦)ノ左心室内ニ結核菌〇、〇〇一瓩ヲ注入シタル後二十四時間ニシテ脱血致死セシメ其諸臟器ヨリ乳劑ヲ作リ其一定量ヲ健康幼若海猽體重二百瓦内外ノモノ三十六頭(各臟器乳劑ヲ試獸各三頭宛ニ接種ス)ニ接種シテ其經過ヲ觀察シツツ一ケ月、三ケ月、六ケ月目ニ撲殺シ又自然死ニ際シテハ共ニ解剖シ剖檢ニ附ス。

十五、昭和三年六月二十日健康雄海猽(第十五號體重四百五十五瓦)ノ左心室内ニ結核菌〇、〇〇一瓩ヲ注入シタル後十五日ニシテ脱血致死セシメ其諸臟器ヨリ乳劑ヲ作リ其一定量ヲ健康幼若海猽體重二百瓦内外ノモノ三十六頭(各臟器乳劑ヲ各試獸三頭宛ニ接種ス)ニ接種シテ其經過ヲ觀察シツツ一ケ月、三ケ月、六ケ月目ニ撲殺シ又自然死ニ際シテハ共ニ解剖シ剖檢ニ附ス。

第三章　血流注入結核菌ノ臟器的分佈ト其時間的消長ノ觀察

前述ノ諸實驗ニ於テ余ハ健康海猽ノ左心室内ニ一定量ノ結核菌ヲ注入シ一定時日後之ヲ脱血致死セシメ其諸臟器ヲ乳劑トシテ各多數ノ健康海猽ニ接種シタル後一定期間ニ其病變ヲ觀察シ以テ血流ヨリ各臟器ニ配布セラレタル結核菌ノ分佈及其時間的消長即チ心内注入後各臟器ニ達シタル分佈菌ガ一定時日後(五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日、三十日間ヲ經)或ハ全滅シ或ハ減少シ或ハ其儘現存シ或ハ大ニ增加スルノ機轉ヲ觀測センコトヲ期シタリ。

本實驗ニ於テ余ハ各臟器ニ分佈セラレタル結核菌ガ血流感染後ノ各時間ニ於テ如何ニ增減消長スルカヲ比較觀察センコトヲ期シタルヲ以テ一臟器ノ乳劑接種量ハ必ズ之ヲ一定シ每次ノ接種試驗ニ等量ヲ反覆シ以テ心血内注入後ノ臟器分佈量ノ消長ヲ心血内菌注入後ノ時間ニ依リテ比較觀察シタリ。

然レドモ心血内菌注入後ノ各時間ニ於ケル諸臟器ノ血流菌分佈狀態ヲ相互相比較センコトハ後ノ本實驗ニ讓リタルヲ以テ此ノ豫備試驗ニ於テハ每回ノ心内注入後ノ臟器乳劑接種試驗ニ於テ其各臟器乳劑ノ等量ヲ健康獸ニ接種シテ其各臟器乳劑ノ病變惹起力ヲ每回相互間ニ比較スルコトヲ爲サザリキ、是レ蓋シ最初ヨリ斯カル精密ノ觀察ヲ遂ゲンコトヲ期センニハ實驗極メテ廣汎ニ亘リ觀察煩雜ニシテ終ニ二兎ヲ逐フテ一兎ヲ得ザルノ弊ニ陷ランコトヲ恐レタレバナリ。

故ニ余ハ先ヅ次ニ於テ心血ヨリ各臟器ニ亘リ心内注入後ノ結核菌ノ臟器分佈ト其消長トヲ心内注入後ノ各時間ニ依リテ比較觀察セントス。

第四章　結核病變ノ病理組織的分類

心内菌注入海猽ノ臟器乳劑接種後斃死若クハ撲殺セル海猽ニ於ケル臟器並ニ諸淋巴腺ノ組織的變化ヲ通覽スルニ病型多樣ニシテ之ガ分類ニ先ダチ其孰レニ歸屬スルヤヲ判別シ難キ、移行像ニ遭遇スルコト多キモ多數ノ病變ヲ通觀シテ大要次ノ分類ニ達シ得タリ。

肺臟　A、B、C、D、E、F、ノ六種ニ分ツ。

A、全肺殆ンド健常ニシテ充血及唯稀ニ輕度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤、或ハ限局セル極メテ少數ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認メ初期結核病變ニ類似セル像ヲ呈スルモ未ダ斷定シ難キモノヲ示ス。

B、肺胞ノ大部分ハ健常ナルモ輕度ノ小氣管枝肺炎竈及ビ中隔肥厚竈ヲ散見シ往々又結締織增殖ヲ伴ヒ不整形ナル結節狀ヲ呈シ又氣管枝腔ハ屢々大ニ擴張シ其周圍ニハ限局性ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ發生セル所尠ナカラズ、血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ一般ニ輕度ナルモノ多ク往々又限局性ニシテ稍々高度ナルモノヲ散見シ時々血管壁ノ肥厚ヲ認ム。

C、血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ一般ニ稍々高度ニシテ球形ヲ帶ビ且ツ肺胞中隔

ニ波及シテ其浸潤、肥厚、增殖ヲ惹起シ爲メニ肺胞腔ノ狹窄ヲ呈シ又血管ハ縮少シ或ハ僅ニ少數ノ赤血球ヲ含メルヲ見ル或ハ少數ノ大ナル氣管枝肺炎竈ヲ散發シ其氣管枝ハ大ニ擴張シテ多量ノ細胞性滲出物ヲ以テ充タサレ其周圍ニ限局セル高度ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ發生セルアリ肺胞腔及ビ氣管枝腔内滲出物ハ主トシテ單核大圓形細胞、漿液性滲出物ナルモ往々小圓形細胞ト赤血球トヲ混ズルモノアリ。

D、血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ高度ニシテ球形ヲ帶ビ孤立或ハ集簇シテ殆ンド血管ヲ殘留セザル小圓形細胞結節ヲ形成シ肺胞ハ一般ニ空氣ヲ含ムモ所々又細胞性或ハ漿液性氣管枝肺炎竈ヲ散生シ殊ニ肺胞中隔ハ廣ク浸潤增殖肥厚ヲ徵シ間腔ノ狹窄ヲ來シ無氣肺ニ近キ狀ヲ呈シタル所少ナカラズ氣管枝腔ハ一般ニ擴張シテ細胞性滲出物ヲ入レタルモノ多ク殊ニ氣管枝壁及ビ周圍ニハ高度ノ限局セル小圓形細胞浸潤竈ヲ徵シ又屢々纖維性肥厚ヲ現ハシ以テ大ナル結節ヲ形成ス。

E、血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ一般ニ極メテ高度ニシテ小圓形細胞結節ヲ多發シ、初期結節ノ像ヲ呈ス、廣狹不同ナル氣管枝肺炎竈ハ交錯シテ地圖狀ヲ徵シテハ只僅ニ健常組織ヲ殘留シ且ツ擴張セル氣管枝及ビ肺胞腔内ニハ細胞性或ハ漿液性ノ滲出物ヲ潴溜シ氣管枝壁及ビ血管壁ハ纖維性肥厚ヲ呈ス。

F、血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ發育シテ初期結節トナリタルモノ多ク氣管枝肺炎竈中ニハ處々既ニ乾酪變性ヲ徵シ又氣管枝腔内滲出物モ同樣ノ變性ニ陷リタルモノ多ク或ハ進ンデ該氣管枝肺炎性肺胞内滲出物ガ已ニ機化ヲ初メタル所アリ、カカル病竈ニ於ケル肺胞中隔ハ一般ニ肥厚增殖シテ屢々纖維狀ヲ帶ビ又血管壁ト氣管枝壁トハ共ニ高度ノ浸潤ヲ現ハシ且ツ纖維性肥厚ヲ徵シ往々又初期硝子樣變性ノ像ヲ呈ス。

之ヲ要スルニA及ビBノ變化ハ極メテ輕微ナルモノニシテ殆ンド無變化ニ近キモノヨリ單ニ充血ヲ徵スルモノアリ或ハ少數ノ氣管枝肺炎竈及ビ肺胞中隔肥厚竈ヲ現ハスモノアルニ過ギズ。Cハ血管周圍小圓形細胞浸潤高度ニシテ球形ヲ帶ビタルモノ多發シ或ハ廣ク氣管枝肺炎竈ヲ發生シ又肺胞中隔稍々高度ニ肥厚增殖セルモノアリ。Dハ血管周圍小圓形細胞浸潤高度ニシテ既ニ小圓形細胞結節トナレルモノヲ散見シ且廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認メ肺胞中隔ハ高度ノ肥厚ヲ現ハス。Eハ血管周圍小圓形細胞浸潤極メテ高度ニシテ多數ナル小圓形細胞結節ヲ散發シテ初期結節ノ像ヲ呈シ又氣管枝肺炎竈ハ廣汎ニ亘リ且ツ高度ニシテ氣管枝及ビ血管壁ハ纖維性增殖ヲ徵シ肺胞中隔亦著シク肥厚セリ。FハEノ更ニ進捗シタル增殖性變化ト乾酪性變化トヲ徵ス即チA、Bハ輕微若クハ輕度ノ病變ヲC、Dハ稍々高度、Eハ高度病變ヲFハ極メテ高度ナル病變ヲ示セリ。

肝臟。A、B、C、ノ三種ニ分類セリ。

A、グリソン氏鞘、中心靜脈、小葉間靜脈、或ハ輸膽管ノ周圍ニ發スルコト多ク且ツ主ニ單核大圓形細胞及ビ上皮樣細胞ノ小集簇ヨリ成ル浸潤竈ヲ呈シ而シテ菌染色法ニヨリテ結核菌ヲ證明セル輕度ノモノヲ示セリ。

B、更ニ進捗增大シテ結核節ヲ形成シ或ハ已ニ纖維化セントスル像ヲ呈シ往々亦グリソン氏鞘ノ肥厚ヲ呈セル稍々高度ノモノヲ示ス。

C、Bノ更ニ進捗シテグリソン氏鞘及ビ血管壁ハ著シク肥厚シ大小不同ノ多數ナル結核節散生シテ島嶼狀トナリ其一部ハ乾酪變性ヲ徵シ或ハ又纖維化シツツアル高度病變ヲ示ス。

脾臟及ビ淋巴腺A、B、C、ノ三種ニ分類セリ。

A、一般ニ濾胞ハ腫大增殖シ髓質トノ境界鮮明ナラズ濾胞又ハ淋巴竇内處々上皮樣細胞ノ新生增殖ヲ認メテ初期結核ノ像ヲ呈シ且結核菌ヲ檢出シ得タル輕度ノモノヲ示セリ。

B、結核性ノ變化更ニ進行シテ大小不同ノ多數ナル上皮樣結核節ヲ發生シ甚ダシキハ其實質ノ大部分ヲ占領スルニ至ル然レドモ未ダ乾酪變性ヲ徵スルニ至ラザル稍々高度ノモノヲ示ス。

C、其變化更ニ進行シテ結核節增大シ中心部ニ顯著ノ乾酪變性ヲ呈スルニ至リタル高度病變ヲ示ス。

腎臟ハ結核性病變ヲ徵セズ只皮質殊ニ曲細尿管、糸毬體囊ノ周圍ニ好發スル小圓形細胞浸潤竈ヲ認ムルモ孰レモ組織染色ニヨリ結核菌ヲ檢出シ得ズ。

第五章　結核菌心内注入及注入獸臟器乳劑接種試驗

第一節(甲)　大量菌(一・〇瓩)心内注入後一定時間(五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日及三十日後)ヲ經過セル心血及臟器乳劑接種試驗

第　1　表

大量菌(結核菌株1.0瓩)左心室内注入後5分間、30分間、1時間、24時間、15日、30日ノ心血接種獸病變。

心血內注入獸	心血內注入後ノ致死時間	臟器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 內臟 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	接種部位	遠隔淋巴腺 部屬鼠蹊腺	他側鼠蹊腺	氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
1號	5分	1	殺	30	200	270	D	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
		109	殺	90	210	460	D	—	—	—	C	C	B	—	—	—	—
		181	殺	180	230	580	E	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2號	30分	13	殺	30	260	430	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		73	殺	60	220	485	C	—	—	—	C	C	B	—	—	—	—
		121	殺	90	210	500	D	—	A	—	—	C	C	—	—	—	—
		193	殺	180	180	550	D	—	B	—	—	B	—	—	—	—	—
		253	死	360	215	620	D	—	B	—	—	—	—	—	—	—	—
3號	1時間	25	殺	30	240	350	B	—	—	—	—	C	A	—	—	—	—
		85	殺	60	210	500	D	—	A	—	C	C	B	—	—	—	—
		133	殺	90	205	390	D	A	C	—	C	C	C	A	—	—	—
		205	殺	180	230	350	C	—	—	—	—	C	B	—	—	—	—
		265	死	365	220	660	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4號	24時間	37	殺	30	210	220	B	—	—	—	C	C	—	—	—	—	—
		97	殺	60	180	500	D	—	—	—	—	C	A	—	—	—	—
		145	殺	90	190	470	D	—	A	—	C	C	C	—	—	—	A
		217	殺	180	200	400	E	B	B	—	C	C	—	B	—	—	—
		277	死	325	195	595	D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5號	15日	49	殺	30	230	400	B	—	—	—	—	B	—	—	—	—	—
		157	殺	90	200	480	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		229	殺	180	370	630	C	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
6號	30日	61	殺	30	210	350	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		169	殺	90	200	410	C	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		241	殺	180	290	600	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第一項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ心血接種實驗群及小括

接種後一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月及六ヶ月每ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ槪括スルニ。

A、心內菌注入後五分間ノ心血接種實驗群（本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）。

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ハ大豆大ノ酪變竈(百九)ヲ徵ス。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至大豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ乾酪變性ニ陷ル(一)(百九)。肺臟ハ多數ノ粟粒大少數ノ帽針頭大稀ニ米粒大、灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ大小不同ノ氣管枝肺炎竈及ビ多數ノ稍々高度ナル球形ヲ呈スル血管周圍小圓形細胞浸潤、少數ノ小圓形細胞結節ヲ併發シ且往々肺胞中隔ノ浸潤、肥厚竈、氣管枝周圍圓形細胞潤浸竈ヲ混生シ爲メニ肺胞腔ハ著シク壓縮セラレ或ハ又無氣肺ノ像ヲ呈ス(一)(百九)又更ニ進捗シテ大小不同ノ小圓形細胞結節稀ニ上皮樣細胞結節散發若クハ密生シ且氣管枝肺炎竈ノ之ニ加フルアリテ所々ニ無氣肺ノ像ヲ呈スル病竈ヲ認メ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、高度ノ肺胞中隔肥厚竈ヲ散見ス、氣管枝腔ハ著シク擴大シ滲出液、滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ以テ充塡セラレ壁ハ往々著シク肥厚增殖セリ(百八十一)。肝臟、腎臟、脾臟ニ著變ヲ認メズ。遠隔淋巴腺―他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ稍々高度ノ結核性病竈ヲ徵ス(百九)。

B、心內菌注入後三十分間ノ心血接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大ノ酪變竈(七十三)ヲ徵シ、部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至大豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ小數ノ淋巴球ヨリ成レル孤々或ハ聚合セル結節(百九十三)ヲ認メ又ハ酪變セリ(七十三)(百二十一)。肺臟ハ多數ノ粟粒大乃至帽針頭大稀ニ小豆大ノ不整形、灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤ハ一般ニ高度ニシテ少數ノ初期結節密生シ氣管枝肺炎ヲ併發シ且往々肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ノ錯綜シ爲メニ肺胞腔ハ著シク壓縮セラレ氣管枝腔ハ擴大シ滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ容ル(十三)(七十三)或ハ更ニ進捗シテ大小不同ノ氣管枝肺炎竈及ビ多數ノ初期結節ハ孤々又ハ群生シ其間氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ高度ノ肥厚等混生シ處々ニ無氣肺ヲ呈スル一大病野ヲ形成シ(百二十一)(百九十三)又ハ更ニ數個ノ病野網狀ニ相連結シテ肺胞腔ハ殆ンド壓縮セラレタル高度ノ病變(二百五十三)ヲ認ム。肝臟、腎臟ニ著變ヲ徵セズ。脾臟ハ稍々腫大シ水泡樣隆起ヲ散見シ檢鏡スルニ初期或ハ稍々高度ノ結核性病變(百二十一)(百九十三)(二百五十三)ヲ認メ。遠隔淋巴腺―他側鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ稍々高度ノ結核性病變若クハ乾酪變性ニ陷ル(七十三)(百二十一)。

C、心內菌注入後、一時間ノ心血接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ大豆大若クハ拇指頭大ノ酪變竈ヲ徵シ(八十五)(百三十三)。部屬鼠蹊腺ハ小豆大乃至豌豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ孰レモ酪變セリ(八十五)(百三十三)(二百五)(二百六十五)。肺臟ハ播種狀ニ多發セル粟粒大或ハ少數ノ帽針頭大又ハ不整形ノ灰白色、結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ輕度ニシテ少數ノ球形ヲ呈セル血管周圍小圓形細體浸潤竈及ビ散發セル小氣管枝肺炎竈ヲ認メ(二十五)・少數ノ初期結節ノ散生スルモノ又ハ氣管枝肺炎竈ト併發シ一大病野ヲ形成シ其間肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝肺炎竈ノ介在シテ爲メニ肺胞腔ハ狹窄シ往々血管及ビ氣管枝壁ノ肥厚ヲ認ム(二百五)(二百六十五)。或ハ更ニ進捗シテ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚及ビ血管、氣管枝壁ノ增殖肥厚顯著ニシテ往々上皮樣細胞結節ヲ散見シ又大小不同ノ氣管枝肺炎竈ハ交錯シテ肺胞腔ハ壓縮セラレ廣汎ニ亘リ殆ンド無氣肺ノ像ヲ呈ス(八十五)(百三十三)。肝臟ハ主トシテ中心靜脈ノ周圍ニ限局セル單核圓形細胞及ビ上皮樣細胞ノ集簇ヨリナル浸潤竈ヲ散見スルモ輕度ニシテ纖維化ノ像ヲ認メズ(八十五)。腎臟ニ著變ヲ徵セズ。脾臟ハ稍々腫大シ水泡樣隆起ヲ認メ檢鏡スルニ多數ノ結節ハ增大シ處々ニ酪變竈ヲ認ム(百三十三)。遠隔淋巴腺―他側鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ濾胞又ハ淋巴竇內處々ニ上皮樣細胞ノ新生增殖ヲ徵シ(二十五)或ハ大小不同ノ上皮樣細胞結節ヲ發生シ往々纖維化ノ像ヲ呈シ(八十五)(二百五)又ハ中心部酪變竈(百三十三)ヲ徵ス氣管枝腺ハ米粒大ニ腫大シ扁平ニシテ檢鏡スルニ處々主トシテ多樣形上皮樣細胞ノ集簇ヨリ成ル浸潤竈ヲ認ム(百三十三)。

D、心內菌注入後二十四時間ノ心血接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ米粒大乃至大豆大ノ酪變竈ヲ徵セリ(三十七)(百四十五)(二百十七)。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至大豆大ニ腫大シ孰レモ酪變セリ(三十七)(九十七)(百四十五)(二百十七)。肺臟ハ多數ノ粟粒大乃至帽針頭大若クハ稀ニ小豆大不整形ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ限局セル氣管枝肺炎竈及ビ球形ヲ呈セル稍々高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散發シ(三十七)又ハ多數ノ初期結節ヲ徵シ(百四十五)或ハ大小不同ノ氣管枝肺炎竈、初期結節ノ群生シ無氣肺ヲ呈スル一大病野ヲ形成シ其間肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ混生シ血管及ビ氣管枝壁ハ著シク增殖シ屢々氣管枝腔ハ擴大シテ細胞性滲出物ヲ容レ(九十七)(二百七十七)。更ニ進捗シテ大小不同ノ高度ナル氣管枝肺炎竈ヲ多發シ處々ニ僅ニ核崩壞ノ像ヲ呈ス(二百十七)。肝臟ハ主トシテ中心靜脈、小葉間靜脈、グリソン氏鞘ニ沿ヒ多樣形上皮樣細胞ノ集簇ヲ認メ一部ハ已ニ纖維化ノ像ヲ認メグリソン氏鞘ハ稍々肥厚セリ。(二百十七)。腎臟ニ著變ヲ徵セズ。脾臟ハ處々ニ上皮樣細胞ノ集簇又ハ纖維化セントスル稍々高度ノ結核性病變ヲ認メ(百四十五)(二百十七)。遠隔淋巴腺―他側鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ初期濾胞性結核ノ像ヲ呈シ(九十七)又ハ酪變(百四十五)セリ、氣管枝腺ハ小豆大ニシテ纖維性硬度ヲ徵シ檢鏡スルニ孤々或ハ聚合セル主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴腺ヨリ成レル結節ヲ認メ(二百十七)、後腹膜腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ初期結核ノ病竈ヲ認ム(百四十五)他側鼠蹊腺ハ酪變ス(百四十五)。

E、心內菌注入後十五日ノ心血接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大髓樣乃至小豆大ニ腫大シテ纖維樣硬度ヲ呈シ酪變セリ(二百二十九)。肺臟ハ小數ノ粟粒大、結節ヲ認メ檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤一般ニ輕度ナル少數ノ稍々高度ノ浸潤竈及ビ小氣管枝肺炎竈ヲ散發シ肺胞中隔ノ浸潤、肥厚ヲ認ム(四十九)(百五十七)。或ハ多數ノ小圓形細胞結節、小氣管枝肺炎竈ヲ散發シ肺胞中隔一部高度ノ肥厚竈及ビ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム(二百二十九)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵シ難シ。

F、心內菌注入後三十日ノ心血接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ小數ノ粟粒大乃至帽針頭大、灰白色ノ結節樣病變ヲ散見シ檢鏡スルニ數個ノ散發セル氣管枝肺炎竈及ビ中等度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈(二百四十一)又ハ更ニ進捗シテ肺胞中隔ノ肥厚、小數ノ小圓形細胞結節(六十一)又ハ少數ノ高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈密生シ且氣管枝肺炎竈ノ併發シ尙氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ハ周圍ノ肺胞中隔ニ波及シ此ノ肥厚、增殖ヲ誘發シテ網狀ニ交錯シ爲メニ肺胞腔ハ著シク狹窄セリ(百六十九)。肝臟ハグリソン氏鞘ノ輕度ナル肥厚、增殖ヲ認メ上皮樣細胞ノ集簇ヲ徵シ初期結核ノ像ヲ呈ス(百六十九)腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メ難シ。

小　　括

左心室內大量結核菌注入後五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日、三十日ヲ經過セル該海猽ノ心血ヲ試驗海猽ニ接種シテ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ五分間

後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變稍々高度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、肺臓及ビ他側鼠蹊腺病變稍々高度ニシテ接種部位及ビ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、肺臓病變高度ナルモノ一頭、三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變稍々高度ナルモノ一頭肺臓及ビ他側鼠蹊腺稍々高度ニシテ接種部位、部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭肺臓、脾臓、部屬鼠蹊腺病變稍々高度ナルモノ一頭、肺臓、及ビ脾臓病變稍々高度ナルモノ一頭、肺臓病變稍々高度脾臓病變輕度ニシテ接種部位及ビ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、一時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓及ビ他側鼠蹊腺病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭肺臓病變稍々輕度ナルモノ一頭肺臓及ビ他側鼠蹊腺病變稍々高度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭肺臓及ビ他側鼠蹊腺稍々高度脾臓病變輕度ニシテ接種部位及ビ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭肺臓病變稍々高度肝臓病變輕度ニシテ脾臓、接種部位、兩側鼠蹊腺ニ高度ノ病變ヲ認ムルモノ一頭、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變輕度ニシテ接種部位及ビ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭肺臓病變稍々高度ノモノ一頭稍々高度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變シ他側鼠蹊腺病變輕度ナルモノ一頭肺臓病變稍々高度脾臓病變輕度ニシテ接種部位、兩側鼠蹊腺酪變セルモノ一頭肺臓病變高度肝臓、脾臓病變稍々高度ニシテ接種部位及ビ部屬鼠蹊腺酪變セルモ一頭。十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變輕度ナルモノ一頭輕度ニシテ部屬鼠蹊腺稍々高度ナルモノ一頭肺臓病變稍々高度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、三十日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變輕度ナルモノ一頭稍々高度ナルモノ一頭肺臓病變稍々高度ニシテ肝臓病變輕度ナルモノ一頭ヲ認ム。要之ニ心血接種群ニ於ケル病變ハ五分、三十分、一時間ノ短時間後ノ接種實驗群及ビ中時間後ノ接種實驗群(二十四時間)ハ高度ナルモ長時間殊ニ十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ稍々高度ナリ。

第 2 表

大量菌(結核菌株1.0瓱)左心室内注入後5分間、30分間、1時間、24時間、15日、30日ノ肺臓乳劑接種獸病變

心血内注入獸	心血内注入後ノ致死時間	臓器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死・殺時	結核性變化 内臓 肺臓	肝臓	脾臓	腎臓	接種部位 接種部位	所屬鼠蹊腺	他側鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
1號	5分	2	殺	30	190	290	C	—	—	—	C	—	—	—	—	—	—
		110	殺	90	220	480	D	—	—	—	C	C	C	—	—	—	—
		182	殺	180	290	525	C	—	B	—	—	C	—	—	—	—	—
2號	30分	14	殺	30	260	430	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		74	殺	60	250	490	D	—	—	—	C	C	C	—	—	—	—
		122	殺	90	200	400	D	A	B	—	C	C	B	—	—	—	—
		194	殺	180	180	415	C	—	—	—	—	A	—	—	—	—	—
		254	死	317	210	610	C	—	A	—	—	C	C	—	—	—	—
3號	1時間	26	殺	30	220	410	C	—	—	—	C	—	—	—	—	—	—
		86	殺	60	190	530	D	—	A	—	C	C	A	—	—	—	—
		134	殺	90	210	375	D	—	A	—	C	C	C	—	—	—	—
		206	殺	180	210	320	D	—	—	—	—	C	C	A	—	—	—
		266	死	343	200	590	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4號	24時間	38	殺	30	250	410	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		98	殺	60	200	500	D	—	B	—	C	C	A	+	—	—	—
		146	殺	90	190	570	B	—	—	—	—	C	C	—	—	—	A
		218	殺	180	250	350	C	—	B	—	C	C	A	—	—	—	—
		278	死	298	210	560	D	A	—	—	—	C	—	—	—	—	—
5號	15日	50	殺	30	210	400	C	—	—	—	—	B	—	—	—	—	—
		158	殺	90	210	450	D	—	A	—	C	C	B	—	—	—	—
		230	殺	180	320	590	E	—	B	—	C	C	B	B	—	—	—
6號	30日	62	殺	30	200	365	D	—	—	—	C	C	—	—	—	—	—
		170	殺	90	210	575	D	—	B	—	C	C	C	—	—	—	—
		242	殺	180	290	310	F	—	B	—	C	C	C	B	—	—	—

第二項 心内菌注入後各時間ヲ経過セル該海猽ノ肺臓乳劑接種實驗群及小括

接種後一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月及六ヶ月毎ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的検索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心内注入後、五分間ノ肺臓接種實驗群（本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）

肉眼的及検鏡的所見。接種部位ハ米粒大若クハ小豆小ニ腫大シ酪變セリ(一)(百

十)。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ中心部酪變シ周圍ハ鬆粗ナル網狀纖維ニヨリ圍繞セラレ間隙ハ主トシテ多樣形上皮樣細胞ヲ容レ(百十)或ハ一見一樣ノ纖維化セル高度ノ病變(百八十二)ヲ呈シ共ニ周邊部ニ僅ニ健常組織ヲ遺殘セリ。肺臟ハ數個ノ粟粒大乃至不整形ヲ呈スル結核性病竈ヲ徵シ檢鏡スルニ一般ニ健常ナルモ少數ノ氣管枝肺炎竈及ビ肺胞數倍大ノ小圓形細胞結節ヲ散見シ、(百八十二)、或ハ大小不同ノ氣管枝肺炎竈及ビ高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ併發シ其間氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ浸潤竈ヲ混生シテ無氣肺ノ像ヲ呈シ(二)又ハ更ニ進捗シテ肺胞ノ約二十倍大ノ小圓形細胞結節ヲ多發シ稀ニ上皮樣細胞ノ集簇ヲ認ム、又大小不同ノ氣管枝肺炎竈ヲ散發シ血管及ビ氣管枝壁ハ著シク肥厚、增殖シテ氣管枝腔ハ往々擴大シ滲出細胞、滲出液、脫落上皮細胞ヲ容ル(百十)。肝臟、腎臟ニ著變ヲ認メザルモ脾臟ハ腫大シ表面粗糙ヲ呈ス、檢鏡スルニ孤々或ハ聚合セル結節ヲ認ム(百八十二)。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ酪變セリ(百十)。

B、心内菌注入後三十分間ノ肺臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大ノ酪變竈(七十四)(百二十二)ヲ徵シ、部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ輕度ナル濾胞性結核ノ像ヲ呈シ(百九十四)又ハ乾酪變性ニ陷リ周邊部ハ纖維化ノ傾向ヲ認ム(七十四)(百二十二)(二百五十四)。肺臟ハ稍々多數ノ粟粒大乃至帽針頭大若クハ不整形ノ結核性病變ヲ認メ檢鏡スルニ僅ニ數個ノ小圓形細胞結節(十四)ヲ認ムルニ止マリ或ハ肺胞中隔、血管及ビ氣管枝壁ノ顯著ナル肥厚增殖ヲ散見シ往々氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈モ亦高度ニシテ氣管枝腔ハ擴大シ球形ヲ呈セル高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ氣管枝肺炎竈ノ併發シテ爲メニ肺胞腔ハ著シク壓縮セラル(百九十四)(二百五十四)又ハ更ニ進捗シテ無數ノ初期結節ハ孤々或ハ群生シ且周圍肺胞中隔ニ波及シテ此ノ浸潤肥厚ヲ誘發シ往々無氣肺ノ像ヲ呈シ大小不同ノ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ散見ス、氣管枝腔ハ擴大シ細胞性滲出物、脫落上皮細胞ヲ包含ス(七十四)(百二十二)。肝臟ハ中心靜脈、小葉間靜脈ノ周圍ニ上皮樣細胞ノ小集簇ヲ散見シ輕度ノ結核性病竈ヲ認ム(百二十二)。腎臟ニ著變ヲ徵セズ。脾臟ハ輕度若クハ稍々高度ノ結核性病竈ヲ認メ(二百五十四)(百二十二)。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ主トシテ多樣形上皮樣細胞ヨリ形成セラレタル癒合セル結節ヲ徵シ(百二十二)又ハ中心部酪變シ周圍ハ網狀ニ交錯セル鬆粗ナル幼若結締纖維ニヨリ圍繞セラレ其間隙ハ主トシテ上皮樣細胞、幼若結締織細胞、結締織形成細胞及ビ少數ノ淋巴球ヲ包含シ(七十四)又ハ殆ンド健常固有組織ヲ認メズ結締纖維ニ變化シ一見腺腫樣ヲ呈スル高度ノ結核性病竈ヲ徵セリ(二百五十四)。

C、心内菌注入後一時間ノ肺臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ米粒大乃至大豆大ノ酪變竈(二十六)(八十六)(百三十四)ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至大豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ孰レモ酪變セリ(八十六)(百三十四)(二百六)。肺臟ハ小數ノ粟粒大乃至帽針頭又少數ノ米粒大灰白色ノ結核性病變ヲ認メ檢鏡スルニ病變一般ニ高度ニシテ球形ヲ呈スル多數ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈、少數ノ小圓形細胞結節及ビ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ヲ散發シ往々氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔、血管及ビ氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ認メ氣管枝腔ハ擴大シ滲出液、滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ容ル(二十六)(二百六十六)或ハ更ニ進捗シテ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ハ孤々又ハ聚生シ其間處々ニ高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ小圓形細胞結節ヲ混生シ屢々氣管枝周圍小圓形細胞浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖ヲ認メ肺胞腔ハ著シク壓縮セラレ氣管枝腔ハ擴大シテ滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ容レ血管及ビ氣管枝壁ハ著シク肥厚增大シ往々硝子樣變性ノ傾向ヲ認ム(八十六)(百三十四)(二百六)。肝臟ニ著變ヲ徵セズ。脾臟ハ表面稍々粗糙ニシテ檢鏡スルニ初期結核ノ像ヲ呈ス(八十六)(百三十四)。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ處々ニ主トシテ上皮樣細胞ノ集簇ヨリナル限局セル結節ヲ散見シ(八十六)又ハ中心部僅ニ酪變シ或ハ擴大セル酪變竈ノ爲メ殆ンド健常固有組織ヲ認メザル高度ノ病變(百三十四)(二百六)ヲ徵ス。

D、心内菌注入後二十四時間ノ肺臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大乃至大豆大ノ酪變竈(九十八)(二百十八)ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至大豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ孰レモ乾酪變性ニ陷リ若クハ纖維化ノ像ヲ呈ス(九十八)(百四十六)(二百十八)(二百七十八)。肺臟ハ數個乃至小數ノ粟粒大若クハ帽針頭大灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ稍々高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ限局セル氣管技肺炎竈、輕度ノ肺胞中隔肥厚竈(三十八)(百四十六)又ハ小圓形細胞結節ハ肺炎竈內ニ群生シ且肺胞中隔モ肥厚シテ無氣肺ノ像ヲ呈シ(二百十八)或ハ更ニ進捗シテ多數ノ初期結節ハ往々群生シ大小不同ノ稍々高度ナル氣管枝肺炎竈ト融合シ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、高度ノ肺胞中隔ヲ併發シテ處々ニ無氣肺ノ像ヲ呈スル病野ヲ形成シ血管及ビ氣管枝壁ハ著シク

肥厚、增大シ屢々硝子樣變性ノ傾向ヲ徵ス(九十八)(二百七十八)。肝臓ハグリソン氏鞘ニ沿ヒ主トシテ多樣形上皮樣細胞ノ浸潤竈ヲ認メ(二百七十八)。脾臓、腎臓ニ著變ヲ徵セズ。遠隔淋巴腺―他側鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ主トシテ多樣形上皮樣細胞ヨリ成レル數個ノ浸潤竈(九十八)(二百十八)若クハ酪變竈(百四十六)ヲ認ム、 後腹膜腺モ米粒大ニシテ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ徵ス(百四十六)。

E、心内菌注入後十五日ノ肺臓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大ノ酪變竈(百五十八)(二百三十)ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ纖維性硬度ヲ呈ス。檢鏡スルニ孤々或ハ數個聚合セル濾胞性結核ノ像ヲ徵シ(五十)或ハ中心部一部若クハ大部乾酪變性ニ陷リ周圍ハ等シク纖維化ノ像ヲ呈ス(百五十八)(二百三十)。肺臓ハ小圓形細胞結節、氣管枝肺炎竈ヲ併發シ肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤交錯シテ網狀ヲ呈シ(五十)又更ニ進捗シテ多數ノ小圓形細胞結節(百五十八)或ハ無數ノ大小結節ハ小數ニ於テ已ニ中心部ニ上皮樣細胞ノ集簇ヲ認メ又廣汎ニ亘レル高度ナル氣管枝肺炎竈、高度ナル氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、又往々著明ナル肺胞中隔ノ肥厚相混生シテ無氣肺ノ像ヲ呈ス、氣管及ビ血管壁ハ高度ニ肥厚增殖シ氣管枝腔ハ擴大シテ滲出細胞及ビ脫落上皮細胞ノ集簇ヲ容ル(二百三十)。肝臓、腎臓ニ著變ヲ認メズ。脾臓ハ輕度若クハ稍高度ノ濾胞性結核ノ像ヲ徵ス (百五十八)(二百三十)。遠隔淋巴腺―他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ稍々高度ノ結核性病竈ヲ認ム、主トシテ多樣形上皮樣細胞ヨリナレル孤々或ハ聚合セル結節ヲ徵シ(百五十八)(二百三十)、氣管枝腺ニ亦稍々高度ノ結核性病變ヲ認ム(二百三十)。

F、心内菌注入後三十日ノ肺臓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大乃至拇指頭大ノ酪變竈ヲ徵ス。部屬鼠蹊腺ハ小豆大乃至大豆大ニ腫大シ纖維性硬度ヲ呈シ檢鏡スルニ孰レモ乾酪變性ニ陷レリ。肺臓ハ多數ノ粟粒大乃至帽針頭大稀ニ小豆大ノ不整形ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ肺胞數倍大ノ小圓形細胞結節ヲ多數又處々ニ稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈、肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤混生シテ一大病野ヲ形成シ無氣肺ノ像ヲ呈シ又氣管枝壁及ビ血管壁ハ著シク肥厚、增殖シ往々氣管枝腔ハ擴大シ滲出細胞脫落上皮細胞ヲ容ル(六十二)(百七十)。又更ニ進捗シテ是等病竈ノ外肺胞數倍大ノ周圍組織ト境界ヲ明ニセル結節ヲ徵ス、主トシテ上皮樣細胞、幼若結締纖維ノ新生ヲ認ム(二百四十二)。肝臓、腎臓ニ著變ヲ認メズ。脾臓ハ腫大シ表面稍々粗糙ニシテ檢鏡スルニ稍々高度ナル結核性病竈ヲ徵ス(百七十)(二百四十二)。遠隔淋巴腺―他側鼠蹊腺ハ小豆大ニシテ共ニ乾酪變性ニ陷リ(百七十)(二百四十二)氣管枝腺ハ小豆大ニ腫大シ稍々高度ノ結核性變化ヲ認ム(二百四十二)。

小括

左心室内大量結核菌注入後五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日、三十日經過セル該海猽ノ肺臓ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ五分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變稍々高度ナルモノ一頭、肺臓及ビ脾臓病變稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺纖維化セルモノ一頭、肺臓病變稍々高度ニシテ接種部位、兩側鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變輕度ナルモノ一頭肺臓病變稍々高度ニシテ部屬鼠蹊腺病變輕度ノモノ一頭、肺臓病變稍々高度肝臓病變輕度脾臓病變稍々高度ニシテ接種部位及ビ部屬鼠蹊腺酪變シ他側鼠蹊腺病變稍高度ノモノ一頭、肺臓病變稍々高度ニジテ接種部位及ビ兩側鼠蹊腺酪變セルモノ一頭一時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變稍々高度ノモノ一頭、稍々高度ニシテ接種部位酪變セルモノ一頭、肺臓病變稍高度ニシテ兩側鼠蹊腺酪變シ氣管枝腺ニ輕度ノ病變ヲ徵セルモノ一頭、肺臓病變稍々高度脾臓病變輕度ニシテ接種部位、部屬鼠蹊腺酪變シ他側鼠蹊腺酪變シ又ハ輕度ノ病變ヲ認ムルモノ二頭、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變輕度ノモノ一頭、肺臓及ビ後腹膜腺病變輕度ニシテ兩側鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、肺臓病變稍高度肝臓病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、肺臓及ビ脾臓病變稍々高度ニシテ接種部位、部屬鼠蹊腺酪變シ他側鼠蹊腺病變輕度ノモノ二頭、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓及ビ部屬鼠蹊腺病變稍々高度ノモノ一頭、肺臓及ビ他側鼠蹊腺病變稍々高度脾臓病變輕度ニシテ接種部位、部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、肺臓病變高度脾臓、他側鼠蹊腺、氣管枝腺病變稍々高度ニシテ接種部位及ビ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、三十日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變稍高度ニシテ接種部位及ビ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、肺臓及ビ脾臓病變稍高度ニシテ接種部位兩側鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、肺臓病變高度脾臓及ビ氣管枝腺病變稍々高度ニシテ接種部位兩側鼠蹊腺酪變セルモノ一頭ヲ認ム、要之ニ肺臓乳劑接種群ニ於テ其病變ヲ見ルニ一般ニ高度ニシテ短時間及ビ中時間後ノ接種實驗群ニ於ケル病變ノ差異顯著ナラザルモ長時間後ノ接種實驗群ニ於テハ是等ニ比シ其病變更ニ高度ナルヲ認ム。

第 3 表

大量菌(結核菌株1.0瓱)左心室内注入後5分間、30分間、1時間、二十四時間、十五日、三十日ノ肝臓乳剤接種獸病變。

心血内注入獸	心血内注入後ノ時間	臓器乳剤接種獸	死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 臓器内 肺臓	肝臓	脾臓	腎臓	接種部位	遠隔淋巴腺 接種部所屬鼠蹊腺	他側鼠蹊腺	氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
1號	5分	3	殺	30	190	340	C	—	—	—	C	B	—	—	—	—	—
		111	殺	90	240	470	D	—	A	—	—	A	—	—	—	—	—
		183	殺	180	310	545	E	—	B	—	C	C	C	—	—	—	—
2號	30分	15	殺	30	240	400	B	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
		75	殺	60	200	420	D	—	A	—	C	C	C	—	—	—	—
		123	殺	90	205	480	D	A	A	—	C	C	C	—	—	—	—
		195	殺	180	230	390	D	—	—	—	C	C	B	—	—	—	—
		255	死	271	190	585	D	—	—	—	—	C	A	—	—	—	—
3號	1時間	27	殺	30	250	430	D	—	—	—	C	C	C	—	—	—	—
		37	殺	60	200	530	E	—	—	—	C	C	B	—	—	—	—
		135	殺	90	190	460	B	—	B	—	C	C	C	—	—	—	—
		207	殺	180	180	460	E	A	C	—	C	C	C	B	—	—	A
4號	24時間	39	殺	30	270	440	B	—	—	—	C	C	—	—	—	—	—
		99	殺	60	220	420	D	—	B	—	C	C	C	—	—	—	—
		147	殺	90	220	450	B	—	—	—	C	C	C	—	—	—	—
		219	殺	180	235	540	B	—	C	—	—	C	C	—	—	—	—
		279	死	365	180	660	D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5號	15日	51	殺	30	120	400	D	—	—	—	C	B	—	—	—	—	—
		159	殺	90	195	470	D	—	B	—	C	C	B	A	—	—	—
		231	殺	180	300	615	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6號	30日	63	殺	30	190	360	C	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
		171	殺	90	220	510	E	—	A	—	C	C	C	—	—	—	—
		243	殺	180	220	425	C	—	—	—	C	C	—	—	—	—	—

第三項　心内菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ肝臓乳剤接種實驗群及小括

接種後一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月及六ヶ月毎ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的検索所見ヲ概括スルニ。

A、心内菌注入後五分間ノ肝臓接種實驗群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及検鏡的所見。接種部位ハ小豆大ノ酪變竈(百八十三)又ハ豌豆大ノ硬結ヲ遺殘シ中心部僅ニ酪變セリ(三)。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ検鏡スルニ初期濾胞性結核ノ像(百十一)ヲ呈シ又數個ノ融合セル結節ヲ認メ(三)或ハ中心部酪變シ周圍ハ鬆粗結締織纎維ニヨリ圍繞セラレタル高度ナル病竈ヲ認ム(百八十三)。肺臓ハ多數ノ粟粒大乃至帽針頭大、灰白色ノ結核性病竈ヲ認メ検鏡スルニ大小不同ノ肺炎竈ヲ併發シテ其間多數ノ高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ、又屢々氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ容シ爲メニ無氣肺ノ像ヲ呈ス(三)、又ハ之等病竈所々ニ散發シ一大病野ヲ形成シ肺胞中隔血管及ビ氣管枝壁又往々肥厚增殖セリ(百十一)或ハ更ニ進捗シテ多數ノ初期結節少數ノ上皮様細胞結節ヲ認ム(百八十三)。肝臓、腎臓ニ著變ヲ呈セザルモ脾臓ハ腫大シ表面粗糙ニシテ検鏡スルニ輕度或ハ稍々高度ノ結核性病竈ヲ認ム(百十一)(百八十三)。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ小豆大ニ腫大シ検鏡スルニ乾酪性變性ニ陷レリ(百八十三)。

B、心内菌注入後三十分間ノ肝臓接種實驗群

肉眼的及検鏡的所見。接種部位ニ米粒大乃至小豆大ノ酪變竈(七十五)(百二十三)(百九十五)ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ検鏡スルニ孰レモ酪變セリ。肺臓ハ數個乃至稍々多數ノ粟粒大、帽針頭大若クハ米粒大灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ検鏡スルニ限局セル氣管枝肺炎竈及ビ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ(十五)或ハ著シク進捗シテ多數ノ初期結節ヲ認メ又ハ大小不同ノ氣管枝肺炎竈、群生セル初期結節、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ著シキ肥厚竈ト錯綜シテ無氣肺ノ像ヲ呈セル高度ナル病野ヲ形成シ屢々血管及ビ氣管枝壁ノ肥厚ヲ徵シ氣管枝腔ハ著シク擴大シテ滲出液、滲出細胞、脱落上皮細胞ヲ瀦溜セリ(七十五)(百二十三)(百九十五)(二百五十五)。肝臓ハ主トシテ中心靜脈ノ周圍ニ上皮様細胞ノ集簇ヲ認メ(百二十三)。脾臓ハ表面稍々粗糙ニシテ検鏡スルニ輕度ノ濾胞性結核ノ病變(七十五)(百二十三)ヲ徵ス。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ検鏡スルニ輕度若クハ稍々高度(二百五十五)(百九十五)又ハ酪變セル高度ノ病竈ヲ(七十五)(百二十三)ヲ認ム。

C、心内菌注入後一時間ノ肝臓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大乃至拇指頭大ノ酪變竈ヲ徵シ、部屬鼠蹊腺ハ小豆大乃至大豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ孰レモ酪變セリ、肺臟ハ多數若クハ少數ノ粟粒大乃至帽針頭大又ハ數個ノ不整形ヲ呈スル灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ輕度ニシテ稍々多數ノ高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ散見ス(百三十五)或ハ高度ニシテ初期結節及ビ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ヲ併發シ往々氣管枝腔ハ擴大シ滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ容レ(二十七)又ハ更ニ進捗シテ多數ノ小圓形細胞結節及ビ小數ノ上皮樣細胞結節ヲ認メ血管壁ノ纖維性增殖著シク往々硝子樣變性ノ像ヲ呈シ氣管枝腔ハ著シク擴大シ滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ以テ充塡セラレ又ハ大小不同ノ氣管枝肺炎竈內ニ多數ノ小圓形細胞結節群生シ廣汎ニ亘リ無氣肺ヲ呈スル高度ナル病竈ヲ徵シ又ハ肺胞腔ハ著シク壓縮セル(八十七)(二百七)。肝臟ハ中心靜脈小葉間靜脈、輸膽管ノ周圍ニ散發スル上皮樣細胞ノ集簇ヲ徵シ(二百七)。腎臟ニ著變ヲ認メザルモ、脾臟ハ稍々腫大シ表面粗糙ニシテ粟粒大乃至帽針頭大水泡樣ノ隆起ヲ認メ、檢鏡スルニ孤々或ハ瀰蔓性ノ多樣形上皮樣細胞結節ヲ散見シ一部ハ纖維化ノ傾向ヲ示ス(百三十五)或ハ更ニ進捗シテ結核節ハ增大シ中心部ニ酪變竈ヲ認ム(二百七)。遠隔淋巴腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ稍々高度ノ病變(八十七)若クハ中心部僅ニ又ハ廣汎ニ亘リ酪變竈ヲ認メ(二十七)(百三十五)(二百七)、氣管枝腺、後腹膜腺ハ米粒大ニ腫大シ孰レモ輕度又ハ稍々高度ノ結核性病變ヲ徵ス(二百七)。

D、心內菌注入後二十四時間ノ肝臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ米粒大乃至大豆大ノ酪變竈(三十九)(九十九)(百四十七)ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至拇指頭大ニ腫大シ檢鏡スルニ大小不同ノ上皮樣細胞結節ハ增大シ僅ニ周邊部ニ於テ健常ナル固有組織ヲ認メ(二百七十九)或ハ一見腺腫樣ヲ呈セル結締織組織ニ變化シ殆ンド健常固有組織ヲ認メザル膨大ナル融合性結節(二百七十九)他ハ孰レモ酪變セリ。肺臟ハ數個乃至多數ノ粟粒大、少數ノ帽針頭大若クハ數個ノ不整形ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ輕度ニシテ少數或ハ稍々多數ノ球形ヲ呈セル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ氣管枝肺炎竈ヲ散見シ往々肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、血管及ビ氣管枝壁ノ增殖肥厚ヲ認ム(三十九)(百四十七)(二百十九)。或ハ更ニ進捗シテ大小不同ノ氣管枝肺炎竈及ビ多發セル初期結節、血管及ビ氣管枝壁ノ肥厚增殖、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚竈ヲ併發シテ往々無氣肺ノ像ヲ帶ブ(九十九)(二百七十九)肝臟、腎臟ニ著變ヲ徵セズ。脾臟ハ稍々腫大シ數個ノ粟粒大水泡樣ノ隆起ヲ認メ檢鏡スルニ孤々或ハ聚合セル主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリ成レル結節ヲ散見シ(九十九)又ハ更ニ進捗シテ結節ノ中心部乾酪變性ニ陷ル(二百十九)。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ稍々高度ナル結核性病變(九十九)若クハ酪變竈(百四十七)(二百十九)ヲ認メ氣管枝腺ハ米粒大ニ腫大シ檢鏡スルニ數個ノ主トシテ多樣形上皮樣細胞ヨリナル結節ヲ認ム(二百七十九)。

E、心內菌注入後十五日ノ肝臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ハ小豆大(五十一)乃至大豆大(二百三十一)ニ酪變セリ、部屬鼠蹊腺ハ米粒大(五十一)乃至小豆大(百五十九)ニ腫大シ纖維性硬度ヲ呈シ切割スルニ孰レモ酪變セリ。肺臟ハ多數ノ粟粒大乃至小數ノ帽針頭大ノ結核性病竈ヲ認メ檢鏡スルニ球形ヲ呈セル稍々高度ナル小圓形細胞結節及ビ小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ肺胞中隔肥厚セリ(二百三十一)或ハ多數ノ小圓形細胞結節、大小不同ノ氣管枝肺炎竈ハ處々ニ密發シ、其間氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ浸潤、肥厚竈混生シテ網狀ヲ呈シ爲メニ肺胞腔ハ著シク壓縮セラレ又ハ無氣肺ノ像ヲ呈ス。往々氣管枝腔ハ擴大シ、滲出液、滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ以テ充塡セラル(五十一)(百五十九)。肝臟、腎臟ニ著變ヲ徵セザルモ。脾臟ハ腫大シ(二一三)ノ水泡樣ノ隆起ヲ認メ檢鏡スルニ稍々高度ナル結核性病竈ヲ徵ス(百五十九)。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ孤々若クハ聚合セル濾胞性結核ノ像ヲ呈シ(百五十九)氣管枝腺ハ小豆大ニ腫大シ輕度ノ結核性病變ヲ認ム即チ主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ淋巴細胞ヨリ成レル濾胞性結節ナリ(百五十九)。

F、心內菌注入後三十日ノ肝臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ハ小豆大乃至豌豆大ニ腫大シ乾酪變性ニ陷リ(百七十一)(二百四十三)。部屬鼠蹊腺ハ小豆大ニ腫大シ酪變ス(六十三)(百七十一)(二百四十三)。肺臟ハ多數ノ粟粒大乃至小數ノ帽針頭大或ハ米粒大ノ不整形ヲ呈スル結核性病竈ヲ認メ檢鏡スルニ稍高度ナル多數ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ小數ノ初期結節ヲ散見シ肺胞中隔著シク肥厚セリ(二百四十三)又ハ大小不同ノ氣管枝肺炎竈併發シ其間稍々高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈ノ集簇セルアリテ無氣肺ノ像ヲ呈シ、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム(六十三)(二百四十三)更ニ進捗シテ上皮樣細胞ノ集簇ヲ包含スル數個ノ結節ヲ散見ス(百七十一)。肝臟、腎臟ニ著變ヲ徵セズ。脾臟ハ僅ニ腫大シ表面粗糙ニシテ檢鏡スルニ初期濾胞性結核ノ像ヲ呈シ、

遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ中心部僅ニ酪變セリ(百七十一)

小括

左心室內大量結核菌注入後五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日、三十日經過セル該海猽ノ肝臟ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ五分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變稍々高度ニシテ接種部位酪變セルモノ一頭、肺臟病變稍々高度ニシテ脾臟及ビ部屬鼠蹊腺病變輕度ノモノ一頭、肺臟病變高度脾臟病變稍々高度ニシテ接種部位及ビ兩側鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、肺臟病變稍々高度脾臟病變輕度ニシテ接種部位及ビ兩側鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、肺臟病變稍々高度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變シ他側鼠蹊腺病變輕度ノモノ一頭肺臟及ビ他側鼠蹊腺病變稍々高度ニシテ接種部位及ビ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、肺臟病變稍々高度肝臟、腎臟病變輕度ニシテ接種部位及ビ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、一時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度脾臟病變稍々高度ニシテ接種部位、兩側鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、肺臟病變稍々高度ニシテ接種部位、兩側鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、肺臟病變稍々高度ニシテ接種部位及ビ兩側鼠蹊腺病變酪變セルモノ一頭、肺臟病變高度ニシテ接種部位、兩側鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、肺臟、脾臟病變高度肝臟病變輕度ニシテ接種部位及ビ兩側鼠蹊腺酪變シ氣管枝腺病變ハ稍々高度ニシテ後腹膜腺病變輕度ナルモノ一頭、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變ノミ輕度ノモノ一頭、肺臟病變部屬鼠蹊腺病變稍々高度ニシテ接種部位酪變セルモノ一頭、肺臟、脾臟、他側鼠蹊腺病變稍々高度ニシテ接種部位、部屬鼠蹊腺酪變シ、氣管枝腺病變輕度ノモノ一頭、三十日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變稍々高度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、肺臟病變稍々高度ニシテ接種部位及部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、肺臟病變高度、脾臟病變輕度ニシテ接種部位、兩側鼠蹊腺酪變セルモノ一頭ヲ認ム。要之肝臟乳劑接種群ニ就テ見ルニ短時間(五分、三十分、一時間)及中時間(二十四時間)後ノ接種實驗群ノ病變ハ一般ニ高度ニシテ長時間(十五日、三十日)後ノ接種實驗群ノ病變ハ之ニ比シ稍々輕度ナルヲ認ム。

第 4 表

大量菌(結核菌株1.0瓩)左心室內注入後5分間、30分間、1時間、24時間、15日、30日ノ脾臟乳劑接種獸病變。

心血內注入獸	心血內注入後致死時間	臟器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 內臟 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	接種部位	部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
1號	5分	4	殺	30	240	380	C	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
		112	殺	90	210	370	D	—	—	—	C	C	—	—	—	—	—
		184	殺	180	320	530	C	—	B	—	C	C	C	—	—	—	C
2號	30分	16	殺	30	290	400	A	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
		76	殺	60	260	520	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		124	殺	90	190	420	D	—	—	—	C	C	A	—	—	—	—
		196	殺	180	200	450	D	—	A	—	C	C	C	—	—	—	—
		256	死	322	180	590	C	—	A	—	—	A	—	—	—	—	—
3號	1時間	28	殺	30	250	480	B	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
		88	殺	60	190	445	D	—	—	—	—	A	—	—	—	—	—
		136	殺	90	210	500	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		208	殺	180	220	525	C	—	A	—	C	C	C	A	—	—	—
		268	死	340	200	610	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4號	24時間	40	殺	30	260	390	C	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
		100	殺	60	220	445	C	—	—	—	C	B	—	—	—	—	—
		148	殺	90	200	430	C	—	A	—	C	C	B	—	—	—	—
		220	殺	180	180	510	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		280	死	365	230	680	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5號	15日	52	殺	30	210	360	C	—	—	—	C	B	—	—	—	—	—
		160	殺	90	225	430	C	—	—	—	—	C	C	—	—	—	—
		232	殺	180	390	660	D	—	B	—	C	C	—	A	—	—	—
6號	30日	64	殺	30	200	330	D	—	—	—	C	C	—	—	—	—	—
		172	殺	90	200	450	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		244	殺	180	245	450	D	—	B	—	—	C	B	—	—	—	—

第四項　心內注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ脾臟乳劑接種實驗群及小括

接種種一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月及六ヶ月每ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル

組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心内菌注入後五分間ノ脾臟接種實驗群（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ米粒大ノ酪變竈（百十二）（百八十四）ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大又ハ豌豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ中心部酪變セリ（四）（百十二）（百八十四）。肺臟ハ播種樣結節或ハ少數ノ帽針頭大稀ニ米粒大、不整形ノ結核性病竈ヲ認メ檢鏡スルニ少數ノ小圓形細胞結節ヲ散見シ血管及ビ氣管枝壁ハ肥厚著明（百八十四）ニシテ又大小不同ノ孤立セル氣管枝肺炎竈氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ（四）若クハ更ニ進捗シテ多數ノ高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈又ハ小圓形細胞結節ハ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ト併發シ肺胞中隔ノ肥厚竈、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ト混生シテ無氣肺ノ像ヲ呈ス（百十二）。肝臟、腎臟ニ著變ヲ認メザルモ脾臟ハ腫大シ表面粗糙ニシテ檢鏡スルニ孤々或ハ聚合セル結節ヲ徵シ（百八十四）。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ大豆大ニ腫大シ纖維性硬度ヲ有シ檢鏡スルニ中心部酪變シ周圍ハ纖維化ノ像ヲ呈ス（百八十四）。

B、心内菌注入後三十分間ノ脾臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大ノ酪變竈（百二十四）（百九十六）ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至大豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ數個ノ孤立セル多樣形上皮樣細胞ノ集簇（二百五十六）又ハ酪變竈（百二十四）（百九十六）ヲ認ム。肺臟ハ數個乃至少數ノ粟粒大及ビ帽針頭大若クハ稀ニ不整形、灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ數個ノ限局セル氣管枝肺炎竈（十六）稍々高度ナル少數ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ氣管枝肺炎竈及ビ輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵シ（七十六）又ハ少數ノ小圓形細胞結節散發シ肺胞中隔、血管及ビ氣管枝壁ノ增殖肥厚ヲ認メ（二百五十六）或ハ更ニ進捗シテ稍々多數ノ初期結節ハ孤々若クハ群生シテ氣管枝肺炎竈ト融合シ其間氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚竈ヲ混生シテ處々ニ無氣肺ノ像ヲ呈セル高度ノ病竈ヲ散見シ往々血管及ビ氣管枝壁ハ著シク增殖肥厚セリ（百二十四）（百九十六）肝臟、腎臟ニ著變ヲ呈セズ。脾臟ハ表面粗糙ニシテ檢鏡スルニ少數ノ濾胞ハ中心部ニ多數ノ上皮樣細胞ノ集簇ヲ認ム（百九十六）（二百五十六）。遠隔淋巴腺他—他側鼠蹊腺ハ腫大ヲ徵セザルカ若クハ半米粒大乃至小豆大ニ腫大シテ檢鏡スルニ輕度ノ上皮樣細胞ノ新生浸潤竈（百二十四）又ハ乾酪變性ニ陷レリ（百九十六）。

C、心内菌注入後一時間ノ脾臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大ノ酪變竈（二百八）ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ數個ノ主トシテ多樣形上皮樣細胞ヨリ成ル結節（八十八）又ハ酪變竈（二十八）（二百八）ヲ認メ。肺臟ハ少數ノ粟粒大乃至帽針頭大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ輕度ニシテ稍々高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ稍々多數ノ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ認メ（二十八）（百三十六）或ハ少數ノ初期結節ヲ散發シ又ハ氣管枝肺炎竈内ニ稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ融合シ其間氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ノ介在スルアリテ無氣肺ノ像ヲ呈シ血管及ビ氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ認メ（二百八）（二百六十八）又ハ更ニ進捗シテ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ヲ散發シ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ一般ニ輕度ナルモ稍々多數ノ初期結節肺胞中隔血管壁ノ高度ナル浸潤、肥厚ヲ徵シ往々氣管枝腔ハ擴大シ滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ容ル（八十八）。肝臟、腎臟ニ著變ヲ認メズ。脾臟ハ表面稍々粗糙ニシテ檢鏡スルニ上皮樣細胞ノ小集簇ヲ徵ス（二百八）。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ中心部僅ニ酪變シ周圍ハ網狀ヲ呈セル鬆粗ノ結締組織ニヨリ圍繞セラル（二百八）。氣管枝腺ハ米粒大ニシテ輕度ノ結核性病竈ヲ認ム（二百八）。

D、心内菌注入後二十四時間ノ脾臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ米粒大乃至大豆大ノ酪變竈（四十）（百）（百四十八）ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ノ酪變竈（百）（百四十八）ヲ認メ。肺臟ハ數個乃至少數ノ粟粒大若クハ帽針頭大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ肺胞中隔、血管壁ハ稍々肥厚シ少數ノ血管周圍小圓形細胞及ビ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ散發ス（二百八十）。又ハ少數ノ小圓形細胞結節ヲ認メ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚（四十）若クハ大小不同ノ氣管枝肺炎竈内ニ小圓形細胞結節群生シ爲メニ肺胞腔ハ狹窄シ又ハ無氣肺ノ像ヲ呈シ往々氣管枝及ビ血管壁ノ增殖肥厚ヲ認ム（百）（百四十八）（二百八十）。肝臟、腎臟ニ著變ヲ徵セズ。脾臟ハ弧々散生セル上皮樣細胞ノ浸潤竈（百四十八）ヲ認メ。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ稍々廣汎ナル多樣形上皮樣浸潤ヲ認ム（百四十八）。

E、心内菌注入後十五日ノ脾臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ハ米粒大乃至小豆大ノ酪變竈（五十二）（二百三十二）ヲ徵シ、部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ纖維性硬度ヲ呈シ檢鏡スルニ稍々高度ナル結核性病變（五十二）又ハ乾酪變性ニ陷レリ（百六十）（二百三十二）、肺

臟ハ血管周圍小圓形細胞浸潤一般ニ稍々高度ニシテ少數ノ小圓形細胞結節若クハ氣管枝肺炎竈ヲ散發シ肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ併發シ（五十二）（百六十）更ニ進捗シテ所々ニ之等病竈ノ混生密發シ一大病野ヲ形成シ爲メニ無氣肺ノ像ヲ呈シ往々高度ノ肺胞中隔肥厚竈（二百三十二）ヲ徵ス。肝臟、腎臟ニ結核性病變ヲ認メザルモ。脾臟ハ腫大シ表面粗糙ニシテ檢鏡スルニ數個ノ稍々高度ナル結節ヲ認ム（二百三十二）。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ中心部僅ニ酪變シ周圍ハ鬆粗結締纖維ニヨリ圍繞セラレ其ノ空間ニハ主トシテ上皮樣細胞少數ノ淋巴細胞ヲ容レ（百六十）。氣管枝腺ハ米粒大ニシテ輕度ナル結核性病變ヲ徵ス（二百三十二）。

F、心内菌注入後三十日ノ脾臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大ノ酪變竈ヲ徵シ（六十四）。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ乾酪變性ニ陷レリ（六十四）（二百四十四）。肺臟ハ多數ノ粟粒大或ハ少數ノ帽針頭大又ハ不整形ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ小數ノ氣管枝肺炎竈及ビ小圓形細胞結節、肺胞中隔ノ肥厚竈（百七十二）尙進捗シテ高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ小圓形細胞結節集簇シテ處々ニ高度ナル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ周圍ニ氣管枝肺炎竈ノ併發スルアリテ無氣肺ノ像ヲ呈シ氣管枝及ビ血管壁ハ著シク肥厚、增殖セル高度ノ病竈ヲ徵ス往々氣管枝腔ハ擴大シ滲出液滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ包含セリ（六十四）（二百四十四）。肝臟、腎臟ニ結核性病竈ヲ認メザルモ。脾臟ハ腫大シ粟粒大水泡樣ノ結節ヲ徵シ檢鏡スルニ稍々高度ナル濾胞性結核ノ像ヲ呈ス（二百四十四）。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ孤々或ハ聚合セル結節ヲ認メ主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリ形成セラル（二百四十四）。

小括

左心室内大量結核菌注入後五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日、三十日經過セル該海猽ノ脾臟ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ五分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變稍々高度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、肺臟病變稍々高度ニシテ接種部位、兩側鼠蹊腺、後腹膜腺酪變セルモノ一頭、肺臟病變稍々高度ニシテ接種部位、部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕微ニシテ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、肺臟病變輕度ナルモノ一頭肺臟病變稍々高度ニシテ脾臟及ビ部屬鼠蹊腺病變輕度ナルモノ一頭、肺臟病變ニシテ接種部位及ビ部屬鼠蹊腺酪變シ他側鼠蹊腺病變輕度ナルモノ一頭、肺臟病變稍々高度ニシテ接種部位、兩側鼠蹊腺酪變シ脾臟病變輕度ナルモノ一頭、一時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、肺臟病變稍々高度ナルモノ一頭、稍々高度ニシテ部屬鼠蹊腺病變輕度ナルモノ一頭、肺臟病變稍々高度脾臟及ビ氣管枝腺病變輕度ニシテ接種部位、兩側鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度若クハ稍々高度ノモノ二頭、肺臟病變稍々高度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變稍々高度ニシテ接種部位酪變セルモノ一頭、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變稍々高度ニシテ接種部位酪變セルモノ一頭、肺臟病變稍々高度ニシテ兩側鼠蹊腺ニ高度ノ病變ヲ呈セルモノ一頭肺臟及ビ脾臟病變稍々高度ニシテ接病變部位、部屬鼠蹊腺酪變シ氣管枝腺ニ輕度ノ病變ヲ認ムルモノ一頭、三十日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕部ナルモノ一頭、肺臟病變稍々高度ニシテ接種部位及ビ部屬鼠蹊腺ハ酪變セルモノ一頭、肺臟及ビ脾臟及ビ他側鼠蹊腺病變稍々高度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭ヲ認ム。要之ニ脾臟乳劑接種群ニ於テハ病變一般ニ高度ニシテ短時間（五分、三十分、一時間）及ビ中時間（二十四時間）後ノ接種實驗群ニ於ケル病變ノ差異ヲ認メ難キモ長時間（十五日、三十日）後ノ接種實驗群ニ於テハ更ニ病變高度ナルヲ認ム。

第5表

大量菌（結核菌株1.0瓩）左心室注入後5分間、30分間、1時間24時間、15日、30日ノ腎臟乳劑接種獸病變。

心血内注入獸	心血内注入後致死時間	臟器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死時	結核性變化 内臟 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	接種部位	部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
1號	5分	5	殺	30	180	400	C	—	—	—	C	C	C	—	—	—	—
		113	殺	90	200	415	C	—	—	—	C	C	—	—	—	—	—
		185	殺	180	240	495	C	—	—	—	—	B	—	—	—	—	—

2號	30分	17	殺	30	280	390	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		77	殺	60	260	580	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		125	殺	90	200	380	D	—	—	—	C	C	B	—	—	—	C
		197	殺	180	230	620	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		257	死	327	200	600	D	—	A	—	—	C	—	—	—	—	—
3號	1時間	29	殺	30	235	350	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		89	殺	60	220	490	D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		137	殺	90	220	470	C	—	—	—	C	C	A	—	—	—	—
		209	殺	180	190	510	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		269	死	365	200	650	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4號	24時間	41	殺	30	260	370	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		101	殺	60	280	600	C	—	A	—	C	B	B	—	—	—	—
		149	殺	90	210	450	B	—	—	—	C	C	—	—	—	—	—
		221	殺	180	220	540	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		281	死	365	190	625	C	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
5號	15日	53	殺	30	260	430	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		161	殺	90	180	410	B	—	—	—	C	B	—	—	—	—	—
		233	殺	180	300	505	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6號	30日	65	殺	30	180	300	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		173	殺	90	160	485	C	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
		245	殺	180	260	590	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第五項　心内菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ腎臟乳劑接種實驗群及小括

接種後一ケ月、二ケ月、三ケ月及六ケ月毎ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心内菌注入後、五分間ノ腎臟接種實驗群（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大ノ乾變竈（五）（百十三）ヲ徵シ、部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至大豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ聚合セル結節ヲ徵シ僅ニ所々健常組織ヲ遺殘シ（百八十五）或ハ中心部酪變セリ（五）（百十三）。肺臟ハ數個乃至多數ノ粟粒大若クハ米粒大、不整形ノ結核性病竈ヲ散見シ、檢鏡スルニ肺胞中隔ハ肥厚シ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ一般ニ中等度若クハ稍高度ニシテ少數ノ小圓形細胞結節ヲ散見シ且小氣管枝肺炎竈ヲ散見ス、血管及ビ氣管枝壁ハ肥厚增殖セリ（百十三）。肝臟腎臟、脾臟ニ著變ヲ認メズ。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ稍々高度ノ結核ノ像ヲ徵セリ（五）。

B、心内菌注入後三十分間ノ腎臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大ノ酪變竈（百二十五）ヲ徵シ、部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ酪變（百二十五）又ハ一見一樣ノ纖維組織ニ變ズ（二百五十七）。肺臟ハ數個或ハ多數ノ粟粒大、小數ノ帽針頭大、灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ輕度ニシテ少數ノ氣管枝肺炎竈及ビ稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ肺胞中隔ハ輕度ニ肥厚セリ（十七）（七十七）又多數ノ小圓形細胞結節ヲ散見シ肺胞中隔、血管及ビ氣管枝壁ハ稍々增殖、肥厚ス（百九十七）或ハ更ニ進捗シテ氣管及ビ血管壁ハ著シク增殖、肥厚シ肺胞中隔ノ肥厚亦顯著ニシテ往々氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ大小不同ノ氣管枝肺炎竈及ビ初期結節併發融合シテ處々ニ無氣肺ノ像ヲ呈スル高度ノ病竈ヲ散見ス、氣管枝腔ハ擴大シ滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ容ル（百二十五（二百五十七）。肝臟、腎臟ニ著變ヲ徵セズ。脾臟ハ表面稍々粗糙ニシテ檢鏡スルニ初期濾胞性結核ノ像（二百五十七）ヲ呈ス。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリ成レル瀰蔓性ノ浸潤竈ヲ認ム（百二十五）而シテ後腹膜腺ハ酪變セリ（百二十五）。

C、心内菌注入後一時間ノ腎臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ大豆大ノ酪變竈（百三十七）ヲ徵シ、部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ酪變（百三十七）セリ。肺臟ハ少數ノ粟粒大乃至帽針頭大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ一般ニ稍々高度ニシテ小圓形細胞結節ヲ散發シ肺胞中隔肥厚シ或ハ大小不同ノ氣管枝肺炎竈及ビ高度ノ球形ヲ呈セル血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ密生シ其間細胞中隔ノ肥厚竈、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ介在シ爲メニ肺胞腔ハ著シク壓縮セラレ又ハ無氣肺ノ像ヲ呈シ往々氣管枝及血管壁ハ增殖肥厚セリ（二十九）（百三十七）（二百九）（二百六十九）又更ニ進捗シ肺胞數倍大ノ初期結節ヲ散生シ稀ニ中心部ニ少數ノ上皮樣細胞ヲ包含シ、限局セル氣管枝肺炎竈、肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵ス（八十九）。肝臟、腎臟、脾臟ニ著變ヲ認メズ、遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルニ輕度ノ初期結核ノ病竈ヲ認ム（百三十七）

D、心内菌注入後二十四時間ノ腎臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ米粒大乃至小豆大ノ酪變竈（百一）（百四十九）ヲ

徴シ、部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ主トシテ多樣形上皮樣細胞ヨリ成レル瀰蔓性ノ浸潤竈ヲ認メ(百一)又ハ中心部僅ニ酪變シ(百四十九)或ハ纖維化セルモノ(二百八十一)ヲ認ム、肺臓ハ小數ノ粟粒大乃至數個ノ帽針頭大、灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ輕度ニシテ僅ニ稍々多數ノ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ徴シ或ハ稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈、限局セル氣管枝肺炎竈及ビ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ(百四十九)(二百二十一)又ハ更ニ進捗シテ稍々多數ノ小圓形細胞結節及ビ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ往々氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ若クハ是等病竈群生シテ肺胞腔ハ著シク狹窄シ、血管及ビ氣管枝壁ハ肥厚セリ(四十一)(百一)(二百八十一)。肝臓、腎臓ニ著變ヲ徴セズ。脾臓ハ表面稍々粗糙ニシテ檢鏡スルニ初期濾胞性結核ノ像(百一)ヲ呈ス。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルニ孤々或ハ聚合セル多樣形上皮樣細胞結節(百一)ヲ認ム。

E、心内菌注入後十五日ノ腎臓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ハ小豆大ノ酪變竈ヲ徴シ(百六十一)。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ髓樣若クハ纖維性硬度ヲ呈シ檢鏡スルニ稍々高度ナル數個ノ結節ヲ散見シ主トシテ多樣形上皮樣細胞ノ集簇ナリ(百六十一)。肺臓ハ一般ニ血管周圍小圓形細胞浸潤輕度ナルモ球形ヲ呈セル稍高度ナル浸潤竈ヲ散見シ或ハ更ニ小氣管枝肺炎竈ヲ認メ、氣胞中隔輕度ニ肥厚セリ(百六十一)(二百三十三)又更ニ進捗シテ少數ノ小圓形細胞結節ヲ加フルモノ(五十三)ヲ認ム肝臓、腎臓、脾臓及ビ遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ難シ。

F、心内菌注入後三十日ノ腎臓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ結核性病變ヲ徴セズ、部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ髓樣若クハ纖維性硬度ヲ呈シ檢鏡スルニ中心部僅ニ乾酪變性ニ陷リ周圍ハ網狀ニ錯綜セル幼若結締織纖維組織ニヨリ圍繞セラレ其間隙ハ主トシテ多樣形上皮樣細胞ヲ包含セリ(百七十三)。肺臓ハ數個ノ粟粒大乃至帽針頭大稀ニ不整形ノ結核性病竈ヲ散見ス、檢鏡スルニ肺胞中隔ノ輕度ノ肥厚、限局セル氣管枝肺炎竈、中等度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ(二百四十五)或ハ高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈ノ數個ハ氣管枝肺炎竈ト併發シテ肺胞腔ヲ壓縮シ又ハ小數ノ小圓形細胞結節及ビ散發セル氣管枝肺炎竈ヲ徴シ肺胞中隔ハ肥厚セリ(百七十三)。肝臓、腎臓、脾臓遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ難シ。

小括

左心室内大量結核菌注入後五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日、三十日經過セル該海猽ノ腎臓ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ五分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變孰レモ稍々高度ニシテ部屬鼠蹊腺ニ稍々高度ノ病變ヲ認ムルモノ一頭、接種部位及ビ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、接種部位及ビ兩側鼠腺酪變セルモノ一頭。三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變輕度ナルモノ二頭、肺臓病變稍々高度ナルモノ一頭、肺臓病變稍々高度脾臓病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺纖維化セルモノ一頭、肺臓及ビ他側鼠蹊腺病變稍高度ニシテ後腹膜腺、接種部位及ビ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭。一時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變稍々高度ノモノ四頭、肺臓病變稍々高度ニシテ接種部位及ビ部屬鼠蹊腺酪變シ他側鼠蹊腺ニ輕度ノ病變ヲ認ムルモノ一頭、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テ肺臓病變輕度ナルモノ一頭稍々高度ナルモノ一頭、肺臓病變稍々高度ニシテ部屬鼠腺纖蹊維化セルモノ一頭、肺臓病變輕度ニシテ接種部位、部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、肺臓及ビ兩側鼠蹊腺病變稍高度ニシテ接種部位酪變シ脾臓病變輕度ナルモノ一頭、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變輕度又ハ稍々高度ナルモノ各一頭、肺臓病變輕度ニシテ接種部位酪變シ部屬鼠蹊腺病變稍々高度ナルモノヲ認ム。三十日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變輕度若クハ稍高度ノモノ各一頭、肺臓病變稍々高度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭ヲ認ム。要之ニ腎臓乳劑接種群ニ於ケル病變ヲ見ルニ一般ニ稍々高度ニシテ其短時間(五分、三十分、一時間)及中時間(二十四時間)後ノ接種實驗群ニ於ケル病變ノ差異ヲ認メ難キモ長時間(十五日、三十日)後ノ接種實驗群ニ於テハ著シク減弱セルヲ認ム。

第 6 表

大量菌(結核菌株1.0瓱)左心室内注入後5分間、30分間、1時間、24時間、15日、30日ノ副腎乳劑接種獸病變。

心血内注入獸	心血内注入後ノ致死時間	臓器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 内臓 肺臓	内臓 肝臓	内臓 脾臓	内臓 腎臓	接種部位	部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
1號	5分	6	殺	30	210	310	C	—	—	—	C	B	—	—	—	—	—
		114	殺	90	190	400	F	—	B	—	—	C	C	B	—	—	—
		186	殺	180	310	630	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

2號 30分	18	殺	30	300	440	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	78	殺	60	280	580	D	—	—	—	—	B	—	—	—	—	—
	126	殺	90	230	450	B	—	—	—	C	C	A	—	—	—	—
	198	殺	180	200	365	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	258	死	310	190	550	C	—	B	—	—	C	C	—	—	—	—
3號 1時間	30	殺	30	240	400	D	—	—	—	C	B	—	—	—	—	—
	90	殺	60	210	470	D	—	A	—	C	C	C	—	—	—	—
	138	殺	90	230	480	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	210	殺	180	240	530	B	—	A	—	—	—	—	—	—	—	—
	270	死	365	190	680	C	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
4號 24時間	42	殺	30	250	430	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	102	殺	60	240	500	C	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
	150	殺	90	210	500	C	—	B	—	C	C	C	—	—	—	—
	222	殺	180	200	570	C	—	—	—	C	C	A	—	—	—	—
	282	死	365	220	650	B	—	—	—	—	A	—	—	—	—	—
5號 15日	54	殺	30	210	380	C	—	—	—	C	—	—	—	—	—	—
	162	殺	90	200	480	B	—	—	—	—	B	—	—	—	—	—
	234	殺	180	340	490	B	—	—	—	—	C	C	—	—	—	—
6號 30日	66	殺	30	190	330	C	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
	174	死	70	200	175	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	246	殺	180	190	460	C	—	A	—	—	C	—	—	—	—	—

第六項　心内菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ副腎乳劑接種實驗群及小括

接種後一ケ月、二ケ月、三ケ月及六ケ月毎ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心内菌注入後、五分間ノ副腎接種實驗群（本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)。

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ大豆大ノ酪變(六)ヲ徴シ、部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至大豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ孤々或ハ聚合性結節(六)或ハ中心部ニ酪變竈ヲ認ム(百十四)。肺臟ハ數個若クハ多數ノ罌粟粒大乃至稀ニ帽針頭大ノ結核性病竈ヲ散見シ、檢鏡スルニ只中等度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚竈（百八十六)、或ハ稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈密生シ其周圍ニ數個ノ小氣管枝肺炎竈ヲ併發シテ一部無氣肺ノ像ヲ呈ス(六)。又更ニ進捗シテ肺胞ニ十數倍大ノ乾酪性肺炎竈ヲ認ム(百十四)。肝臟、腎臟ニ著變ヲ呈セズ。脾臟ハ稍腫大シ水泡様ノ隆起ヲ徴シ檢鏡スルニ稍高度ノ結核性病竈(百十四)ヲ認メ。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ酪變シ氣管枝腺ハ小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ數個ノ結節ヲ認ム、主トシテ多様形上皮様細胞ノ集簇ニシテ周圍部ハ網狀纖維ニヨリ圍繞セラル。

B、心内菌注入後三十分間ノ副腎接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見、接種部位ニ小豆大ノ酪變竈(百二十六)ヲ徴シ、部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ聚合セル廣汎ナル浸潤竈ヲ認ム、主トシテ多様形上皮様細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリ成ル(七十八)又ハ酪變セリ(百二十六)(二百五十八)、肺臟ハ健常若クハ數個乃至少數ノ粟粒大又ハ帽針頭大、灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ數個ノ限局セル氣管枝肺炎竈(百九十八)或ハ血管周圍小圓形細胞浸潤稍々高度ニシテ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ認ム(十八)(百二十六)。更ニ進捗シテ數個ノ高度ナル氣管枝肺炎竈及ビ稍々高度ノ球形ヲ呈セル血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、血管及ビ氣管枝壁ノ肥厚ヲ徴シ(二百五十八)又ハ多數ノ初期結節、肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ハ氣管枝肺炎竈内處々ニ群生シ無氣肺ノ像ヲ呈ス(七十八)。肝臟、腎臟ニ著變ヲ徴セズ。脾臟ハ稍々腫大シ粟粒大ノ水泡樣隆起ヲ認メ檢鏡スルニ稍々高度ノ結核性病竈ヲ徴ス(二百五十八)。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルニ初期濾胞性結核ノ像ヲ呈シ(百二十六)又ハ酪變セリ(二百五十八)。

C、心内菌注入後一時間ノ副賢接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ハ米粒大乃至大豆大ニシテ酪變(三十)(九十)ヲ認メ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニシテ檢鏡スルニ孤々或ハ聚合セル主トシテ多樣形上皮樣細胞ノ瀰蔓性浸潤竈ヲ徴シ周圍ハ漸ク纖維化ノ傾向ヲ呈シ(三十)又一部若クハ大部酪變セリ(九十)(二百七十)。肺臟ハ少數ノ粟粒大數個ノ帽針頭大、灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ肺胞中隔ノ肥厚、稍々高度ノ球形ヲ呈スル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ(百三十八)(二百十)又血管周圍小圓形細胞浸潤竈稍々高度ニシテ血管及ビ氣管枝壁ハ增殖肥厚シ肺胞中隔モ肥厚セリ。氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈モ往々顯著ニシテ是等病竈併發シテ一部肺胞腔ハ壓縮セラレ(二百七十)。更ニ進捗シテ肺胞數倍大ニ達スル多數ノ初期結節密生シ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ散發シ(九十)又大小不同ノ高度ノ氣管枝肺炎竈ヲ認メ氣

管枝壁及ビ血管壁ハ往々稍々高度ニ浸潤肥厚ヲ呈シ氣管枝腔ハ擴大シ滲出細胞、脫落上皮細胞、纖維素ヲ包含セリ(三十)。肝臟、腎臟ニ著變ヲ徵セズ。脾臟ハ表面稍々粗糙ニシテ輕度ノ濾胞性結核ノ像(九十)(二百十)ヲ呈ス。遠隔淋巴腺一他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ中心部僅カニ酪變セリ(九十)。

D、心內菌注入後二十四時間ノ副腎接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ハ小豆大ノ酪變竈(百五十)(二百二十二)ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ(二百八十二)中心部酪變(百五十)(二百二十二)セリ。肺臟ハ少數ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ輕度ニシテ少數ノ稍々高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ限局セル氣管枝肺炎竈、輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵シ(四十二)(二百八十二)或ハ少數ノ小圓形細胞結節ヲ認ムルモノ又ハ限局セル氣管枝肺炎、小圓形細胞結節ノ併發シ共間氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚ヲ混生シ爲メニ肺胞腔ハ壓縮セラレ若クハ無氣肺ノ像ヲ呈シ血管及ビ氣管枝壁ハ增殖肥厚シ氣管枝腔ハ擴大シテ滲出細胞、脫落上皮細胞、滲出液ヲ潴溜セリ(百二)(百五十)(二百二十二)。肝臟、腎臟ニ著變ヲ徵セズ。脾臟ハ檢鏡スルニ孤々或ハ聚合セル多樣形上皮樣細胞浸潤竈ヲ認メ一部ハ幼若結締織ノ新生ヲ認ム(百五十)。遠隔淋巴腺一他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ初期濾胞性結核ノ像(二百二十二)又ハ中心部一部酪變シ周圍ハ鬆粗ナル纖維組織ニヨリ圍繞セラレ間隙ハ主トシテ上皮樣細胞、幼若結締織細胞、結締織形成細胞及ビ少數ノ淋巴球ヲ包含シ健常組織ハ周邊部ニ遺殘スルノミ(百五十)。

E、心內菌注入後十五日ノ副腎接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ハ米粒大ノ酪變竈ヲ徵ス(五十四)、部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ纖維性硬度ヲ呈シ、檢鏡スルニ二—三ノ濾胞ハ全ク原形及ビ固有組織ヲ止メズ融合セル稍々大ナル上皮樣細胞ノ集簇ト化シ(百六十二)或ハ酪變(二百三十四)セリ。肺臟ハ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ一般ニ輕度若クハ稍々高度ニシテ小數ノ小圓形細胞結節ヲ散見シ亦散發セル小氣管枝肺炎竈ヲ認メ肺胞中隔輕度ニ肥厚セリ(百六十二)(二百三十四)。更ニ進捗シテ大小不同ノ氣管枝肺炎竈及稍々高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ併發シ共間氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈肺胞中隔ノ浸潤、肥厚介在シテ一部無氣肺ノ像ヲ呈シ氣管枝腔ハ往々擴大シ滲出液、滲出細胞及ビ脫落上皮細胞ヲ容ル(五十四)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ徵セズ。

F、心內菌注入後三十日ノ副腎接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ一見一樣ノ纖維組織ト化シ腺腫樣觀ヲ呈ス(二百四十六)。肺臟ハ少數ノ粟粒大乃至小帽針頭大ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤ハ一般ニ中等度ナルモ少數ノ小圓形細胞結節ハ大小不同ノ氣管枝肺炎竈、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徵シ尙氣管枝腔ハ擴大シ滲出液、滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ包含セリ(六十六)(二百四十六)。肝臟、腎臟ニ著變ヲ認メズ。脾臟ハ表面稍々粗糙ニシテ檢鏡スルニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈ス、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ徵シ難シ。肺臟ハ兩肺中下葉ニ廣汎ナル加答兒性肺炎竈ヲ認ムルモ結核性病變ヲ呈セザルモノ(百七十四)アリ。

小　括

左心室內大量結核菌注入後五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日、三十日經過セル該海猽ノ副腎ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ五分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ一頭、肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變稍々高度ニシテ接種部位酪變セルモノ一頭、肺臟病變高度脾臟及ビ氣管枝腺病變稍々高度ニシテ兩側鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕徵若クハ輕度ナルモノ各一頭、肺臟及部屬鼠蹊腺病變稍々高度ナルモノ一頭、肺臟及ビ他側鼠蹊腺病變輕度ニシテ接種部位及ビ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、肺臟及ビ脾臟病變稍々高度ニシテ兩側鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、一時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ一頭、肺臟及ビ脾臟病變輕度ナルモノ一頭、肺臟病變稍々高度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變稍々高度ナルモノ一頭、肺臟病變稍々高度ニシテ接種部位及ビ兩側鼠蹊腺酪變シ脾臟病變輕度ナルモノ一頭、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ一頭、肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變輕度ナルモノ一頭、肺臟病變稍々高度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、肺臟病變稍々高度ニシテ接種部位及ビ部屬鼠蹊腺酪變シ他側鼠蹊腺病變輕度ナルモノ一頭、肺臟及ビ脾臟病變稍々高度ニシテ接種部位、兩側鼠蹊腺酪變セルモノ一頭ヲ認ム、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度、部屬鼠蹊腺病變稍々高度ナルモノ一頭、肺臟病變稍々高度ニシテ接種部位酪變セルモノ一頭、肺臟病變輕度、兩側鼠蹊腺病變高度ナルモノ一頭ヲ認ム。三十日後ノ接種實驗群ニ於

テハ肺臓病變稍々高度ニシテ部屬鼠蹊腺病變高度ナルモノ一頭、肺臓病變稍々高度、脾臓病變輕度、部屬鼠蹊腺病變高度ナルモ一頭、不感染獸一頭ヲ認ム。要之ニ副腎乳劑接種群ニ於ケル病變ヲ見ルニ一般ニ稍々高度ニシテ内短時間後(五分、三十分一時間)ノ接種實驗群病變最モ高度ニシテ中時間後(二十四時間)ノ接種實驗群之ニ次ギ、長時間(十五日、三十日)後ノ接種實驗群ノ病變稍々輕度ナリ。

第 7 表

大量菌(結核菌株1.0瓩)左心室内注入後5分間、30分間、1時間、24時間、15日、30日ノ腦髓乳劑接種病變

心血內注入獸	心血內注入後ノ時間	致死臓器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 內臓 肺臓	肝臓	脾臓	腎臓	接種部位	部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
1號	5分	7	殺	30	190	380	C	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
		15	殺	90	230	510	D	—	—	—	C	C	C	—	—	—	—
		87	殺	180	280	440	B	—	A	—	—	C	—	—	—	—	—
2號	30分	19	殺	30	280	400	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		79	殺	60	230	450	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		127	殺	90	210	495	C	—	A	—	—	C	—	—	—	—	—
		199	殺	180	210	500	D	C	C	—	C	C	B	B	A	—	—
		259	死	365	190	680	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3號	1時間	31	殺	30	220	390	D	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
		91	殺	60	260	570	C	—	—	—	C	B	—	—	—	—	—
		139	殺	90	210	475	C	—	—	—	C	C	C	—	—	—	—
		211	殺	180	210	550	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		271	死	365	200	630	D	—	A	—	—	—	—	—	—	—	—
4號	24時間	43	殺	30	220	400	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		103	殺	60	200	500	C	—	—	—	—	C	B	—	—	—	—
		151	殺	90	200	530	C	—	—	—	—	C	A	—	—	—	—
		223	殺	180	210	560	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		283	死	365	190	680	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5號	15日	55	殺	30	190	370	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		163	殺	90	200	450	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		235	號	180	330	380	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6號	30日	67	殺	30	180	380	C	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
		175	殺	90	210	640	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		247	殺	180	210	550	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第七項　左心室内結核菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ腦髓乳劑接種實驗群及小括

接種後一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月及六ヶ月毎ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心内菌注入後、五分間ノ腦髓接種實驗群(本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)。

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ豌豆大ノ酪變竈(百十五)ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ小豆大乃至大豆大ニ腫大シ纖維性硬度ヲ呈シ檢鏡スル乾酪變性ニ陷リ(七)(百十五)或ハ一見一樣ノ纖維化ノ像(百八十七)ヲ呈ス。肺臓ハ少數ノ粟粒大乃至半米粒大、灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ少數ノ氣管枝肺炎竈及ビ小圓形細胞結節ヲ散見シ輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚竈(百八十七)或ハ稍々高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈密生シ周圍ヲ氣管枝肺炎竈ニヨリ圍繞セラレタル無氣肺ノ像ヲ呈セル病竈(七)又更ニ進捗シテ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ヲ併發シ其間高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈又ハ小圓形細胞結節氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ノ混生スルアリ所々ニ無氣肺ノ像ヲ呈シ肺胞中隔ハ往々著シク肥厚シ氣管枝腔ハ擴大シテ滲出液、滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ容ル(百十五)肝臓、腎臓、脾臓ニ著變ヲ認メズ。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ中心部酪變セリ(百十五)。

B、心内菌注入後三十分間ノ腦髓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大ノ酪變竈(百九十九)ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺半米粒大乃至大豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ酪變セリ(百二十七)(百九十九)。肺臓ハ播種狀ニ多發セル罌粟粒大乃至粟粒大若クハ少數ノ帽針頭大稀ニ不整形ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ限局セル氣管枝肺炎竈及ビ稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚(十九)(七十九)或ハ稍々進捗シテ大小不同ノ氣管枝肺炎竈内ニ稍々高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈群生シ其間氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、

肺胞中隔ノ肥厚ヲ混生シ爲メニ無氣肺ノ像ヲ呈シ往々血管及ビ氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ認ム(百二十七)(二百五十九)又ハ大小不同ノ高度ナル氣管枝肺炎竈併發シテ處々ニ無氣肺ノ像ヲ呈セル病竈ヲ認メ小圓形細胞結節、高度ノ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ肺胞中隔ノ肥厚竈ヲ融合シテ無氣肺ノ像ヲ呈シ一部ハ網狀ニ交錯シ爲メニ肺胞腔ハ著シク壓縮セラレ血管及ビ氣管枝腔ハ著シク增殖、肥厚シ稍々硝子樣變性ノ傾向ヲ認メ氣管枝腔ハ擴大シテ滲出細胞、脫落上皮細胞及ビ纖維素ヲ包含セリ(百九十九)。肝臟ハグリソン氏鞘著シク肥厚シ中心靜脈、小葉間靜脈ノ圍周ニ主トシテ上皮樣細胞ノ集簇ヨリ成ル結節ヲ多發シ處々ニ纖維化ノ傾向著シキモノヲ散見ス(百九十九)。腎臟ニ著變ヲ徵セズ。脾臟ハ稍々腫大シ表面粗糙ニシテ帽針頭大水泡樣ノ隆起ヲ認メ檢鏡スルニ初期濾胞性結核ノ像ヲ呈スルモノ(百二十七)若クハ聚合性又ハ瀰蔓性ノ結節ヲ徵シ中心部僅ニ酪變シ周圍ハ鬆粗結締纖維ニヨリ圍繞セラレ其間隙ハ主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヲ包含シ、遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺—氣管枝腺、肝門腺ハ米粒大ニ腫大シ輕度又ハ稍々高度ノ結核性病變ヲ徵ス(百九十九)。

C、心內菌注入後一時間ノ腦髓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大乃至豌豆大ノ酪變竈(九十一)(百三十九)ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ稍々高度ノ主トシテ多樣形上皮樣細胞ヨリ成レル聚合セル結節ヲ認ム(九十一)或ハ中心部酪變セリ(三十一)(百三十九)。肺臟ハ多數又ハ少數ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ輕度ニシテ數個ノ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ認メ(二百十一)又血管周圍小圓形細胞浸潤竈一般ニ稍高度ニシテ少數ノ小圓形細胞結節ヲ認メ肺胞中隔、氣管枝及ビ血管壁ノ肥厚ヲ徵シ(百三十九)又大小不同ノ氣管枝肺炎竈、高度ノ球形ヲ呈セル血管周圍小圓形細胞結節融合シテ一部無氣肺ノ像ヲ呈シ一部ハ網狀ニ交錯シ爲メニ肺胞腔ハ著シク壓縮セラレ往々氣管枝腔ハ擴大シ滲出細胞及ビ脫落上皮細胞ヲ容ル(九十一)或ハ更ニ進捗シテ處々ニ稍々廣汎ナル病竈ヲ形成ス(二百七十一)。肝臟、腎臟ニ著變ヲ徵セズ。脾臟ハ表面稍々粗糙ニシテ檢鏡スルニ初期濾胞性結核ノ像ヲ呈シ(二百七十一)。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大ニ腫大シ檢鏡スルニ中心部酪變セリ(百三十九)。

D、心內菌注入後二十四時間ノ腦髓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大ノ酪變竈(百三)ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ稍々高度ノ結核性病變ヲ認メ(百三)或ハ乾酪變性ニ陷レリ(百五十一)。肺臟ハ數個ノ粟粒大乃至帽針頭大灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ輕度ニシテ稍々球形ヲ呈セル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ限局セル氣管枝肺炎竈、肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵シ氣管枝腔ハ稍々擴大シ細胞性滲出物ヲ瀦溜セリ(二百八十三)或ハ少數ノ小圓形細胞結節ヲ認メ又ハ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ヲ散見シ血管周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚、血管及ビ氣管枝壁ノ增殖肥厚ヲ徵シ若クハ是等病竈密生シテ網狀ニ交錯シ爲メニ肺胞腔ハ壓縮セラレ又ハ無氣肺ノ像ヲ呈ス(四十三)(百三)(二百二十三)(二百八十三)、肝臟、腎臟、脾臟ニ著變ヲ呈セズ、遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺米粒大ニシテ初期濾胞性結核ノ像ヲ徵ス(百五十一)。

E、心內菌注入後十五日ノ腦髓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ血管周圍小圓形細胞浸潤一般ニ中等度(五十五)、又ハ一般ニ輕度ナルモ處々ニ稍々高度ナル球形ヲ呈セル浸潤竈及ビ小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム(百六十三)(二百三十五)。肝臟、腎臟、脾臟、及ビ遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メ難シ。

F、心內菌注入後三十日ノ腦髓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ髓樣若クハ酪變セリ(六十七)。肺臟ハ數個或ハ小數ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スル小數ノ球形ヲ呈セル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ認メ(百七十五)(二百四十七)又更ニ進捗シテ少數ノ小圓形細胞結節ハ氣管枝肺炎竈ニ密生シ尙肺胞中隔ノ肥厚ヲ誘發シテ是等病竈相交錯シテ網狀ヲ呈シ爲メニ肺胞腔ハ著シク狹窄セラレ又ハ一部無氣肺ノ像ヲ呈ス(六十七)、肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

小　括

左心室內大量結核菌注入後五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日、三十日經過セル該海猽ノ腦髓ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ、五分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟、脾臟病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺纖維化セルモノ一頭肺臟病變稍々高度ニシテ接種部位及ビ兩側鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變

輕度ノモノ二頭稍々高度ノモノ一頭肺臟病變稍々高度、脾臟病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺略變セルモノ一頭肺臟、部屬鼠蹊腺及ビ氣管枝腺病變稍々高度ニシテ肝臟、脾臟病變高度ニシテ接種部位、部屬鼠蹊腺略變シ肝門腺ニ輕度ノ病變ヲ認ムルモノ一頭、一時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ一頭肺臟病變稍々高度ニシテ脾臟病變輕度ナルモノ一頭肺臟病變稍々高度ニシテ部屬鼠蹊腺略變セルモノ一頭肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變稍高度ニシテ接種部位略變セルモノ一頭肺臟病變稍高度ニシテ接種部位、兩側鼠蹊腺略變セルモノ一頭、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ一頭稍高度ナルモノ二頭肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變稍高度ナルモノ一頭肺臟病變稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺略變シ他側鼠蹊腺ニ輕度ノ病變ヲ認ムルモノ一頭、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變孰レモ輕度ニシテ三十日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ二頭肺臟病變稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺略變セルモノ一頭ヲ認ム。要之ニ臟器乳劑接種群ニ於ケル其病變ヲ見ルニ短時間（五分、三十分、一時間）及ビ中時間後（二十四時間）ノ接種實驗群ニ於テハ稍高度ナルモ長時間實驗群ニ於テハ輕度ナリ。

第 8 表

火皇菌（結核菌株1.0瓱）左心室內注入後5分間、30分間、1時間、24時間、15日、30日ノ睾丸乳劑接種獸病變。

心血內注入獸	心血內注入後ノ致死時間	臟器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重		結核性變化										
					實驗時	死殺時	內臟 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	接種部位	部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
1號	5分	8	殺	30	200	360	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		116	殺	90	180	550	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		188	殺	180	280	620	B	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
7號	30分	20	殺	30	240	400	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		80	殺	60	230	630	B	—	—	—	C	B	—	—	—	—	—
		128	死後腐敗ノ爲メニ解剖所見ヲ收ムルコト能ハズ														
		200	殺	180	220	500	C	—	A	—	—	B	—	—	—	—	—
		260	死	365	210	710	B	—	—	—	—	A	—	—	—	—	—
3號	1時間	32	殺	30	230	360	B	—	—	—	—	C	A	—	—	—	—
		92	殺	60	200	420	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		140	殺	90	200	470	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		212	殺	180	220	475	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		272	死	365	210	690	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4號	24時間	44	殺	30	290	450	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		104	殺	60	240	480	D	—	A	—	—	B	—	—	—	—	—
		152	殺	90	200	470	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		224	殺	180	210	580	C	—	A	—	C	C	C	—	—	—	—
		284	死	365	220	660	B	—	—	—	—	A	—	—	—	—	—
5號	15日	56	殺	30	210	360	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		164	殺	90	200	450	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		236	殺	180	380	650	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6號	30日	68	殺	30	180	370	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		176	殺	90	240	545	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		248	殺	180	160	470	B	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—

第八項　左心室內結核菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ睾丸乳劑接種實驗群及小括

接種後一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月及六ヶ月毎ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心內菌注入後、五分間ノ睾丸接種實驗群（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）。

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ、部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ髓樣若クハ纖維性硬度ヲ呈シ檢鏡スルニ濾胞ハ主トシテ纖維性變化ニ陷リ殆ンド固有組織ヲ認メズ（百八十八）。肺臟ハ數個乃至小數ノ粟粒大ノ結節樣病竈（八）（百八十八）ヲ散見シ檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ數個ノ小氣管枝肺炎竈及ビ輕度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈（百十六）又小氣管枝肺炎竈、及ビ往々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚竈ヲ散見ス（八）（百八十八）。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ徵シ難シ。

B、心內菌注入後三十分間ノ睾丸接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ米粒大ノ略變竈（八十）ヲ徵シ、部屬鼠蹊腺ハ半

米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルニ孤々或ハ聚合セル主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ小數ノ淋巴球ヨリ成レル浸潤竈ヲ認メ輕度若クハ稍高度ノ結核性病變ヲ呈ス（八十）（二百）（二百六十）。肺臟ハ著變ヲ徵セザルカ若クハ數個ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ輕度ニシテ僅ニ少數ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ屢々輕度ノ肺胞中隔肥厚ヲ認ムルニ過ギズ（二十）（八十）（二百六十）或ハ稍進捗シテ更ニ少數ノ小圓形細胞結節ヲ加ヘ往々氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ氣管枝腔ハ擴大シテ滲出細胞ヲ包含セルモノヲ徵ス（二百）。肝臟、腎臟ニ著變ヲ認メズ、脾臟ハ表面稍粗糙ニシテ檢鏡スルニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ（二百）呈シ、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メ難シ。

C、心內菌注入後一時間ノ睪丸接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ、部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ酪變（三十二）セリ。肺臟ハ數個乃至少數ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ一般ニ輕度ナルカ又ハ稍高度ニシテ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ肺胞中隔僅ニ肥厚セリ（三十二）（九十二）（百四十）或ハ稍進捗シテ肺胞中隔ノ肥厚、血管及ビ氣管枝壁ノ增殖肥厚、散發セル氣管枝肺炎竈ヲ認メ亦少數ノ初期結節ヲ認メ氣管枝腔ハ擴大シ往々滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ容ル（二百十二）（二百七十二）。肝臟、腎臟、脾臟ニ著變ヲ呈セズ。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ初期濾胞結核性ノ像（三十二）ヲ呈ス。

D、心內菌注入後二十四時間ノ睪丸接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大ノ酪變竈（二百二十四）ヲ徵シ、部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至小豆大ニシテ檢鏡スルニ初期輕度若クハ稍高度ノ多樣形上皮樣細胞浸潤竈（二百八十四）（百四）若クハ酪變（二百二十四）セリ。肺臟ハ多數又ハ數個ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ數個ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ（四十四）或ハ少數ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ肺胞中隔稍肥厚セリ（百五十二）（二百八十四）或ハ稍高度ノ球形ヲ呈セル血管周圍小圓形細胞浸潤竈稀ニ小圓形細胞結節及ビ稍廣汎ナル氣管枝肺炎竈、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ往々血管及ビ氣管枝壁ハ肥厚增殖ス（二百二十四）又ハ更ニ進捗シテ大小不同ノ氣管枝肺炎竈內ニ小圓形細胞結節群生シ其間、肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ノ融合シ處々ニ無氣肺ノ像ヲ呈シ或ハ是等病竈交錯シテ網狀ヲ呈シ爲メニ肺胞腔ハ著シク壓縮セラレ氣管枝及ビ血管壁ノ肥厚增殖、氣管枝腔ハ擴大シ滲出性細胞、脫落上皮細胞及ビ滲出液ヲ瀦溜スル高度ノ病變（百四）ヲ認ム。肝臟、腎臟ニ著變ヲ呈セズ。脾臟ハ表面稍粗糙ニシテ檢鏡スルニ孰レモ輕度ノ多樣形上皮樣細胞浸潤竈（百四）（二百二十一）ヲ徵シ、遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ酪變（二百二十四）セリ。

E、心內菌注入後十五日ノ睪丸接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部局鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ髓樣或ハ纖維性硬度ヲ呈シ檢鏡スルニ稍高度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈ス（二百三十六）。肺臟ハ少數ノ粟粒大稀ニ小帽針頭大灰白色ノ結節樣病竈（五十六）ヲ散見シ檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ僅ニ稍中等度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈（百六十四）、又ハ更ニ限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認メ（二百三十六）若クハ單ニ稍高度ナル球形ヲ呈セル血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ肺胞中隔輕度ニ肥厚セリ（五十六）。肝臟、腎臟、脾臟遠隔淋巴腺ニ著變ヲ徵セズ。

F、心內菌注入後三十日ノ睪丸接種實驗群。

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ結核性病變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シテ纖維性硬度ヲ呈シ檢鏡スルニ中心部僅ニ酪變シ周圍ハ鬆粗結締織纖維ニヨリ圍繞セラレ其間隙ハ主トシテ多樣形上皮樣細胞ヲ容ル（二百四十八）。肺臟ハ限局性ノ氣管枝肺炎竈ハ散發シ其間往々球形ヲ呈スル稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ輕度ノ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

小括

左心室內大量結核菌注入後五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日、三十日經過セル該海猽ノ睪丸ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ五分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕微若クハ稍高度ナルモノ各一頭肺臟病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺纖維化セルモノ一頭、三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ一頭、肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變輕度ナルモノ一頭、肺臟病變輕度ニシテ接種部位酪變シ部屬鼠蹊腺稍高度ノ病變ヲ徵スルモノ一頭、肺臟及ビ他側鼠蹊腺病變稍高度ニシテ脾臟病變輕度ナルモノ一頭、一時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ二頭肺臟及ビ他側鼠蹊腺病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭肺臟病變高度ノモノ二頭、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕微ナルモノ一頭肺臟病變輕度ナルモノ一頭肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變輕度ノモノ一頭肺臟及ビ

部屬鼠蹊腺病變稍高度ニシテ脾臓病變輕度ナルモノ一頭肺臓病變稍高度ニシテ接種部位及ビ兩側鼠蹊腺酪變シ脾臓病變輕度ナルモノ一頭、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變輕微ナルモノ一頭輕度ナルモノ二頭、三十日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變輕度ナルモノ二頭輕度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭ヲ認ム、要之ニ睾丸乳劑接種群ニ就テ其病變ヲ見ルニ短時間（五分、三十分、一時間）及ビ中時間（二十四時間）後ノ接種實驗群ニ於テハ稍高度ナルモ長時間（十五日、三十日）後ノ接種實驗群ニ於テハ輕度ナリ。

第 9 表

大量菌（結核菌株1.0瓩）左心室内注後5分間、30分間　1時間、24時間、15日、30日ノ膵臓乳劑接種獸病變。

心血内注入獸	心血内注入後ノ時間	致死臓器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 内臓 肺臓	肝臓	脾臓	腎臓	淋巴腺 接種部位	部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
1號	5分	9	殺	30	190	385	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		117	殺	90	220	500	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		189	殺	180	400	565	C	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
2號	30分	21	殺	30	220	420	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		81	殺	60	240	550	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		129	殺	90	190	450	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		201	殺	180	210	500	F	—	A	—	C	C	B	—	—	—	—
		261	死	365	210	680	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3號	1時間	33	殺	30	230	430	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		93	殺	60	220	500	D	—	A	—	C	B	—	—	—	—	—
		141	殺	90	200	480	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		213	殺	180	210	580	B	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
		273	死	365	190	670	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4號	24時間	45	殺	30	320	530	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		105	殺	60	250	570	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		153	殺	90	210	460	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		225	殺	180	220	580	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		285	死	308	190	600	C	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
5號	15日	57	殺	30	200	340	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		165	殺	90	220	470	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		237	殺	180	330	535	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6號	30日	69	殺	30	190	350	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		177	殺	90	220	195	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		249	殺	180	240・540		B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第九項　左心室内結核菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ膵臓乳劑接種群及小括

接種後一ケ月、二ケ月、三ケ月及六ケ月毎ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心内菌注入後、五分間ノ膵臓接種實驗群（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ小豆大乃至大豆大ニシテ纖維性硬度（百八十九）ヲ呈シ檢鏡スルニ孤々或ハ聚合セル結節ヲ認メ殆ンド纖維化ノ像ヲ呈シ週邊部ニ於テ僅ニ健常組織ヲ認ムルノミ（百八十九）。肺臓ハ少數ノ粟粒大乃至帽針頭大又ハ不整形、灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ小氣管枝肺炎竈（百十七）又ハ加之ニ小數ノ初期結節或ハ數個ノ氣管枝肺炎竈、稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈、氣管枝周圍小圓形胞胞浸潤、肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム（九）（百八十九）。肝臓、腎臓、脾臓、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メズ。

B、心内菌注入後三十分間ノ膵臓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ大豆大ノ酪變竈（二百一）ヲ徵シ部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至小豆大ニシテ檢鏡スルニ中心酪變シ周圍ハ鬆粗纖維組織ニヨリ圍繞セラル（二百一）。肺臓ハ數個或ハ少數ノ粟粒大稀ニ米粒大不整形ノ結核性病竈ヲ認メ檢鏡スルニ健常ニシテ著變ヲ徵セズ（八十一）或ハ輕度ニシテ少數ノ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ認メ又ハ稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ肺胞中隔ノ肥厚ヲ散見シ（二十一）（二百六十一）若クハ少數ノ小圓形細胞結節ハ大小不同ノ氣管枝肺炎竈、肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徵シ（百二十九）或ハ著シク進捗シテ廣汎ニ亘レル氣管枝肺炎竈ノ中心部ニ於テ酪變シ周圍ハ網狀ニ交錯セル幼若結締織纖維ヲ認メ其間隙ハ往々上皮樣細胞、幼若結締織細胞、結締織形成細胞ヲ容レタル高

度ノ結核性病竈ヲ認ム(二百一)。肝臟、腎臟ニ著變ヲ徵セズ。脾臟ハ表面稍粗糙ニシテ初期濾胞性結核ノ像(二百一)ヲ呈シ、遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ酪變シ氣管枝腺ハ瀰蔓性ノ稍廣汎ナル主トシテ多樣形上皮樣細胞ノ浸潤竈ヲ徵ス(二百一)。

C、心內菌注入後一時間ノ膵臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大ノ酪變竈(九十三)ヲ徵シ、部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルニ孤々或ハ聚合セル主トシテ多樣形上皮樣細胞ヨリナル浸潤竈(九十三)若クハ腺腫化セル高度ノ病變(二百十三)ヲ認ム。肺臟ハ數個ノ粟粒大乃至小帽針頭大、灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ只僅ニ數個ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞及ビ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ認メ(三十三)又ハ少數ノ球形ヲ呈セル稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ(百四十一)(二百十三)(二百七十三)或ハ高度ニシテ多數ノ小圓形細胞結節ハ孤々或ハ密生シ稀ニ中心部ニ少數ノ上皮樣細胞ヲ包含セル肺胞十數倍大ノ初期結節ヲ徵シ肺胞中隔、血管及ビ氣管枝壁ノ肥厚、增殖、大小不同ノ氣管枝肺炎竈ヲ散見ス(九十三)、肝臟、腎臟ニ著變ヲ呈セズ、脾臟ハ檢鏡スルニ輕度ノ限局セル上皮樣細胞ノ浸潤竈ヲ認メ(九十三)、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵セズ。

D、心內菌注入後二十四時間ノ膵臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルニ一見一樣ノ纖維組織ニヨリ置換セラレ健常固有ノ腺組織ハ只一隅ニ之ヲ認メ得ルニ過ギズ(二百八十五)。肺臟ハ數個ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ認メ檢鏡スルニ一般ニ輕度ニシテ限局セル氣管枝肺炎竈及ビ稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散生シ往々肺胞中隔ノ肥厚、血管及ビ氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ認メ氣管枝腔ハ屢々擴大シテ滲出細胞、滲出液ヲ潴溜セリ(四十五)(百五)(二百二十五)或ハ稍進捗シテ少數ノ小圓形細胞結節ハ孤々或ハ群生シ氣管枝肺炎竈ト融合シテ其間氣管枝肺炎竈、肺胞中隔ノ肥厚ヲ容レ無氣肺ノ像ヲ呈シ或ハ血管及氣管枝壁ハ著シク肥厚、增殖セリ(百五十三)(二百八十五)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メズ。

E、心內菌注入後十五日ノ膵臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ、部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルモ結核性變化ヲ認メズ。肺臟ハ數個ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈(二百三十七)ヲ散見シ檢鏡スルニ健常ニシテ著變ヲ呈セズ(百六十五)或ハ僅ニ數個ノ氣管枝肺炎竈(五十七)又ハ血管周圍小圓形細胞浸潤一般ニ輕度ニシテ僅ニ處々ニ稍高度ナル浸潤竈及ビ數個ノ小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ僅ニ肺胞中隔肥厚セリ(二百三十七)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メズ。

F、心內菌注入後三十日ノ膵臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ結核性病變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ著變ヲ認メズ。肺臟ハ數個ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ只僅ニ數個ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認メ(百七十七)或ハ小數ノ球形ヲ呈セル稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈、小氣管枝肺炎竈(六十九)又ハ一般ニ健常ナルモ往々肺胞中隔ノ肥厚、血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ氣管枝腔ハ擴大シ滲出液、滲出細胞及ビ脫落上皮細胞ヲ容ル(二百四十九)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

小　括

左心室內大量結核菌注入後五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日、三十日經過セル該海猽ノ膵臟ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ、五分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度若クハ稍高度ナルモノ各一頭稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺纖維化セルモノ一頭、三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ不感染獸一頭、肺臟病變輕度ナルモノ二頭、稍高度ナルモノ一頭肺臟病變高度脾臟病變輕度ニシテ接種部位、兩側鼠蹊腺酪變シ氣管枝腺稍高度ノ病變ヲ認ムルモノ一頭一時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕微ナルモノ一頭輕度ナルモノ二頭肺臟病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變稍高度脾臟病變輕度ニシテ接種部位酪變セルモノ一頭、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ三頭稍高度ナルモノ一頭肺臟病變稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺纖維化セルモノ一頭、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ不感染獸一頭肺臟病變輕度ナルモノ二頭、三十日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕微ナルモノ一頭輕度ナルモノ二頭ヲ認ム。要之ニ膵臟乳劑接種群ニ於ケル病變ヲ見ルニ三十分一時間後ノ接種實驗群ニ高度ノ病變ヲ呈スルモノ各一頭ヲ認ムルモ一般ニ稍高度ニシテ長時間(十五日、三十日)後ノ接種實驗群ニ於テハ輕度ナリ。

第 10 表

大黒鼠（結核菌株1.0瓩）左心室注入後5分間、30分間、1時間、24時間、15日、30日ノ大網膜乳劑接種獸病變

心血内注入獸	心血内注入後ノ時間	致死臓器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重		結核性變化										
					實驗時	死殺時	内臓 肺臓	肝臓	脾臓	腎臓	接種部位	部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
1號	5分	10	殺	30	190	380	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		118	殺	90	200	450	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		190	殺	180	340	640	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2號	30分	22	殺	30	280	390	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		82	殺	60	260	560	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		130	殺	90	190	560	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		202	殺	180	200	480	C	—	—	—	—	B	—	—	—	—	—
		262	非結核死（乳劑接種後8日目ニ死亡結核性變化ヲ認メズ）														—
3號	1時間	34	殺	30	220	430	B	—	—	—	C	B	—	—	—	—	—
		94	殺	60	190	291	C	—	—	—	C	C	—	—	—	—	—
		142	殺	90	210	380	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		214	殺	180	210	520	C	—	—	—	—	—	—	A	—	—	—
		274	死	365	200	650	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4號	24時間	46	殺	30	230	430	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		106	殺	60	270	470	D	—	—	—	C	C	—	—	—	—	—
		154	殺	90	210	490	B	—	—	—	—	A	—	—	—	—	—
		226	殺	180	230	630	C	—	A	—	—	C	—	—	—	—	—
		286	死	365	200	630	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5號	15日	58	殺	30	200	390	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		166	殺	90	190	420	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		238	殺	180	310	410	D	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
6號	30日	70	殺	30	210	370	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		178	殺	90	210	530	B	—	—	—	—	A	—	—	—	—	—
		250	殺	180	220	540	B	—	—	—	—	B	—	—	—	—	—

第十項　左心室内結核菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ大網膜乳劑接種實驗群ノ小括

接種後一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月及六ヶ月毎ニ撲殺シ、或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心内菌注入後、五分間ノ大網膜接種實驗群（本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）。

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ、肺臓ハ少數ノ粟粒大乃至帽針頭大ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢驗スルニ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈(十)或ハ更ニ散發セル初期結節肺胞中隔、血管及ビ氣管枝壁ノ肥厚、增殖ヲ併發セリ(百十八)(百九十)。肝臓、腎臓、脾臓、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

B、心内菌注入後、三十分間後ノ大網膜接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルニ孤々或ハ聚合セル主トシテ多樣形上皮樣細胞ノ浸潤竈ヲ認メ漸ク纖維化ノ傾向ヲ呈ス(二百二)。肺臓ハ數個乃至少數ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ輕度ニシテ限局セル氣管枝肺炎竈、稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚(二十二)(百三十)ヲ認メ或ハ稍進捗ニシテ少數ノ小圓形細胞結節ハ氣管枝肺炎竈内ニ融合シ尙氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ハ周圍ノ肺胞中隔ニ移行シ此ノ浸潤肥厚ヲ誘發シ交錯シテ網狀ヲ呈シ爲メニ肺胞腔ハ著シク壓縮セラレ或ハ無氣肺ノ像ヲ呈ス、氣管及ビ血管壁ハ往々著シク肥厚增殖セリ(八十二)(二百二)、肝臓、腎臓、脾臓及ビ遠隔淋巴腺ニ著變ヲ徵セズ。

C、心内菌注入後一時間ノ大網膜接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ米粒大乃至大豆大ノ酪變竈(三十四)(九十四)ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ瀰蔓セル多樣形上皮樣細胞ヨリナル廣汎ナル浸潤竈(三十四)又ハ中心部僅ニ酪變(九十四)セリ。肺臓ハ數個乃至稍多數ノ粟粒大若クハ少數ノ帽針頭大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ少數ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞、限局セル氣管枝肺炎竈、肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散生シ往々血管壁ノ肥厚ヲ徵ス(三十四)(二百七十四)又稍進捗シテ大小不同ノ氣管枝肺炎竈、少數ノ小圓形細胞結節ノ散生シ肺胞中隔、血管及ビ氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ認メ又ハ是等病竈交錯シテ網狀ヲ呈シ或ハ無氣肺ノ像ヲ呈シ往々氣管枝周圍小圓形細胞浸潤、氣管枝腔ハ擴大シテ細胞性滲出物ヲ包含セリ(九十四)(百四十二)(二百十四)。肝臓、腎臓、脾臓ニ著變ヲ呈セズ。遠隔

淋巴腺ー氣管枝腺ハ米粒大ニシテ限局セル上皮樣細胞ノ浸潤竈ヲ認ム(二百十四)。

D、心內菌注入後二十四時間ノ大網膜接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ大豆大ノ酪變竈(百六)ヲ認メ、部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ中心部酪變シ周圍ハ鬆粗ナル結核性纖維ニヨリ圍繞セラル(百六)(二百二十六)。肺臟ハ數個ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ徵シ檢鏡スルニ輕度ニシテ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ又ハ稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔及ビ血管壁ノ肥厚增殖ヲ認ム(四十六)(百五十四)(二百八十六)或ハ小圓形細胞結節群生シ氣管枝肺炎竈ト融合シテ限局セル無氣肺ノ像ヲ徵シ屢々血管、氣管枝及ビ肺胞中隔ノ稍高度ナル肥厚、增殖ヲ認ム又氣管枝腔ハ擴大シ細胞性滲出物ヲ容ル(二百二十六)。或ハ更ニ進捗シテ肺胞ノ數倍乃至十數倍大ノ初期結節密生シ肺胞中隔ハ屢々高度ニ肥厚シ限局セル氣管枝肺炎竈、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム(百六)。肝臟、腎臟ニ著變ヲ徵セズ、脾臟ハ檢鏡スルニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ(二百二十六)、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

E、心內菌注入後十五日ノ大網膜接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ、部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ髓樣或ハ小豆大ニ腫大シ纖維性硬度ヲ呈シ檢鏡スルニ中心部ハ酪變シ周圍部ハ纖維化ノ像スル高度ノ結核性病變ヲ認ム(二百三十八)。肺臟ハ數個或ハ稍多數ノ粟粒大、稀ニ帽針頭大乃至米粒大、圓形又ハ不整形ノ結核性病變ヲ徵シ檢鏡スルニ一般ニ健常ナルモ處々ニ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈、數個ノ小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ肺胞中隔ハ往々肥厚セリ(五十八)(百六十六)。更ニ進捗シテ少數ノ小圓形細胞結節及ビ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ヲ併發シ稍高度ノ肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム(二百三十八)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メズ。

F、心內菌注入後三十日ノ大網膜接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ髓樣若クハ纖維性硬度ヲ呈シ檢鏡スルニ初期濾胞性結核若クハ稍高度ナル病變ヲ認ム(百七十八)(二百五十)。肺臟ハ數個ノ粟粒大乃至米粒大、灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ肺胞中隔ノ輕度肥厚、氣管枝肺炎竈及ビ稍高度ノ球形ヲ呈スル血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徵シ往々氣管枝腔ハ擴大シ滲出細胞ヲ容ル(百七十八)(二百五十)又更ニ進捗シテ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ヲ併發シテ數個ノ高度ナル球形ヲ呈スル血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ包含シ又往々肺胞中隔ノ肥厚竈ヲ混生シ爲メニ一部無氣肺ノ像ヲ呈ス、肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

小　括

左心室內大量結核菌注入後五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日、三十日經過セル該海猽ノ大網膜ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ五分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ一頭稍高度ナルモノ二頭三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ二頭稍高度ナルモノ一頭肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變稍高度ナルモノ一頭、一時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ一頭輕度ニシテ接種部位酪變シ部屬鼠蹊腺病變稍高度ナルモノ一頭肺臟病變稍高度ナルモノ一頭肺臟病變稍高度ニシテ氣管枝腺病變輕度ノモノ一頭肺臟病變稍高度ニシテ接種部位及ビ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ二頭肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變輕度ナルモノ一頭肺臟病變稍高度ニシテ接種部位及ビ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭肺臟病變稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變シ脾臟病變輕度ナルモノ一頭、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ二頭肺臟病變稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、三十日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺病變稍高度ナルモノ一頭肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變輕度ナルモノ一頭肺臟病變稍高度ナルモノ一頭ヲ認ム。要之大網膜乳劑接種群ニ於ケル病變ヲ見ルニ一般ニ稍高度ニシテ實驗時間別ニヨル病變ヲ精檢スルニ長時間(十五日、三十日)後ノ接種實驗群ニ於テハ短時間(五分、三十分、一時間)及ビ中時間(二十四時間)後ノ接種實驗群ニ比シ稍輕度ナリ。

第 11 表

大量菌(結核菌株1.0瓩)左心室內注入後5分間、30分間、1時間、24時間、15日、30日ノ骨髓乳劑接種獸病變。

心血內注入獸	心血內注入後致死ノ時間	臟器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 內臟 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	接種部位	部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
1號	5分	11	殺	30	200	340	C	—	—	—	—	B	—	—	—	—	—
		119	殺	90	210	400	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		191	殺	180	280	640	C	—	B	—	—	C	—	—	—	—	—

2號 30分	23	殺	30	290	400	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	83	殺	60	220	450	D	—	A	—	C	B	—	—	—	—	—
	131	殺	90	220	510	C	—	—	—	—	C	A	—	—	—	—
	203	殺	180	200	600	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	263	死	365	230	615	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3號 1時間	35	殺	30	270	390	D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	95	殺	60	240	450	D	—	—	—	C	C	A	A	—	—	—
	143	殺	90	190	460	B	—	—	—	C	C	—	—	—	—	—
	215	殺	180	190	400	C	—	A	—	—	C	C	—	—	—	—
	275	死	365	200	620	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4號 24時間	47	殺	30	240	390	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	107	殺	60	220	470	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	155	殺	90	200	580	B	—	—	—	C	C	—	—	—	—	—
	227	殺	180	210	590	C	—	—	—	C	B	—	—	—	—	—
	287	死	365	210	510	C	—	—	—	—	B	—	—	—	—	—
5號 15日	59	殺	30	200	360	C	—	—	—	C	—	—	—	—	—	—
	167	殺	90	210	490	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	239	殺	180	330	630	C	—	—	—	—	B	—	—	—	—	—
6號 30日	71	殺	30	190	330	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	179	殺	90	180	160	C	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
	251	殺	180	210	480	B	—	—	—	—	C	B	—	—	—	—

第十一項　左心室內結核菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ骨髓乳劑接種實驗群及小括

接種後一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月及六ヶ月每ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心內菌注入後、五分間ノ骨髓接種實驗群(本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。)

肉眼的及檢鏡的所見。接接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ數個ノ孤々或ハ聚合セル結節ヲ徵ス主トシテ多樣形上皮樣細胞少數ノ淋巴細胞ヨリ形成セラレ(十一)又中心部僅ニ酪變シ周圍ハ網狀纖維組織ニヨリ圍繞セラル(百九十一)。肺臟ハ播種樣ノ罌粟粒大結節或ハ少數ノ不整形ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ少數ノ小圓形細胞結節、肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ或ハ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ヲ散見シ且稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ混生シテ一部無氣肺ノ像ヲ呈ス(百十九)(百九十一)。肝臟、腎臟ニ著變ヲ徵セザルモ脾臟ニ稍高度ノ結核性病竈ヲ認ム(百九十一)。遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵シ難シ。

B、心內菌注入後三十分間ノ骨髓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大ノ酪變竈(八十三)ヲ認メ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ孤々或ハ聚合セル主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリ成ル浸潤竈(八十三)或ハ已ニ過半ハ纖維化ニ陷レルヲ認ム(百三十一)。肺臟ハ數個乃至小數ノ粟粒大稀ニ米粒大不整形ノ結核性病竈ヲ認メ檢鏡スルニ輕度ニシテ少數ノ血管周圍細胞浸潤竈及ビ限局セル氣管枝肺炎竈、肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、大小不同ノ氣管枝肺炎竈若クハ小圓形細胞結節ヲ群生シ血管及ビ肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム（百三十一）（二百六十三）或ハ更ニ進捗シテ多數ノ肺胞數倍乃至十數倍大ノ初期結節散發シ其間大小不同ノ高度ナル氣管枝肺炎竈、肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈混生シテ處々ニ無氣肺ノ像ヲ呈シ往々氣管枝腔ハ擴大シ脫落上皮細胞、滲出細胞ヲ瀦溜セリ(八十三)肺臟、腎臟ニ著變ヲ徵セズ。脾臟ハ檢鏡スルニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈ス(八十三)。遠隔淋巴腺ハ著變ヲ徵シ難シ。

C、心內菌注入後一時間ノ髓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大乃至大豆大ノ酪變竈(九十五)(百四十三)ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ孰レモ酪變セリ（九十五)(百四十三)(二百十五)。肺臟ハ少數ノ粟粒大乃至帽針頭大稀ニ不整形ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ肺胞中隔ハ血管及ビ氣管枝壁ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、限局セル肺炎竈、稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム(百四十三)(二百七十五)、或ハ稍多數ノ小圓形細胞結節ヲ散見シ肺胞中隔稍肥厚シ(二百十五)又ハ更ニ進捗シテ孤々或ハ群生セル初期結節ハ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ト融合シ其間氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、高度ノ肺胞中隔肥厚ヲ混生シテ無氣肺ノ像ヲ呈シ又ハ網狀ニ交錯シ爲メニ肺胞腔ハ著シク壓縮セラレ高度ノ病變ヲ呈ス(三十五)(九十五)、肝臟、腎臟ニ著變ヲ認メズ、脾臟ハ表面稍粗糙ニシテ檢鏡スルニ初期濾胞性結核ノ像ヲ(二百十五)呈シ、遠隔淋巴腺―氣管枝腺亦同ジ(九十五)他側鼠蹊腺ハ亦初期濾胞性結核ノ像ヲ呈シ(九十五)又ハ酪變セリ(二百十五)。

D、心内菌注入後二十四時間ノ骨髓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大乃至大豆大ノ酪變竈（百五十五）（二百二十七）ヲ認メ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ稍高度ノ主トシテ多樣形上皮樣細胞ヨリナル浸潤竈（二百二十七）（二百八十七）及ビ中心部酪變セリ（百五十五）。肺臟ハ數個乃至少數ノ粟粒大數個ノ帽針頭大灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ輕度ニシテ限局セル氣管枝肺炎竈及ビ稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徵シ（四十七）（百五十五）或ハ稍多數ノ小圓形細胞結節ヲ散見シ又ハ大小不同ノ氣管枝肺炎竈內ニ球形ヲ呈セル稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ包含シ網狀ニ交錯シ又ハ無氣肺ノ像ヲ呈シ肺胞中隔、血管及ビ氣管枝肺炎竈ハ往々高度ニ肥厚增殖シ氣管枝腔ハ擴大シテ脫落上皮細胞、滲出細胞ヲ容ル（百七）（二百二十七）（二百八十七）。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メズ。

E、心内菌注入後十五日ノ骨髓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ米粒大ノ酪變竈（五十九）ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ髓樣若クハ纖維性硬度ヲ呈シ、檢鏡スルニ多數ノ孤立セル上皮樣細胞ノ集簇ヲ認ム（二百三十九）。肺臟ハ健常ニシテ只輕度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及小氣管枝肺炎竈ヲ散見（百六十七）シ或ハ更ニ進捗シテ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ハ孤々又ハ數個隣生シ其間高度ナル小圓形細胞結節、肺胞中隔肥厚竈、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤介在シテ一大病野ヲ形成シ爲メニ一部無氣肺ノ像ヲ呈シ氣管枝腔ハ擴大シ往々滲出液滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ以テ充塡セラル（五十九）（二百三十九）。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵シ難シ。

F、心内菌注入後三十日ノ骨髓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ結核性病竈ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ中心部ハ乾酪變性ニ陷リ周圍ハ纖維化ノ傾向ヲ有シ殆ンド健常組織ヲ認メズ（百七十九）（二百五十一）。肺臟ハ數個或ハ少數ノ粟粒大乃至小帽針頭大、灰白色ノ結核性病變ヲ散見シ檢鏡スルニ一般ニ健常ニシテ少數ノ小氣管枝肺炎竈（二百五十一）倚數個ノ小圓形細胞結節ヲ認メ（七十一）或ハ更ニ進捗シテ少數ノ小圓形細胞結節及ビ稍廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ且肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徵ス氣管枝腔ハ往々擴大シ滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ容ル（百七十九）。肝臟、腎臟、脾臟ニ著變ヲ認メズ。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ僅ニ周邊部ニ健常組織ヲ遺殘スル主トシテ多樣形上皮樣細胞、少數ノ淋巴球ヨリ成ル結節ヲ認ム（二百五十一）。

小　括

左心室內大量結核菌注入後五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日、三十日經過セル該海猽ノ骨髓ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ五分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變稍高度ナルモノ一頭肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變稍高度ナルモノヲ認ムルモノ一頭肺臟及ビ脾臟病變稍高度ニシテ酪變セルモノ一頭三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ二頭肺臟病變稍高度ナルモノ一頭肺臟病變稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺纖維化シ他側鼠蹊腺病變輕度ナルモノ一頭肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變稍高度ニシテ接種部位酪變シ脾臟病變輕度ナルモノ一頭、一時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ノモノ一頭稍高度ナルモノ一頭肺臟病變輕度ニシテ接種部位及ビ部屬鼠蹊腺酪變スルモノ一頭肺臟病變稍高度ニシテ兩側鼠蹊腺酪變シ脾臟ニ輕度ノ病變ヲ呈スルモノ一頭肺臟病變稍高度他側鼠蹊腺、氣管枝腺病變輕度ニシテ兩側鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度若クハ稍高度ノ病變ヲ認ムルモノ各一頭肺臟病變輕度ニシテ接種部位及部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變ハ稍高度ニシテ接種部位酪變セルモノ一頭肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變稍高度ナルモノ一頭。十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ一頭肺臟病變稍高度ニシテ接種部位酪變セルモノ一頭肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變稍高度ナルモノ一頭、三十日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ一頭肺臟病變稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭肺臟ハ輕度ナルモ部屬鼠蹊腺酪變シ他側鼠蹊腺ハ稍高度ナル病變ヲ徵スルモノ一頭ヲ認ム、要之ニ骨髓乳劑接種群ニ付テ病變ヲ見ルニ一般ニ稍高度ニシテ時間別實驗群間ニ於ケル差異著明ナラザルモ一時間後ノ接種實驗群最モ高度ニシテ十五日後ノ接種實驗群最モ輕度ナリ。

第 12 表

大量菌（結核菌株1.0瓩）左心室注入後5分間、30分間、1時間、24時間、15日、30日ノ淋巴腺乳劑接種獸病變

心血内注入獸	心血内注入後ノ致死時間	臟器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重		結核性變化										
					實驗時	死殺時	内臟				接種部位	部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺				
							肺臟	肝臟	脾臟	腎臟			他側鼠蹊腺	氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺

1號	5分	12	殺	30	250	390	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		120	殺	90	200	380	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		192	殺	180	350	670	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2號	30分	24	殺	30	280	500	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		84	殺	60	260	535	B	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
		132	殺	90	220	450	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		204	殺	180	190	450	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		264	死	365	210	640	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3號	1時間	36	殺	30	270	390	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		96	殺	60	200	380	C	—	A	—	—	B	—	—	—	—	—
		144	殺	90	320	610	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		216	殺	180	210	495	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		276	死	365	200	685	B	—	—	—	—	B	—	—	—	—	—
4號	24時間	48	殺	30	360	430	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		108	殺	60	210	390	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		156	殺	90	220	470	C	—	B	—	—	C	A	—	—	—	—
		228	殺	180	210	515	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		288	死	365	200	660	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5號	15日	60	殺	30	180	300	D	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
		168	殺	90	200	450	B	—	—	—	C	C	B	—	—	—	—
		240	殺	180	360	600	D	—	B	—	—	C	C	B	—	—	—
6號	30日	72	殺	30	200	200	D	—	—	—	C	B	—	—	—	—	—
		180	殺	90	240	520	D	—	—	—	—	A	—	—	—	—	—
		252	殺	180	190	600	E	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—

第十二項　左心室內結核菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ淋巴腺乳劑接種實驗群及小括

接種後一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月及六ヶ月每ニ撲殺シ、或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心內菌注入後、五分間ノ淋巴腺接種實驗群(本文中ノ (一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ、部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ、肺臟ハ數個ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ數個ノ小氣管枝肺炎竈及ビ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ肺胞中隔肥厚セリ(十二)(百二十)、或ハ少數ノ初期結節ヲ加フ(百九十二)、肝臟、腎臟脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

B、心內菌注入後三十分間ノ淋巴腺接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ、部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ中心部僅ニ酪變(八十四)セリ。肺臟ハ數個又ハ少數ノ粟粒大乃至帽針頭大灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤ハ一般ニ中等度又ハ少數ノ球形ヲ呈スル稍高度ニシテ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ認メ肺胞中隔ハ僅ニ肥厚セリ(八十四)(百三十二)(二百四)。或ハ少數ノ小圓形細胞結節、大小不同ノ氣管枝肺炎竈ハ融合シテ其間肺胞中隔高度ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈介在シテ一部無氣肺ノ像ヲ呈シ又ハ網狀ニ交錯シ爲メニ肺胞腔ハ壓縮セラル(二十四)(二百六十四)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

C、心內菌注入後一時間ノ淋巴腺接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルニ瀰蔓性若クハ孤々又ハ聚合セル主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリ成レル浸潤竈(九十六)(二百七十六)ヲ認メ。肺臟ハ數個乃至少數ノ粟粒大或ハ帽針頭大灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ輕度ニシテ限局セル氣管枝肺炎竈、稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚、血管壁ノ增殖ヲ認メ(三十六)(百四十四)(二百七十六)或ハ進捗シテ多數ノ高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈少數ノ小圓形細胞結節ハ肺胞中隔ニ波及シテ此ノ浸潤、肥厚ヲ誘發シ及氣管枝腔ハ擴大シテ滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ容レ往々血管及ビ氣管枝壁ノ肥厚竈ヲ認ム。肝臟、腎臟ニ著變ヲ呈セズ。脾臟ハ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ(九十六)。遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メズ。

D、心內菌注入後二十四時間ノ淋巴腺接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ中心部僅ニ酪變シ周圍ハ纖維化ノ傾向ヲ呈ス(百五十六)、肺臟ハ數個ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ一般ニ輕度ニシテ限局セル氣管枝肺炎竈、稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム、往々稍高度ノ肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝及ビ血管壁ノ增殖肥厚ヲ徵ス(四十八)(二百二十八)(二百八十八)或ハ稍進捗シテ大小不同ノ氣管枝肺炎竈內ニ稍高度ノ球形ヲ呈セル血管周圍小圓形

細胞浸潤竈ヲ混在シ又肺胞中隔ハ往々高度ニ肥厚シ屢々氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ氣管枝腔ハ擴大シ脫落上皮細胞、滲出細胞ヲ以テ充塡セラル(百八)(百五十六)。肝臟、腎臟ニ著變ヲ徵セズ。脾臟ハ表面粗糙ニシテ粟粒大水泡樣隆起ヲ認メ檢鏡スルニ孤々或ハ聚合セル主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリ成レル結節ヲ徵シ漸ク纖維化ノ傾向ヲ有ス(百五十六)。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ限局セル數個ノ多樣形上皮樣細胞浸潤竈ヲ認ム(百五十六)。

E、心內菌注入後十五日ノ淋巴腺接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ハ小豆大ノ酪變竈(百六十八)ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シテ纖維性硬度ヲ呈シ又ハ酪變セリ檢鏡スルニ健常ナル固有組織ハ只僅ニ周邊部若クハ處々ニ島嶼狀ニ殘存スルニ過ギズ大部分ハ一見一樣ノ鬆粗網狀纖維ニ置換セラレ其ノ間空ニハ主トシテ多樣形上皮樣細胞ヲ容レ(百六十八)又ハ中心部酪變シ其周圍ハ結締纖維ニヨリ圍繞セラレタル高度ナル結核性病變(六十)(二百四十)ヲ認メ肺臟ハ粟粒大乃至帽針頭大若クハ米粒大ノ不整形、灰白ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ少數ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ(百六十八)。又更ニ進捗シテ多數ノ初期結節及ビ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ハ處々ニ密發シ且高度ナル肺胞中隔ノ肥厚竈、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈其間ニ介在シテ往々廣汎ニ亘レル病野ヲ形成シ為メニ氣胞腔ハ一般ニ著シク壓縮セラレ又ハ無氣肺ノ像ヲ呈ス(六十)(二百四十)。肝臟、腎臟ニ著變ヲ徵セザルモ脾臟ハ腫大シ表面粗糙ヲ呈シ檢鏡スルニ數個ノ結節ヲ散見シ。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ纖維性硬度若クハ酪變セリ檢鏡スルニ多發セル濾胞性結核ノ像ヲ呈シ(百六十八)又ハ中心部乾酪變性ニ陷レリ(二百四十)。氣管枝腺ハ米粒大ナルモ檢鏡スルニ稍高度ノ結核性變化ヲ認ム(二百四十)。

F、心內菌注入後三十日ノ淋巴腺接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大ノ酪變竈(七十二)ヲ徵シ、部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ輕度或ハ稍高度ナル濾胞性結核ノ像(百八十)(七十二)又ハ孤々或ハ聚合セル結節ヲ認メ既ニ纖維化セルモノアリ(二百五十二)。肺臟ハ數個及ビ少數ノ粟粒大乃至帽針頭大、灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ肺胞十數倍大、多數ノ初期結節密生シ(百八十)又ハ是等初期結節ノ數個ハ氣管枝肺炎竈ニ包含セラレ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、高度ノ肺胞中隔肥厚竈其間ニ介在シテ無氣肺ノ像ヲ呈シ氣管枝腔ハ擴大シ細胞性滲出物ヲ容ル血管及ビ氣管枝壁ハ往々著シク肥厚ヲ認ム(七十二)。或ハ病變近似スルモ更ニ進捗シテ中心部ニ上皮樣細胞ノ集簇ヲ認ムル數個ノ結節ヲ徵ス(二百五十二)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ難シ。

小括

左心室內大量結核菌注入後五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日、三十日經過セル該海猽ノ淋巴腺ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ、五分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ二頭稍高度ノモノ一頭、三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ二頭稍高度ノモノ二頭肺臟病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺纖維化セルモノ一頭、一時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ二頭輕度ニシテ部屬鼠蹊腺病變稍高度ナルモノ一頭、肺臟病變稍高度ナルモノ一頭肺臟及ビ部屬鼠蹊膜病變稍高度ニシテ脾臟病變輕度ノモノ一頭、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ三頭稍高度ノ病變ヲ認ムルモノ一頭肺臟、脾臟病變高度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變シ他側鼠蹊腺病變輕度ナルモノ一頭十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ニシテ接種部位及ビ部屬鼠蹊膜酪變シ他側鼠蹊腺病變稍高度ナルヲ認ムルモノ一頭、肺臟病變稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭肺臟、脾臟及ビ氣管枝腺病變稍高度ニシテ兩側鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、三十日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變稍高度ニシテ接種部位酪變セルモノ一頭肺臟病變稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺病變輕度ナルモノ一頭肺臟病變高度ニシテ部屬鼠蹊腺纖維化セルモノ一頭ヲ認ム、要之ニ淋巴腺乳劑接種群ニ於テ其病變ヲ見ルニ短時間(五分、三十分、一時間)後ノ接種實驗群、中時間後ノ接種(二十四時間)實驗群ニ於テハ輕度ナルモ長時間(十五日、三十日)後ノ接種實驗群ニ於テハ高度ナリ。

第二節(乙) 少量菌(〇・〇一瓩)心內注入後一定時間(五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日及三十日後)ヲ經過セル心血及臟器乳劑接種試驗

第 13 表

少量菌(結核菌株0.01瓩)左心室內注入後5分間、30分間、1時間、24時間、15日、30日ノ心血接種獸病變

心血內注入獸	心血內注入後ノ時間	致死臟器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 內臟 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	接種部位	部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
7	5分	289	殺	30	220	380	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		397	殺	90	260	560	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		469	殺	180	315	670	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8號	30分	301	殺	30	260	400	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		361	殺	60	220	460	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		409	殺	90	230	415	C	—	—	—	C	C	A	—	—	—	—
		481	殺	180	200	460	C	—	A	—	—	C	B	—	—	—	—
		541	死	365	190	650	B	—	—	—	—	A	—	—	—	—	—
9號	1時間	313	殺	30	250	410	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		373	殺	60	200	480	C	—	—	—	C	B	—	—	—	—	—
		421	殺	90	220	470	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		493	殺	180	190	465	C	—	A	—	C	C	C	—	—	—	—
		553	死	365	260	710	B	—	—	—	—	C	B	—	—	—	—
10號	24時間	325	殺	30	240	350	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		385	殺	60	250	500	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		433	殺	90	210	580	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		505	殺	180	210	490	B	—	—	—	—	B	—	—	—	—	—
		565	死	365	220	670	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11號	15日	337	殺	30	260	400	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		445	殺	90	200	470	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		517	殺	180	330	515	B	—	—	—	—	B	—	—	—	—	—
12號	30日	349	殺	30	230	380	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		457	殺	90	200	510	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		529	殺	180	225	525	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第一項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ心血接種實驗群及小括

接種後一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月及六ヶ月每ニ撲殺シ、或ハ自然死ヲ俟ッテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心內菌注入後五分間ノ心血接種實驗群（本文中（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ數個ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ一般ニ健常ナルモ散發セル稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈、小氣管枝肺炎竈及ビ輕度ノ肺胞中隔肥厚竈ヲ認ム。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ徵シ難シ。

B、心內菌注入後三十分間ノ心血接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大ノ酪變竈（四百九）ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ主トシテ上皮樣細胞ノ集簇ヨリナレル初期濾胞性結核ノ像（五百四十一）又ハ中心部僅ニ酪變シ周圍ハ鬆粗ナル幼若結締織纖維ニヨリ圍繞セラレ其間隙ニハ主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ僅ニ淋巴球ヲ容シ（四百九）又ハ數個ノ孤々或ハ聚合セル結節ヲ認メ健常組織ハ只一部ニ限局遺存セルノミニシテ高度ノ纖維性變化ニ陷レリ（四百八十一）。肺臟ハ數個又ハ稍多數ノ罌粟粒大乃至帽針頭大或ハ不整形ノ灰白色結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚、限局セル氣管枝肺炎竈及ビ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ往々氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ輕度ノ血管及ビ氣管枝壁ノ肥厚、增殖ヲ徵シ（三百六十一）（五百四十一）又ハ肺胞中隔稍肥厚シテ多數ノ球形ヲ帶ビタル稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈少數ノ初期結節（三百一）大小不同ノ氣管枝肺炎竈併發シテ其間往々氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚竈ヲ混生シ網狀ニ交錯シ爲メニ肺胞腔ハ著シク狹窄セラレ（四百九）或ハ無氣肺ノ像（四百八十一）ヲ呈ス。肝臟、腎臟ニ著變ヲ徵セズ。脾臟ハ一般ニ稍腫大シ表面粗糙ヲ呈スルモ檢鏡スルニ結核性病變ヲ認メズ只一例ニ於テ初期濾胞性結核ノ像（四百八十一）ヲ徵ス。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ數個ノ孤立（四百九）或ハ聚合セル（四百八十一）主トシテ多樣形上皮樣細胞ノ集簇ヲ認ム。

C、心內菌注入後一時間ノ心血接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ米粒大乃至小豆大ノ酪變竈（三百七十三）（四百九十三）ヲ徵シ部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ纖維樣硬度ヲ呈シ檢鏡スルニ稍高度ノ濾胞性結核ノ像（三百七十三）ヲ徵シ或ハ中心部酪變シ周圍ハ網狀ニ錯綜

セル幼若結締織纖維ニヨリ圍繞セラレ(四百九十三)又ハ殆ンド健常ナル腺組織ヲ認メズ只一見一樣ノ結締織纖維ニヨリ置換セラレタル高度ノ病變(五百五十三)ヲ認ム肺臟ハ數個或ハ稍多數ノ粟粒大乃至小帽針頭大、灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ限局セル氣管枝肺炎竈及ビ稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ肺胞中隔ハ輕度ニ肥厚セリ(四百二十一)(五百五十三)或ハ更ニ進捗シテ多數ノ初期結節ヲ散見シ血管及ビ氣管枝壁ハ著シク肥厚、增殖シ一般ニ肺胞中隔モ肥厚セリ(三百十三)(三百七十三)又大小不同ノ氣管枝肺炎竈ハ孤々或ハ併發シ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ一般ニ高度ニシテ稍多數ノ初期結節往々高度ノ肺胞中隔肥厚竈、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム(四百九十三)。肝臟、腎臟ニ著變ヲ徵セズ。脾臟ハ表面粗糙ニシテ檢鏡スルニ初期結核ノ像(四百九十三)ヲ認メ。遠隔淋巴腺―他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ稍高度ノ濾胞性結核ノ像(五百五十三)ヲ呈シ或ハ中心部酪變シ周圍ハ纖維化ノ所見ヲ認ム(四百九十三)。

D、心內菌注入後二十四時間ノ心血接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルニ稍高度ナル主トシテ多樣形上皮少樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリ成レル結節ヲ認ム(五百五)。肺臟ハ數個乃至少數ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ病變一般ニ輕度ニシテ肺胞中隔ノ肥厚、限局セル氣管枝肺炎竈、稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徵シ往々輕度ノ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ(三百八十五)(四百三十三)(五百五)(五百六十五)又稍進捗シテ散發セル初期結節ノ少數ヲ認ム(三百二十五)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ハ結核性病變ヲ徵セズ。

E、心內菌注入後十五日ノ心血接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大髓樣乃至米粒大ニシテ纖維性硬度ヲ呈シ檢鏡スルニ孤々或ハ聚合セル結節ヲ認ム(五百十七)。肺臟ハ數個ノ粟粒大結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ僅ニ極メテ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ認ムルノミ(四百四十五)ニシテ又肺胞中隔ノ輕度ノ浸潤、肥厚、散發セル氣管枝肺炎竈及ビ稍高度ノ球形ヲ呈セル小數ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈(三百三十七)(五百十七)ヲ徵ス。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ難シ。

F、心內菌注入後三十日ノ心血接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ結核性病變ヲ徵セズ。肺臟ハ小數若クハ數個ノ粟粒大乃至米粒大ノ結核性病竈ヲ散見浸シ檢鏡スルニ小氣管枝肺炎竈及ビ少數ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞潤竈、肺胞中隔ノ肥厚竈ヲ認メ(四百五十七)或ハ是等病變竈密生シテ無氣肺ノ像(三百四十九)又ハ肺胞中隔ノ肥厚、血管及ビ氣管枝壁ノ肥厚、增殖ヲ徵シ多數ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈、小數ノ小圓形細胞結節ヲ認ム(五百二十九)肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ徵シ難シ。

小　括

左心室內少量結核菌注入後五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日、三十日經過セル該海猽ノ心血ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ五分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變孰レモ輕度、三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ一頭肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變輕度ナルモノ一頭肺臟病變稍高度ナルモノ一頭肺臟及ビ他側鼠蹊腺病變稍高度脾臟病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺纖維化セルモノ一頭肺臟病變稍高度接種部位及ビ部屬鼠蹊腺酪變シ他側鼠蹊腺病變輕度ナルモノ一頭一時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ一頭、肺臟病變輕度部屬鼠蹊腺病變高度、他側鼠蹊腺病變稍高度ナルモノ一頭肺臟病變稍高度ナルモノ一頭、肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變稍高度ニシテ接種部位ニ酪變竈ヲ認ムルモノ一頭、肺臟病變稍高度、脾臟病變輕度ニシテ接種部位酪變シ部屬及ビ他側鼠蹊腺病變高度ナルモノ一頭、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ三頭、肺臟病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺病變稍高度ノモノ一頭、肺臟病變稍高度ナルモノ一頭十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕微ナルモノ一頭輕度ナルモノ一頭輕度ニシテ部屬鼠蹊腺稍高度ナルモノ一頭、三十日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ一頭稍高度ナルモノ二頭ヲ認ム、要之ニ短時間實驗群ニ於テヲ見ルニ五分間後ノ接種實驗群ハ輕度ニシテ三十分間後ノ接種實驗群ハ稍高度ナルモ一時間後ノ接種實驗群ニ於テハ高度ナリ而シテ中時間（二十四時間)及ビ長時間後(十五日、三十日）ノ接種實驗群ニ於テハ輕度ナリ。

第　14　表

少量菌（結核菌株0.01瓩)左心室內注入後5分間、30分間、1時間、24時間、15日、30日ノ肺臟乳劑接種獸病變。

心血內注入獸	心血內注入後ノ時間	致死臟器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	內臟 肺臟	內臟 肝臟	內臟 脾臟	內臟 腎臟	接種部位	部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 氣管枝腺	遠隔淋巴腺 肝門腺	遠隔淋巴腺 腸間膜腺	遠隔淋巴腺 後腹膜腺
7號	5分	290	殺	30	210	430	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		398	殺	90	250	570	C	—	—	—	C	C	—	—	—	—	—
		470	殺	180	300	535	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8號	30分	302	殺	30	250	430	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		362	殺	60	200	450	C	—	—	—	C	B	—	—	—	—	—
		410	殺	90	230	565	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		482	殺	180	190	400	B	—	A	—	—	A	—	—	—	—	—
		542	死	346	200	610	C	—	—	—	—	C	B	—	—	—	—
9號	1時間	314	殺	30	200	350	B	—	—	—	C	—	A	—	—	—	—
		374	殺	60	260	540	D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		422	殺	90	190	420	C	—	—	—	—	A	—	—	—	—	—
		494	殺	180	210	550	C	—	A	—	C	C	B	—	—	—	—
		554	死	365	200	675	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10號	24時間	326	殺	30	310	440	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		386	殺	60	250	470	D	—	A	—	C	B	—	—	—	—	—
		434	殺	90	310	680	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		506	殺	180	200	380	C	—	—	—	—	C	B	—	—	—	—
		566	死	365	210	660	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11號	15日	338	殺	30	230	390	B	—	—	—	C	—	—	—	—	—	—
		446	殺	90	210	470	C	—	A	—	—	C	—	—	—	—	—
		518	殺	180	370	555	D	—	—	—	—	B	—	—	—	—	—
12號	30日	350	殺	30	220	360	C	—	—	—	—	A	—	—	—	—	—
		458	殺	90	200	400	C	—	—	—	C	C	—	—	—	—	—
		530	殺	180	240	510	D	—	—	—	—	C	C	—	—	—	—

第二項　心内菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ肺臟乳劑接種實驗群及小括

接種後一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月及六ヶ月毎ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ見所ヲ概括スルニ。

A、心内菌注入後五分間ノ肺臟接種實驗群（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ハ小豆大ノ酪變竈（三百九十八）ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ髓樣若クハ酪變（三百九十八）セルヲ認ム。肺臟ハ少數ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ肺胞中隔ハ輕度ニ肥厚シ數個ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認メ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ一般ニ輕度ナルモ稀ニ稍高度ノモノヲ徵シ（四百七十）又更ニ進捗シテ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤ハ孤々或ハ併發セル氣管枝肺炎竈ト混生シテ無氣肺ノ像ヲ呈シ又ハ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤、周圍肺胞中隔ニ波及シテ此ノ浸潤、肥厚ヲ誘發シ相交錯セリ爲メニ肺胞腔ハ著シク壓縮セラル（二百九十）（三百九十八）。肝臟、腎臟、脾臟及ビ遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メ難シ。

B、心内菌注入後三十分間ノ肺臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大ノ酪變竈（三百六十二）ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ纖維性硬度ヲ呈ス、檢鏡スルニ孤々或ハ聚合セル主トシテ多樣形上皮樣細胞ノ集簇（四百八十二）（三百六十二）ヲ認ムル初期結核ノ像ヲ徵シ又ハ酪變（五百四十二）セリ。肺臟ハ數個或ハ稍多數ノ粟粒大及ビ少數ノ帽針頭大、灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ肺胞中隔輕度ニ肥厚シ血管周圍小圓形細胞浸潤竈一般ニ輕度ナルモ氣管枝肺炎竈ハ孤々或ハ數個併發シテ一部肺胞腔ノ狹窄ヲ惹起シ（四百八十二）又ハ多數ノ球形ヲ帶ベル稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈少數ノ初期結節及ビ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ（三百二）（三百六十二）（四百十）且往々高度ノ肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ又氣管枝腔ハ擴大シ滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ充塡セラレ血管及ビ氣管枝壁ノ肥厚、增殖ヲ認ム（五百四十二）。肝臟、腎臟ニ著變ヲ呈セズ。脾臟ハ一般ニ稍腫大シ表面粗糙ヲ呈ス檢鏡スルニ初期濾胞性結核ノ像（四百八十二）ヲ徵セリ。遠隔淋巴腺―他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ孤々或ハ聚合セル上皮樣細胞集簇ヲ散見ス（五百四十二）

C、心内菌注入後一時間ノ肺臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大ノ酪變竈（三百十四）（四百九十四）ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至大豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ初期濾胞性結核ノ像（四百二十二）ヲ呈シ又ハ酪變セリ（三百十四）（四百九十四）。肺臟ハ數個又ハ少數ノ粟粒大乃至

帽針頭大、灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ肺胞中隔稍肥厚シ稍高度ノ球形ヲ呈セル血管周圍小圓形細胞浸潤竈、限局性氣管枝肺炎竈ヲ認メ(三百十四)(五百五十四)或ハ進捗シテ血管周圍小圓形細胞浸潤一般ニ稍高度ニシテ少數ノ小圓形細胞結節ヲ散見シ肺胞中隔、血管及ビ氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ認ム又ハ大小不同ノ氣管枝肺炎竈併發シ氣管枝腔ハ擴大シ脫落上皮細胞、細胞性滲出物ヲ徵シ(四百二十二)(四百九十四)若クハ更ニ進捗シテ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ハ孤々或ハ數個併發シテ廣汎ニ亘リ無氣肺ノ像ヲ呈シ高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈又ハ小圓形細胞結節ヲ混生セル一大病野ヲ形成シ又往々氣管枝周圍小圓形細胞浸潤、血管及ビ氣管枝壁ノ肥厚增殖、肺胞中隔ノ高度ノ肥厚ヲ認ム(三百七十四)。肝臟、腎臟ニ著變ヲ呈セズ脾臟ハ稍腫大シ表面粗糙ニシテ檢鏡スルニ輕度ノ濾胞性結核ノ像(四百九十四)ヲ徵ス。遠隔淋巴腺―他側鼠蹊腺ハ輕度若クハ稍高度ノ結核性變化ヲ認ム(三百十四)(四百九十四)。

D、心內菌注入後二十四時間ノ肺臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大ノ酪變竈(三百八十六)ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ稍高度ノ濾胞性結核ノ像(三百八十六)又ハ纖維性變化ニ陷ル(五百六)。肺臟ハ少數乃至播種狀ニ多發セル罌粟粒大、粟粒大乃至帽針頭大、灰白色ノ結核性病竈ヲ認メ檢鏡スルニ少數ノ稍高度ニシテ球形ヲ呈セル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ限局セル氣管枝肺炎竈、輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵シ(四百三十四)(五百六十六)或ハ大小不同稍高度ノ氣管枝肺炎竈併發シ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ一般ニ輕度ナルモ少數ノ初期結節ヲ認メ往々氣管枝腔ハ擴大シ細胞性滲出物、脫落上皮樣細胞ヲ包含シ(三百二十六)(五百六)又ハ更ニ進捗シテ孤々或ハ聚合セル初期結節及ビ氣管枝肺炎竈ハ往々肺胞中隔ノ浸潤、肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ト交錯シテ處々ニ無氣肺ノ像ヲ呈セル高度ノ病竈ヲ散見シ氣管枝腔ハ擴大シ滲出液、滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ容ル(三百八十六)。肝臟、腎臟ニ結核性病變ヲ徵セズ。脾臟ハ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ認メ(三百八十六)。遠隔淋巴腺ハ孤々或ハ聚合セル結節ヲ徵ス(五百六)。

E、心內菌注入後十五日ノ肺臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ハ米粒大ニ酪變(三百三十八)ス部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ髓樣若クハ纖維性硬度ヲ徵シ檢鏡スルニ稍高度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ(五百十八)。或ハ小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ中心部酪變シ周圍ハ鬆粗網狀纖維ニヨリ圍繞セラレ僅ニ健常組織ヲ殘ス(四百四十六)。肺臟ハ小數ノ粟粒大乃至帽針頭大ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ小氣管枝肺炎竈、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ所々ニ少數ノ球形ヲ呈セル稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈(三百三十八)或ハ更ニ少數ノ小圓形細胞結節、肺胞中隔ノ肥厚竈ヲ散見ス(四百四十六)又尙進捗シテ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔肥厚竈ハ往々高度ニシテ網狀ニ交錯シ或ハ多發セル稍高度ノ肺炎竈ニハ屢々小圓形細胞結節ノ密生シテ無氣肺ノ像ヲ呈シ、氣管枝壁及ビ血管壁ハ著シク肥厚、增殖ス、氣管枝腔ハ往々擴大シ滲出液、滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ以テ充塡セラル(五百十八)。肝臟、腎臟ニ著變ヲ認メザルモ、脾臟ハ表面粗糙ニシテ檢鏡スルニ數個ノ孤立セル主トシテ上皮細胞ヨリ形成セラレタル結節(四百四十六)ヲ徵ス。遠隔淋巴腺ハ米粒大ニシテ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈ス(四百四十六)。

F、心內菌注入後三十日ノ肺臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ハ小豆大(四百五十八)ノ酪變竈ヲ徵シ、部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ輕度ノ濾胞性結核ノ像(三百五十)又ハ中心部酪變シ周圍ハ僅ニ健常組織ヲ認ムルノミニシテ網狀纖維組織錯綜シ空隙ニハ主トシテ多樣形上皮樣細胞ヲ充塡ス(四百五十八)(五百三十)。肺臟ハ數個乃至少數ノ粟粒大乃至帽針頭大稀ニ不整形ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ハ孤々或ハ數個併發シ其間稍高度ナル血管周圍小圓形細胞稀ニ小圓形細胞結節、肺胞中隔肥厚竈、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ混生シ爲メニ肺胞腔ハ著シク壓縮セラル(三百五十)(四百五十八)、尙更ニ進捗シテ處々ニ小圓形細胞結節ヲ加ヘ且無氣肺ノ像ヲ呈ス血管氣管枝壁ノ肥厚、增殖殊ニ著明ナリ(五百三十)。肝臟、腎臟、脾臟ニ著變ヲ徵セザルモ遠隔淋巴腺―他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ纖維性硬度ヲ呈シ檢鏡スルニ中心部核崩壞シ酪變ノ初徵ヲ認ム(五百三十)。

小括

左心室內少量結核菌注入後五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日、三十日經過セル該海猽ノ、肺臟、ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ見ルニ五分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ一頭肺臟病變稍高度ナルモノ一頭肺臟病變稍高度ニシテ接種部位及ビ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭。三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變稍高度ナルモノ二頭、肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變稍高度ニシテ接種部位酪變セルモノ一頭、肺臟、脾臟及ビ部屬鼠蹊腺病變輕度ナルモノ一頭

肺臟及ビ他側鼠蹊腺病變稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭。一時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟及ビ他側鼠蹊腺病變輕度ニシテ接種部位酪變セルモノ一頭、肺臟病變稍高度ナルモノ一頭、肺臟病變稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺病變輕度セルモノ一頭、肺臟及ビ他側鼠蹊腺病變稍高度、脾臟病變輕度ニシテ接種部位、部屬鼠蹊腺ノ酪變セルモノ一頭、肺臟病變稍輕度ナルモノ一頭ヲ認ム。二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變ノミ輕度ナルモノ二頭肺臟病變ノミ稍高度ナルモノ一頭、肺臟及他側鼠蹊腺病變稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺病變高度ナルモノ一頭、肺臟及部屬鼠蹊腺病變稍高度、脾臟病變輕度ニシテ接種部位酪變セルモノ一頭ヲ認ム。十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ニシテ接種部位酪變セルモノ一頭、肺臟病變、部屬鼠蹊腺病變稍高度ニシテ脾臟病變輕度ナルモノ一頭、肺臟及部屬鼠蹊腺病變稍高度ナルモノ一頭ヲ認メ、三十日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺病變輕度ナルモノ一頭、肺臟病變稍高度ニシテ接種部位酪變シ部屬鼠蹊腺病變高度ナルモノ一頭、肺臟病變稍高度兩側鼠蹊腺病變高度ナルモノ一頭ヲ認ム。要之ニ肺臟乳劑接種群ニ就テ其病變ヲ見ルニ短時間（五分、三十分、一時間）及中時間後（二十四時間）ノ接種實驗群ニ於テハ稍高度ナルモ長時間（十五日、三十日）後ノ接種群ニ於テハ高度ナリ。而シテ五分間後ノ接種實驗群ノ病變最モ輕度ニシテ三十日後ノ接種實驗群病變最モ高度ナリ。

第 15 表

少量菌（結核菌株0.01瓱）左心室内注入後5分間、30分間、1時間、24時間、15日、30日ノ肝臟乳劑接種獸病變。

心血内注入後ノ時間	臟器乳劑接種獸	死或殺	生存或實驗日數	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 臟器内 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	接種部位	部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
7號 5分	291	殺	30	260	390	C	—	—	—	C	C	—	—	—	—	—
	399	殺	90	260	590	C	—	—	—	—	A	—	—	—	—	—
	471	殺	180	340	580	C	—	—	—	C	C	—	—	—	—	—
8號 30分	303	殺	30	270	480	D	—	—	—	C	C	—	—	—	—	—
	363	殺	60	200	420	D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	411	殺	90	210	500	D	—	B	—	C	C	C	—	—	—	—
	483	殺	180	190	400	C	—	A	—	—	B	—	—	—	—	—
	543	死	365	200	630	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9號 1時間	315	殺	30	200	470	C	—	—	—	C	—	—	—	—	—	—
	375	殺	60	315	565	D	—	—	—	C	C	C	—	—	—	—
	423	殺	90	240	480	C	—	A	—	C	C	C	—	—	—	—
	495	殺	180	200	530	B	—	—	—	—	A	—	—	—	—	—
	555	死	344	200	510	C	—	B	—	—	C	—	—	—	—	—
10號 24時間	327	殺	30	240	410	D	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
	387	殺	60	200	430	D	—	—	—	C	C	B	—	—	—	—
	435	殺	90	270	520	D	—	A	—	C	C	C	—	—	—	—
	507	殺	180	240	530	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	567	死	271	230	520	E	—	—	—	—	C	C	—	—	—	—
11號 15日	339	殺	30	250	400	C	—	—	—	C	—	—	—	—	—	—
	447	殺	90	210	460	C	—	—	—	—	A	—	—	—	—	—
	519	殺	180	320	570	D	—	A	—	—	C	B	—	—	—	—
12號 30日	351	殺	30	220	390	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	459	殺	90	260	500	D	—	—	—	—	C	C	—	—	—	—
	531	殺	180	220	425	D	—	—	—	C	C	—	—	—	—	—

第三項　心内菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ肝臟乳劑接種實驗群及小括

接種後一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月及六ヶ月毎ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ッテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心内菌注入後五分間ノ肝臟接種實驗群（本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ハ米粒大(二百九十一)乃至大豆大ノ酪變竈(四百七十一)ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ輕度ナル濾胞性結核ノ像(三百九十九)若クハ乾酪變性ニ陷レリ(二百九十一)(四百七十一)。肺臟ハ數個乃至少數ノ罌粟粒大、粟粒大、帽針頭大、ノ結節樣病竈ヲ散見シ、檢鏡スルニ肺胞中隔ハ往々高度ニ肥厚シ、血管周圍小圓形細胞浸潤ハ一般ニ輕度若クハ中等度ナルモ球形ヲ呈セル稍高度ナルモノ殊ニ氣管枝肺炎竈中ニ於テ密生シテ無氣肺ノ像ヲ呈シ、氣管枝腔ハ擴大シテ滲出液、滲出細胞及ビ脫落上皮細胞ヲ以テ充塡セラル。肝臟、腎臟、脾臟ニ著變ヲ徵セズ。遠隔淋巴腺―他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ纖維性硬度ヲ呈シ檢鏡スルニ稍高度ノ結核性變化(四七十一)ヲ認ム。

B、心内菌注入後三十分間ノ肝臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ米粒大或ハ大豆大ノ酪變竈(三百三)(四百十一)ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ稍高度ナル結核性病變(四百八十三)又ハ乾酪變性(三百三)(四百十一)ニ陷レリ。肺臟ハ多數ノ粟粒大乃至帽針頭大、少數ノ米粒大、不整形ノ結核性病竈ヲ認メ檢鏡スルニ肺胞中隔、血管及ビ氣管枝壁ノ肥厚少數ノ球形ヲ呈セル稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤ヲ徵シ(五百四十三)又少數ノ小圓形細胞結節ヲ散見シ(四百八十三)尚進捗シテ多數ノ初期結節ハ孤々或ハ密生シ少數ノ結節ニハ上皮樣細胞ノ集簇ヲ徵シ氣管枝及ビ血管壁ハ著シク肥厚セリ(三百三)(四百十一)或ハ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ヲ併發シ其間氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、初期結節混生シ網狀ヲ呈セル一大病野ヲ形成セリ(三百六十三)。肝臟、腎臟ニ著變ヲ認メズ。脾臟ハ稍腫大シ表面粗糙ニシテ檢鏡スルニ輕度或ハ稍高度ナル結核性變化ヲ徵シ(四百八十三)(四百十一)。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ中心部僅ニ酪變シ周圍ハ纖維化ノ傾向ヲ呈ス(四百十一)。

C、心内菌注入後一時間ノ肝臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ米粒大乃至大豆大ノ酪變竈ヲ徵シ(三百十五)(三百七十五)(四百二十三)。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ輕度ノ濾胞性結核ノ像(四百九十四)ヲ呈シ亦酪變(三百七十五)(四百二十三)或ハ纖維性變化ニ陷レリ(五百五十五)。肺臟ハ多數ノ粟粒大、帽針頭大若クハ不整形ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ限局セル氣管枝肺炎竈及ビ稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ(四百九十五)又ハ肺胞中隔ノ肥厚、少數ノ小圓形細胞結節(四百二十三)大小不同ノ氣管枝肺炎竈、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚竈、小圓形細胞結節ヲ散見シ(三百十五)(五百五十五)尚進捗シテ稍高度ノ氣管枝肺炎竈ハ孤々或ハ併發シ其間多數ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈少數ノ初期結節及ビ高度ノ肺胞中隔ノ浸潤肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ混生シ爲メニ肺胞腔ハ著シク壓縮セラレ又ハ無氣肺ノ像ヲ呈ス氣管枝及ビ血管壁ハ肥厚增殖シ氣管枝腔ハ屢々擴大シ滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ包含ス(三百七十五)。肝臟、腎臟ニ著變ヲ呈セズ。脾臟ハ初期輕度若クハ稍高度ノ濾胞性結核ノ像(四百二十三)(五百五十五)ヲ徵シ、遠隔淋巴腺他側鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ中心部ハ乾酪變性ニ陷リ周圍ハ錯綜セル網狀纖維組織ニヨリ圍繞セラレ間隙ハ主トシテ多樣形上皮樣細胞ヲ以テ充塡セラル(三百七十五)(四百二十三)。

D、心内菌注入後二十四時間ノ肝臟接種實驗群。

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ帽針頭大乃至小豆大ノ酪變竈(三百八十七)(四百三十五)ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ多クハ乾酪變性ニ陷リ高度ノ結核性病變ヲ呈ス(三百二十七)(三百八十七)(四百三十五)(五百六十七)。肺臟ハ稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈密生シ其間氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈又ハ高度ノ肺胞中隔肥厚竈混生シテ無氣肺ノ像ヲ呈シ限局性ノ氣管枝肺炎竈ヲ認メ(五百七)或ハ多數ノ初期結節ハ孤々又ハ聚生シ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ト錯綜シテ處々ニ無氣肺ノ像ヲ徵シ其間高度ノ肺胞中隔肥厚竈、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ包含シ氣管及ビ血管壁ハ肥厚增殖顯著ニシテ氣管枝腔ハ屢々擴大シ細胞性滲出物、脫落上皮細胞ヲ容ル(三百二十七)(三百八十七)(四百三十五)又更ニ進捗シテ多數ノ初期結節ヲ認メ稀ニ上皮樣細胞結節ヲ散見シ肺胞中隔ノ肥厚、限局セル氣管枝肺炎竈ヲ認ム(五百六十七)。肝臟、腎臟ニ著變ヲ徵セズ。脾臟ハ稍腫大シ表面粗糙ニシテ檢鏡スルニ輕度ノ初期結核ノ像ヲ呈ス(四百三十五)。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリ成レル稍高度ノ結節ヲ徵シ(三百八十七)若クハ酪變セリ(四百三十五)(五百六十七)。

E、心内菌注入後十五日ノ肝臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ハ米粒大ニ酪變(三百三十九)ス。部屬鼠蹊腺ハ米粒大若クハ小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ輕度ノ濾胞性結核ノ像(四百四十七)ヲ呈シ又ハ酪變(五百十九)セリ。肺臟ハ少數ノ粟粒大乃至帽針頭大又ハ不整形結核性病竈ヲ徵シ檢鏡スルニ散發セル稍高度ノ氣管枝肺炎竈及ビ少數ノ初期結節ヲ認メ又ハ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤往々高度ニシテ周圍ノ肺胞中隔ニ波及シテ此ノ浸潤、肥厚ヲ誘發シ高度ナル氣管枝肺炎竈又ハ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ト錯綜シテ網狀ヲ呈シ爲メニ肺胞腔ハ狹窄ヲ呈シ(三百三十九)(四百四十七)、更ニ進捗シテ多數ノ初期結節ヲ加ヘ所々ニ無氣肺ノ像ヲ徵ス(五百十九)。肝臟、腎臟ニ著變ヲ認メザルモ脾臟ハ稍腫大シ表面粗糙ヲ呈ス。檢鏡スルニ輕度ノ濾胞性結核ノ像(五百十九)ヲ徵ス。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ稍高度、氣管枝腺ハ輕度ノ結核性病變ヲ認ム(五百十九)

F、心内菌注入後三十日ノ肝臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ハ小豆大ノ酪變竈(五百三十一)ヲ徵シ。部屬鼠蹊

腺ハ米粒大若クハ小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ大部分酪變シ周邊部ニ於テ僅ニ網狀ニ交錯セル纖維組織ヲ殘存シ(四百五十九)又ハ健常組織ノ大半纖維性變化ニ陷リ中心部僅ニ酪變竈ヲ認ム(五百三十一)。肺臟ハ少數或ハ稍多數ノ粟粒大乃至帽針頭大ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ多數ノ小圓形細胞結節及ビ散發セル氣管枝肺炎竈往々肺胞中隔ノ肥厚(三百五十一)、又更ニ進捗シテ大小不同ノ氣管枝肺炎竈、稍多數ノ初期結節ヲ併發シ其間著明ナル肺胞中隔ノ肥厚竈、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ混生シテ無氣肺ノ像ヲ呈シ、氣管枝腔ハ擴大シ主トシテ滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ容シ、又氣管枝壁及血管壁ノ肥厚著シキヲ認ム(四百五十九)(五百三十一)。肝臟腎臟、脾臟ニ著變ヲ徵セズ。遠隔淋巴腺─他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ纖維性硬度ヲ呈シ檢鏡スルニ中心部僅ニ酪變セリ(四百五十九)。

小　括

左心室內少量結核菌注入後五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日、三十日經過セル該海猽ノ肝臟ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ五分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變孰レモ稍高度ニシテ接種部位ニ酪變竈ヲ認メ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ二頭部屬鼠蹊腺病變輕度ナルモノ一頭ヲ認ム。三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ一頭肺臟病變稍高度ナルモノ一頭肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變稍高度ニシテ脾臟病變輕度ナルモノ一頭肺臟及ビ脾臟病變稍高度ニシテ接種部位酪變シ兩側鼠蹊腺酪變セルモノ一頭肺臟病變稍高度ニシテ接種部位及ビ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、一時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺病變輕度ナルモノ一頭肺臟病變稍高度ニシテ接種部位酪變セルモノ一頭肺臟及ビ脾臟病變稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺病變纖維化セルモノ一頭肺臟病變稍高度ニシテ接種部位酪變シ兩側鼠蹊腺酪變セルモノ一頭肺臟病變稍高度脾臟病變輕度ニシテ接種部位兩側鼠蹊腺酪變セルモノ一頭二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變稍高度ナルモノ一頭肺臟病變稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭肺臟及ビ他側鼠蹊腺病變稍高度ニシテ接種部位及ビ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭肺臟病變稍高度脾臟病變輕度ニシテ接種部位、兩側鼠蹊腺酪變セルモノ一頭肺臟病變高度ニシテ兩側鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變孰レモ稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺病變輕度ノモノ一頭接種部位酪變セルモノ一頭脾臟病變輕度、部屬鼠蹊腺酪變シ他側鼠蹊腺病變稍高度ノモノ一頭、三十日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ一頭肺臟病變稍高度ニシテ兩側鼠蹊腺病變酪變セルモノ一頭肺臟病變稍高度ニシテ接種部位酪變シ部屬鼠蹊腺纖維化セルモノ一頭ヲ認ム

要之ニ肝臟乳劑接種群ニ就テ見ルニ一般ニ高度ナルモ實驗時間別ニヨリ比較スルニ殊ニ一時間二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ高度ニシテ五分及ビ長時間後（二十四時間）ノ接種實驗群ニ於テハ稍輕度ナルヲ認ム。

第 16 表

少量菌(結核菌株0.01瓩)左心室內注入後5分間、30分間、1時間 24時間、15日、30日ノ脾臟乳劑接種獸病變。

心血內注入獸	心血內注入後ノ致死時間	臟器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	內臟 肺臟	內臟 肝臟	內臟 脾臟	內臟 腎臟	接種部位	接種部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 氣管枝腺	遠隔淋巴腺 肝門腺	遠隔淋巴腺 腸間膜腺	遠隔淋巴腺 後腹膜腺
7號	5分	292	殺	30	190	220	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		400	殺	90	300	570	B	—	—	—	C	C	B	—	—	—	—
		472	殺	180	350	570	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8號	30分	304	殺	30	280	490	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		364	殺	60	260	490	C	—	—	—	C	C	—	—	—	—	—
		412	殺	90	210	460	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		484	殺	180	190	390	B	—	—	—	—	B	—	—	—	—	—
		544	死	365	220	630	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9號	1時間	316	殺	30	300	470	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		376	殺	60	210	500	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		424	殺	90	210	450	C	—	A	—	C	C	A	—	—	—	—
		496	殺	180	220	400	C	—	—	—	—	A	—	—	—	—	—
		556	死	365	200	660	C	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
10號	24時間	328	殺	30	310	470	C	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
		388	殺	60	200	505	C	—	—	—	—	A	—	—	—	—	—
		436	殺	90	230	470	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		508	殺	180	360	510	B	—	—	—	C	B	—	—	—	—	—
		568	死	365	230	640	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

11號	15日	340	殺	30	200	400	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		448	殺	90	270	500	A	—	—	—	C	B	—	—	—	—	—
		520	殺	180	400	525	D	—	—	—	C	C	C	—	—	—	—
12號	30日	352	殺	30	190	330	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		460	殺	90	240	440	C	—	—	—	C	B	—	—	—	—	—
		532	殺	180	200	590	C	—	—	—	—	C	A	—	—	—	—

第四項　心内菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ脾臟乳劑接種實驗群及小括

接種後一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月及六ヶ月毎ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心内菌注入後五分間ノ脾臟接種實驗群（本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ハ小豆大ノ酪變竈ヲ認ム(四百)。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ中心部酪變シ周圍ハ網狀纖維ニヨリ圍繞セラレ(四百)或ハ固有腺組織ハ僅ニ周邊部ニ殘存シ一見一樣ノ纖維化ノ像(四百七十二)ヲ呈ス。肺臟ハ少數ノ粟粒大乃至小帽針頭大ノ結核性病竈ヲ認メ、檢鏡スルニ數個ノ小氣管枝肺炎竈ヲ散發シ血管周圍小圓形細胞浸潤ハ一般ニ中等度若クハ輕度ナルモ所々ニ稍高度ナルモノヲ徵ス(二百九十二)(四百)。更ニ進捗シテ小數ノ血管周圍小圓形細胞結節、小氣管枝肺炎竈ヲ散發シ往々高度ナル中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ氣管枝腔ハ擴大シ滲出液及ビ滲出細胞ヲ容ル(四百七十二)。肝臟、腎臟、脾臟ニ結核性病變ヲ認メザルモ、遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ稍高度ノ結核性病變ヲ徵セリ(四百)。

B、心内菌注入後三十分間ノ脾臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大ノ酪變竈(三百六十四)ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ主トシテ多樣形上皮樣細胞ノ集簇ヨリ成レル數個ノ結節及ビ中心部酪變シ周圍ハ漸ク纖維化ノ傾向ヲ呈スルモノヲ徵ス(三百六十四)、(四百八十四)。肺臟ハ數個乃至少數ノ粟粒大或ハ帽針頭大灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ氣管枝肺炎竈ハ主トシテ孤立限局シテ高度ナラズ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ一般ニ輕度ナルモ亦稍高度球形ヲ呈セル多數ノ浸潤竈若クハ數個ノ小圓形細胞結節ヲ散見シ往々血管及ビ氣管枝壁、肺胞中隔ノ肥厚增殖氣管枝周圍小圓形細胞ノ浸潤竈ヲ認メ(三百四)(三百六十四)(四百十二)(五百四十四)更ニ進捗シテ球形ヲ呈セル高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈或ハ小圓形細胞結節ハ處々ニ集簇シ且氣管枝肺炎竈ヲ併發シ其間氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈稀ニ高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈交錯シテ肺胞腔ヲ著シク狹窄セルヲ認ム(四百八十四)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ徵セズ。

C、心内菌注入後一時間ノ脾臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ大豆大ノ酪變竈(四百二十四)ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ輕度ナル初期濾胞性結核(四百九十六)又ハ酪變(四百二十四)若クハ纖維化ノ像(五百五十六)ヲ呈ス。肺臟ハ數個又ハ少數ノ粟粒大乃至帽針頭大、灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ稍高度ノ球形ヲ呈セル血管周圍小圓形細胞浸潤竈(三百十六)更ニ進捗シテ肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ血管及ビ氣管枝壁ハ屢々肥厚增殖シ氣管枝腔ハ擴大シテ滲出液、滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ瀦溜シ大小不同ノ氣管枝肺炎竈、小圓形細胞結節等交錯シ爲メニ肺胞腔ハ著シク狹窄セラレ又無氣肺ノ像(三百七十六)(四百二十四)(四百九十六)(五百五十六)ヲ呈ス。肝臟、腎臟ニ著變ヲ呈セザルモ、脾臟ハ檢鏡スルニ輕度主トシテ多樣形上皮樣細胞ノ集積ヨリナル結節ヲ認ム(四百二十四)遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ初期結節ヲ徵セリ(四百二十四)。

D、心内菌注入後二十四時間ノ脾臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大ノ酪變竈(五百八)ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ主トシテ多樣形上皮樣細胞ヨリ成レル限局セル或ハ稍廣汎ナル結節ヲ徵シ(三百八十八)(五百八)又ハ中心部僅カニ乾酪變性ニ陷レル高度ノ病竈(三百二十八)ヲ徵ス。肺臟ハ少數ノ粟粒大乃至帽針頭大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ肺胞中隔、血管壁ノ肥厚增殖及ビ稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈少數ヲ認メ(五百八)又ハ少數ノ初期結節肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤、限局セル氣管枝肺炎竈ヲ散發シ又ハ是等病竈併發密生シテ無氣肺又ハ交錯シテ網狀ヲ呈シ往々血管及ビ氣管枝壁ノ顯著ナル肥厚、增殖ヲ徵シ又氣管枝腔ハ擴大シテ滲出細胞、脫落上皮細胞、滲出液ヲ以テ充塡セラル(三百二十八)(三百八十八)(四百三十六)(五百六十八)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

E、心内菌注入後十五日ノ脾臟接種實驗群。

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ハ米粒大ニ酪變ス(五百二十)。部屬鼠蹊腺ハ米粒

大ニシテ髓様若クハ纎維性硬度ヲ呈シ、檢鏡スルニ稍高度ノ濾胞性結核ノ像(四百四十八)又ハ酪變(五百二十)セリ。肺臟ハ少數ノ粟粒大乃至米粒大、灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ、檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ輕度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ極メテ小ナル氣管枝肺炎竈(四百四十八)ヲ認メ或ハ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ハ散發セル稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈ト混生シテ無氣肺ノ像ヲ呈シ往々肺胞中隔ノ稍高度ナル肥厚竈ヲ徵ス(三百四十)又更ニ進捗シテ初期結節處々ニ密生シテ氣管枝肺炎竈ニヨリ圍繞セラレ高度ナル結核性病變ヲ呈ス(五百二十)肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ハ著變ヲ徵シ難シ。

F、心内菌注入後三十日ノ脾臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大ノ酪變竈(四百六十)ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ纎維性硬度ヲ呈シ檢鏡スルニ乾酪變性(五百三十二)ニ陷リ或ハ稍高度ノ濾胞性結核ノ像(四百六十)ヲ認ム。肺臟ハ多數ノ粟粒大乃至帽針頭大或ハ小數ノ不整形ノ結核性病變ヲ散見シ檢鏡スルニ小氣管枝肺炎竈及ビ小圓形細胞結節ヲ認メ肺胞中隔肥厚セリ(三百五十二)(五百三十二)又ハ更ニ進捗シテ多數ノ小圓形細胞結節稍多數孤々或ハ數個聚合シ其間氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔肥厚竈混生シ周圍ハ氣管枝肺炎竈ニヨリ圍繞セラレタル無氣肺ノ像ヲ呈スル病野ヲ散發セリ(四百六十)。肝臟、腎臟ニ著變ヲ呈セズ。脾臟ハ腫大シ表面稍粗糙ニシテ檢鏡スルニ初期濾胞性結核ノ像ヲ徵ス(四百六十)。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺亦同ジ(五百三十二)。

小括

左心室内少量結核菌注入後五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日、三十日經過セル該海猽ノ脾臟ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ五分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ノモノ一頭肺臟病變輕度ニシテ接種部位、部屬鼠蹊腺酪變シ他側鼠蹊腺病變稍高度ノモノ一頭肺臟病變稍高度ノモノ一頭。三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ノモノ三頭肺臟病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺病變稍高度ノモノ一頭肺臟病變稍高度ニシテ接種部位及ビ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、一時間實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度及ビ稍高度ナルモノ一頭肺臟病變稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺病變輕度若クハ高度ナルモノ各一頭肺臟病變稍高度脾臟及ビ他側鼠蹊腺病變輕度ニシテ接種部位及ビ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ニシテ接種部位酪變シ部屬鼠蹊腺病變稍高度ノモノ一頭肺臟病變稍高度ノモノ二頭肺臟病變稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺病變輕度又ハ酪變セルモノ各一頭、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕微ニシテ接種部位酪變シ部屬鼠蹊腺病變稍高度ナルモノ一頭肺臟病變稍高度ナルモノ一頭肺臟病變稍高度ニシテ接種部位、兩側鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、三十日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變稍高度ノモノ一頭稍高度ニシテ接種部位酪變シ部屬鼠蹊腺病變稍高度ノモノ一頭肺臟病變稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變シ他側鼠蹊腺病變輕度ノモノ一頭ヲ認ム、要之ニ脾臟乳劑接種群ニ於ケル病變ヲ見ルニ一時間及ビ長時間後(十五日、三十日)ノ接種實驗群ニ於テハ高度ニシテ五分、三十分、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ稍高度ナリ。

第 17 表

少量菌(結核菌株0.01瓩)左心室内注入後5分間、30分間、1時間、24時間、15日、30日ノ腎臟乳劑接種獸病變。

心血内注入獸	心血内注入後ノ致死時間	臟器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死時	結核性變化 内臟 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	接種部位	部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
7號	5分	293	殺	30	200	350	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		401	殺	90	200	390	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		473	殺	180	340	635	C	—	—	—	—	B	—	—	—	—	—
8號	30分	305	殺	30	270	490	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		365	殺	60	210	515	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		413	殺	90	260	550	C	—	—	—	C	C	A	—	—	—	—
		485	殺	180	280	600	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		545	死	365	200	630	C	—	—	—	—	B	—	—	—	—	—
9號	1時間	317	殺	30	200	370	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		377	殺	60	220	520	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		425	殺	90	240	580	C	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
		497	殺	180	210	480	C	—	B	—	C	C	A	—	—	—	—
		557	死	365	210	690	B	—	—	—	—	A	—	—	—	—	—

10號24時間	329	殺	30	250	380	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	389	殺	60	230	545	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	437	殺	90	190	530	C	—	—	—	—	B	—	—	—	—	—
	509	殺	180	200	510	C	—	—	—	—	A	—	—	—	—	—
	569	死	365	200	630	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11號 15日	341	殺	30	260	400	B	—	—	—	—	A	—	—	—	—	—
	449	殺	90	200	530	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	521	殺	180	380	620	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12號 30日	353	殺	30	220	350	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	461	殺	90	240	500	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	533	殺	180	200	485	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第五項　心内菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ腎臟乳劑接種實驗群及小括

接種後一ケ月、二ケ月、三ケ月及六ケ月毎ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心内菌注入後五分間ノ腎臟接種實驗群(本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ髓樣或ハ纖維性硬度ヲ呈シ檢鏡スルニ稍高度ナル結核性病變ヲ認ム(四百七十三)。肺臟ハ數個ノ帽針頭大ノ結核性病竈(四百七十三)ヲ散發シ檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ僅ニ數個ノ中等度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ(四百一)或ハ少數ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ數個ノ氣管枝肺炎竈ヲ認ム(二百九十三)、又更ニ進捗シテ少數ノ小圓形細胞結節ヲ加ヘ肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈(四百七十三)ヲ徵ス。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メズ。

B、心内菌注入後三十分間ノ腎臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大ノ酪變竈(四百十三)ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニシテ檢鏡スルニ稍高度ナル濾胞性結核ノ像(五百四十五)又ハ酪變(四百十三)セリ。肺臟ハ數個乃至稍多數ノ粟粒大、數個ノ帽針頭大稀ニ不整形灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ稍高度ノ血管周圍小圓形細胞及ビ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ認メ輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚竈ヲ徵ス(三百五)(四百八十五)或ハ大小不同ノ氣管枝肺炎竈併發シ其間稍高度ノ血管周圍小圓形細胞結節ノ集簇又ハ小圓形細胞結節ヲ認メ且高度ノ肺胞中隔肥厚竈、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ混生シ爲メニ肺胞腔ハ著シク壓縮セラレ又ハ小圓形細胞結節及ビ高度ナル肺胞中隔肥厚竈ノ密生シテ一部無氣肺ノ像ヲ呈スルモノヲ認ム(三百六十五)(四百十三)(五百四十五)。肝臟、腎臟、脾臟ニ著變ヲ徵セズ。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ輕度ノ濾胞性結核ノ像(四百十三)ヲ認ム。

C、心内菌注入後一時間ノ腎臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大ノ酪變竈(四百九十七)ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルニ主トシテ上皮樣細胞ノ集積セル限局セル少結節(五百五十七)又ハ乾酪變性(四百二十五)(四百九十七)ニ陷リ僅ニ周邊部ニ於テ固有腺組織ヲ認ムル高度ナル結核性病變ヲ徵ス。肺臟ハ數個乃至少數ノ粟粒大又ハ帽針頭大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ認メ檢鏡スルニ小數ノ球形ヲ呈セル稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ (三百七十七 (五百五十七) 或ハ屢々氣管、血管壁及ビ肺胞中隔ノ著シキ肥厚增殖、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤、大小不同ノ氣管枝肺炎竈初期結節ノ交錯ニヨリ肺胞腔ハ狹窄シ又ハ一部無氣肺ノ像ヲ呈シ往々氣管枝腔ハ擴大シ滲出細胞ノ充塡セラルルヲ認ム(三百十七)(四百二十五)(四百九十七)。肝臟、腎臟ニ結核性病變ヲ呈セズ。脾臟ハ檢鏡スルニ孤々或ハ聚合セル主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリ形成セラレタル稍高度ノ結節ヲ認メ周邊部ハ僅ニ幼若結締織纖維ノ新生セリ(四百九十七)。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ檢鏡スルニ初期結節ヲ認ム。(四百九十七)

D、心内菌注入後二十四時間後ノ腎臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルニ輕度又ハ稍高度ナル初期結節ヲ認ム(五百九)(四百三十七)。肺臟ハ數個ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ病變輕度ニシテ限局セル氣管枝肺炎竈及ビ稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ稀ニ氣管枝腔ハ擴大シ滲出細胞、滲出液ヲ容レ輕度ノ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム(三百二十九)(三百八十九)(五百六十九)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵セズ。

E、心内菌注入後十五日ノ腎臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルニ初期濾胞性結核ノ像ヲ呈ス(三百四十一)。肺臟ハ少數ノ粟粒大

ノ結節様病竈ヲ散見シ（三百四十一）（五百二十一）。検鏡スルニ稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ小氣管枝肺炎竈（三百四十一）或ハ肺胞中隔稍肥厚シ往々氣管枝腔ハ擴大シテ細胞性滲出物ヲ充タシ壁ハ稍肥厚増殖シテ周圍ニハ小圓形細胞ノ浸潤竈ヲ認ム、少數ノ小圓形細胞結節及ビ散發セル氣管枝肺炎竈ヲ徴ス（五百二十一）肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病竈ヲ認メズ。又結核性病變ヲ徴セザルモノ（四百四十九）アリ。

F、心内菌注入後三十日ノ腎臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徴セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ少數ノ粟粒大、灰白色ノ結節様病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤稍高度ニシテ球形ヲ呈シ或ハ又散發セル氣管枝肺炎竈及ビ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤、肺胞中隔ノ肥厚ヲ徴シ（四百六十二）（五百三十三）又更ニ進捗シテ少數ノ小圓形細胞結節ヲ加フルヲ認ム（三百五十三）。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ難シ。

小　　括

左心室内少量結核菌注入後五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日、三十日經過セル該海猽ノ腎臟ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ覩ルニ五分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕微若クハ輕度ナルモノ各一頭肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變稍高度ノモノ一頭。三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ノモノ二頭肺臟病變稍高度ノモノ一頭肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變稍高度ナルモノ一頭肺臟病變稍高度ニシテ接種部位及ビ部屬鼠蹊腺酪變シ他側鼠蹊腺病變輕度ノモノ一頭、一時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度或ハ稍高度ノモノ各一頭肺臟病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺病變輕度ノモノ一頭肺臟病變稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭肺臟及ビ脾臟病變稍高度ニシテ接種部位、部屬鼠蹊腺酪變シ他側鼠蹊腺病變輕度ノモノ一頭。二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ノモノ三頭肺臟病變稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺病變輕度若クハ稍高度ノモノ各一頭。十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ不感染獸一頭肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變輕度ナルモノ一頭肺臟病變稍高度ノモノ一頭三十日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ノモノ二頭稍高度ノモノ一頭ヲ認ム、要之ニ腎臟乳劑接種群ニ付テ其病變ヲ見ルニ一般ニ輕度若クハ稍高度ニシテ二十四時間後ノ接種實驗群ハ五分、三十分、一時間後ノ接種實驗群ヨリ僅ニ輕度ニシテ長時間後（十五日、三十日）ノ接種實驗群ハ輕度ナリ。

第 18 表

少量菌（結核菌株0.01瓩）左心室内注入後5分間、30分間、1時間、24時間、15日、30日ノ副腎乳劑接種獸病變。

心血内注入獸	心血内注入後ノ時間	致死乳劑接種獸	臟器 死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 内臟 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	接種部位	部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
7號	5分	294	殺	30	240	380	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		402	殺	90	260	610	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		474	殺	180	300	495	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8號	30分	306	殺	30	260	400	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		366	殺	60	230	475	B	—	—	—	C	A	—	—	—	—	—
		414	殺	90	230	510	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		486	殺	180	270	580	C	—	A	—	—	A	—	—	—	—	—
		546	死	365	220	610	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9號	1時間	318	殺	30	200	400	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		378	殺	60	230	555	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		426	殺	90	240	600	B	—	—	—	—	A	—	—	—	—	—
		498	殺	180	190	510	B	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
		558	死	365	200	650	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10號	24時間	330	殺	30	240	440	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		390	殺	60	310	610	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		438	殺	90	210	510	C	—	—	—	C	B	—	—	—	—	—
		510	殺	180	200	480	C	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
		570	死	365	260	680	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11號	15日	342	殺	30	210	410	B	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
		450	殺	90	230	450	C	A	—	—	—	A	—	—	—	—	—
		522	殺	180	410	635	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12號	30日	354	殺	30	190	360	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		462	殺	90	200	410	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		534	殺	180	235	545	B	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—

第六項　心内菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ副腎乳劑接種實驗群及小括

接種後一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月及六ヶ月每ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心内菌注入後五分間ノ副腎接種實驗群（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ少數ノ罌粟粒大乃至粟粒大稀ニ帽針頭大ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ數個ノ孤立セル小氣管枝肺炎竈ヲ認メ、血管周圍小圓形細胞浸潤ハ一般ニ輕度ニシテ少數ノ稍高度ノモノ或ハ中等度ノ浸潤竈ヲ徵シ肺胞中隔ハ輕度ニ肥厚シ往々氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散發セリ。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵シ難シ。

B、心内菌注入後三十分間ノ副腎接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ米粒大ノ酪變竈（三百六十六）ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ數個ノ主トシテ多樣形上皮樣細胞ノ集積ヨリ成ル結節ヲ散見ス（三百六十六）（四百八十六）。肺臟ハ數個乃至稍多數ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ認メ檢鏡スルニ稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ認メ（三百六十六）（四百十四）或ハ更ニ進捗シテ少數ノ初期結節及ビ氣管枝肺炎竈（三百六）（五百四十六）又ハ少數ノ初期結節密生シ氣管枝肺炎竈、肺胞中隔ノ肥厚竈、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈等交錯シテ一部無氣肺ノ像ヲ呈シ血管及ビ氣管枝壁ハ著シク肥厚增殖セリ又氣管枝腔ハ擴大シテ細胞性滲出物ヲ容ル（四百八十六）。肝臟、腎臟ニ著變ヲ認メズ。脾臟ハ輕度ノ濾胞性結核ノ像（四百八十六）ヲ徵ス。遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ難シ。

C、心内菌注入後一時間ノ副腎接種群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルニ輕度ノ濾胞性結核ノ像（四百二十六）又ハ酪變（四百九十八）セルヲ認ム。肺臟ハ數個乃至少數ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ一般ニ輕度ニシテ少數ノ球形ヲ呈セル稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ認メ屢々肺胞中隔ノ輕度ノ肥厚ヲ認ムルノミ（三百十八）（三百七十八）（四百二十六）（四百九十八）稍進捗シテ少數ノ初期結節ヲ散生シ血管、氣管枝壁、肺胞中隔ノ肥厚竈ヲ徵ス（五百五十八）。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メ難シ。

D、心内菌注入後二十四時間ノ副腎接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ米粒大ノ酪變竈（四百三十八）ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリ成レル稍高度ノ結節（四百三十八）又ハ中心部僅ニ酪變シ周圍ハ鬆粗結締織纖維ノ錯綜シ其間隙ハ主トシテ上皮樣細胞、幼若結締織細胞、結締織形成細胞ニヨリ充塡セラレ殆ンド健常固有ノ腺組織ヲ徵セザル高度ノ病竈（五百十）ヲ認メ。肺臟ハ限局セル氣管枝肺炎竈及ビ稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵シ（三百九十）（五百七十）更ニ進捗シテ少數ノ初期結節及ビ氣管枝肺炎竈ヲ散發（三百三十）シ又ハ肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ハ大小不同ノ氣管枝肺炎竈及ビ初期結節ト併發シ爲メニ肺胞腔ハ壓縮セラル（四百三十八）（五百十）肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ハ結核性病變ヲ認メズ。

E、心内菌注入後十五日ノ副腎接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ髓樣或ハ纖維性硬度ヲ呈シ、檢鏡スルニ輕度ノ濾胞性結核ノ像（四百五十）又ハ中心部僅ニ酪變（三百四十二）セリ。肺臟ハ數個或ハ少數ノ罌粟粒大乃至帽針頭大ノ結核性病竈ヲ散見シ、檢鏡スルニ稍高度球形ヲ呈セル少數ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ散發セル小氣管枝肺炎竈、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈（三百四十二）ヲ認メ又更ニ進捗シテ多數ノ球形ヲ呈セル高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ少數ノ小圓形細胞結節（五百二十二）或ハ大小不同ノ氣管枝炎竈ハ孤々又ハ數個聚生シ無氣肺ノ像ヲ呈シ其間數個ノ小圓形細胞結節、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔竈ヲ認ム（四百五十）。肝臟、腎臟、ニ著變ヲ徵セザルモ脾臟ハ稍腫大シ表面粗糙ニシテ檢鏡スルニ數個ノ主トシテ上皮樣細胞ヨリ成ル小結節ヲ認ム（四百五十）。遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵セズ。

F、心内菌注入後三十日ノ副腎接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ髓樣若クハ纖維性硬度ヲ呈シ檢鏡スルニ數個聚合セル結節ヲ認メ周邊部ハ纖維化ノ像ヲ認ム（五百三十四）。肺臟ハ數個或ハ少數ノ粟粒大乃至帽針頭大又ハ不整形ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ輕度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ多數ノ孤立セル小氣

管枝肺炎竈ヲ徴シ(五百三十四)、又更ニ進捗シテ稍廣汎ナル氣管枝肺炎竈及ビ少數ノ小圓形細胞結節ヲ散發シ或ハ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤密生シテ一部無氣肺ノ像ヲ呈シ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚、增殖ヲ認メ往々氣管枝腔ハ擴大シ滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ容ル(三百五十四)(四百六十二)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ徴セズ。

小括

左心室內少量結核菌注入後五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日、三十日經過セル該海猽ノ副腎ヲ實驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ五分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變孰レモ輕度ニシテ三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ一頭、肺臟病變輕度ニシテ接種部位酪變シ部屬鼠蹊腺病變輕度ナルモノ一頭、肺臟病變稍高度ナルモノ二頭、肺臟病變稍高度ニシテ脾臟及ビ部屬鼠蹊腺病變輕度ノモノ一頭ヲ認メ一時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變ノミ輕度ナルモノ二頭、肺臟病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺病變輕度若クハ高度ナルモノ各一頭肺臟病變ノミ稍高度ナルモノ一頭ヲ認メ、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變ノミ輕度ナルモノ二頭、肺臟病變ノミ稍高度ナルモノ一頭、肺臟病變稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺病變高度ナルモノ一頭、肺臟及部屬鼠蹊腺病變稍高度ニシテ接種部位酪變セルモノ一頭ヲ認メ、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變ノミ稍高度ノモノ一頭、肺臟病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺病變高度ナルモノ一頭、肺臟病變稍高度ニシテ脾臟及ビ部屬鼠蹊腺病變輕度ノモノ一頭ヲ徴ス。三十日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟ノミ病變稍高度ノモノ二頭肺臟病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺病變高度ノモノ一頭ヲ認ム。要之ニ副腎乳劑接種群ニ於ケル病變ヲ見ルニ五分間後ノ接種實驗群ハ輕度ナルモ其他ハ一般ニ稍高度ナリ而シテ三十分、一時間、中時間(二十四時間)及長時間(十五日、三十日)後ノ接種群ノ病變ノ差異著シカラズ。

第 19 表

少量菌(結核菌株0.01瓩)左心室內注入後5分間、30分間、1時間、24時間、15日、30日ノ腦髓乳劑接種獸病變。

心血內注入獸	心血內注入後ノ時間	臟器乳劑接種獸	致死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 內臟 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	接種部位	部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
7號	5分	295	殺	30	270	390	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		403	殺	90	290	600	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		475	殺	180	320	560	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8號	30分	307	殺	30	290	480	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		367	殺	60	250	560	C	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
		415	殺	90	200	450	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		487	殺	180	210	550	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		547	死	365	180	615	C	—	—	—	—	A	—	—	—	—	—
9號	1時間	319	殺	30	210	370	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		379	殺	60	240	510	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		427	殺	90	180	490	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		499	殺	180	200	570	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		559	死	365	200	650	C	—	A	—	—	C	—	—	—	—	—
10號	24時間	331	殺	30	220	370	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		391	殺	60	170	450	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		439	殺	90	260	560	C	—	—	—	—	B	—	—	—	—	—
		511	殺	180	210	560	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		571	死	365	210	720	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11號	15日	343	殺	30	260	400	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		451	殺	90	200	480	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		523	殺	180	290	585	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12號	30日	355	殺	30	190	320	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		463	殺	90	210	520	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		535	殺	180	180	315	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第七項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ腦髓乳劑接種實驗群及小括

接種後一ケ月、二ケ月、三ケ月及六ケ月毎ニ撲殺シ、或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心內菌注入後五分間ノ腦髓接種實驗群(本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ハ米粒大ノ酪變竈(四百三)ヲ徴シ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ少數ノ粟粒大乃至數個ノ帽針

頭大圓形若クハ不整形ノ結核性病變ヲ散見シ(二百九十五)(四百七十五)、檢鏡スルモ殆ンド健常ニシテ僅ニ數個ノ小氣管枝肺炎竈(四百三)ヲ認メ或ハ更ニ稍高度球形ヲ呈スル血管周圍小圓形細胞浸潤竈(四百七十五)ヲ徵シ或ハ更ニ進捗シテ少數ノ初期結節數個集簇シ周圍肺胞中隔ニ波及シテ此ノ高度ノ浸潤、肥厚ヲ誘發シ且氣管枝肺炎竈ヲ併發シ爲メニ肺胞腔ハ著シク壓縮セラル(二百九十五)。肝臟、腎臟、脾臟遠隔淋巴腺ニ結核性變化ヲ認メ難シ。

B、心内菌注入後三十分間ノ腦髓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ結核性病變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルニ數個ノ結節ヲ認ム主トシテ上皮樣細胞小數ノ淋巴細胞ノ集積ニシテ(五百四十七)又中心部酪變シ周圍ハ鬆粗ナル網狀纖維組織ニヨリ圍繞セラレ其間隙ハ多樣形上皮樣細胞ニヨリ充塡セラル(三百六十七)。肺臟ハ少數ノ粟粒大、數個ノ帽針頭大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ處々ニ稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈(三百七)或ハ肺胞中隔ハ輕度ニ肥厚シ限局セル氣管枝肺炎竈及ビ稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈(四百十五)(四百八十七)ヲ認メ又倘進捗シテ肺胞中隔ハ稍肥厚シ小圓形細胞結節及ビ限局セル氣管枝肺炎竈、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ或ハ倘是等病變竈錯綜シテ網狀ヲ呈シ氣管枝腔ハ擴大シ細胞性滲出物ヲ容レ氣管及ビ血管壁ハ往々著シク肥厚增殖セリ(三百六十七)(五百四十七)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ハ結核性病變ヲ認メ難シ。

C、心内菌注入後一時間後ノ腦髓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ結核性病竈ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルニ多數、限局性ノ纖維化セル結節(五百五十九)ヲ認メ、肺臟ハ數個ノ粟粒大乃至帽針頭大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ數個ノ限局セル氣管枝肺炎竈及ビ肺胞中隔ノ輕度ノ肥厚又ハ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈(三百十九)(三百七十九)(四百二十七)ヲ認メ或ハ稍進捗シテ肺胞中隔、氣管枝及ビ血管壁ハ屢々高度ニ肥厚シ小圓形細胞結節、氣管枝肺炎竈ヲ散見シ是等病竈ハ往々交錯シ爲メニ肺胞腔ハ狹窄ヲ呈ス(四百九十九)(五百五十九)。肝臟、腎臟ニ著變ヲ徵セズ脾臟ハ檢鏡スルニ初期濾胞性結核ノ像(五百五十九)ヲ認メ。遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

D、心内菌注入後二十四時間ノ腦髓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルニ主トシテ多樣形上皮樣細胞少數ノ淋巴球ヨリ成レル聚合セル結節ヲ認ム(四百十三九)。肺臟ハ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ヲ散發シ且稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵シ(三百九十一)(五百十一)(五百七十一)或ハ更ニ少數ノ初期結節群生シテ肺胞腔ハ著シク狹窄セラレ往々氣管枝、血管壁及ビ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ氣管枝腔ハ擴大シ滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ容ル(三百三十一)(四百三十九)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

E、心内菌注入後十五日ノ腦髓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ結核性病變ヲ徵セズ。肺臟ハ數個ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ、檢鏡スルニ小數ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ小氣管枝肺炎竈(三百四十三)ヲ認メ或ハ球形ヲ呈セル稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈(五百二十三)ヲ徵ス。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

F、心内菌注入後三十日ノ腦髓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ數個ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ只僅ニ數個ノ限局セル氣管枝肺炎竈(三百五十五)或ハ少數ノ球形ヲ呈セル稍高度ナル血管周圍小圓形細胞結節及ビ肺胞中隔ノ肥厚增殖ヲ認ム(四百六十三)(五百三十五)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ徵シ難シ。

小　　括

左心室内少量結核菌注入後五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日、三十日經過セル該海猽ノ腦髓ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ見ルニ五分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕微、輕度稍高度ノモノ各一頭、三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ三頭肺臟病變稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺病變輕度若クハ酪變セルモノ各一頭、一時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ三頭肺臟病變稍高度ナルモノ一頭稍高度ニシテ纖維化セルモノ一頭。二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ノモノ三頭肺臟病變稍高度ナルモノ一頭肺臟及ビ部屬鼠蹊臟病變稍高度ノモノ一頭、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕微ナルモノ一頭輕度ナルモノ二頭。三十日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變孰レ

モ輕度ナリ、要之ニ腦髓乳劑接種群短時間實驗群ニ於テハ五分實驗群輕度ニシテ三十分一時間後ノ接種實驗群稍高度ナルモ長時間(十五日、三十日)後ノ接種實驗群ハ輕度ナリ而シテ二十四時間後ノ接種實驗群ハ僅ニ稍高度ニシテ是等ノ中間ニ位ス。

第 20 表

少量菌(結核菌株0.01瓩)左心室內注入後5分間、30分間、1時間、24時間、15日、30日ノ睾丸乳劑接種獸病變。

心血內注入獸	心血內注入後ノ時間	致死臟器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 內臟 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	接種部位	部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
7號	5分	296	殺	30	250	410	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		404	殺	90	230	510	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		476	殺	180	320	540	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8號	30分	308	殺	30	230	370	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		368	殺	60	210	505	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		416	殺	90	200	620	C	—	—	—	—	A	—	—	—	—	—
		488	殺	180	190	410	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		548	死	365	210	690	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9號	1時間	320	殺	30	270	390	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		380	殺	60	230	500	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		428	殺	90	210	550	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		500	殺	180	280	610	C	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
		560	死	365	200	630	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10號	24時間	332	殺	30	270	460	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		392	殺	60	200	455	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		440	殺	90	180	460	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		512	殺	180	210	520	C	—	—	—	—	B	—	—	—	—	—
		572	死	365	210	670	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11號	15日	344	殺	30	250	390	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		452	殺	90	220	510	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		524	殺	180	325	650	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12號	30日	356	殺	30	200	360	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		464	殺	90	230	520	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		536	殺	180	230	550	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第八項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ睾丸乳劑接種實驗群及小括

接種後一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月及六ヶ月毎ニ撲殺シ、或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心內菌注入後五分間ノ睾丸接種實驗群(本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ罌粟粒大乃至帽針頭大ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ限局セル少氣管枝肺炎竈、稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ往々輕度ノ肺胞中隔肥厚竈ヲ認ム(二百九十六)(四百四)、尙進捗シテ往々肺胞中隔及ビ血管壁ノ高度ノ肥厚、小氣管枝肺炎竈、球形ヲ呈セル多數ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徵ス(四百七十六)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メズ。

B、心內菌注入後三十分間ノ睾丸接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ結核性病竈ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルニ數個ノ結節ヲ認ム主トシテ上皮樣細胞少數ノ淋巴球ヨリ形成セラル(四百十六)。肺臟ハ數個乃至小數ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ少數ノ稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈(三百八)或ハ限局セル數個ノ氣管枝肺炎竈及ビ輕度ノ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈(三百六十八)又ハ肺胞中隔稍肥厚シ血管及ビ氣管枝壁ハ肥厚シ限局セル氣管枝肺炎竈及ビ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ(四百八十八)(五百四十八)又尙進捗シテ往々小圓形細胞結節群生シテ肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝肺炎竈ト併發シテ無氣肺ノ像(四百十六)ヲ呈ス。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病竈ヲ徵シ難シ。

C、心內菌注入後一時間ノ睾丸接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルニ纖維性變化ニ陷レル高度ノ結核病竈ヲ認ム(五百)。肺臟ハ多ク肉眼的所見ヲ缺キ僅ニ數個ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈(五百)ヲ徵シ檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ數個ノ限局セル氣管枝肺炎竈(四百二十八)或ハ少數ノ稍高度ナル

血管周圍小圓形細胞浸潤竈屢々肺胞中隔ノ肥厚及ビ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ散見ス(三百二十)(三百八十)(五百六十)或ハ尙進捗シテ少數ノ初期結節ハ肺炎竈中ニ密生シ又肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ伴ヒ無氣肺ノ像(五百)ヲ呈ス肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

D、心内菌注入後二十四時間ノ睾丸接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ稍高度ノ結核性變化ヲ呈シ(五百十二)。肺臟ハ數個ノ罌粟粒大乃至粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ數個ノ小圓形結節ヲ散見シ(三百九十二)或ハ限局セル大小不同ノ氣管枝肺炎竈ヲ併發シ肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤及ビ稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス(三百三十二)(四百四十)(五百七十二)或ハ進捗シテ稍廣汎ナル氣管枝肺炎竈内ニ混生セル初期結節、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ハ其浸潤周圍ノ肺胞中隔ニ波及シテ此ノ肥厚ヲ誘發シ一部無氣肺ノ像ヲ呈ス往々氣管及ビ血管壁ノ顯著ナル肥厚增殖、氣管枝腔ハ擴大シ滲出細胞、滲出液、脫落上皮細胞ヲ容レタル稍高度ノ病竈ヲ認ム(五百十二)。肝臟、腎臟脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性變病ヲ認メズ。

E、心内菌注入後十五日ノ睾丸接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ肉眼的所見ヲ缺クモ檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ極メテ輕微ナル氣管枝肺炎竈(四百五十二)或ハ少數ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ小氣管枝肺炎竈(三百四十四)ヲ散見ス。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メ難シ。又結核性病變ヲ認メザルモノ(五百二十四)アリ。

F、心内菌注入後三十日ノ睾丸接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ結核性病變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルモ著變ヲ認メズ。肝臟ハ少數ノ粟粒大乃至不整形ノ結核性病竈ヲ散見シ、檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ輕度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ小氣管枝肺炎竈(四百六十四)又稍高度ニシテ球形ヲ呈セル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ氣管枝肺炎竈ヲ散見シ肺胞中隔輕度ニ肥厚セリ(三百五十六)(五百三十六)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ徵セズ。

小　括

左心室内少量結核菌注入後五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日、三十日經過セル該海猽ノ睾丸ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ五分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ノモノ二頭稍高度ノモノ一頭、三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ノモノ四頭稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺病變輕度ノモノ一頭、一時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕微ナルモノ一頭輕度ナルモノ三頭肺臟病變稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺纖維化セルモノ一頭、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ四頭肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變稍高度ナルモノ一頭、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ不感染獸一頭肺臟病變輕微若クハ輕度ナルモノ各一頭、三十日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕微ナルモノ一頭輕度ナルモノ二頭ニシテ、要之ニ睾丸乳劑接種群ニ於テ見ルニ一般殊ニ十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ輕度ナルモ短時間後ノ接種實驗群ニ於テ五分一時間後ノ接種實驗群ニ稍高度ナルモノヲ認ム。

第 21 表

少量菌(結核菌株0.01瓱)左心室内注入後5分間、30分間、1時間、24時間、15日、30日ノ膵臟乳劑接種獸病變。

心血内注入獸	心血内注入後致死時間	臟器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死時	結核性變化 內臟 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	接種部位	接種部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
7號	5分	297	殺	30	200	310	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		405	殺	90	180	480	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		477	殺	180	260	550	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8號	30分	309	殺	30	240	450	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		369	殺	60	220	450	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		417	殺	90	210	450	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		489	殺	180	200	520	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		549	死	365	220	690	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9號	1時間	321	殺	30	260	370	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		381	殺	60	240	550	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		429	殺	90	200	470	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		501	殺	180	210	500	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		561	死	365	200	640	D	—	B	—	—	C	C	—	—	—	—

10號24時間	333	殺	30	260	430	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	393	殺	60	220	550	C	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
	441	殺	90	210	500	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	513	殺	180	230	540	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	573	死	365	220	610	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11號 15日	345	殺	30	210	400	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	453	殺	90	200	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	525	殺	180	340	660	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12號 30日	357	殺	30	200	340	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	465	殺	90	190	510	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	537	殺	180	200	485	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第九項　心内菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ膵臟乳劑接種實驗群及小括

接種後一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月及六ヶ月毎ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心内菌注入後五分間後ノ膵臟接種實驗群（本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ數個ノ粟粒大乃至小帽針頭大ノ結核性病竈ヲ散見シ(二百九十七)(四百七十七)、檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ僅ニ中等度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈數個(四百五)ヲ認ムルニ過ギズ又小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ肺胞中隔ハ輕度ニ肥厚シ少數ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム(二百九十七)(四百七十七。)肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ難シ。

B、心内菌注入後三十分間ノ膵臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ結核性病變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ著變ヲ呈セズ。肺臟ハ數個ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ(四百八十九)輕度ノ血管周圍小圓後細胞浸潤竈及ビ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ徵シ(三百九)(四百十七)或ハ輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚、小數ノ球形ヲ呈セル稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ限局セル數個ノ氣管枝肺炎竈(三百六十九)(五百四十九)ヲ認メ血管及ビ氣管枝壁ハ僅ニ肥厚セリ。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ徵シ難シ。

C、心内菌注入後一時間ノ膵臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ結核性病竈ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ中心部ハ酪變シ其周邊部ニ僅微ノ固有腺組織ヲ遺殘セルノミニシテ其間菲薄ナル結締織組織ニヨリ境セラル(五百六十一)。肺臟ハ少數ノ粟粒大乃至帽針頭大稀ニ米粒大ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ數個ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徵シ(三百八十一)或ハ限局セル氣管枝肺炎竈及ビ少數ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈(三百二十一)(五百一)又ハ肺胞中隔肥厚シ少數ノ初期結節(四百二十九)ヲ認メ或ハ更ニ進捗シテ初期結節ヲ多發シ往々數個密生シ肺胞中隔ノ肥厚、血管及ビ氣管枝壁ノ高度ノ肥厚增殖ヲ徵ス（五百六十一）。肝臟、腎臟ニ著變ヲ呈セザルモ脾臟ハ稍腫大シ表面粗糙ニシテ檢鏡スルニ孤々或ハ瀰蔓セル主トシテ多樣形上皮樣細胞ヨリ成レル結節ヲ徵ス(五百六十一)。遠隔淋巴腺ハ小豆大ニ腫大シ乾酪變性ニ陷ル。(五百六十一)。

D、心内菌注入後二十四時間ノ膵臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルニ中心部酪變(三百九十三)セリ。肺臟ハ數個乃至多數ノ罌粟粒大若クハ粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ數個ノ限局セル氣管枝肺炎竈(五百十三)又更ニ小數ノ稍高度ナル又ハ球形ヲ呈セル高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ肺臟中隔ハ輕度ニ肥厚シ往々氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム(三百三十三)(四百四十一)(五百七十三)或ハ更ニ進捗シテ小數ノ孤立セル小圓形細胞結節又ハ密生セル稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徵シ往々氣管枝腔ニ滲出細胞、脫落上皮細胞、滲出液ヲ容ル(三百九十三)。肝臟、腎臟、脾臟、隔隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

E、心内菌注入後十五日ノ膵臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大ニシテ結核性病變ヲ徵セズ。肺臟ハ數個ノ罌粟粒大ノ結節樣病竈(三百四十五)ヲ認メ、檢鏡スルニ稍高度ナル少數ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ小氣管枝肺炎竈ヲ散見ス(三百四十五)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メ難シ。結核性病變ヲ徵セザルモノ(四百五十三)(五百二十五)アリ。

F、心内菌注入後三十日ノ膵臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルニ結核性病變ヲ徵セズ。肺臓ハ數個ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤一般ニ輕度ニシテ稀ニ稍高度ナル浸潤竈ヲ認メ或ハ中等度ニシテ肺胞中隔輕微ニ肥厚シ、小氣管枝肺炎竈ヲ散見ス（三百五十七）（五百三十七）。肝臓、腎臓、脾臓、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メズ。結核性病變ヲ呈セザルモノ（四百六十五）アリ。

小括

左心室内少量結核菌注入後五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日、三十日經過セル該海猽ノ膵臓ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ覩ルニ五分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變輕微ナルモノ一頭輕度ナルモノ二頭、三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變輕微ナルモノ一頭輕度ナルモノ四頭、一時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變輕微ナルモノ一頭輕度ノモノ二頭稍高度ノモノ一頭肺臓、脾臓病變稍高度ニシテ兩側鼠蹊腺酪變セルモノ一頭二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變輕微ナルモノ一頭輕度ナルモノ三頭稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ不感染獸二頭肺臓病變輕度ノモノ一頭、三十日後ノ接種實驗群ニ於テハ不感染獸一頭肺臓病變輕度ノモノ二頭ヲ認ム。要之ニ膵臓乳劑接種群ニ付テ見ルニ一時間後ノ接種實驗群ニ稍高度ノ感染獸一頭ヲ徵スルモ短時間（五分、三十分）中時間（二十四時間）後ノ接種實驗群ハ一般ニ輕度ニシテ十五日後ノ接種實驗群ニ於テ最モ輕微ナリ。

第 22 表

少量菌（結核菌株0.01瓱）左心室内注入後5分間、30分間、1時間、24時間、15日、30日ノ大網膜乳劑接種獸病變。

心臓内注入獸	心血内注入後ノ時間	臓器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 内臓 肺臓	肝臓	脾臓	腎臓	接種部位	部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
7號	5分	298	殺	30	330	450	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		406	殺	90	360	630	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		478	殺	180	320	525	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8號	30分	310	殺	30	220	390	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		370	殺	60	210	450	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		418	殺	90	210	450	C	—	—	—	—	A	—	—	—	—	—
		490	殺	180	270	530	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		550	死	365	240	660	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9號	1時間	322	殺	30	260	360	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		382	殺	60	240	515	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		430	殺	90	190	530	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		502	殺	180	200	580	B	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
		562	死	365	210	620	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10號	24時間	334	殺	30	270	400	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		394	殺	60	230	465	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		442	殺	90	210	500	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		514	殺	180	230	560	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		574	死	365	200	680	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11號	15日	346	殺	30	210	340	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		454	殺	90	200	510	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		526	殺	180	350	525	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12號	30日	358	殺	30	200	370	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		466	殺	90	200	500	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		538	殺	180	220	635	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第十項　心内菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ大網膜乳劑接種實驗群及小括

接種後一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月及六ヶ月毎ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心内菌注入後五分間ノ大網膜接種實驗群（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臓ハ少數ノ粟粒大乃至帽針頭大ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ健常若クハ輕微ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ小氣管枝肺炎竈ヲ散見（四百七十八）（二百九十八）シ又ハ散發或ハ數個密生セル多數ノ稍高

度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈、少數ノ小圓形細胞結節、小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ肺胞中隔肥厚セリ(四百六)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ難シ。又結核性病變ヲ徵セザルモノアリ(四百七十八)。

B、心内菌注入後三十分間ノ大網膜接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至小豆大ニ腫大シ纖維性硬度ヲ呈シ檢鏡スルニ輕度ナル濾胞性結核ノ像(四百十八)或ハ一見一樣ノ纖維性變化ニ陷リ腺腫樣ヲ呈シ健常ナル固有組織ハ僅ニ周邊部ニ遺殘セルノミ(四百九十)。肺臟ハ稍多數ノ罌粟粒大少數ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ健常ニシテ限局セル氣管枝肺炎竈輕度(三百七十)或ハ稍高度(四百九十)(五百五十)ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ往々肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、血管及ビ氣管枝壁ノ肥厚ヲ徵ス或ハ尙進捗シテ稍廣汎ナル氣管枝肺炎竈、初期結節ヲ散見シ肺胞中隔ノ肥厚、血管及ビ氣管枝壁ノ肥厚增殖稍顯著ニシテ氣管枝腔ハ擴大シ脫落上皮細胞、滲出性細胞ヲ充塡セルヲ認ム(三百十)(四百十八)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

C、心内菌注入後一時間ノ大網膜接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ結核性病變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルニ中心部酪變(五百二)セリ。肺臟ハ數個ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ一般ニ病變輕度ニシテ限局セル氣管枝肺炎竈、稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ肺胞中隔ハ輕度ニ肥厚シ往々氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徵ス(三百二十二)(三百八十二)(四百三十)(五百六十二)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

D、心内菌注入後二十四時間ノ大網膜接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ數個乃至少數ノ罌粟粒大又ハ粟粒大、灰白色結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ少數ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤、限局セル氣管枝肺炎竈及ビ肺胞中隔ノ輕度ノ肥厚往々氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム(三百九十四)(四百四十二)(五百十四)(五百七十四)或ハ進捗シテ多數ノ球形ヲ呈セル高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ氣管枝肺炎竈ト錯綜シ其間氣管枝周圍小圓形細胞浸潤ハ周圍ノ肺胞中隔ニ波及シテ此ノ浸潤、肥厚ヲ誘發シ爲メニ肺胞腔ハ著シク狹窄セルヲ認ム往々氣管枝腔ハ擴大シ滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ容ル高度ノ病竈ヲ徵セリ(三百三十四)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

E、心内菌注入後十五日ノ大網膜接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ少數ノ粟粒大乃至帽針頭大ノ結核性病竈ヲ散見シ、檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ只僅ニ小氣管枝肺炎竈(四百五十四)又ハ少數ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ小氣管枝肺炎竈(三百四十六)(五百二十六)ヲ散見ス。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

F、心内菌注入後三十日ノ大網膜接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルニ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ數個ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散發シ、檢鏡スルニ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ小氣管枝肺炎竈ヲ認メ(三百五十八)或ハ肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徵ス(四百六十六)(五百三十八)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

小　括

左心室内少量結核菌注入後五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日、三十日經過セル該海猽ノ大網膜ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ五分間後ノ接種實驗群ニ於テハ不感染獸一頭肺臟病變輕度若クハ稍高度ノモノ各一頭、三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ三頭肺臟病變稍高度ノモノ一頭稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺病變輕度ノモノ一頭、一時間後ノ接種實驗群ニ於テハ部屬鼠蹊腺ノ酪變セルモノ一頭肺臟病變輕度ナルモノ四頭、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ノモノ四頭稍高度ノモノ一頭、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕微ナルモノ一頭輕度ナルモノ二頭、三十日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變孰レモ輕度ナリ、要之ニ大網膜乳劑接種群ハ接種實驗時間別ニヨル病變ノ差異僅少ニシテ一般ニ輕度ナリ而シテ十五日後ノ接種實驗群最モ輕度ナリ。

第　23　表

少量菌(結核菌株0.01瓩)左心室内注入後5分間、30分間、1時間、24時間、15日、30日ノ骨髓乳劑接種獸病變。

心血內注入獸	注入後ノ時間	臟器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 內臟 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	接種部位	部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
7號	5分	299	殺	30	260	410	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		407	殺	90	220	540	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		479	殺	180	280	470	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8號	30分	311	殺	30	300	480	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		371	殺	60	270	585	B	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
		419	殺	90	180	365	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		491	殺	180	260	600	C	—	—	—	—	B	—	—	—	—	—
		551	死	365	200	600	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9號	1時間	323	殺	30	230	415	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		383	殺	60	210	525	D	—	—	—	C	C	—	—	—	—	—
		431	殺	90	210	540	C	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
		503	殺	180	200	500	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		563	死	365	220	580	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10號	24時間	335	殺	30	210	360	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		395	殺	60	230	450	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		443	殺	90	220	550	C	—	—	—	—	A	—	—	—	—	—
		515	殺	180	180	560	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		575	死	365	230	560	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11號	15日	347	殺	30	240	360	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		455	殺	90	210	490	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		527	殺	180	350	630	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12號	30日	359	殺	30	200	320	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		467	殺	90	210	520	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		539	殺	180	210	340	C	—	—	—	—	B	—	—	—	—	—

第十一項　心内菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ骨髓乳劑接種實驗群及小括

接種後一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月及六ヶ月毎ニ撲殺シ、或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心内菌注入後五分間ノ骨髓接種實驗群（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ結核性病變ヲ徵セズ。肺臟ハ小數ノ粟粒大乃至帽針頭大又ハ小豆大ノ圓形若クハ不整形地圖狀ヲ呈セル灰白色ノ結核性病竈（四百七十九）（二百九十九）ヲ認メ、檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ數個ノ小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ（四百七）又少數ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ散發セル氣管枝肺炎竈、肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ（四百七十九）、或ハ進捗シテ瀰蔓性ノ稍高度ナル肺炎竈、少數ノ球形ヲ呈セル稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム（二百九十九）。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メズ。

B、心内菌注入後三十分間ノ骨髓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至小豆大ニ腫大シテ檢鏡スルニ孤々或ハ聚合セル結節ヲ徵ス主トシテ多樣形上皮樣細胞ヨリナルモ周邊部ハ漸ク幼若結締織纖維ノ錯綜セルヲ認メ（四百九十一）或ハ中心部酪變シ周圍ハ纖維化ノ像（三百七十一）ヲ徵セリ。肺臟ハ少數ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈（四百九十一）ヲ散見シ檢鏡スルニ一般ニ健常（四百十九）又ハ輕度ニシテ稍高度ノ球形ヲ呈セル數個ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ限局セル氣管枝肺炎竈及ビ往々肺胞中隔ノ肥厚、血管及ビ氣管枝壁ノ肥厚（三百七十一）（五百五十一）ヲ徵シ若クハ更ニ進捗シテ稍多數ノ小圓形細胞結節大小不同ノ氣管枝肺炎竈及ビ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ往々肺胞中隔ハ稍高度ニ肥厚セリ（三百十一）（四百九十一）。肝臟腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵セズ。

C、心内菌注入後一時間ノ骨髓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ米粒大ノ酪變竈（三百八十三）ヲ徵ス。部屬鼠蹊腺ハ小豆大ニ腫大シ乾酪變性ニ陷ル（四百三十一）（三百八十三）。肺臟ハ少數ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ多數ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤或ハ一般ニ中等度ニシテ限局セル氣管枝肺炎竈肺胞中隔ノ肥厚（三百二十三）（五百三）（五百六十三）又ハ多數ノ初期結節及ビ限局セル氣管枝肺炎竈（四百三十一）若クハ更ニ進捗シテ大小不同ノ稍高度ナル氣管枝肺炎竈、初期結節、氣管枝周圍小圓

形細胞浸潤竈密生シテ數個ノ無氣肺ノ像ヲ呈セル高度ノ結核性病竈ヲ認ム（三百八十三）。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

D、心內菌注入後二十四時間ノ骨髓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ結核性病變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルニ初期濾胞性結核ノ像（四百四十三）ヲ認ム。肺臟ハ數個或ハ少數ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ僅ニ少數ノ中等度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ限局セル輕微ナル氣管枝肺炎竈（三百九十五）又ハ少數ノ稍高度ナル球形ヲ呈セル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ小氣管枝肺炎、肺胞中隔ノ肥厚、稀ニ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム（三百三十五）（五百十五）又更ニ進捗シテ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ハ孤々或ハ聚合セル高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ト併發交錯シ爲メニ肺胞腔ハ壓縮セラレ往々肺胞中隔ノ高度ノ肥厚、血管及ビ氣管枝壁ノ肥厚增殖、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム（四百四十三）（五百七十五）。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

E、心內菌注入後十五日ノ骨髓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ數個ノ粟粒大結節樣病竈ヲ散見シ、檢鏡スルニ少數ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤及ビ氣管枝肺炎竈ヲ散發シ輕度ノ肺胞中隔肥厚竈ヲ認メ（四百五十五）（五百二十七）或ハ更ニ進捗シテ稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈稀ニ小圓形細胞結節密生シ且氣管枝肺炎竈ヲ散發ス往々稍高度ノ肺胞中隔ノ浸潤、肥厚ヲ認ム。肝臟、腎臟、脾臟、及ビ遠隔淋巴腺ニ著變ヲ徵セズ。

F、心內菌注入後三十日ノ骨髓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大ニシテ髓樣若クハ纖維性硬度（五百三十九）ヲ呈シ檢鏡スルニ孤々或ハ聚合セル結節ヲ認ム主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリ成レリ（五百三十九）。肺臟ハ數個ノ粟粒大乃至帽針頭大、灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ多數ノ小氣管枝肺炎竈氣管枝周圍小圓形細胞浸潤、肺胞中隔ノ肥厚及ビ稍高度血管ノ周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ（三百五十九）（四百六十七）又ハ更ニ進捗シテ數個ノ高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ氣管枝肺炎竈ヲ併發シ共間肺胞中隔肥厚竈ヲ混生シテ網狀ニ交錯シ爲ニ肺胞腔ノ狹窄ヲ惹起シ一部ハ無氣肺ノ像ヲ呈ス、氣管枝腔ハ擴大シ細胞性滲出物、脫落上皮細胞ヲ容シ血管及氣管枝壁ハ僅ニ結核性增殖ヲ認ム（五百三十九）。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

小　括

左心室內少量結核菌注入後五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日、三十日經過セル該海猽ノ骨髓ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ五分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕微若クハ輕度ナルモノ及ビ稍高度ノモノ各一頭、三十分後ノ接種實驗群ニ於テハ不感染獸一頭肺臟病變輕度ナルモノ一頭輕度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭肺臟病變稍高度ナルモノ一頭肺臟及ビ部屬鼠蹊腺稍高度ナルモノ一頭、一時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ三頭、稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、肺臟病變稍高度ニシテ接種部位及ビ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭。二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕微ナルモノ一頭、輕度ナルモノ二頭、肺臟病變稍高度ナルモノ一頭、稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺輕度ナルモノ一頭、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ二頭稍高度ノモノ一頭、三十日後ノ接種實驗群ニ於テ肺臟病變輕度ノモノ二頭肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變稍高度ナルモノ一頭ヲ認ム。要之ニ骨髓乳劑接種群ニ付テ病變ヲ見ルニ一般ニ稍高度ニシテ接種實驗時間別ニヨル病變ノ差異ハ著シカラズ而シテ五分間後ノ接種實驗群ハ輕度ナリ。

第 24 表

少量菌（結核菌株0.01瓱）左心室內注入後5分間、30分間、1時間、24時間、15日、30日ノ淋巴腺乳劑接種獸病變。

心血內注入獸	心血內注入後ノ致死時間	臟器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死時	結核性變化 內臟 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	接種部位	部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
7號	5分	300	殺	30	250	400	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		408	殺	90	230	540	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		480	殺	180	400	610	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8號	30分	312	殺	30	290	470	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		372	殺	60	300	615	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		420	殺	90	240	550	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

	492	殺	180	280	600	B	—	—	—	—	B	—	—	—	—	—
	552	死	365	200	640	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9號 1時間	324	殺	30	230	420	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	384	殺	60	230	530	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	432	殺	90	210	580	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	504	殺	180	200	570	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	564	死	365	210	670	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10號24時間	336	殺	30	250	430	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	396	殺	60	220	560	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	444	殺	90	200	540	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	516	殺	180	210	540	C	—	—	—	—	C	—	—	—	—	—
	576	死	365	230	620	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11號 15日	348	殺	30	240	420	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	456	殺	90	210	410	E	—	A	—	C	C	B	B	—	—	—
	528	殺	180	320	625	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12號 30日	360	殺	30	260	370	D	—	—	—	C	C	—	—	—	—	—
	468	殺	90	210	510	C	—	—	—	—	C	C	—	—	—	—
	540	殺	180	220	410	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第十二項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ淋巴腺乳劑接種實驗群及小括

接種後一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月及六ヶ月每ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心內菌注入後五分間ノ淋巴腺接種實驗群（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ數個乃至稍多數ノ粟粒大、少數ノ帽針頭大、灰白色ノ結核性病竈（三百）（四百八）ヲ散見シ、檢鏡スルニ數個ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈（四百八十）或ハ少數ノ小圓形細胞結節及ビ小氣管枝肺炎竈ヲ散發シ肺胞中隔輕度ニ肥厚セリ（四百八）又ハ更ニ進捗シテ稍多數ノ球形ヲ呈セル高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈稀ニ小圓形細胞結節ヲ認メ周圍ニ氣管枝肺炎竈ノ併發スルアリテ一部無氣肺ノ像ヲ呈シ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔肥厚竈ノ混生ヲ徵シ往々氣管枝腔ハ擴大シ滲出液、滲出細胞、及ビ脫落上皮細胞ヲ容ル（三百）。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

B、心內菌注入後三十分間ノ淋巴腺接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルニ多數ノ濾胞ハ上皮樣細胞新生シテ固有ノ像ヲ認メザル稍高度ノ結核性病變ヲ徵ス（四百九十二）。肺臟ハ數個乃至少數ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈（四百二十）（五百五十二）ヲ散見シ檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤ハ一般ニ中等度ニシテ少數ノ球形ヲ呈セル稍高度ナル浸潤竈、限局セル氣管枝肺炎竈ヲ認メ往々氣管枝腔ハ擴大シ細胞性滲出物ヲ徵シ（三百十二）（三百七十二）（四百九十二）（五百五十二）或ハ更ニ進捗シテ散發セル少數ノ初期結節或ハ密生セル高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈肺胞中隔ノ高度ノ肥厚竈ハ氣管枝肺炎竈ト併發シ爲メニ無氣肺ノ像（四百二十）ヲ呈ス。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵セズ。

C、心內菌注入後一時間ノ淋巴腺接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ結核性病竈ヲ徵セズ。肺臟ハ數個ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ認メ檢鏡スルニ少數ノ氣管枝肺炎竈及ビ肺胞中隔ノ輕度ノ肥厚（四百三十二）（五百六十四）或ハ血管周圍小圓形細胞浸潤ハ一般ニ輕度ナルモ少數ノ球形ヲ呈セル稍高度ノモノ及ビ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム（三百二十四）（三百八十四）（五百四）。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

D、心內菌注入後二十四時間ノ淋巴腺接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ結核性病變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ大ナル酪變竈ヲ認メ周圍ハ鬆粗結締織ニヨリ圍繞セラレタル高度ノ結核性病竈（五百十六）ヲ徵ス。肺臟ハ數個ノ粟粒大乃至帽針頭大、灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ僅ニ數個ノ輕微ナル小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ（三百三十六）又ハ限局セル氣管枝肺炎竈及ビ稍高度ナル少數ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈（三百九十六）又ハ更ニ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚、稀ニ氣管枝腔內ニハ滲出細胞、滲出液ヲ容レ（四百四十四）（五百七十六）或ハ更ニ進捗シテ少數ノ初期結節及ビ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ヲ散見シ往々高度ノ肺胞中隔ノ肥厚

血管及ビ氣管枝壁ノ肥厚、增殖ヲ認ム(五百十六)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

E、心內菌注入後十五日ノ淋巴腺接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大ノ酪變竈(四百五十六)ヲ遺殘シ、部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ纖維性硬度ヲ呈ス、檢鏡スルニ周邊部ニ鬆粗網狀纖維組織ヲ以テ圍繞セラレテ大部分ハ酪變ス(四百五十六)。肺臟ハ少數ノ粟粒大乃至帽針頭大ノ圓形若クハ小豆大不整形ノ結核性病竈ヲ散見シ、檢鏡スルニ稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ氣管枝肺炎竈ヲ散見シ氣管枝腔ハ往々擴大シ滲出細胞ヲ充塡セリ(三百四十八)或ハ多發セル氣管枝肺炎竈ハ孤々又ハ併發シテ一部無氣肺ノ像ヲ呈シ、血管周圍小圓形細胞浸潤ハ一般ニ中等度ニシテ肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徵シ(五百二十八)又ハ高度ナル肺炎竈ハ處々ニ核崩壞シテ乾酪變性ニ移行セントスル像ヲ呈ス(四百五十六)。肝臟、脾臟ニ著變ヲ認メズ。脾臟ハ腫大シ檢鏡スルニ數個ノ孤立セル結節ヲ散見ス主トシテ多樣形上皮樣細胞、小數ノ小圓形細胞ヨリ形所セラル(四百五十六)。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ纖維樣硬度ヲ呈シ檢鏡スルニ孤々或ハ聚合セル多數ノ結節ヲ散見ス、檢鏡スルニ主トシテ多樣形上皮樣細胞ヨリ成ルモ周邊部ハ已ニ鬆粗ナル網狀纖維ニヨリ圍繞セラル(四百五十六)。氣管枝腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ主トシテ多樣形上皮樣細胞ヨリ成レル聚合セル浸潤竈ヲ徵セリ(四百五十六)。

F、心內菌注入後三十日ノ淋巴腺接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大ノ酪變竈(三百六)ヲ徵ス。部屬鼠蹊腺ハ小豆大ニ腫大シ纖維性硬度ヲ呈シ檢鏡スルニ孰レモ乾酪樣變性ニ陷レリ(三百六十)(四百六十八)肺臟ハ少數ノ粟粒大乃至帽針頭大ノ圓形若クハ米粒大不整形ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ少數ノ初期結節及氣管枝肺炎竈ヲ散發シ肺胞中隔ノ肥厚又往々高度ノ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ(四百六十八)或ハ數箇ノ小圓形細胞結節密生シテ氣管枝肺炎竈ニ包容セラレ氣管枝周圍小圓形細胞ノ浸潤ハ周圍ノ肺胞中隔ニ波及シテ此ノ肥厚、增殖ヲ誘發シ爲メニ肺胞腔ハ著シク壓縮セラレ氣管枝及ビ血管壁ニハ亦往々結締織增殖ヲ徵シ氣管枝腔ハ擴大シテ脫落上皮細胞、細胞性滲出物ヲ充塡セラル(五百四十)、或ハ又多數ノ初期結節及ビ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ハ處々ニ併發シテ無氣肺ノ像ヲ呈ス(三百六十)。肝臟、腎臟ニ結核性病變ヲ徵セズ脾臟ハ腫大シ表面稍粗糙ニシテ檢鏡スルニ數個乃至少數ノ主トシテ多樣形上皮樣細胞ヨリ成レル結節ヲ認ム(四百六十八)(五百四十)。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ纖維性硬度ヲ呈シ檢鏡スルニ中心部ハ酪變シテ網狀纖維組織ニヨリ圍繞セラレ其間隙ハ主トシテ多樣形上皮樣細胞ヲ包含セリ(四百六十八)。

小　括

左心室內少量結核菌注入後五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日、三十日經過セル該海猽ノ淋巴腺ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ五分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕微、輕度、稍高度ノモノ各一頭、三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ三頭輕度ニシテ部屬鼠蹊腺稍高度ノモノ一頭、肺臟病變稍高度ノモノ一頭、一時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變孰レモ輕度ニシテ、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕微ナルモノ一頭輕度ナルモノ三頭稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ一頭、稍高度ナルモノ一頭、肺臟病變高度、脾臟病變輕度ニシテ接種部位及ビ部屬鼠蹊腺酪變シ、部屬鼠蹊腺、氣管枝腺稍高度ノ病變ヲ徵スルモノ一頭、三十日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變孰レモ稍高度ニシテ兩側鼠蹊腺酪變セルモノ一頭接種部位及ビ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭ヲ認ム。要之ニ淋巴腺乳劑接種群ニ付テ見ルニ短時間(五分、三十分、一時間)及ビ中時間(二十四時間)後ノ接種實驗群ニ於テハ輕度ナルモ長時間(十五日、三十日)後ノ接種實驗群殊ニ三十日後ノ接種實驗群ニ於テ最モ高度ナリ。

第三節　(內)微量菌(〇・〇〇〇一瓩)心內注入後一定時間(三十分、二十四時間、十五日後)ヲ經過セル心血及臟器乳劑接種試驗

第　25　表

微量菌(結核菌株0.0001瓩)左心室內注入後30分間、24時間、15日ノ心血接種獸病變。

心血內注入獸	心血內注入後ノ致死時間	臟器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死時	結核性變化 內臟 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	接種部位	部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
13號	30分	577	殺	30	180	200	[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		613	殺	90	210	560	[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		649	殺	180	320	650	[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

14號24時間	589	殺	30	220	355	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	625	殺	90	205	515	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	661	殺	180	290	625	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15號 15日	601	殺	30	220	295	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	637	殺	90	180	485	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	673	殺	180	180	470	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第一項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ心血接種實驗群及小括

A、心內菌注入後三十分間ノ心血接種實驗群(本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。)

接種後一ケ月、三ケ月及六ケ月毎ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ罌粟粒大乃至粟粒大、小數ノ結核性病變ヲ散見シ檢檢スルニ健常ニシテ數個ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈(五百七十七)或ハ更ニ數個ノ小氣管枝肺炎竈(六百十三)ヲ散見シ又ハ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ヲ併發シ處々ニ孤々若クハ密生セル高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、混生シ肺胞中隔ハ肥厚交錯シテ爲メニ肺胞腔ハ著シク壓縮セラレ、氣管枝腔ハ擴大シテ往々滲出液、滲出細胞ヲ容ル(六百四十九)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ徵セズ。

B心內菌注入後二十四時間ノ心血接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルニ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ數個乃至少數ノ罌粟粒大若クハ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ、檢鏡スルニ僅ニ數個ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈(五百八十九)散發セル小氣管枝肺炎竈、肺胞中隔ノ肥厚、僅少ノ小圓形細胞結節ヲ認ム(六百二十五)(六百六十一)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ難シ。

C、心內菌注入後十五日ノ心血接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ數個ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ數個ハ中等度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈(六百一)(六百七十三)或ハ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ一般ニ輕度ナルモ亦小數ノ稍高度球形ヲ呈スルモノ或ハ數個ノ小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ肺胞中隔ノ肥厚氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム(六百三十七)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ徵セズ。

小括

左心室內微量結核菌注入後三十分間、二十四時間、十五日經過セル該海猽ノ心血ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變ノミ輕微ナルモノ輕度若クハ稍高度ナルモ各一頭、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變孰レモ輕度ニシテ十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕微ナルモノ二頭輕度ナルモノ各一頭ヲ認ム。要之ニ心血接種群ニ就テ之ヲ見ルニ三十分、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ輕度ナルモ十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ輕微ナリ。

第 26 表

微量菌(結核菌株0.0001瓩)左心室內注入後30分間、24時間、15日ノ肺臟乳劑接種獸病變。

心血內注入獸	心血內注入後ノ時間	致死臟器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 內臟 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	接種部位	屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他鼠蹊腺	氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
13號	30分	578	殺	30	220	345	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		614	殺	90	190	540	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		650	殺	180	320	650	C	—	A	—	—	—	—	—	—	—	—
14號	24時間	590	殺	30	200	250	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		626	殺	90	230	675	C	—	—	—	—	A	—	—	—	—	—
		662	殺	180	270	630	C	—	—	—	—	—	—	A	—	—	—
15號	15日	602	殺	30	205	290	D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		638	殺	90	210	440	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		674	殺	180	250	710	D	—	B	—	C	C	C	—	—	—	—

第二項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ肺臟乳劑接種實驗群及小括

接種後一ヶ月、三ヶ月及六ヶ月每ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ッテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心內菌注入後三十分間ノ肺臟接種實驗群（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ數個乃至少數ノ粟粒大若クハ帽針頭大ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ數個ノ氣管枝肺炎竈密生シ其間稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈或ハ小圓形細胞結節介在シ肺胞中隔肥厚竈等一大病野ヲ形成シ（五百七十八）（六百五十）、又ハ肺炎竈ハ見ルベキモノヲ缺グモ多數ノ小圓形細胞結節ヲ散見（六百十四）ス。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ難シ。

B、心內菌注入後二十四時間ノ肺臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ濾胞性結核ノ像ヲ呈ス主トシテ多樣形上皮樣細胞ノ集簇ヨリナレリ（六百二十六）。肺臟ハ數個或ハ少數ノ粟粒大乃至米粒大不整形、灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ中節度ナルモ大小不同ノ稍高度ナル氣管枝肺炎竈密生シ（五百九十）、或ハ少數ノ小圓形細胞結節、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、併發シ且肺胞中隔ノ肥厚交錯シテ網狀ヲ呈シ爲メニ肺胞竈ハ著シク壓縮セラレ又ハ一部無氣肺ノ像ヲ呈ス、氣管枝腔ハ擴大シ往々滲出液、滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ充塡セラル（六百二十六）（六百六十二）。肝臟、腎臟、脾臟ニ著變ヲ呈セズ。遠隔淋巴腺―氣管枝腺ハ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ徵ス（六百六十二）。

C、心內菌注入後十五日ノ肺臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大ノ酪變竈（六百七十四）ヲ徵ス。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ髓樣若クハ酪變セリ檢鏡スルニ中心部僅ニ乾酪變性ニ陷リ周邊部ハ鬆粗結締織纖維ニヨリ圍繞セラレ其空間ニハ主トシテ多樣形上皮樣細胞ヲ以テ充塡セラル（六百七十四）。肺臟ハ少數ノ粟粒大、帽針頭大乃至米粒大ノ圓形若クハ不整形ノ結核性病竈ヲ散見シ、檢鏡スルニ少數ノ小圓形細胞結節及數個ノ孤立セル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヨリナル一大病野ヲ形成シ（六百三十八）或ハ更ニ進捗シテ以上ノ如キ病野處々ニ散見シ且血管壁及氣管枝壁ノ肥厚增殖著シキモノヲ認ム（六百二）（六百七十四）。肝臟、腎臟ニ著變ヲ徵セザルモ、脾臟ハ腫大シ表面粗糙ニシテ檢鏡スルニ孤々或ハ聚合セル結節ヲ認メ主トシテ多樣形上皮樣細胞ヨリ形成セラル（六百七十四）。他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ僅ニ酪變セリ（六百七十四）。

小括

左心室內微量結核菌注入後三十分間、二十四時間、十五日、經過セル該海猽ノ肺臟ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變稍高度ナルモノ二頭、稍高度ニシテ尙脾臟病變ノ輕度ナルモノ一頭、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變ノ輕度ナルモノ一頭、肺臟、病變稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺又ハ氣管枝腺ノ輕度ノ病變ヲ呈スルモノ各一頭十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變稍高度ナルモノ二頭、肺臟及ビ脾臟病變稍高度ニシテ接種部位部屬及ビ他側鼠蹊腺病變高度ナルモノ一頭ヲ認ム、要之ニ肺臟乳劑接種群ニ就テ之ヲ見ルニ其病變ハ三十分、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ稍高度ニシテ十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ更ニ高度ナリ。

第 27 表

微量菌（結核菌株0.001瓩）左心室內注入後30分間、24時間、15日ノ肝臟乳劑接種獸病變。

心血內注入獸	心血內注入後致死ノ時間	臟器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 內臟 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	接種部位	部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
13號	30分	579	殺	30	220	340	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		615	殺	90	190	530	C	—	—	—	C	C	—	—	—	—	—
		651	殺	180	300	510	D	—	A	—	—	A	A	—	—	—	—
14號	24時間	591	殺	30	230	285	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		627	殺	90	230	625	D	—	—	—	—	A	—	—	—	—	—
		663	殺	180	315	590	D	—	A	—	—	C	—	A	—	—	—

15號	15日	603	殺	30	180	245	C	—	—	—	C	—	—	—	—	—	—	—	—
		639	殺	90	220	365	D	—	A	—	—	C	—	—	—	—	—	—	—
		675	殺	180	265	655	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第三項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ肝臓乳劑接種實驗群及小括

接種後一ケ月、三ケ月及六ケ月每ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心內菌注入後三十分間ノ肝臓接種實驗群（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ米粒大ノ酪變竈ヲ徵ス（六百十五）。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ主トシテ多樣形上皮樣細胞ノ浸潤竈若クハ中心部酪變セリ（六百五十一）（六百十五）。肺臓ハ數個若クハ稍多數ノ粟粒大乃至帽針頭大灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞結節一般ニ中等度ニシテ多數ノ小圓形細胞結節ヲ認メ若クハ數個ノ氣管枝肺炎竈ト稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈混在シテ一部ハ網狀ニ交錯シテ肺胞腔ハ壓縮セラレ又一部ハ無氣肺ノ像ヲ呈ス（五百七十九）（六百十五）、或ハ又更ニ進捗シテカカル病野ヲ處々ニ認メ肺胞中隔著シク肥厚セリ（六百五十一）。肝臓、腎臓ニ著變ヲ認メザルモ脾臓ハ腫大シ表面粗糙ヲ呈シ檢鏡スルニ濾胞性初期結核ノ像（六百五十一）ヲ徵ス。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ脾臓同樣數個ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈ス結節ハ主トシテ多樣形上皮樣細胞ヨリナレリ（六百五十一）。

B、心內菌注入後二十四時間ノ肝臓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シテ纖維性硬度ヲ呈シ檢鏡スルニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ徵シ（六百二十七）若クハ孤々或ハ數個聚合セル結節ヲ認メ一見一樣ノ纖維組織ニ化シ高度ノ結核性病變ニ陷レリ（六百六十三）。肺臓ハ血管周圍小圓形細胞浸潤一般ニ高度ニシテ少數ノ小圓形細胞結節及ビ大小不同ノ氣管枝肺炎竈、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス（五百九十一）、又更ニ進捗シテ多數ノ小圓形細胞結節、氣管枝肺炎竈ハ孤々或ハ數個密生シ其間肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ併發シ處々ニ無氣肺ノ像ヲ呈スル一大病野ヲ散見シ往々氣管枝腔ハ滲出液、滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ以テ充塡セラレ且血管及ビ氣管枝壁ハ高度ニ肥厚增殖セルヲ認メ一般ニ高度ナル結核性病變ニ陷レリ（六百二十七）（六百六十三）。肝臓、腎臓ニハ著變ヲ徵セザルモ、脾臓ハ初期結核ノ像ヲ認ム（六百六十三）。遠隔淋巴腺—氣管枝腺ハ扁平ナルモ小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ初期濾胞性結核ノ像ヲ呈ス、主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴細胞ヨリナル結節ヲ認ム（六百六十三）。

C、心內菌注入後十五日ノ肝臓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ハ數個ノ帽針頭大酪變竈ヲ徵シ（六百三）。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ纖維性硬度ヲ有シ、檢鏡スルニ中心部僅ニ乾酪變性ニ陷レリ（六百三十九）。肺臓ハ血管周圍小圓形細胞浸潤一般ニ稍高度ニシテ、少數ノ小圓形細胞結節ヲ散見シ或ハ數個密生シテ其周圍ニ高度ナル氣管枝肺炎竈ヲ併發シテ無氣肺ノ像ヲ呈シ又ハ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤ハ周圍ノ氣胞中隔ニ波及シテ此ノ肥厚、增殖ヲ誘發シ之等相錯綜シテ或ハ網狀或ハ無氣肺ノ像ヲ呈シ氣管枝腔ハ擴大シ滲出液、滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ容シ（六百三）（六百七十五）、又更ニ進捗シテ所々ニ無氣肺ヲ呈スル病竈ヲ認メ往々廣汎ニ亘ルモノアリ（六百三十九）。肝臓、腎臓ニ著變ヲ認メザルモ脾臓ハ腫大シ表面粗糙ヲ呈シ檢鏡スルニ數個ノ孤立セル輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ徵ス。遠隔淋巴腺ニ結核性病竈ヲ徵シ難シ。

小　括

左心室內微量結核菌注入後三十分間、二十四時間、十五日經過セル該海猽ノ肝臓ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變稍高度ナルモノ一頭、肺臓病變稍高度ニシテ接種部位酪變シ又部屬鼠蹊腺高度ナル病變ヲ徵スルモノ一頭、肺臓病變稍高度ニシテ脾臓、部屬及ビ他側鼠蹊腺ニ輕度ノ病變ヲ呈スルモノ一頭二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變稍高度ナルモノ一頭肺臓病變稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺ニ輕度病變ヲ徵スルモノ一頭、肺臓病變稍高度、部屬鼠蹊腺病變高度ニシテ脾臓及ビ氣管枝腺病變輕度ナルモノ一頭、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變稍高度ナルモノ一頭肺臓病變稍高度ニシテ接種部位ニ酪變竈ヲ認ムルモノ一頭肺臓病變稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變シ脾臓病變輕度ナルモノ一頭ヲ認ム、要之ニ肝臓乳劑接種群ニ就テ病變ヲ見ルニ短時間（三十分）中時間（二十四時間）後ノ接種實驗群ニ於テハ稍高度ニシテ病變ノ差異著シカラザレドモ長時間（十五日）後ノ接種實驗群ニ於テハ僅ニ高度ナリ。

第 28 表

微量菌(結核菌0.0001瓩)左心室内注入後30分間、24時間、15日ノ脾臓乳劑接種獸病變。

心血内注入獸	心血内注入後ノ時間	臓器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 内臓 肺臓	肝臓	脾臓	腎臓	接種部位	部屬鼠蹊腺	他側鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
13號	30分	580	殺	30	210	300	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		616	殺	90	200	560	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		652	殺	180	305	480	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14號	24時間	592	殺	30	215	340	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		628	殺	90	200	545	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		664	殺	180	325	620	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15號	15日	604	殺	30	230	360	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		640	殺	90	240	450	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		676	殺	180	200	720	C	—	A	—	—	C	—	—	—	—	—

第四項　心内菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ脾臓乳劑接種實驗群及小括

接種後一ヶ月、三ヶ月及六ヶ月毎ニ撲殺シ、或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心内菌注入後三十分間ノ脾臓接種實驗群(本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。)

肉眼的及檢鏡的所見、接種部位ニ著變ヲ徴セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臓ハ少數ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ、檢鏡スルニ數個ノ小氣管枝肺炎竈多發シ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ一般ニ稍高度ニシテ處々ニ小圓形細胞結節氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス。肺胞中隔ハ輕度ニ肥厚シ氣管枝腔ハ稍擴大シ滲温液滲出細胞、脱落上皮細胞ヲ容ル(五百八十)或ハ結核性病變稍輕度ニシテ少數ノ小圓形細胞結節及ビ數個ノ孤立セル小氣管枝肺炎竈ヲ散見ス(六百十六)(六百五十二)。肝臓、腎臓、脾臓、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メズ。

B、心内菌注入後二十四時間ノ脾臓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徴セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大ニシテ結核性病變ヲ認メズ。肺臓ハ數個ノ粟粒大、結節樣病竈ヲ散見シ、檢鏡スルニ少數ノ球形ヲ呈セル高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈(五百九十二)、或ハ血管周圍小圓形細胞浸潤ハ中等度ナルモ數個ノ氣管枝肺炎竈ヲ散見ス(六百二十八)、更ニ進捗シテ多數ノ球形ヲ呈セル高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈若クハ少數ノ小圓形細胞結節及ビ數個ノ氣管枝肺炎竈ヲ散見シ肺胞中隔ノ肥厚著明ニシテ輕度ノ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム(六百六十四)。肝臓、腎臓、脾臓、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ徴セズ

C、心内菌注入後十五日ノ脾臓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ纖維樣硬度ヲ呈シ檢鏡スルニ中心部僅ニ酪變シ周圍ハ已ニ纖維化ノ像ヲ徴セリ(六百七十六)。肺臓ハ稍多數ノ罌粟粒大或ハ少數ノ粟粒大稀ニ帽針頭大ノ結核性病竈ヲ散見シ、檢鏡スルニ一般ニ健常ニシテ所々ニ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ數個ノ小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ(六百四)、或ハ更ニ進海シテ數個ノ氣管枝肺炎竈併發シ其間稍高度ナル小圓形細胞浸潤竈介在シ無氣肺ノ像ヲ呈シ肺胞中隔ノ肥厚著明(六百四十)(六百七十六)ナリ。肝臓、腎臓ニ結核性病變ヲ徴セザルモ、脾臓ハ稍腫大シ表面粗糙ニシテ檢鏡セルニ輕度ナル初期濾胞性結核ノ像ヲ呈ス(六百七十六)。遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メ難シ。

小　括

左心室内微量結核菌注入後三十分、二十四時間、十五日ヲ經過セル該海猽ノ脾臓ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變ノ輕度ナルモノ二頭稍高度ナルモノ一頭。二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變輕度ナルモノ二頭稍高度ノモノ一頭。十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變輕度若クハ稍高度ナルモノ二頭、肺臓病變稍高度、部屬鼠蹊腺病變高度ニシテ脾臓病變輕度ノモノ一頭ヲ認ム、要之ニ脾臓乳劑接種群ニ於テ病變ヲ見ルニ一般ニ輕度若クハ稍高度ニシテ十五日後ノ接種實驗群ハ三十分二十四時間後ノ接種實驗群ニ比シ稍高度ナリ。

第　29　表

微量菌(結核菌株0.0001瓩)左心室内注入後30分間,24時間,15日ノ腎臓乳劑接種獸病變。

心血内注入獸	心血内注入後ノ時間	臓器乳劑接種獸	致死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 内臓 肺臓	肝臓	脾臓	腎臓	接種部位	接種部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
13號	30分	581	殺	30	210	330	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		617	殺	90	180	570	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		653	殺	180	300	500	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14號	24時間	593	殺	30	220	400	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		629	殺	90	220	585	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		665	殺	180	270	520	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15號	15日	605	殺	30	215	350	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		641	殺	90	240	480	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		677	殺	180	250	690	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第五項　心内菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ腎臓乳劑接種實驗群及小括

接種後一ヶ月、三ヶ月及六ヶ月毎ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心内菌注入後三十分間ノ腎臓接種實驗群（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。）

肉眼的及檢鏡的所見、接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ檢驗スルニ結核性病變ヲ認メズ。肺臓ハ少數或ハ多數ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ一般ニ輕度ニシテ少數ノ小圓形細胞結節、輕度ノ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、稍多數ノ限局セル小氣管枝肺炎竈ヲ認ム、肝臓、腎臓、脾臓、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ難シ。

B、心内菌注入後二十四時間ノ腎臓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臓ハ少數ノ散發セル粟粒大結節樣病竈ヲ認メ、檢鏡スルニ健常ニシテ僅ニ數個ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認メ（五百九十三）、或ハ大小不同ノ氣管枝肺炎竈及ビ少數ノ小圓形細胞結節ヲ散生シ（六百六十五）、更ニ進捗シテ肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徵シ往々高度ノ小圓形結節及ビ肺炎竈密生シテ無氣肺ノ像ヲ呈セルヲ認ム（六百二十九）。肝臓腎臓、脾臓、接種部位ニ結核性病竈ヲ徵シ難シ。

C心内菌注入後十五日ノ腎臓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臓ハ數個ノ粟粒大ノ結節樣病竈ヲ認メ檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ（六百五）或ハ更ニ數個ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈（六百四十一）或ハ又少數ノ小圓形細胞結節ヲ徵シ肺胞中隔肥厚セリ（六百七十七）。肝臓、腎臓、脾臓、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

小　括

左心室内微量結核菌注入後三十分間、二十四時間、十五日、ヲ經過セル該海猽ノ腎臓ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變輕度ナルモノ三頭、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變輕微、輕度、稍高度ノモノ各一頭、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變ノ輕微ナルモノ一頭、輕度ナルモノ二頭ヲ認ム、要之ニ腎臓乳劑接種群ニ於ケル病變ハ一般ニ輕度ニシテ接種實驗時間別ニヨリ比較スルニ十五日後ノ接種實驗群病變最モ輕度ナリ。

第　30　表

微量菌（結核菌0.0001瓱）左心室内注入後30分間、24時間、15日ノ副腎乳劑接種獸病變。

心血内注入獸	心血内注入後ノ時間	臓器乳劑接種獸	致死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 内臓 肺臓	肝臓	脾臓	腎臓	接種部位	接種部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
13號	30分	582	死	5	210	200	非結核死（臓器乳劑接種後5日目ニ死ス）										
		618	殺	90	190	465	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		654	殺	180	270	640	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14號	24時間	594	殺	30	230	385	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		630	殺	90	190	520	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		666	殺	180	285	515	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

		606	死	7	310	200	非結核死(臟器乳劑接種後7日目死、結核性病變ヲ認メズ)									
15號	15日	642	殺	90	280	515	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		678	殺	180	270	635	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第六項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ副腎乳劑接種實驗群及小括

接種後一ヶ月、三ヶ月及六ヶ月毎ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心內菌注入後三十分間ノ副腎接種實驗群（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ稍多數ノ粟粒大結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ數個ノ小氣管枝肺炎竈及ビ極輕微ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈（六百十八）、或ハ多數ノ球形ヲ呈セル高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ此ノ集簇セル病竈ニ於テハ其浸潤、氣胞中隔ニ波及シテ肥厚著シク又散發性ノ氣管枝肺炎竈、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈相交錯シテ網狀ヲ呈シ爲メニ肺胞腔ハ壓縮セラレ又一部無氣肺ノ像ヲ呈セリ（六百五十四）。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ難シ。

B、心內菌注入後二十四時間ノ副腎臟接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大ニシテ檢鏡スルニ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ少數ノ罌粟粒大乃至粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ、檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤ハ稍輕度ナルモ孤立セル小氣管枝肺炎竈數個（五百九十四）、或ハ數個ノ小圓形細胞結節、小氣管枝肺炎竈（六百三十）（六百六十六）ヲ散見ス。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵セズ

C、心內菌注入後十五日ノ副腎接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ數個ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ肺胞中隔ノ肥厚、小數ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈、小氣管枝肺炎竈（六百四十二）又ハ更ニ進捗シテ少數ノ小圓形細胞結節ヲ加フルモノ（六百七十八）ヲ認ム。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

小　括

左心室內微量結核菌注入後三十分間、二十四時間、十五日、經過セル該海猽ノ副腎ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ三十分間後ノ接種實驗群ハ肺臟病變輕度若クハ稍高度ノモノ各一頭、二十四時間ノ後接種實驗群ニ於テハ肺臟病變孰レモ輕度ニシテ十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度若クハ稍高度ナルモノ各一頭、不感染獸一頭ヲ認ム、要之ニ副腎乳劑接種群ニ於テハ病變一般ニ輕度ニシテ接種實驗時間別ニヨル諸實驗群ノ病變ノ差異著シカラズ。

第　31　表

微量菌（結核菌株0.0001瓩）左心室內注入後30分間、24時間、15日ノ腦髓乳劑接種獸病變。

心血內注入獸	心血內注入後ノ時間	臟器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 內臟 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	接種部位	接種部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
		583	殺	30	200	350	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13號	30分	619	殺	90	240	575	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		655	殺	180	300	610	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		595	殺	30	205	375	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14號	24時間	631	殺	90	210	590	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		667	殺	180	290	600	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		607	殺	30	240	305	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15號	15日	643	殺	90	320	525	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		679	殺	180	290	565	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第七項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ腦髓乳劑接種實驗群及小括

接種後一ヶ月、三ヶ月及六ヶ月毎ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心內菌注入後三十分間ノ腦髓接種實驗群（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ罌粟粒大乃至粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈稀ニ小氣管枝肺炎竈(六百十九)又ハ大小不同ノ數個ノ氣管枝肺炎竈稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈、輕度ノ氣管枝肺炎竈及ビ肺胞中隔ノ浸潤肥厚ヲ認ム(六百五十五)肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵セズ。結核性病變ヲ徵セザルモノアリ(五百八十三)。

B心內菌注入後二十四時間ノ腦髓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大ニシテ檢鏡スルモ結核性病變ヲ徵セズ肺臟ハ少數ノ罌粟粒大乃至粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ、檢鏡スルニ健常ニシテ只僅ニ數個ノ小氣管枝肺炎竈(六百三十一)或ハ數個ノ稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ肺胞中隔ノ浸潤、肥厚稀レニ稍高度ノ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム(五百九十五)(六百六十七)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病竈ヲ認メズ。

C、心內菌注入後十五日ノ腦髓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルモ結核性病變ヲ徵セズ。肺臟ハ少數ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ、檢鏡スルニ肺胞中隔ノ肥厚、少數ノ小氣管枝肺炎竈輕度ノ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、及ビ稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈(六百四十三)(六百七十九)ヲ散見ス。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ又結核性病變ヲ徵セザルモノアリ(六百九)。

小　括

左心室內微量結核菌注入後三十分間、二十四時間、十五日、ヲ經過セル該海猽ノ腦髓ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ不感染獸一頭、肺臟病變輕度ナルモノ二頭二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕微ナルモノ一頭、肺臟病變輕度ノモノ二頭ニシテ、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ不感染獸一頭、肺臟病變輕度ナルモノ二頭ヲ認ム。要之ニ腦髓乳劑接種群ニ於ケル病變ハ一般ニ輕度ニシテ接種實驗別ニヨル諸實驗ノ病變ノ差異ハ大差ヲ認メ難シ。

第　32　表

微量菌、結核菌株0.0001瓩)左心室內注入後30分間、24時間、15日ノ睾丸乳劑接種獸病變。

心血內注入獸	心血內注入後ノ時間	致死臟器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 內臟 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	接種部位	部屬鼠蹊腺	他側鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
13號	30分	584	殺	30	180	220	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		620	殺	90	190	540	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		656	殺	180	310	530	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14號	24時間	596	死	6	215	190	非結核死(乳劑接種後6日目死、結核性病變ヲ認メズ)										
		632	殺	90	230	525	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		668	殺	180	280	595	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15號	15日	608	殺	30	230	285	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		644	殺	90	210	445	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		680	殺	180	210	630	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第八項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ睾丸乳劑接種實驗群及小括

接種後一ケ月、三ケ月及六ケ月毎ニ撲殺シ、或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心內菌注入後三十分間ノ睾丸接種實驗群(本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大ニシテ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ數個ノ粟粒大、結節樣病竈ヲ認メ(五百八十四)。檢鏡スルニ稍高度ナル少數ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈(六百二十)、更ニ限局セル數個ノ小氣管枝肺炎竈(五百八十四)(六百五十六)ヲ散見シ、肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ難シ。

B、心內菌注入後二十四時間ノ睾丸接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大ニシテ檢

鏡スルニ結核性病變ヲ認メズ。肺臓ハ肉眼的所見ヲ缺ギ檢鏡スルニ輕度ノ小圓形細胞浸潤竈及ビ數個ノ小氣管枝肺炎竈ヲ散見ス（六百三十二）。肝臓、腎臓、脾臓、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メズ。

C、心内菌注入後十五日ノ睾丸接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臓ハ少數ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見ス。檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ只僅ニ數個ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認メ（六百八十）、或ハ血管周圍小圓形細胞浸潤一般ニ輕度ナルモ亦少數ノ稍高度ナル浸潤竈、又往々肺胞中隔ノ浸潤、肥厚竈、小氣管枝肺炎竈（六百八）（六百四十四）ヲ認ム。肝臓、腎臓、脾臓、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

小　括

左心室内微量結核菌注入後三十分間、二十四時間、十五日ヲ經過セル該海猽ノ睾丸、ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變孰レモ輕度ニシテ二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ、不感染獸一頭、肺臓病變輕度ナルモノ一頭十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變輕微ナルモノ一頭、輕度ナルモノ二頭ニシテ要之ニ睾丸乳劑接種群ニ於ケル病變ハ一般ニ輕度ニシテ接種時間別ニ依ル諸實驗ノ病變ノ差異著シカラズ。

第 33 表

微量菌（結核菌株0.0001瓱）左心室内注入後30分間、24時間、15日ノ膵臓乳劑接種獸病變

心血内注入獸	心血内注入後ノ時間	臓器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 内臓 肺臓	肝臓	脾臓	腎臓	接種部位	部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
13號	30分	585	殺	30	260	370	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		621	殺	90	220	480	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		657	殺	180	260	500	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14號	24時間	597	殺	30	200	400	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		633	殺	90	210	625	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		669	殺	180	310	340	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15號	15日	609	殺	30	220	350	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		645	殺	90	210	500	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		681	殺	180	260	700	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第九項　心内菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ膵臓乳劑接種實驗群及小括

接種後一ヶ月、三ヶ月及六ヶ月毎ニ撲殺シ、或ハ自然死ヲ俟ッテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心内菌注入後三十分間ノ膵臓接種實驗群（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ髄樣ヲ呈シ、檢鏡スルモ結核性病變ヲ徵セズ。肺臓ハ數個ノ粟粒大乃至帽針頭大、灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤ハ一般ニ稍輕度ナルモ亦稍高度ノモノ多數或ハ少數ノ小圓形細胞結節ヲ徵シ孤立セル小氣管枝肺炎竈ヲ認メ往々肺胞中隔浸潤肥厚セリ（五百八十五）（六百五十七）或ハ更ニ進捗シテ以上ノ病竈密生シ無氣肺ノ像ヲ呈シ若クハ網狀ニ交錯シ爲メニ肺胞腔ハ著シク壓縮セラル。肝臓、腎臓、脾臓、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵シ難シ。

B、心内菌注入後二十四時間ノ膵臓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大ニシテ髄樣ヲ呈シ檢鏡スルモ結核性病變ヲ徵セズ。肺臓ハ數個ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ認メ、檢鏡スルニ一般ニ健常ニシテ所々ニ中等度ノ浸潤竈ヲ多數及ビ小氣管枝肺炎竈、肺胞中隔ノ肥厚ヲ散見ス（五百九十七）（六百三十三）。肝臓、腎臓、脾臓、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵セズ。又結核性病變ヲ徵セザルモノアリ（六百六十九）

C、心内菌注入後十五日ノ膵臓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臓ハ少數ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤一般ニ輕度ニシテ數個ノ球形ヲ呈セル稍高度ノ浸潤竈及ビ小氣管枝肺炎竈、肺胞中隔ノ肥厚竈（六百八十一）又ハ稍進捗シテ稍多數ノ小圓形細胞結節及ビ氣管枝肺炎竈、肺胞中隔ノ肥厚竈（六百四十五）ヲ認ム。肺臓、腎臓、脾臓、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵セザルモノアリ（六百九）。

小　括

左心室内微量結核菌注入後三十分間、二十四時間、十五日經過セル該海猽ノ膵臓ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ三十分間ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變輕度ナルモノ二頭、肺臓病變稍高度ナルモノ一頭、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ不感染獸一頭、肺臓病變輕度ナルモノ二頭、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ不感染獸一頭、肺臓病變輕度若クハ稍高度ノモノ二頭ヲ認ム、要之ニ膵臓乳劑接種群ニ於テ病變ヲ見ルニ一般ニ輕度ニシテ接種實驗時間別ニヨル諸實驗ノ病變ノ差異著シカラズ。

第　34　表

微量菌(結核菌株0.001瓩)左心室内注入後30分間、24時間、15日ノ大網膜乳劑接種獸病變。

心血内注入獸	心血内注入後ノ致死時間	臓器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 接種部位	内臓 肺臓	内臓 肝臓	内臓 脾臓	内臓 腎臓	遠隔淋巴腺 屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 氣管枝腺	遠隔淋巴腺 肝門腺	遠隔淋巴腺 腸間膜腺	遠隔淋巴腺 後腹膜腺
13號	30分	586	殺	30	220	380	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		622	殺	90	190	495	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		658	殺	180	290	590	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14號	24時間	598	殺	30	215	340	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		634	殺	90	200	585	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		670	殺	180	250	265	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15號	15日	610	殺	30	200	310	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		646	殺	90	220	480	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		682	殺	180	240	630	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第十項　心内菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ大網膜乳劑接種實驗群及小括

接種後一ケ月、三ケ月及六ケ月毎ニ撲殺シ、或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心内菌注入後三十分間ノ大網膜接種實驗群(本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臓ハ少數ノ罌粟粒大乃至粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ(六百五十八)、檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ只處々ニ孤立セル少數ノ小圓形細胞結節(五百八十六)又ハ血管周圍小圓形細胞浸潤ハ一般ニ輕度ニシテ少數ノ稍高度ノモノ及ビ數個ノ散發セル小氣管枝肺炎竈ヲ認ム(六百五十八)。肝臓、腎臓、脾臓、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵セズ。又結核性病變ヲ徵セザルモノアリ(六百二十二)。

B、心内菌注入後二十四時間ノ大網膜接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臓ハ數個ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ健常ニシテ殆ンド病變ナク只僅ニ中等度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈(六百七十)、少數ノ孤立セル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ往々輕度ノ肺胞中隔浸潤竈、肥厚竈ヲ認ム(五百九十八)(六百三十四)。肝臓、腎臓、脾臓、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メズ。

C、心内菌注入後十五日ノ大網膜接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臓ハ數個ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節樣病變ヲ散見シ檢鏡スルニ少數ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈(六百十)、或ハ輕度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤及ビ小氣管枝肺炎竈(六百八十二)、又ハ少數ノ小圓形細胞結節及ビ多數ノ孤立セル小氣管枝肺炎竈、肺胞中隔ノ肥厚、氣管周圍小圓形細胞浸潤竈(六百四十六)ヲ認ム。肝臓、腎臓、脾臓、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵セズ。

小　括

左心室内微量結核菌注入後三十分間、二十四時間、十五日ヲ經過セル該海猽ノ大網膜ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ不感染獸一頭、肺臓病變輕度ノモノ二頭。二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變輕微ナルモノ一頭、輕度ナルモノ二頭、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變稍高度ナルモノ一頭、輕度ナルモノ二頭ヲ認ム、要之ニ大網膜乳劑接種群ニ

於テハ病變一般ニ輕度ニシテ接種實驗時間別ニヨリ之ヲ見ルニ三十分、二十四時間後ノ接種實驗群ニ比シ十五日後ノ接種實驗群病變稍高度ナリ。

第 35 表

微量菌(結核菌株0.0001瓱)左心室內注入後30分間,24時間,15日ノ骨髓乳劑接種獸病變。

心血內注入獸	心內注入後ノ時間	臟器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 內臟 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	接種部位	部屬鼠蹊腺	他側鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
13號	30分	587	殺	30	180	330	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		623	殺	90	210	510	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		659	殺	180	305	615	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14號	24時間	599	殺	30	190	330	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		635	殺	90	220	615	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		671	殺	180	250	300	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15號	15日	611	殺	30	210	350	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		647	殺	90	200	470	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		683	死	160	200	485	死後腐敗ノ爲メ解剖所見ヲ收ムル事能ハズ										

第十一項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ骨髓乳劑接種實驗群及小括

接種後一ケ月、三ケ月及六ケ月每ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心內菌注入後三十分間ノ骨髓乳劑接種群(本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ檢鏡スルニ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ數個ノ罌粟粒大乃至粟粒大稀ニ小帽針頭大、灰白色ノ結核性病變ヲ散見シ、檢鏡スルニ散發セル稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ一—二ノ小氣管枝肺炎竈ヲ徵ス。肝臟、腎臟、脾臟遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

B、心內菌注入後二十四時間ノ骨髓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ檢鏡スルニ結核性病變ヲ徵セズ。肺臟ハ數個ノ罌粟粒大乃至粟粒大稀ニ小帽針頭大ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ小氣管枝肺炎竈、稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈又往々肺胞中隔ノ浸潤肥厚(五百九十九)(六百七十一)更ニ進捗シテ稍多數ノ小圓形細胞結節及ビ大小不同數個ノ氣管枝肺炎竈、肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ往々氣管枝腔ハ擴大シ滲出液、滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ容ル(六百三十五)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メズ。

C、心內菌注入後十五日ノ骨髓接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ數個ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈(六百四十七)ヲ散見シ、檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤一般ニ輕度ナルモ亦少數ノ稍高度ノ浸潤竈及ビ孤立セル小氣管枝肺炎竈(六百十一)(六百四十七)ヲ認ム。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ難シ。

小　括

左心室內微量結核菌注入後三十分間、二十四時間、十五日、經過セル該海猽ノ骨髓ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變孰レモ輕度ニシテ二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ二頭、稍高度ナルモノ一頭、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ノモノ二頭ヲ認ム、要之ニ骨髓乳劑接種群ニ於ケル病變ハ一般ニ輕度ニシテ接種實驗時間別ニヨル諸實驗ノ病變ノ差異著シカラズ。

第 36 表

微量菌(結核菌株0.0001瓱)左心室內注入後5分間,30分間,1時間,24時間,15日ノ淋巴腺乳劑接種獸病變。

心血內注入獸	心內注入後ノ時間	臟器乳劑接種獸	死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 內臟 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	接種部位	部屬鼠蹊腺	他側鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
13號	30分	588	殺	30	200	345	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		624	殺	90	190	565	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		660	殺	180	330	550	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

14號24時間	600	殺	30	210	295	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	636	殺	90	220	415	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	672	殺	180	250	300	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15號 15日	612	殺	30	210	330	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	648	殺	90	220	475	F	—	B	—	—	C	B	—	—	—	—
	684	殺	180	200	480	D	—	B	—	C	C	—	—	—	—	—

第十二項　心內菌注入後各時間ヲ經過セル該海猽ノ淋巴腺乳劑接種實驗群及小括

接種後一ケ月、三ケ月及六ケ月每ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

A、心內菌注入後三十分間ノ淋巴腺接種實驗群(本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ數個乃至少數ノ粟粒大、灰白色ノ結核性病變ヲ徵ス檢鏡スルニ一部ニ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈集簇シ或ハ數個ノ小圓形細胞結節及ビ散發セル小氣管枝肺炎竈ヲ認メ肺胞中隔肥厚セリ(五百八十八)(六百二十四)。又之等ニ比較シテ僅ニ高度ナル結核性病竈ヲ認ム(六百六十)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ徵セズ。

B、心內菌注入後二十四時間ノ淋巴腺接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ數個乃至少數ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ一般ニ輕度ナルモ數個或ハ少數ノ稍高度球形ヲ呈スルモノ及ビ孤々若クハ數個併發セル氣管枝肺炎竈ヲ認メ一般ニ肺胞中隔肥厚シ往々氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム。肝臟、腎臟、脾臟遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵シ難シ。

C、心內菌注入後十五日ノ淋巴腺接種實驗群

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大ノ潰瘍ヲ徵シ尙周邊部ニ酪變物ヲ遺殘セリ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大、髓樣或ハ小豆大ニ腫大シ纖維性硬度ヲ呈ス檢鏡スルニ孰レモ乾酪變性(六百四十八)(六百八十四)ニ陷レリ。肺臟ハ小數ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ小氣管枝肺炎竈(六百十二)又ハ著シク進捗シテ多數ノ小圓形細胞結節、肺胞中隔肥厚竈、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ハ數個密發セル氣管枝肺炎竈中ニ混生シテ無氣肺ノ像ヲ呈セル一大病野ヲ形成シ二—三ノ病野ハ更ニ交錯シテ廣汎ニ亘ルモノヲ認ム(六百八十四)、或ハ又少數ノ小圓形細胞結節ト高度ナル乾酪性肺炎竈ヲ認メ肺炎竈ノ中心部ニ核崩壞シ僅ニ酪變ニ陷レルヲ認ム(六百四十八)肝臟、腎臟ニ著變ヲ認メズ。脾臟ハ腫大シ表面粗糙ニシテ檢鏡スルニ孤々或ハ數個聚合セル結節ヲ徵シ主トシテ多樣形上皮樣細胞ノ集簇ヨリ形成セラル(六百四十八)(六百八十四)。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ氣管枝腺ハ小豆大ニ腫大シ共ニ纖維性硬度ヲ呈シ、檢鏡スルニ稍高度ノ結核性病變ヲ呈スルモ未ダ酪變或ハ纖維化ノ像ヲ呈セズ(六百四十八)。

小　　括

左心室內微量結核菌注入後、三十分間、二十四時間、十五日、經過セル該海猽ノ淋巴腺ヲ試驗海猽ニ接種シ惹起スル病變程度ヲ觀ルニ三十分、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變孰レモ輕度ニシテ十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ノモノ一頭、肺臟、脾臟病變稍高度ニシテ接種部位、部屬鼠蹊腺共ニ酪變セルモノ一頭、肺臟病變極メテ高度ニシテ脾臟、他側鼠蹊腺、氣管枝腺病變稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺酪變セルモノ一頭ヲ認ム、要之ニ淋巴腺乳劑接種群ニ就テ病變ヲ見ルニ三十分、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ輕度ナルモノ十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ稍高度ナリ。

第六章　概　　括

以上余ハ章ヲ追ヒ項ヲ重ネ種々ナル量(大量、少量、微量)ノ結核菌ヲ左心室內ニ注入シ各般ノ時間ヲ經過シタル後各臟器ヲ摘出シテ其組織片ヲ乳劑トナシ之ヲ他ノ健康獸ニ接種シ由テ以テ惹起シタル試獸ノ病變ヲ詳述シテ接種シタル臟器乳劑ノ病變惹起力ヲ觀察シ殊ニ心內注入後ノ時間的消長ヲ各時間後ノ接種例ニ就テ比較觀測シタルヲ以テ今茲ニ全所見ヲ概括通觀セントス。次ノ記述中初メ心內注入ヲ試ミタル後一定時間ヲ經過シテ致死セシメテ其臟器ヲ接種シタル試驗ニ於テ其心內注入後ノ一定時間ヲ短時間(五分、三十分、一時間)中時間(二十四時間)及長時間(十五日間ト三十日間)ニ分チ又其接種獸ニ現ハレタル病變ノ程度ヲ高度、稍高度、輕度、輕微トニ分類セントス。

(イ)　心內注入海猽ノ心血接種實驗群。大量(一・〇瓱)接種群ニ於テハ病變ヲ見ルニ心內注入後短時間(五分、三十分、一時間)及ビ中時間(二十四時間)後ノ接種

實驗群ニ於テハ高度ナルモ、心內注入後長時間殊ニ十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ病變稍高度ナリ。少量(〇・〇一瓩) 接種群ニ於テハ心內注入後短時間後ノ接種群ニ就テ見ルニ其病變ハ輕度(五分間)稍高度(三十分間)或ハ高度ナリ、(一時間後)而シテ中時間及長時間後ノ接種實驗ニ於テハ病變輕度ナリ。微量(〇・〇〇〇一瓩)接種群ニ於テハ短時間(三十分)及中時間(二十四時間)後ハ病變輕度ナルモ長時間(十五日)後ハ輕微ナリ。

(ロ) 心內注入海猽ノ肺臟乳劑接種實驗群。大量(一・〇瓩)接種群ニ於テハ病變高度ニシテ短時間(五分、三十分、一時間)及中時間(二十四時間)後ノ接種群ニ於ケル病變ノ差異顯著ナラザルモ長時間(十五日、三十日)後ノ接種群ニ於テハ更ニ高度ナルヲ認ム。少量(〇・〇一瓩)接種群ニ於テモ短時間(五分、三十分、一時間)、及中時間(二十四時間)後ノ接種群ハ稍高度ナルモ長時間後(十五日、三十日)ノ接種群ニ於テハ高度ナリ而シテ五分間後ノ接種群最モ輕度ニシテ三十日後ノ接種群最高度ナリ。微量菌(〇・〇〇〇一瓩)接種群ニ於テハ其病變短時間(五分、三十分、一時間)、中時間(二十四時間)後ノ接種群ニ於テハ稍高度ナルモ長時間(十五日)後ノ接種群ニ於テハ更ニ高度ナリ。

(ハ) 心內菌注入海猽ノ肝臟乳劑接種實驗群。大量(一・〇瓩)接種群ニ於テハ其病變高度ナルモ之ヲ精檢スルニ長時間(十五日、三十日)後ノ接種群ニ於テハ短時間(五分、三十分、一時間)及ビ中時間(二十四時間)後ノ接種群ニ比シ稍減弱セル傾向ヲ認ム。少量(〇・〇一瓩)接種群ニ於テハ病變高度ナルモ殊ニ一時間、二十四時間後ノ接種群ニ於テハ病變高度ニシテ五分間及十五日、三十日後ノ接種群ニ於テハ稍輕度ナルヲ認メ、微量(〇・〇〇〇一瓩)接種群ニ於テハ短時間(三十分)及中時間(二十四時間)後ノ接種群病變稍高度ニシテ其差異著シカラザレドモ長時間(十五日)後ノ接種群ニ於テハ僅ニ高度ナリ。

(ニ) 心內注入海猽ノ脾臟乳劑接種群。大量(一・〇瓩)接種群ニ於テハ病變高度ニシテ短時間(五分、三十分、一時間)及中時間(二十四時間)後ノ接種群ニ於ケル病變ノ差異ヲ認メ難キモ長時間(十五日、三十日)後ノ接種群ニ於テハ更ニ高度ナリ。少量(〇・〇一瓩) 接種群ニ於テハ一時間及長時間(十五日、三十日)後ノ接種群ノ病變ハ高度ニシテ五分、三十分、二十四時間後ノ接種群ニ於テハ稍高度ナリ。微量(〇・〇〇〇一瓩)接種群ニ於テハ病變輕度若クハ稍高度ニシテ長時間(十五日)後ノ接種群ハ短時間(三十分)中時間(二十四時間)後ノ接種群ニ比シ稍高度ナリ。

(ホ) 心內注入海猽ノ腎臟乳劑接種群。大量(一・〇瓩)接種群ニ於ケル病變ハ稍高度ニシテ其短時間(五分、三十分、一時間)及中時間(二十四時間)後ノ接種群ニ於ケル差異ヲ認メ難キモ長時間(十五日、三十日)後ノ接種群ニ於テハ著シク減弱セルヲ認ム。少量(〇・〇一瓩)接種群ニ於テハ病變輕度若クハ稍高度ニシテ二十四時間後ノ接種群病變ハ短時間(五分、三十分、一時間)後ノ接種群ヨリ僅カニ輕度ニシテ長時間(十五日、三十日)後ノ接種群ハ輕度ナリ。微量(〇・〇〇〇一瓩)接種群ニ於ケル病變ハ輕度ニシテ長時間(十五日)接種群最モ輕度ナリ。

(ヘ) 心內注入海猽ノ副腎乳劑接種群。大量(一・〇瓩)接種群ニ於テハ病變稍高度ニシテ短時間(五分、三十分、一時間)後ノ接種群病變最モ高度ナリ、中時間(二十四時間)後ノ接種群之ニ次ギ長時間(十五日、三十日)後ノ接種群病變稍輕度ナリ。少量(〇・〇一瓩)接種群ニ於テハ五分後ノ接種群病變ハ輕度ナルモ其他ハ稍高度ナリ。而シテ三十分、一時間、二十四時間及長時間(十五日、三十日)後ノ接種群ノ病變ノ差異著シカラズ。微量(〇・〇〇〇一瓩)接種群ノ病變ハ輕度ニシテ心內注入後乳劑接種迄ノ時間ニヨル病變ノ差異著シカラズ。

(ト) 心內注入海猽ノ腦髓乳劑接種群。大量(一・〇瓩)接種群ニ於テハ短時間(五分、三十分、一時間)及中時間(二十四時間)後ノ接種群病變ハ稍高度ナルモ長時間(十五日、三十日)後ノ接種群病變ハ輕度ナリ。少量(〇・〇一瓩)接種群ニ於テハ五分間後ノ接種群病變ハ輕度ニシテ三十分間及一時間後ノ接種群病變ハ稍高度ナルモ十五日、三十日後ノ接種群病變ハ輕度ナリ、而シテ二十四時間後ノ接種群病變亦稍高度ニシテ之等ノ中間ニ位ス。微量(〇・〇〇〇一瓩)接種群ノ病變ハ輕度ニシテ心內注入後乳劑接種迄ノ時間ニヨル病變ノ差異著シカラズ。

(チ) 心內注入海猽ノ睪丸乳劑接種群。大量(一・〇瓩)接種群病變ハ短時間(五分三十分、一時間)及中時間(二十四時間)後ノ接種群ニ於テハ稍高度ナルモ長時間(十五日、三十日)後ノ接種群病變ハ輕度ナリ。少量(〇・〇一瓩)接種群ニ於テハ十五日後ノ接種群病變ハ輕度ナルモ五分、一時間後ノ接種群病變ハ稍高度ナリ。微量(〇・〇〇〇一瓩) 接種群病變ハ一般ニ輕度ニシテ心內注入後乳劑接種迄ノ時間ニヨル病變ノ差異著シカラズ。

(リ) 心內注入海猽ノ膵臟乳劑接種群。大量(一・〇瓩)接種群ニ於テハ三十分、一時間後ノ接種群病變ハ稍高度乃至高度ニシテ十五日、三十日接種群病變ハ輕度ナリ、少量(〇・〇一瓩)接種群病變ハ一時間後ノ接種群ニ高度病變ヲ呈スルモノ一頭

ヲ認ムルモ五分、三十分、二十四時間後ノ接種群病變ハ輕度ニシテ十五日後ノ接種群病變ハ輕微ナリ。微量（〇・〇〇〇一瓩）接種群病變ハ輕度ニシテ心内注入後乳劑接種迄ノ時間ニヨル病變ノ差異著シカラズ。

（ヌ）心内注入海猽ノ大網膜乳劑接種群。大量（一・〇瓩）接種群病變ハ稍高度ニシテ長時間（十五日、三十日）後ノ接種群病變ハ他二群ニ比シ稍輕度ナリ。少量（〇・〇一瓩）接種群病變ハ輕度ニシテ殊ニ十五日後ノ接種群病變最モ輕度ナリ。微量（〇・〇〇〇一瓩）接種群病變ハ短時間（三十分）及中時間（二十四時間）後ノ接種群病變ハ輕度ナルモ長時間（十五日）後ノ接種群病變ハ之等ニ比シ稍高度ナリ。

（ル）心内注入海猽ノ骨髓乳劑接種群。大量（一・〇瓩）接種群病變ハ稍高度ニシテ内一時間後ノ接種群病變最モ高度ニシテ十五日後ノ接種群病變最モ輕度ナリ。少量（〇・〇一瓩）接種群病變ハ五分間後ノ接種群病變ハ輕度ナルモ三十分、一時間、二十四時間、十五日、三十日後ノ接種群病變ハ稍高度ナリ。微量（〇・〇〇〇一瓩）接種群ノ病變ハ輕度ニシテ心内注入後乳劑接種迄ノ時間ニヨル病變ノ差異著シカラズ。

（ヲ）心内注入海猽ノ淋巴腺乳劑接種群。大量（一・〇瓩）接種群ニ於テハ短時間（五分、三十分、一時間）中時間（二十四時間）接種群ノ病變ハ輕度ナルモ長時間（十五日、三十日）後ノ接種群病變ハ高度ナリ。少量（〇・〇一瓩）接種群ニ於テハ短時間（五分、三十分、一時間）及中時間（二十四時間）後ノ接種群病變ハ輕度ナルモ長時間後ノ接種群殊ニ三十日後ノ接種群病變ニ於テハ最モ高度ナリ。微量（〇・〇〇〇一瓩）接種群ニ於テハ短時間（五分、三十分、一時間）及中時間（二十四時間）後ノ接種群病變ハ輕度ナルモ長時間（十五日、三十日）後ノ接種群ニ於テハ病變稍高度ナリ。

第三篇　綜括的觀察

以上叙述セル各試驗ノ實驗成績ヲ綜合スルニ

一、海猽左心室内ニ濃淡三種（一瓩、百分ノ一瓩、一萬分ノ一瓩）ノ結核菌浮游液ヲ注入シタル後、五分間、三十分間、一時間、二十四時間、十五日、三十日ヲ經テ脱血致死セシメ其諸臟器ヲ摘出シ組織片ヲ乳劑トシテ極メテ多數ナル健康海猽（約七百頭）ニ接種シ其ノ經過ヲ見病變ヲ觀察シタルニ其大多數ニ結核性病變ノ發現ヲ見タリ。而シテ同一臟器乳劑ノ接種ニ據リテ惹起スル病變程度ヲ比較觀察スルニ左心室内注入後一時間ヲ經過セル海猽ノ諸臟器組織片乳劑ヲ接種シタル試獸ノ病變最モ高度ニシテ左心室内菌注入後、二十四時間、或ハ三十分間ヲ經タル臟器乳劑ヲ接種シタル試獸ノ病變之ニ次ギ、左心室内菌注入後五分間、三十日、十五日ヲ經テ臟器乳劑ヲ接種セル試獸ノ更病變ニ之ニ次グ。

以是觀之心内注入結核菌ハ既ニ五分間以内ニ全身諸臟器ニ分佈沈着シテ逐次其量ヲ增加シ、三十分間乃至一時間ニ至リテ高調ニ達ス、而シテ二十四時間ニ於テハ稍減少シ十五日後ニ於テハ更ニ減少シテ最少數トナリ三十日後ニ至リテ再ビ增加スルノ傾向アルヲ認ム。

二、結核菌血流感染（左心室内）後一定時日ヲ經過セル該海猽ノ諸臟器組織片ヲ乳劑トシテ試獸ニ接種シ惹起スル病變程度ニ據リテ心内注入海猽各臟器ニ於ケル血流感染結核菌ノ消長ヲ觀ルニ菌注入後、短時間（五分間、三十分間、一時間）ニ於テ多數ニシテ中時間（二十四時間）之ニ次ギ、長時間殊ニ十五日ニ於テ最モ少數ニシテ三十日ニ於テハ再ビ增加セルノ觀ヲ呈スルモ更ニ之ヲ精檢スルニA血流感染後時日ノ經過ト共ニ激增スルモノ、B血流感染後中時間ニ於テ減少著シカラザルモ後更ニ增加スルモノ、C血流感染後中時間ニ於テ減少シ爾餘ノ經過ニ於テ增減著シカラザルモノ、D血流感染後中時間ニ於テ減少シ後時日ノ經過ト共ニ減少スルモノ、E血流感染後中時間ニ於テ激減若クハ減少シ後時日ノ經過ト共ニ減少ノ傾向アルモノトヲ認ム。

三、血流感染結核菌ノ消長ト組織球性細胞トノ關係ニ就テ之ヲ見ルニ

以上諸實驗ノ成績ニ依レバ、淋巴腺、脾、肺、肝、副腎、骨髓ノ如キ組織球性細胞ノ發育顯著ナル諸臟器ニ於テハ該結核菌ハ血流感染後中時間ニ於テ一般ニ減少スルモ時日ノ經過ト共ニ更ニ又激增スルモノアリ、或ハ稍增加スルモノアリ、又ハ增減著シカラザルモノアリ。之ニ反シ其他ノ諸臟器ニ於テハ血流感染後中時間ニ於テ激減若クハ減少シ後時日ノ經過ト共ニ減少ノ傾向アリ、惟フニ組織球性細胞ハ外來ノ病原ニ對シ攝取、消化ノ妙機ヲ營ムモノナルヲ以テ其主働能力ニ依リテ攝取シタル病原ハ之ニ拮抗シ得ル限度ニ於テハ能ク之ヲ消化シ滅却スルコトヲ得ルモ若シ其力足ラザルトキハ却テ多量ノ病原ヲ攝取シテ其臟器ガ之ニ侵害セラルルヲ助クルノ結果トナリ以テ感染發病ヲ促進スルノ媒介トナル可シ。從テ强力ノ病原ニ向テハ組織球性細胞ニ富ミタル臟器ガ却テ菌ノ繁殖ヲ助クルノ結果トナルコトアルベキモ亦見易キ所ナリ。

第四篇　結　論

一、生活試獸ノ左心室內ニ一定量ノ結核菌ヲ注入シ、一定時間(五分、三十分、一時間、二十四時間、十五日、三十日)後該海猽ノ諸臟器ヲ摘出シテ其組織片ヲ乳劑トナシ多數ノ健康試獸ニ接種シテ一定時日ヲ經タル後其病變ヲ觀察スルニ血流感染、(左心室注入)結核菌ハ注入後五分間ニシテ全身諸臟器(接種乳劑原料)ニ分佈セラルルヲ見ル。

二、結核菌血流感染(左心室內注入)後一定時間(短時間即チ五分、三十分、一時間、中時間即チ二十四時間、長時間即チ十五日、三十日)ヲ經過セル該海猽ノ諸臟器組織片ヲ乳劑トシテ試獸ニ接種シ惹起スル病變ノ程度ニ據リ心內注入海猽各臟器ニ於ケル血流感染結核菌ノ消長ヲ觀測スルニ

甲、結核菌血流感染(左心室注入)後時日ノ經過ト共ニ菌量激增スルモノ、淋巴腺

乙、結核菌血流感染(左心室注入)後二十四時間ニ於テ菌量減少著シカラズ後漸次增加スルモノ肺臟、脾臟

丙、結核菌血流感染(左心室注入)後二十四時間ニ於テ菌量稍減少シ時日ノ經過ト共ニ增減著シカラザルモノ肝臟、副腎、骨髓、大網膜

丁、結核菌血流感染(左心室注入)後二十四時間ニ於テ菌量減少シ後漸次減少スルモノ、腦髓、睾丸、膵臟

戊、結核菌血流感染(左心室注入)後二十四時間ニ於テ菌量激減若ハ減少シ後漸次減少ノ傾向アルモノ、心血、腎臟

終リニ臨ミ恩師佐多博士ノ懇篤ナル指導鞭撻ト校閲ニ對シ謹而滿腔ノ謝意ヲ表ス。

主要文獻及ビ附圖ハ今泉論文「結核菌ニ對スル臟器ノ親和性ニ就テ」參照。

結核菌ニ對スル各臟器組織ノ吸引力(親和性)ニ就テ

昭和六年十一月結核第九卷第十一號所載　昭和四年七月第七回日本結核病學會演説

醫學士　高須　勇

目次

第一章　緒論
第二章　實驗準備及ビ實驗方法
第三章　實驗成績
第一節　第一次試驗(各獨立臟器ニ於ケル親和性)
第一項　第一群所見(三日後撲殺)
第二項　第二群所見(五日後撲殺)
第三項　第三群所見(十日後撲殺)
第四項　小括
第二節　第二次試驗(各切片臟器ニ於ケル親和性)
第一項　第四群所見(三日後撲殺)
第二項　第五群所見(五日後撲殺)
第三項　第六群所見(十日後撲殺)
第四項　小括
第三節　第三次試驗(各切片臟器ニ於ケル親和性ノ比較)
第一項　第八群所見(三日後撲殺)
第二項　第九群所見(三日後撲殺)
第三項　小括
第四章　總括及ビ考案
第五章　結論
文獻
附圖

第一章　緒論

病原體ガ其特殊性ニ應ジテ各種傳染病ヲ催起スルヤ其病原體ハ其特異性ニ由リテ特殊ノ臟器ヲ侵シテ特異ノ病型ヲ構成シ以テ其病理的變化ト牀臨的症狀トヲ完成發來ス。即チ生體内ニ侵入セシ病原體ハ更ニ進ンデ自己ノ愛好セル部位ニ占居シ親和性アル臟器ニ到達シテ發育增殖ヲ營マントスル特性ヲ有スルコトハ久シク既ニ認メラルル所ナリ。

例ヘバ「ヂフテリー」菌ハ好ンデ上氣道粘膜ヲ侵シ、「チフス」菌、「コレラ」菌ハ小腸粘膜ヲ赤痢菌ハ大腸粘膜ヲ侵シ、ワイクセルバウム腦膜炎球菌ハ腦脊髓膜ニ達シテ初メテ其威力ヲ發スルガ如キ皆斯ル特性ヲ如實ニ物語ルモノナリ。其他病原體ニ就テハ未ダ全ク闡明ノ域ニ達セズト雖モ狂犬病病原體或ハ嗜眠性腦炎病原體ハ中樞神經組織ヲ侵シ、「トラホーム」病原體ハ眼結膜ニ占居シ、流行性耳下腺炎或ハ流行性小兒麻痺(ハイネメジン氏病)ニ於テハ該病原體ハ主トシテ小兒ノ耳下腺或ハ脊髓前角灰白質ヲ侵スガ如キ孰レモ好適部位ヲ撰擇占居スルノ好例ニシテ該組織細胞或ハ組織生成物ガ病原體ノ生存ニ最モ好適ナルヲ證スルト共ニ一面亦是等病原體ハ特ニ一定ノ組織細胞ト特種ノ親和性ヲ有シ相互ニ吸引スルモノト見ルベシ。蓋シ又反面ヨリ案ズルニ動物體ニ侵入セル異物、毒物或ハ病原體ニ對シ生體各細胞及ビ體液ハ劇烈ナル戰鬪ヲ開始シテ之ヲ防禦シ排除セントスル機能ヲ有スル事ハメチニコフノ喰細胞説、ブフネルノ「アレキシン」説、ライトノ「オプソニン」説等幾多ノ學説ニ依リテ既ニ人口ニ膾炙セラルル所ニシテ是等病原體及ビ毒素特ニ特殊臟器ト親和性又ハ吸引性アリト考フルハ一見矛盾ノ觀無キニ非ズト雖モ徐ニエールリッヒノ側鎖説ヲ玩味スル時ハ亦氷解スベキモノ無キニ非ズ。如何トナレバ上述ノ如キ防害物ヲ突破セル病原體ハ血流、淋巴流或ハ陽性趨向性(Chemotaxis)ニヨリテ逐次自己ガ愛

好スル臟器細胞ニ向テ突進シ、此處ニ於テ病原體或ハ毒素ハ連結簇（Haptophore Gruppe）ヲ出シテ生體細胞原形質ノ有スル攝受體（Receptor）ト親和結合スベケレバナリ。

元來親和力ナル言葉ハ化學方面ニ於ケル用語ニシテ數量的ニ計算シ得ル力ナルモ病理方面ニ於テハ從來單ニ斯ノ如キ關係ヲ素因ナル稱呼ヲ以テ一括セリ。而シテ余ノ所謂親和力トハ主トシテ病原體ニ對スル各種臟器ノ親和力ヲ指スモノニシテ即チ此臟器親和力ナルモノハ病理學上ノ所謂臟器的素因ノ主要條件ヲ構成スルモノト見ル可シ。

曾テ堀見氏ハ赤痢菌及ビ毒素ヲ用ヒテ是ヲ靜脈、腹腔、皮下及ビ胃内ニ注入シテ結腸、盲腸及ビ小腸ニ病變ヲ惹起スルコトヲ認メ、有馬氏ハ「チフス」菌及ビ大腸菌ヲ血中ニ送リ各臟器ノ菌分布數（細菌吸引力）不等ニシテ動脈流ト一致セズ。是レ臟器ノ特殊ナル親和力ニ基クモノナリト斷ゼリ

今ヤ結核菌ニ就テ之ヲ案ズルニ該菌ハ殆ンド總テノ臟器組織ヲ侵害スル病原體ナルモ抑モ亦特殊ナル臟器親和力ヲ有セザルモノナルカ、即チ單ニ唯侵入結核菌ノ多寡、頻度ニ對スル臟器ノ位置的關係及ビ組織細胞ノ生理的機能ノ盛衰ニ依リテ各臟器ノ呈スル病變ニ差異ヲ來タスモノナルカ是レ誠ニ結核病理ノ根柢ヲナス重要問題タリ。

人類結核ニ於テ肺ハ最モ好ンデ侵サルル臟器ナル事ハ動カス可カラザル事實ナリ。コルネツトノ如ク固ク空氣傳染ヲ信ズル一派ハ臟器親和性ヲ否定シ、一ニ結核菌到來ノ機會頻度ニ依ル位置的關係（Exposition）ニ基クト斷ゼリ、蓋シ氣道以外ヨリ結核菌侵入スルモ該菌ハ血流或ハ淋巴流ニ入リテ靜脈ニ達シ右心ヲ經テ先ヅ肺臟ニ輸入セラル可キヲ以テナリ。然レドモ上述諸病原體ノ各臟器ニ於ケル親和性ノ存在明白ナルニ對シ獨リ結核菌ニ於テノミ臟器親和性ヲ否定シ得ラルルヤ、既ニ宇川氏ハ實驗的ニ肺臟片ヲ他所ニ移植シテ臟器ノ部局的關係ヲ一變スルニ於テモ亦好ンデ結核菌ノ繁殖侵害ヲ蒙ル臟器ナル事ヲ實見シ、更ニ天野氏ハ結核菌血流感染實驗ニ於テ各臟器ニ於ケル結核菌分布數ヲ精査シ以テ各臟器ノ對菌的親和性ノ不等ナラザルヲ言及セリ。又動物ノ種類ニヨリ結核菌ニ對スル臟器親和性ニ差異アルハ既ニ一般ニ認メラルル所ニシテ抵抗力強キ動物ニ於テハ特ニ一定臟器ガ強ク侵サルル特性アリ、H. J. Corper and Max B. Lurie ニヨレバ兎ニ於テハ肝臟ハ肺臟、腎臟ヨリモ多數ノ菌沈著スルニ其病變ハ少ク、犬ニ於テハ脾臟ハ他臟器ヨリモ菌沈著多キニモ拘ラズ殆ンド肉眼的結核ヲ呈セズ、唯感受性強キ海猽、猿ニ於テ初メテ臟器ニ沈著セル生結核菌ノ量ト病變ハ略々正比例スルナリト。

是ニ依テ見レバ結核菌ニモ臟器親和性ヲ有スル事疑ナシ。即チ人結核或ハ動物實驗ニ於テモ各臟器ノ呈スル病變程度相等シカラザル所以ハ血流或ハ淋巴流ヲ傳ハリ來レル結核菌ニ對スル諸臟器ノ親和力乃至吸引力ニ基因スル所多シト考ヘラル。余ハ昭和三年二月以降恩師佐多博士ノ指導ニ依リ各臟器ノ結核菌ニ對スル親和力ヲ合理的ナル實驗ニ依リテ闡明センコトヲ期シ結核感受動物ノ健康臟器ヲ摘出シ、其一片ヲ他ノ生活セル結核感受動物ノ腹腔内ニ挿入シ、後其ノ腹腔内ニ多量ノ結核菌ヲ注入シ一定時日ノ後該動物ヲ撲殺シテ挿入臟器片ヲ取出シ、是ニ精細ナル組織的觀察ヲ下シテ腹腔液ニ混ジタル結核菌ガ該組織片中ニ進入セル態度ヲ精査シ以テ該臟器片ノ結核菌ニ對スル吸引力如何ヲ確定センコトヲ期シ多數ノ實驗ヲ重ネ長日月ヲ費ヤシ、多大ノ努力ヲ拂ヒテ其目的ヲ達セシコトヲ企テ既ニ其一端ハ昭和四年七月札幌ニ於ケル結核病學會ニ於テ發表シ今茲ニ其全實驗ヲ完了シタルヲ以テ以下順次其成績ヲ發表セントス。

第二章　實驗準備及實驗方法

一、試驗動物

凡テ海猽ヲ使用セリ、臟器被移植動物トシテ體重四百瓦内外ノ成熟海猽ヲ、臟器摘出動物トシテ體重二百瓦内外ノ幼少海猽ヲ共ニ一週日以上飼育シ當研究所ノ食餌

ニ馴ラシ其間體重ノ增加シテ他覺的ニ健康ナルハ勿論、レエマー氏反應陰性ナル健康動物ノミヲ選ビ使用セリ。

本實驗ニ使用セシ動物ノ總數ヲ示セバ次ノ如シ。

	臟器摘出獸	臟器移植獸
第一次試驗	三頭	二十一頭
第二次試驗	三頭	二十四頭
第三次試驗	三頭	十八頭
合　計	九頭	六十三頭

二、結核菌

當研究所所有ノ人型佐多1.A.菌株約一ヶ月培養ノ發育良好ナルモノヲ秤量シ瑪瑙乳鉢ニ入レ滅菌生理的食鹽水ニ極メテ徐々ニ滴下シツツ、約半時間磨碎シテ可及的ニ菌ノ分離ニ努メ所要ノ菌乳劑ヲ作製セリ。本實驗ニ於テハ五瓩或ハ十瓩ノ大量結核菌ヲ三瓩ノ食鹽水ニ浮游セシメ一頭ノ海猽ノ注射量トナセリ。

三、實驗方法

(イ)移植臟器摘出法。臟器摘出ニ使用スル幼少海猽ノ四肢ヲ解剖臺上ニ固定シ頸動脈ヲ切斷シテ脫血死ニ至ラシメ然ル後全皮膚ヲ千倍昇汞水ヲ以テヨク消毒シ、新ニ滅菌セル「メス」及ビ「ピンセット」ヲ用ヒテ諸臟器ヲ敏速ニ摘出シ豫メ用意セル滅菌生理的食鹽水ヲ盈タセル「シヤーレ」ニ入レテ所要ノ大サニ切斷シヨク血液ヲ洗滌シタル後次ノ實驗ニ使用ス。

移植臟器片トシテ使用セシモノヲ列擧スレバ次ノ如シ。

(一)肺臟　左右兩葉ノ何レカ或ハ上葉下葉ノ半分

(二)肝臟　可及的切斷面ノ小ナル尖端部約半五厘銅貨大

(三)脾臟　其全組織又ハ半分

(四)腎臟　左右兩腎ノ何レカ、又ハ其ノ半分

(五)副腎　腎臟ト共ニ全組織又ハ半分

(六)淋巴腺　腸間膜腺、頸腺或ハ氣管枝腺ノ稍々大ナルモノヲ一個乃至三個

副腎及淋巴腺ハ最後ニ試驗的ニ使用セシノミニテ主トシテ前四臟器ヲ使用ス。

(ロ)臟器片移植法。臟器被移植動物ノ兩手ヲ一ヶ所ニ兩足ヲ一ヶ所ニ左腹壁ヲ上方ニ向ケテ實驗臺上ニ固定シ、該腹部ノ毛ヲ除去シ沃度丁幾、酒精消毒ノ元ニ皮膚切開ヲ加ヘ腹部筋肉ヲ兩側ニ押開キテ腹膜ヲ切開スルト同時ニ前記摘出臟器ノ一片ヲ敏速ニ腹腔內ニ挿入シ、直チニ腹膜及筋肉ヲ共ニ縫合シ皮膚ヲ縫合シテ手術ヲ終ル、其間助手ヲシテ海猽ニ「エーテル」麻醉ヲカケシム、然ラザレバ腹腔內ヨリ腸管露出シテ到底敏速完全ニ臟器片ヲ挿入スル事難シ。

「エーテル」麻醉ハ丁度腹膜ヲ切開スル時期ニ最モ深麻醉ニ陷リ縫合ヲ終ル時ニ動物ガ稍々動キ初メル程度最モ良シ、助手ノ馴レルマデハ縫合ノ終ラザル先ニ動物覺醒シテ折角挿入シタル臟器片ノ再ビ露出シ、或ハ又麻醉ノ過ギテ手術ノ完成シタル時ニ動物ノ死亡シタル等ノ失敗アリ。

(ハ)菌液注入。手術後約二十四時間被移植動物ガ手術ニヨル衰弱ヲ恢復シ最早斃死スルノ憂ナキヲ見窮メ前記濃厚結核菌浮游液ヲ手術ナサザル反對側ノ右腹腔內ニ注入ス、蓋シ第一次試驗ヲ終了スルニ於テ注射時期ハ手術完成後一時間後位ガ最良ナルヲ認メ爾後ノ試驗ハ一時間後ニ菌液ヲ注入セリ。

其ノ理由ハ第一、手術ニヨル動物ノ生死ハ手術後麻醉覺醒ノ如何ニヨルモノニシテ手術ニ因ル脫血死或ハ急性腹膜炎等ノタメ死亡スルモノヲ見ザルコト、又第二ニ挿入臟器片ノ尙新鮮ニシテ細胞機能ノ衰エズ且ツ大網膜及腹腔浸出物ノ圍繞スル事少キ時期即チ生活力旺盛ナル時期ニ菌液ヲ接スル事ハ合理的ナレバナリ。

(ニ)動物群及撲殺時期。上述ノ如キ實驗方法ニ依リテ一頭ノ臟器摘出獸ヨリ取出セル各臟器片ノ一片宛ヲ夫々一頭ノ被移植動物腹腔內ニ挿入シ後菌液ヲ注入シテ一回ノ實驗手術ヲ終リ一群トナス、即第一次試驗ニ於テハ同試驗ヲ反復スル事三回、三群二十一頭ノ被移植動物ニ就テ第一群七頭ハ三日後ニ、第二群七頭ハ五日後ニ、第三群七頭ハ十日後ニ撲殺シテ移植臟器片ヲ取出シ組織的ニ結核菌侵入ノ狀態及多寡ヲ精査ス、第二次以後ノ試驗モ是ニ準ズ。

(ホ)組織的檢査。移植臟器片ハ法ノ如ク「パラフィン」ニテ固定シ、可及的一臟器片ノ各所ヨリ約四十枚ノ切片ヲ作製シ、內一、二枚ハ「ヘマトオキシリン」「エオジン」重複染色トシ、殘リ全部ハエールリッヒ氏法ニヨル組織結核菌染色ヲ施ス、其他「チール」「ヘマトオキシリン」染色ヲ併用セシ事モ屢々ナリ。

尙同時ニ被移植動物各臟器モ參考マデニ標本ヲ作製セリ。

菌染色檢査ニハライツ顯微鏡(接眼「レンズ」三、接物「レンズ」1/12)「インメルジオン」裝置ニ「クロイツテイツシユ」ヲ用ヒ、切片標本ノ全菌數ヲ反復精査シタリ、後文中屢々記載セル「一視野」ハ此ノ擴大ニヨル視野ナリ。

此ノ組織檢査ニ際シ臟器表面ニハ大網膜或ハ腹腔內滲出物ガ纖維性義膜トナリテ

沈著セルタメ、此ノ義膜ト臟器自身トハ嚴ニ區別シテ觀察セルハ勿論、臟器ノ切面及表面ヨリ內部ニ進入セル菌ガ白血球或ハ組織球內ニ包含サレテキルカ又ハ遊離ノ狀態ニテ在ルカニ就テモ特ニ注意シテ精查シタリ、而シテ多クハ群屬シテ白血球或ハ組織球ニ包含セラルルモ亦遊離シテ存スルモノモ稀ナラズ、是白血球等ニ包含サレテ組織內ニ進入セル後白血球ノ崩壞シテ或ハ白血球ヨリ放置サレテ菌ノ遊離シタルモノカ、又ハ組織ノ吸引力即菌ノ陽性趨向性ニ依リテ進入セシモノナルカニ就テハ解シ難キモノアルモ液流ニ混ジテ進入セリト認メラルル菌ハ嚴ニ區別シテ除外セリ。

第三章 實驗成績

第一節 第一次試驗（各獨立臟器ニ於ケル親和性）

本試驗ニ於テハ移植臟器片トシテ肺左葉全體、肺右葉全體、左腎、右腎、脾全體及二個ノ肝臟切片、七個ヲ使用ス、肝臟ニ切斷面ヲ有スル以外他ノ臟器ハ無傷ナル全組織ヲ用ヒタリ、是等臟器ヲ一頭ノ幼少動物ヨリ摘出シ一群七頭ノ被移植獸腹腔內ニ夫々一個宛ヲ挿入ス。

結核菌液ハ五瓱ヲ三竓生理的食鹽水乳劑トシテ臟器挿入後二十四時間目ニ各頭反對側腹腔內ニ注入ス。

第1表　各獨立臟器ニ於ケル親和性

動物群	動物番號	體重 試驗前	體重 撲殺時	腹腔內結核菌注入量	被移植動物結核病變 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	腸間膜腺	後腹膜腺	氣管枝腺	後胸骨腺	大網膜	横隔膜	移植臟器別	菌吸引數 健康側面	割面側
一群（三日目殺）	一	四九〇	四六〇	五瓱	±	－	－	－	－	－	－	－	卄	＋	肺左	卅	
	二	四一〇	三九〇		－	－	－	－	－	－	－	－	＋	＋	肺右	＋	
	三	五〇〇	四〇〇		－	－	－	－	－	－	－	－	卄	＋	肝	卌	卌
	四	四五〇	四四五		±	－	－	－	－	－	－	－	卄	卄	肝	卌	卌
	五	四五〇	四五〇		－	－	－	－	－	－	－	－	卄	＋	腎左	＋	
	六	四六〇	四五〇		－	－	－	－	－	－	－	－	＋	－	腎右	－	
	七	四五〇	四五〇		（直死）										脾		
二群（五日目殺）	八	四六〇	四〇〇	五瓱	－	＋	－	－	－	－	－	－	＋	－	肺左	－	
	九	四九〇	四二〇		－	±	－	－	－	－	－	－	＋	－	肺右	卄	
	一〇	四八〇	四四〇		－	－	－	－	－	－	－	－	卄	卄	肝	卅	卌
	一一	四七〇	四二〇		－	－	－	－	－	－	－	－	卄	＋	肝	－	＋
	一二	四五〇	四二〇		±	－	±	－	＋	－	－	－	卄	＋	腎左	＋	
	一三	五〇〇	四六〇		－	－	－	－	－	－	－	－	＋	－	腎右	－	
	一四	四九〇	四五〇		＋	－	±	－	＋	－	－	－	卄	＋	脾	－	
三群（十日目殺）	一五	五四〇	五〇〇	五瓱	＋	＋	±	－	±	＋	－	卄	卄	＋	肺左	＋	
	一六	四八〇	四六〇		－	卄	＋	－	－	－	－	＋	卅	卅	肺右	卅	
	一七	五一〇	四九〇		±	卄	＋	－	卄	－	－	＋	卄	卅	肝	卌	卌
	一八	四五〇	四一〇		（筋肉內注射）										肝		
	一九	四八〇	四六〇		±	＋	卄	－	＋	卄	＋	卅	卄	＋	腎左	卄	
	二〇	四四〇	四三〇		＋	＋	卄	－	＋	－	＋	卅	卅	卄	腎右	－	
	二一	四九〇	四五〇		－	卄	＋	－	＋	－	－	－	卄	卄	脾	卄	

斯ノ如ク同様處置セル三群ニ於テ第一群ハ三日後ニ、第二群ハ五日後ニ、第三群ハ十日後ニ撲殺シテ移植臟器ヲ取出シ組織的ニ精查ス、今其ノ成績ヲ表示セバ第一表ノ如シ。

本實驗ニ表示セシ略記號ハ次ノ如シ。

被移植動物病變

（一）內臟及淋巴腺（肉眼上所見ハ參考トシ主トシテ顯微鏡所見ニヨリテ決ス）

＋極ク輕度ノ初期結核性病變。卄稍々廣範ナル初期病變或ハ限局性中等度ノ病變 卅乾酪變性ニ陷ル病變。

（二）大網膜及横隔膜（肉眼上結節ノ多寡ニヨリテ決ス）

＋少數ノ結節ヲ認ムルモノ。卄中等數ノ結節ヲ認ムルモノ。卅無數ノ結節ヲ認ムルモノ。

移植臟器結核菌吸引數（一標本中臟器內ニ發見スル結核菌ノ平均數）。

＋結核菌數十匹以下。卄結核菌數十匹以上、卅結核菌數三十匹以上、卌結核菌數百匹以上

本研究ノ主眼ハ各種移植臟器ガ同一條件ノ元ニ於テ周圍ニ存スル結核菌ニ對シ如何ナル態度ヲトルヤニ就キ精查スルコトナレバ主トシテ結核菌染色ヲ施セル多數標本ノ總括的所見ヲ述ベ、被移植獸ハ單ニ腹腔ヲ是等臟器片及結核菌ノ媒介地トシテ使用シタルノミナレバ其ノ所見ハ簡單ニ記載スベシ。

第一項 第一群所見（三日後撲殺）

第一號（肺左葉移植）

解剖的所見

内臟及淋巴腺。肝臟ハ稍々腫大充血シ表面ニ二個ノ黄白色雲狀ノ結節樣斑點ヲ認ムルモ割面ハ充血スルノミ結節ナシ、脾臟モ稍々充血腫脹スルモ肺臟、腎臟異常ナシ。腹膜腔。腹膜及ビ腸間膜ニハ少數ノ極メテ表在性黄白色結節ヲ散見シ、横隔膜下面ニモ同樣罌粟粒大乃至粟粒大結節二三個ヲ認ム、手術部位ハ高度ノ充血ト溢血斑ヲ徵ス、大網膜ハ稍々肥厚シ多數ノ大小結節ヲ認ム。移植臟器。大部分大網膜ニ圍繞サレ一部分肝臟、胃及膵臟ト僅ニ癒著シ外見的ニ稍々蒼白色ノ調ヲ帶ブ。

顯微鏡所見。

肺臟ハ稍々高度ニ充血シ、處々孤立性小圓形細胞浸潤竈ヲ徵ス。移植臟器肺。一般ニ肺胞及氣管枝腔ハ萎縮シテ周邊部即チ肋膜下ニ於テハ無氣肺狀ヲ呈スル所多ク單核圓形大細胞、上皮樣細胞、多核白血球及少數ノ淋巴球ノ游走ヲ見ル事中央部ニ比シテ顯著ナリ、肺外層ヲ圍繞スル大網膜及纖維性滲出物中ニハ極メテ多數ノ同樣細胞ガ集積シテ所々ニ定形的類上皮細胞結節ヲ形成スルヲ見ル。結核菌染色ヲ施シ精査スルニ移植肺ヲ圍繞スル大網膜及纖維性滲出物中ニハ無數ノ結核菌ガ遊離ノ狀ニ於テ或ハ亦組織球、類上皮細胞及多核白血球ニ包含サレテ存シ、殊ニ結節ニハ無數ノ菌ガ集簇シテ結節ノ中心ヲナシ周圍ノ組織球或ハ類上皮細胞ニ喰サレツヽアル狀ヲ見受ク、移植肺ニ於テハ周邊部即チ肋膜下ニ於テ細胞浸潤顯著ナル部ニ主トシテ白血球及組織球性細胞ニ菌ガ一個或ハ數個包含サレテ進入セルヲ認ム、又肋膜ヲ通過セントスル白血球内ニ結核菌ヲ包含スルモノヲ認ムルコトアリ、又稀ニ肺組織内ニ遊離ノ狀態ニテ結核菌ヲ發見スルコトアリ、大體ニ於テ結核菌ハ肺臟ノ周邊部約二視野ニ於テ發見セラレ中心ニ向フニ從ヒテ稀ナリ、蓋シ最モ屢々菌ヲ認ムルハヤハリ肋膜ノ直グ内側約半視野ノ場所ニシテ主トシテ白血球ニ包含サレテ吸引サル。

第二號(肺右葉移植)

解剖的所見

内臟及淋巴腺。肺臟ハ充血シ副腎ノ腫大セル外著變ナシ、腸間膜腺大豆大扁平髓樣、後腹膜腺米粒大髓樣ニ腫脹ス。腹膜腔。腹膜面ニ二個ノ麻實大結節ヲ認メ一般ニ充血ス、腹腔内ニハ約三竓ノ黄色透明ナル液ヲ容ル、大網膜ニハ少數ノ罌粟大結節ヲ、亦横隔膜下面ニハ半米粒大ノ結節一個ヲ徵ス。移植肺。半面ハ大網膜ニ半面ハ腹膜ニ癒著ス。

顯微鏡所見

移植臟器肺ハ第一號所見ニ極似ス、肺胞ハ大網膜及滲出性義膜ニヨリ包圍壓迫セラレ周邊部ハ殊ニ細胞浸潤强ク壓迫壞死ニ陷レル細胞核、周擁義膜ヨリ游走セル多核白血球或ハ組織球性細胞等集積シテ一見肺組織ナルヤ否ヤ解リ難シ。菌染色標本ヲ檢スルニ肺ヲ圍繞スル大網膜及纖維性義膜内ニハ結核菌ヲ認ムルコト無數ナルモ肺組織内ニテハ肋膜直下ニ於テ稀ニ白血球ニ包含サレテ吸引セラルルモノヲ認ムルモ必ズシモ何レノ標本ニモ認メラルルトハ限ラズ、其數前例ニ比スレバ非常ニ少シ

第三號(肝切片移植)

解剖的所見

内臟及淋巴腺。肺臟、肝臟、脾臟、腎臟異狀ナシ、唯後腹膜腺一個半米粒大ニ腫脹スルノミ。腹膜腔。腹膜面ニハ僅カニ菌接種部位ニ小結節ヲ認ムルノミナルモ横隔膜下面ニハ數個、大網膜ニハ大小多數ノ粟粒大黄白色結節ヲ認ム、手術部ハ一般ニ充血シテ溢血斑ヲ認ムルモヨク融合ス。移植臟器ハ結腸、精囊及腹膜ト癒著ス。

顯微鏡所見

移植肝臟片。本標本ニ於テハ完全無傷ナル肝表面ト人爲的ニ加ヘタル切斷面トヲ有スルヲ以テ兩者ノ區別ニ就テハ十二分ノ注意ヲ拂ヒテ精査セリ、肝切片ヲ圍繞スル組織ハ前同樣腹腔滲出物ヨリナル纖維性義膜ニシテ多核白血球及組織球性細胞ノ游走高度ナリ、又出血ニヨル赤血球モ多數混在ス、肝切片ハ稍々壓縮サレ肝細胞ハ壞死ニ傾キ整列不規則トナル、殊ニ周邊部ニ於テハ周擁義膜ヨリ侵入セル高度ノ組織球細胞浸潤ノタメ甚ダシク一見カカル浸潤層ノ中ニ肝細胞ノ介在スルガ如キ觀ヲ呈スル所アリテ周擁義膜トノ境界明瞭ナラズ、殊ニ菌染色標本ニ於テハ非常ナル忍耐ヲ以テ反復精査シ漸ク判別シ得ルナリ蓋シ中心部ニ至ルニ從ヒテ肝細胞列ハ稍々定形的トナルモ細胞間ニ空隙多ク原形質流出シタル空胞狀細胞多シ。菌染色標本ヲ檢スルニ圍繞纖維性義膜内ニハ無數ノ結核菌ガ集團トナリテ結節ノ中心ヲ形成スルモノ或ハ散在性ニ遊離狀ニテ數個乃至數十個纖維束ノ間ニ點在スルモノ等種々ナルモ多クハ多核白血球或ハ組織球性細胞ニ包含サレテ存ス。肝臟内ニ於テハソノ周邊部即チ圍繞組織ヨリ游走セル細胞浸潤部ニ多數ノ結核菌ヲ證明ス主トシテ是等細胞ニ包含サレテ在スルモ遊離狀ニ在スルモノモ稍々多數ニ認メラル、是等遊離菌ノアルモノハ白血球ノ崩破サレタル中ニ發見サレルモノ或ハ其ノ集團狀ガ今迄細胞内ニ包含サレテアリシテ想像サスガ如キ形狀ニ排列スルモノ等アリテ即チ是等細胞ト共ニ移植臟器内ニ侵入シ該細胞ノ崩破ニ因リ或ハ亦何等カノ事情ニヨリテ該細胞ヨリ放

レタルモノト推定サレルモノ少ナカラズ、兎角周邊部ヨリ約二視程ノ間ハ健康面ト切斷面ニ拘ヲズ多數ノ結核菌吸引サルルヲ認ム。

第四號（肝切片移植）

解剖的所見

内臟及淋巴腺。肺臟ハ側面下葉ニ稍々透明ナル灰白色罌粟粒大結節樣斑點ヲ數個散見ス、脾臟ハ表面稍々顆粒狀ヲ呈シ極ク表在性ニ二個ノ黄白色粟粒大結節ヲ認メ腫脹ス、肝臟モ充血腫大シテ表面ニ一個ノ結節樣黄白色斑點ヲ徵ス割面充血スルノミ結節ナシ、後胸骨腺及腸間膜腺ハ小豆大ニ、氣管枝腺及後腹膜腺ハ米粒大腫脹ス腹膜腔。腹膜面ハ一般ニ充血シ、極メテ少量ノ腹腔內滲出液ヲ見ル、大網膜及橫隔膜下面ニハ多數ノ結節アリ。移植臟器ハ半面ハ大網膜ニ取圍カレ半面ハ黄色ヲ呈シ一部腹膜及脾臟ニ癒著ス。

顯微鏡所見

肺臟。一般ニ充血シ肺中隔ハ肥厚シテ散在性ニ孤立性小圓形細胞浸潤竈ヲ徵ス、脾臟ハ濾胞中心部ニ稍々多數ノ類上皮細胞集簇ヲ認ムルモノアリ。移植肝臟片。圍繞組織ハ多核白血球及組織球性細胞ノ浸潤增殖殊ニ顯著ニシテ大網膜乳斑ニ一致シテ初期結節病竈ヲ徵ス、肝臟切片ハ前例同樣全般ニ壞死ニ陷ラントシ細胞染色不良ナリ周邊部ハ細胞浸潤高度ニシテ一ツノ層ヲナシ該層中ニ肝細胞ハ島嶼狀ニ散在ス菌染色ヲ施スニ肝臟ノ健康面及切斷面モ共ニ周邊部ノ細胞浸潤部ニ多數ノ結核菌ヲ發見ス、主トシテ是等浸潤細胞ニ包含サレテ肝細胞索間ニ介在スルモ遊離狀ノ菌ヲ發見スルモノ尠カラズ。

號五號（左腎移植）

解剖的所見

内臟及淋巴腺。肺臟左上葉ニ小葉性肺炎竈ヲ認ムル外異狀ナシ、腎臟右側ハ二倍大ニ腫大シ表面黑色ナリ割截スルニ腎被膜ト腎臟ノ間ニ高度ノ出血ヲ來タス其他內臟著變ナシ、淋巴腺モ餘リ腫脹セズ。腹膜腔。注射部位附近ノ腹膜ニハ大小多數ノ結節ヲ認メ、其他腸間膜及橫隔膜下面ニモ散在性ニ少數ノ結節ヲ徵ス、大網膜ニハ粟粒大乃至半米粒大ノ結節多發シ稍々肥厚ス。移植臟器ハ半面大網膜及膵臟ニ包圍サレ半面ハ薄キ滲出性義膜ニテ覆レ黄白色ノ調ヲ帶ブ。

顯微鏡所見

移植腎圍繞組織ヲミルニ外層部ハ緻密ニシテ多數ノ游走細胞ヲ徵スルモ內層部ハ割合ニ鬆粗ニシテ游走細胞モ少ク、タメニ腎臟トノ境界明瞭ナリ、移植腎ハ完全ニ腎包膜ヲ認メ、其ノ內側ニ極ク輕度ノ細胞浸潤ヲ徵ス、細尿管上皮細胞ハ染色稍々不鮮明ニテ溷濁腫脹ヲ呈シ壞死ニ傾クヲ認ム。菌染色ヲ施スニ圍繞組織ニハ無數ノ菌ヲ發見シ、殊ニ移植腎ヨリ遠ザカリタル外層部ニハ高度ナル細胞浸潤ト共ニ菌多シ、且ツ大網膜乳斑ニハ菌集合シテ結節ヲ形成ス、內層部ニ至ルニ從ヒ菌數ハ減ジ主トシテ白血球ニ包含セラレタルモノヲ認ム、腎組織內ニテハ被膜ノ直グ內側ニ於テ極メテ少數ノ菌ガ極メテ稀ニ細尿管腔內或ハ結締織中ニ發見サル、是等ハ凡テ多核白血球或ハ組織球ニ包含サレ遊離狀ノモノヲ認メズ。

第六號（右腎移植）

解剖的所見

内臟及淋巴腺。肺臟及肝臟ハ充血シ稍々腫大ス、脾臟、腎臟異狀ナシ、腸間膜腺扁平大豆大ニ腫脹シ充血ス。腹膜腔。大網膜、腹膜及腸間膜ニハ數個ノ黄白色結節ヲ散見スルモ橫隔膜下面ニハ認メラレズ。移植腎ハ完全ニ大網膜ニ包圍セラル。

顯微鏡所見

移植腎ハマルピギー氏絲球體ヲ除ク外ハ一般ニ壞死ニ傾キ溷濁腫脹セリ、皮質外層部ハ稍々細胞浸潤著明ニシテ多數ノ游走細胞ヲ認ム、被膜ノ外側ハ大網膜ニ圍繞サレ類上皮細胞ノ游走高度ニシテ所々大網膜乳斑ニ一致シテ多數ノ白血球及類上皮細胞集積シ初期結節ヲ形成ス。菌染色標本ヲ檢スルニ何レノ標本ニモ結核菌ハ腎臟內ニ發見スルヲ得ズ、然シ圍繞大網膜內ニハ多數ノ菌ヲ認メ殊ニ類上皮細胞集積セル結節樣病竈ニハ多數ノ菌集簇セリ。

第二項　第二群所見（五日後撲殺）

第八號（肺左葉移植）

解剖的所見

内臟及淋巴腺。肝臟表面ニ稍々膨隆セル粟粒大灰白色結節一個ヲ認ムル外、肺臟脾臟及腎臟異狀ナシ、腸間膜腺ハ扁平大豆大ニ、後腹膜腺ハ米粒大ニ腫脹シ共ニ髓樣ナリ。腹膜腔。腹膜面稍々充血セル外異狀ナク橫隔膜下面ニモ結節ナシ、大網膜ニハ少數ノ黄白色粟粒大結節ヲ散見ス稍々肥厚シテ一部小腸ト癒著ス。移植臟器ハ結腸ト腹膜ニ密ニ癒著シ稍々黄白色ヲ帶ブ。

顯微鏡所見

肝臟。グリソン氏鞘ハ處々稍々肥厚シテ輸膽管ノ增殖ト類上皮細胞ノ浸潤ヲ認メ

又一部中心靜脈ノ周圍ニモ少數ノ類上皮細胞浸潤シテ初期結核病變ヲ徵ス。移植肺臟片。滲出性纖維性組織ヲ以テ殆ンド肋膜トノ區別ツキ難キ迄ニ腸壁及腹壁ト密ニ癒著シ其間多數ノ組織球及多核白血球游走ヲ徵ス、肺胞ハ壓縮サシテ周邊部ハ無氣肺狀ヲ呈シ多數ノ游走細胞ノ浸潤ヲ見ル。菌染色ヲ施スニ圍繞義膜中ニハ多數ノ菌ガ集團トナリ或ハ遊離狀ニテ或ハ喰細胞ニ包含サレテ存スルモ移植肺組織中ニハ何レノ標本ニモ一個ノ菌モ發見出來ズ。

第九號(肺右葉移植)

解剖的所見

内臟及淋巴腺。肺臟、肝臟、脾臟及腎臟異狀ナシ、腸間膜腺ハ扁平大豆大ニ、後胸骨腺及氣管枝腺ハ小豆大ニ、後腹膜腺及鼠蹊腺ハ米粒大ニ腫大ス。腹膜腔。腹膜面ニハ手術部ニ充血アルノミ結節認メラレズ、大網膜ハ稍々肥厚シテ少數ノ黃白色結節ヲ徵ス。移植臟器ハ大網膜ニ圍繞サレ腸管ト密ニ癒着ス。

顯微鏡所見

肝臟。グリソン氏鞘及中心靜脈附近ニ極ク輕度ナル類上皮細胞浸潤ヲ徵ス、腸間膜腺ハ濾胞中心部ニ類上皮細胞ノ稍々高度ナル浸潤ヲ來タシ初期結節樣病變ヲ呈スルモノアリ。移植臟器。周圍纖維性義膜ニハ多數ノ游走細胞ト赤血球ヲ盈タセル新生血管ヲ認メ稍々初期肉芽組織ノ狀ヲ呈ス、移植肺ハ此ノ義膜ト容易ニ區別シ得ラレ肺胞ハ稍々壓縮サレタル形ナルモ極ク周邊部ヲ除ケバ割合ニ原形ヲ維持ス。菌染色ヲ施スニ周擁義膜内ニ無數ノ菌ヲ發見スル事ハ前數例ト同樣ナルモ本例ニ於テハ殊ニ肺組織内ニ進入セントスル多核白血球或ハ類上皮細胞内ニ結核菌ヲ包含スルモノ多キヲ認ム、一般ニ菌ハ肋膜ヨリ中心ニ向ヒテ僅ニ一視野位迄ノ所ニ發見セラレ主トシテ白血球ニ包含サル。

第十號(肝切片移植)

解剖的所見

内臟及淋巴腺。肺臟ハ高度ノ充血ヲ呈シ脾臟ハ稍々腫大シテ表面顆粒狀ヲ呈スル外肝臟腎臟異狀ナシ。腹膜腔。大網膜及横隔膜下面ニハ多數ノ結節ヲ徵シ、腹膜面ニモ數個ノ黃白色結節ヲ散見ス。移植臟器ハ半面ハ大網膜及膵臟ニテ包圍セラレ殘部ハ稍々黃白色ノ調ヲ帶ブ。

顯微鏡所見

移植肝臟ハ周圍義膜ト非常ニ密ニ癒著シ是ヨリ多數ノ白血球及組織球性細胞ガ進入シ、恰モ帶狀ノ細胞浸潤層ヲ形成シテ周邊部肝組織ヲ壓迫シタタメニ肝細胞ハ變性ニ陷リ染色不良ナリ。結核菌ハ此ノ細胞浸潤帶ニ於テ多數ニ發見セラル主トシテ是等游走細胞ニ包含セラレテ在スルモ少數ノモノハ遊離ノ狀態ニテ散在スルモノアリ、是レ前數例ニテモ認メタル通リナリ。

第十一號(肝切片移植)

解剖的所見

内臟及淋巴腺。内臟諸臟器ハ肉眼的ニ異狀ナク、又淋巴腺モ全般ニ稍々腫大セル觀アルモ檢鏡上變化ナシ。腹膜腔。大網膜及横隔膜下面ニハ少數ノ黃白色結節ヲ散見スルモ腹膜及腸間膜面ニハ結節ヲ認メズ。移植臟義ハ殆ンド大網膜ニ包圍セラル

顯微鏡所見

移植肝切片ハ大網膜ト其境界ノ判斷ニ苦シム程度ニ密ニ癒著ス、肝細胞ヲ見ルニソノ排列ハ不規則トナリ細胞間ニ間隙ヲ生ジ原形質ノ流出シテ空胞狀ヲ呈シ核染色惡シク壞死ニ陷ル傾向强シ、周邊部ニ於テハ周擁大網膜及滲出物ヨリナル纖維性義膜ヨリ多數ノ游走細胞侵入シテ是ト肝組織細胞ノ崩破セル核及「ピクノーゼ」トナレル核等混在シ甚ダ複雜ナル像ヲ呈ス。菌染色ヲ施スニ圍繞組織中ニハ所々ニ菌ヲ發見スルモ前數例ニ比スレバ極メテ少數ニシテ且ツ肝實質内ニハ一個ノ菌モ發見スル能ハズ、但シ切斷面側ニ於テハ少數ノ菌ヲ發見シ得。

號十二號(左腎移植)

解剖的所見

内臟及淋巴腺。脾臟表面顆粒狀ニシテ濾胞ノ增殖肥大ヲ認ムル外、二、三ノ黃白色表在性結節ヲ徵ス割面結節ナシ、肝臟ハ稍々充血スルノミ肺臟、腎臟異狀ナシ、腸間膜腺ハ扁平大豆大ニ、鼠蹊腺ハ數個米粒大ニ腫脹ス、何レモ髓樣ナリ。腹膜腔大網膜及横隔膜下面ニハ數個ノ結節ヲ散見ス、手術部腹膜ハ高度ノ充血ト出血斑ヲ認メ輕ク結腸ト癒著ス。移植臟器ハ精囊ト癒著シ表面稍々黃白色ノ調ヲ帶ブ。

顯微鏡所見

肺臟ハ一般ニ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ處々孤立性初期結節樣圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス、脾臟ハ脾竇及濾胞ニ瀰漫性ノ類上皮細胞浸潤ヲ徵シ殊ニ二、三ノ濾胞ハ中心部ニ類上皮細胞集簇シ初期結節樣變化ヲ呈ス、腸間膜腺ニ於テハ第二小節ニ類上皮細胞結節ヲ認ムルモノアリ。移植腎臟ハ處々細尿管上皮樣細胞ノ壞死ニ傾ケルモノアルモ全體ニ於テ比較的細胞ハ原形ヲ留ム、周邊部ニ於テハ周圍纖維性義

膜ヨリ肉芽組織ト共ニ多數ノ白血球及單核圓形大細胞ノ侵入シテ一方細胞ノ破壞セラルル像ヲ見ルト同時ニ他方ニ於テハ核分列ヲ起シテ細胞ノ新生シツツアルモノヲ認ム。菌染色ヲ施スニ周圍義膜ニ無數ノ菌ヲ發見スルコト前數例ノ如シ蓋シ腎被膜内ニ於テハ數十視野ノ檢査ニヨリテ稀ニ被膜ノ直グ内側ニ菌ヲ發見スルコトアル程度ニテ周圍ニハ多數ノ菌ガ生存スルモ是レヲ吸引スル力少キガ如シ。

第十三號(右腎移植)

解剖的所見

内臟及淋巴腺。肺臟ハ一般ニ充血シ右上葉ニハ氣管枝肺炎竈ヲ認ムル外他臟器異狀ナシ、腸間膜腺扁平大豆大ニ後胸骨腺小豆大ニ腫大ス。腹膜腔。大網膜ハ稍々肥厚シテ少數ノ黃白色結節ヲ認ムルモ橫隔膜及腹膜ニハ異狀ナシ。移植臟器。手術部腹膜ニ癒著シ一部ハ大網膜膵臟及腸管ト癒著ス、周圍ノ腹膜ハ高度ノ充血ヲ示ス。

顯微鏡所見

移植腎臟ハ前例ト略々同樣ニシテ稍々壞死ニ陷ル傾向强シ、殊ニ中心部及被膜ノ直グ内側ニ於テ然リ、周圍義膜ヨリノ細胞浸潤ハ同樣非常ニ高度ニシテ一ツノ層ヲナシテ内部ニ向ヒ進入シツツアリ。菌染色ヲ施スニ腎臟内ニハ一枚ノ標本ニモ菌ヲ發見スル能ハズ。

第十四號(全脾臟移植)

解剖的所見

内臟及淋巴腺。肺臟ハ輕度ニ充血シ、一、二灰白色結節樣病竈ヲ散見ス、脾臟ハ稍々腫大シテ表面平滑ナラズ濾胞ハ增殖肥大ヲ認ム、肝臟、腎臟異狀ナシ、腸間膜腺一個大豆大、鼠蹊腺二個小豆大、後胸骨腺二個小豆大、氣管枝腺二個小豆大ニ腫脹シ何レモ髓樣ナリ、本例ニテハ一部ノ菌皮下ニ入リシタメ接種部位ニ小膿瘍竈ヲ認ム。腹膜腔。大網膜ニ數個ノ粟粒大結節ト橫隔膜下面ニ二個ノ罌粟粒大結節ヲ認ムル外腹膜ニハ接種部位ニ小結節ヲ徵スルノミ。移植臟器ハ一部腹膜ニ癒著シ殘部ハ大網膜ニ包圍サル。

顯微鏡所見

肺臟ハ血管周圍小圓形細胞浸潤ト處々肋膜ノ肥厚增殖ヲ徵シ孤立性小圓形細胞初期結節病竈ヲ散見ス、脾臟ハ一般ニ濾胞肥大增殖シテ類上皮細胞浸潤シ二、三高度ナルモノニ於テハ初期結節樣變化ヲ示ス、腸間膜腺ハ充血シ邊緣又中間竇ハ擴張シテ單核圓形大細胞、類上皮細胞及小數ノ多核白血球ヲ充塡シ、濾胞ニハ多數ノ上皮樣細胞浸潤ニヨル初期結節樣病竈ヲ認ムルモノアリ。移植臟器。腹腔内滲出纖維性義膜ト密ニ癒著シ濾胞ハ不明瞭トナリテ皮質髓質ノ區別判然タラズ、周邊部脾竇ニハ主トシテ赤血球集積シ健在セル網狀織細胞ヲ認ムルモ内層部ハ赤血球殆ンドナク又淋巴球等モ崩破減少セルヲ認ム。菌染色ヲ施スニ周擁義膜中ニハ多數結核菌ヲ發見スル事前數例ト變リナシ而モ脾臟内ニ吸引セラレシ一個ノ菌モ發見スル能ハズ蓋シ脾包膜ハ强固ニシテ白血球及組織球等ノ遊走細胞ノ侵入ヲ防禦セルモノト考ヘラル。

第三項　第三群所見(十日後撲殺)

第十五號(肺左葉移植)

解剖的所見

内臟及淋巴腺。肺臟及肝臟ハ充血腫大ス、脾臟ハ表面顆粒狀ヲ呈シ同樣充血稍々腫大ス、腎臟ニ於テハ右腎表面ニ灰白色粟粒大結節一個ヲ徵ス、腸間膜腺ハ扁平大豆大ニ腫脹シ充血セリ。氣管枝腺、後胸骨腺及後腹膜腺ハ稍々硬ク小豆大ニ腫脹ス。腹膜腔。大網膜ハ肥大シ膵臟ト癒著シテ多數ノ結節ヲ徵ス、橫隔膜下面ニモ少數ノ粟粒大結節ヲ認ム。移植臟器、大網膜ニ包圍サレ僅ニ一部腹膜ト癒著ス。

顯微鏡所見

肺臟ハ鬱血强ク一般ニ輕度ノ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ散在性ニ孤立性初期結節樣病變ヲ呈シ少數ノ類上皮細胞ノ遊走ヲ見ルモノアリ、肝臟ハグリソン氏鞘輕度ニ肥厚シ多數ノ類上皮細胞浸潤ヲ見ル外小葉内ニ小數ノ類上皮細胞集合シテ肝細胞ヲ壓シ孤立性初期結節ト認ムベキ病竈ヲ散見ス殊ニ肝周緣部ニ多シ、脾臟ニハ一般ニ輕度ノ類上皮細胞浸潤ヲ徵スルニ過ギザルモ後胸骨腺及後腹膜腺ハ中等度ノ類上皮細胞ノ浸潤ヲ來タシ稍々高度ナル結核性病竈ヲ散見ス。移植臟器肺ハ大網膜及纖維性滲出物ヨリナル義膜ト非常ニ密ニ癒著シ此ノ周圍義膜ニ認メラルル無數ノ多核白血球及組織球性細胞ハ血管新生ヲ伴フ肉芽組織ト共ニ肺臟内ニ向ヒテ盛ンニ進出シツツアリ。菌染色ヲ施スニ周擁義膜内ニ無數ノ菌ヲ認ムル事ハ勿論ナルモ肺臟内ニテハ極メテ稀ニ少數ノ菌ヲ發見スルニ過ギズ即チ數十視野ニ初メテ發見サレル程度ニテ主トシテ組織球或ハ多核白血球ニ包含サレテ肋膜下ニ在ス。

第十六號(右肺移植)

解剖的所見

内臟及淋巴腺。肺臟ハ一般ニ充血シ小葉性肺炎竈ヲ散見ス。肝臟ハ腫大シ表面及

割面ニ多數ノ結節ヲ散見ス、脾臟モ亦約二倍大ニ腫大シテ四、五個ノ粟粒大結節ヲ表面ニ認ム、腎臟表面ニモ二、三ノ黄白色結節ヲ徵ス、後胸骨腺ハ大豆大ニ腫脹シ稍々堅ク、腸間膜腺、氣管枝腺、鼠蹊腺、頸腺及後腹膜腺等皆稍々肥大スルヲ認ム

腹膜腔。大網膜ハ肥厚シテ無數ノ小結節ヲ藏シ、腸間膜及横隔膜下面ニモ多數ノ粟粒大結節ヲ徵ス、腹膜ハ全體ニ充血シ無數ノ大小結節ヲ認メ、黄赤色ノ腹水約三瓩ヲ容ル。移植臟器ハ肝臟、腸管及腹膜ト癒著スルモ主トシテ大網膜ニ圍繞セラル。

顯微鏡所見

肝臟ハ播種狀ニ無數ノ小類上皮細胞結節ヲ徵ス、脾臟ハ瀰蔓性ニ類上皮細胞浸潤ヲ來タシ被膜ニ接シテ結締織ニ圍繞セラレタル定形的結節ヲ認ム、肺臟腎臟著變ナシ、後胸骨腺ハ健康腺組織ノ認メ難キマデニ類上皮細胞ノ浸潤强シ。移植臟器ハ高度ノ變性ニ陷リ周擁義膜ハ非常ニ密ニ是ヲ圍繞シテ肺ノ周邊部即チ肋膜下ノ部ハ高度ノ游走細胞浸潤ニヨリ其ノ境界判然タラズ、カカル浸潤層ハ相當中心部ニマデ達シ其以上中心部ノ肺組織ハ壞死ニ陷リ核染色サレズ。菌染色ヲ施スニ結核菌ハ是等游走喰細胞ニ攝取セラレテ肺臟内ニ進入ス、又遊離狀ニ存スルモノモアレド游走細胞ト共ニ進入セシハ推定ニ難カラズ、兎角肺臟ノ外廓不明瞭ナルタメ肋膜内ナルヤ外ナルヤ判定ニ苦シムト雖モ大體ニ於テ過ラズ。

第十七號(肝切片移植)

解剖的所見

内臟及淋巴腺。肺臟ハ充血セルノミ、肝臟ニハ表面ニ多數ノ粟粒大結節ヲ認メ腫大ス、脾臟モ稍々腫大シテ表面ニ麻實大結節一個ヲ徵ス、腎臟ニ於テモ左腎ハ腹腔ニ面シテ表在性粟粒大結節二個ヲ認ム、腸間膜腺ハ大豆大ニ後胸骨腺及氣管枝腺ハ小豆大ニ後腹膜腺ハ米粒大ニ腫脹ス。腹膜腔。大網膜及横隔膜下面ニハ無數ノ黄白色粟粒大結節ヲ徵スルモ腹膜面ニハ認メラレズ。移植臟器ハ精囊、腸管及腹膜ト癒著ス。

顯微鏡所見

肺臟ハ一般ニ充血シ血管周圍ニ小圓形細胞性初期結節病竈ヲ散見ス、肝臟ハ極ク小ナル孤立性類上皮細胞結節ヲ多發ス、脾臟ハ全般ニ亘リ類上皮細胞浸潤高度ニシテ孤立性或ハ融合性結節樣病竈ヲ認ム、後胸骨腺ハ中等度ノ結核病變ヲ示シ、腸間膜腺ハ大部分結核性病竈ト化ス。移植臟器肝臟ハ周圍肉芽性義膜ト殆ンド境界ノ判然タラザルマデ密ニ融合シ肉芽組織ノ間ニ處々ニ肝細胞ヲ遺殘スルガ如キ狀ヲ呈セリ、カカル層ノ内側ヨリ中心ハ全部壞死ニ陷ル。菌染色標本ヲ檢スルニ斯ノ如キ肉芽組織ト肝細胞ノ混在セル層ニ無數ノ結核菌ヲ證明スルモ餘リニ肝臟組織破壞サレ居ルタメ眞ニ菌ハ吸引サレタルヤ肉芽組織ノ侵入ト共ニ菌ノ入込ミタルヤ解リ難シ割面及ビ健康面ノ區別ツカズ。

第十九號(左腎移植)

解剖的所見

内臟及淋巴腺。肺臟ハ充血シ、肝臟及ビ脾臟ハ極ク表在性結節數個ヲ徵シ稍々腫大ス、腎臟右腎ニ三個ノ粟粒大結節ヲ見ル、腸間膜腺及ビ後胸骨腺ニ大豆大ニ後腹膜腺及ビ氣管枝腺ハ小豆大ニ腫脹ス。腹膜腔。大網膜ハ肥厚シ大結節多發ス、横隔膜下面ニモ粟粒大結節數個ヲ認ムルモ腹膜面ニハ接種部位ニ小結節一個ヲ徵スルノミ移植臟器ハ大網膜ニ圍繞サレ腸管膵臟及ビ腹膜ト癒著ス。

顯微鏡所見

肺臟ハ血管周圍ニ小圓形細胞初期結節病竈ヲ散見シ、肝臟ハ類上皮細胞ノ浸潤稍々强ク膽管ノ增殖ト共ニグリソン氏鞘ハ肥厚シ小葉内ニモ多數孤立性類上皮細胞浸潤結節ヲ徵ス、脾臟ハ一般ニ充血シ稍々高度ナル結核性變化ヲ呈ス即チ脾竇内ニハ多數ノ細胞充滿シ類上皮細胞ノ游走甚シク濾胞ハ淋巴組織著シク減少シテ中心部ハ主トシテ類上皮細胞集簇トナル、後胸骨腺、氣管枝腺、腸間膜腺、後腹膜腺、鼠蹊腺皆結核性變化ヲ蒙ルモ殊ニ後胸骨腺及ビ後腹膜腺ハ高度ノ瀰蔓性病竈ト化シ健常組織ヲ僅ニカ遺殘スルニ過ギズ。植移腎ハ壞死ニ傾キ細尿管細胞ハ溷濁腫脹變形ス、細尿間粗糙結締織ハ鬆粗トナリ周邊部ニ於テハ周圍義膜ヨリ侵入セル白血球及ビ組織球性細胞ノ游走著ルシ、菌染色ヲ施スニ是等游走喰細胞ニ包含サレテ極メテ周邊部ニ結核菌ヲ認メ、稀ニ遊離狀態ニテ在スルモノアルモ約二視野内方ニ向ヘバ菌ハ發見サレズ。

第二十號(右腎移植)

解剖的所見

内臟及淋巴腺。肺臟ハ一般ニ充血シ灰白色罌粟粒大結節樣病竈ヲ散見ス、肝臟及ビ脾臟ハ稍々腫大シ數個ノ黄白色結節ヲ徵ス、腸間膜腺ハ扁平大豆大ニ、後胸骨腺ハ小指頭大ニ氣管枝腺及ビ鼠蹊腺ハ超小豆大ニ腫脹ス、副腎ノ充血腫大顯著ナリ。腹膜腔。大網膜及ビ横隔膜下面ニハ多數ノ罌粟粒大乃至半米粒大結節ヲ徵スルモ腹膜ニハ結節ヲ認メラレズ。移植臟器ハ肝臟、腹膜及ビ腸管ト癒著シ大網膜ニ包圍サル

顯微鏡所見

肺臟ハ鬱血强ク血管周圍ニ小圓形細胞浸潤シ既ニ孤立性小圓形細胞初期結節ト認ムベキモノヲ散見ス、肝臟ニハ極メテ小ナル類上皮細胞浸潤竈ヲ多發シ、脾臟ハ播種狀ニ多數ノ類上皮細胞結節ヲ認メ脾竇ハ擴張シ多數ノ細胞ヲ滿ス、腎臟異狀ナシ、後胸骨腺及ビ鼠蹊腺ハ殆ンド健常組織ヲ殘サヌ迄ニ結核性變化ヲ來シ中心部既ニ酪變ニ陷ルモノアリ。移植臟器ハ高度ノ細胞浸潤ヲ來タセル周擁義膜ニ包圍セラル此處ニ集積セル游走細胞ハ多數腎臟內ニ進入シ腎臟被膜ハ勿論周圍義膜トノ境界ハ不明ニテ腎組織ハ壞死ニ陷リ殆ンド其狀說明シ難シ。菌染色ヲ施スニ周擁義膜ニハ無數ノ菌ヲ認ムル事前數例ノ如シ又游走細胞ノ集簇セル部ニモ多數ノ菌ガ是等細胞ニ包含サレテ認メラルルモ腎組織トノ境界不明ナルタメ是等菌ヲ腎內ノモノトシテヨキヤ、又怒濤ノ如ク押寄セタル細胞群ニ腎周邊部ノ破壞セラレソノママ混亂狀態トナリタルカ判然タラズ但シ腎細胞ノ認メラレル附近ニハ菌ヲ認メズ。

第二十一號(全脾臟移植)

解剖的所見

內臟及淋巴腺。肺臟ハ輕度充血シ、肝臟ハ表面ニ罌粟粒大乃至粟粒大黃白色結節ヲ多數散見ス、脾臟ハ稍々腫大セルノミ、腎臟ハ右腎腹膜面ニ黃白色結節一個ヲ徵ス、腸間膜腺及ビ肝門腺ハ大豆大ニ、氣管枝腺ハ小豆大ニ、後胸骨腺及ビ後腹膜腺ハ米粒大ニ腫脹ス、肝門腺ノ稍々硬キヲ除ケバ何レモ髓樣ナリ。腹膜腔。大網膜及ビ橫隔膜下面ニハ多數ノ黃白色結節ヲ徵スルモ腹膜ニハ結節認メラレズ。移植臟器ハ膵臟ト癒著シ大網膜ニ圍繞サル。

顯微鏡所見

肺臟ハ稍々充血シ輕度ノ小圓形細胞浸潤ニヨリ中隔ノ肥厚ヲ來タシ又處々小葉性肺炎竈ヲ認メ肺胞內ニ漿液性滲出液ヲ滿スモノアリ、肝臟ハ小葉內或ハ中心靜脈ニ接シテ或ハ又グリソン氏鞘內ニ極メテ小ナル孤立性類上皮細胞初期結節病變ヲ多數播種狀ニ徵ス、脾臟ハ瀰蔓性類上皮細胞浸潤ニヨル增殖性變化初期トナリ、淋巴腺ニ於テハ腸間膜腺ニ輕度ノ結核性變化ト肝門腺ニ稍々高度ナル病變ヲ徵ス。移植臟器脾ハ大網膜及ビ滲出性纎維性義膜ト密ニ癒著シ辛ジテ脾包膜ニヨリ區別シ得、脾包膜ノ直グ內側ナル脾竇ハ細胞ニ乏シク、主トシテ赤血球ヲ滿タシタル網狀組織ヲ認メ其他ノ部分ハ殆ンド同樣ナル髓樣織織ニ見ユ。菌染色ヲ施スニ周擁義膜ニハ無數ノ菌ヲ認ムルモ脾ニ於テハ包膜ノ直グ內側ニ主トシテ白血球ニ包含セラレタル菌ヲ約一視野ノ間ニ發見ス、極メテ稀ニ遊離狀ニテ菌ノ存在スルアリ。

第四項　小　括

以上第一次試驗ニ於テ第七號ハ手術直後ニ死亡シ、第十八號ハ腹腔內ニ注入スベキ結核菌ガ全部筋肉內ニ注入サレシ故此ノ兩者ヲ除外シ殘リ十九頭ニ就テ觀ルニ次ノ如シ。

先ヅ各臟器ノ結核菌吸引率ヲミルニ

肺臟移植例ニ於テハ六例中五例ニ
肝臟移植例ニ於テハ五例中四例ニ
脾臟移植例ニ於テハ二例中一例ニ
腎臟移植例ニ於テハ六例中三例ニ
陽性ナリ。

即チ肺、肝、脾、腎ノ順トナル。

次ニ一臟器ニ發見サレル結核菌ノ多寡ヲ數切片標本ノ平均數ヨリ推定スルニ肝臟最モ多數ニシテ肺、脾、腎ノ順トナル。依リテ肺臟ハ結核菌吸引率(親和力)ハ最モ强キモ臟器內ニ發見サルル菌數ハ餘リ多カラズ、是レ菌ハ肺被膜即チ肋膜ヲ通過シテ肺臟內ニ進入スルニ容易ナラザルヲ意味シ、肝臟ハ菌吸引率ハ稍々肺臟ニ劣ルモ臟器內ニ發見スル結核菌數ハ非常ニ多シ、即チ結核菌ハ肝被膜ヲ透シテ肝臟內ニ進入容易ナルヲ推定ス。蓋シ肝臟ハ他臟器ニ有セザル切斷面ヲ有スレバ此ノ爲メニ菌進入容易ナルノ意ニ非ズ、此點ニ關シテハ顯微鏡檢査ニ於テ特ニ注意シ最大ノ努力ヲ拂ツテ精査シ切斷面側ノ菌ハ除外シテ計算セリ。

一般ニ切斷面側ニ於テハ白血球ニ包含セラレザル遊離狀菌ヲ認ムル事多キト共ニ健康有被膜面側ニ比シテ臟器內ニ進入セル菌數モ亦多シ、例ヘバ第十一號ノ如ク健康面膜ニハ菌吸引サレザル例ニ於テモ割面側ニハ菌ヲ認ムルガ如シ、是レ健康被膜ハ或程度菌進入ニ對シ防禦作用ヲ有スルニ反シ割面側ニ於テハ菌吸引以外ニ腹壓或ハ液流等ニ依リテモ亦菌侵入スルコトヲ得ルニ因ナラン。

脾臟ハ僅カニ二例ニテ是ヲ以テ判斷ヲ下スハ當ヲ得ズ、今後ノ成績ト合シテ後述セン。

腎臟ハ結核菌吸引率ハ弱ク臟器內ニ發見サレル菌數モ極メテ少數ナリ、是レ即チ腎被膜ノ菌防禦作用强ク而モ臟器親和力弱キヲ物語ルモノナリ。

第三ニ被移植動物ノ生存日數ノ多寡、換言スレバ移植臟器ノ結核菌ニ接スル時日ノ長短ハ臟器ノ菌吸引數ニ大差ナキヲ認ム唯强ヒテ求ムレバ生存日數長ケレバ菌吸

引率モ多キガ如シ、蓋シ上述ノ如キ大ナル臓器片ヲ長時日腹腔內ニ挿入移植シ置ケバ血流ナキ臓器ハ變性ニ陷ル事益々甚ダシク十日目ニ至リテハ挿入臓器ト腹腔內纖維性滲出物ニヨル義膜トノ境界判然セズ組織檢査ニ際シ結果ヲ判定シ難シ。

第四ニ被移植動物所見ヲミルニ大量結核菌ヲ腹腔內ニ注入スルト雖モ未ダ三日後ニ於テハ殆ンド臓器ニ變化ナシ、蓋シ五日後ニ於テハ肺、肝、脾、腸間膜腺ニ稍々初期結核性變化ヲ認ムルモノアリ、既ニ十日後ニ至リテハ著明ナル結核性變化ヲ示セルモノ多シ淋巴腺ニ於テハ殊ニ後胸骨腺ノ變化顯著ナリ、全體ヲ通ジテ大網膜ニ最モ高度ノ病變ヲ認ム是レ其機能ヨリ推シテ論ナシト雖モ横隔膜ガ他ノ腹膜ニ比シテ多數ノ結節ヲ徵スルハ注目ニ値ス。

第二節　第二次試驗(各切片臓器ニ於ケル親和性)

前試驗ニ於テハ移植臓器片トシテ肝臓ノミガ切斷面ヲ有シ他ノ臓器ハ完全被膜ヲ有スル獨立臓器ヲ使用シタルモ本試驗ニ於テハ切斷面ノ存否ガ菌吸引ニ如何ナル影響アリヤ即チ臓器被膜ハ結核菌進入ヲ防禦スルモノナルヤニ就テモ精査セント欲シ凡テ切斷面ヲ有スルモノヲ使用シタリ、即チ(一)肺上葉或ハ下葉ノ半分宛二個(二)肝切片二個(三)腎臓左右半分宛二個(四)脾臓半分宛二個ノ八個トシ、是等ヲ一頭ノ幼少健康海猽ヨリ摘出シ一群八頭ノ被移植海猽腹腔內ニ一個宛挿入スル事前試驗ト同樣ナリ。

次デ結核菌液ヲ各頭腹腔內ニ接種スル事モ前同樣ナルモ本試驗ニ於テハ多少菌量ト接種時間ニ就テ考案ヲ加ヘタリ、即チ菌量ヲ增シ十瓱ヲ三瓱ノ乳劑トシテ手術完了後一時間目ニ注入セリ。ソノ理由ハ手術ニ因ル動物ノ死ハ麻醉ノ程度如何ニ因ルモノニシテ概ネ手術直後ナリ、此時期ヲ脫セバ動物ハ漸次元氣ヲ恢復シ手術時ノ出血或ハ不充分ナル滅菌ニヨル急性腹膜炎等ニ因ル死亡例ヲ見ザリシニ由ル、即チ手術完成後二十四時間ヲ待ツハ有害無益ニシテ挿入臓器片ノ尙新鮮ニシテ大網膜及腹腔浸出液ニ圍繞サレル事或ハ變性ニ陷ル事少キ時期即チ生活力旺盛ナル時期ニ菌液ヲ接スル事ハ合理的ナレバナリ。

斯ノ如ク同樣處置セル三群ニ於テ第四群ハ三日後ニ、第五群ハ五日後ニ、第六群ハ十日後ニ撲殺シテ移植片ヲ取出シ組織的ニ精査スル事第一次試驗ノ如シ。

第2表　各切片臓器ニ於ケル親和性

動物群	動物番號	體重 試驗時	體重 撲殺時	腹腔內注入結核菌量	被移植動物結核病變 肺臓	肝臓	脾臓	腎臓	腸間膜腺	後腹膜腺	氣管枝腺	後胸骨腺	大網膜	横隔膜	移植臓器別	菌吸引數 健康側面	菌吸引數 割面側
四群(三日目殺)	二二	三五〇	三二〇	十瓱	−	−	−	−	−	−	−	−	++	+	肺	++	/
	二三	四五〇	四〇〇		−	−	−	−	−	−	−	−	+++	++	肺	+	/
	二四	三七〇	三五〇		±	−	−	−	−	−	−	−	+	+	肝	−	−
	二五	四六〇	四三〇		−	−	−	−	−	−	−	−	++	+	肝	+++	/
	二六	四四〇	三九〇		−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	腎	−	+
	二七	四二〇	四〇〇		−	−	−	−	−	−	−	−	++	+	腎	+	+++
	二八	四五〇	三八〇		+	−	±	−	−	−	−	−	+++	+++	脾	+	++++
	二九	四〇〇	三七〇		−	−	−	−	−	−	−	−	++	++	脾	−	/
五群(五日目殺)	三〇	三九〇	三七〇	十瓱	−	−	−	−	−	−	−	−	+++	++	肺	+++	++++
	三一	四二〇	三七〇		+	−	−	−	+	−	−	−	++	+	肺	++	/
	三二	四二〇	四〇〇		−	−	−	−	−	−	−	−	++	++	肝	++++	++++
	三三	四七〇	四四〇		−	−	−	−	−	−	−	−	+++	++	肝	++++	++++
	三四	四六〇	四六〇		−	+	−	−	−	−	−	−	++	+	腎	−	−
	三五	四二〇	三九〇		−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	腎	+	/
	三六	四七〇	四三〇		−	−	−	−	−	−	−	−	++	−	脾	+	/
	三七	四七〇	四一〇		−	−	−	−	−	−	−	−	++	++	脾	++	++++
六群(十日目殺)	三八	五九〇	五二〇	十瓱	−	+	++	−	−	+	−	−	++	++	肺	++	/
	三九	四九〇	四五〇		+	++	+	−	+	−	−	+	+++	+++	肺	+++	/
	四〇	六〇〇	五二〇		+	++	++	−	+	+	−	+++	+++	+++	肝	+++	+++
	四一	四一〇	三四〇		+	++	+	−	−	−	−	++	++	++	肝	++++	++++
	四二	五六〇	五五〇		+	+	−	−	−	−	+	++	+++	+++	腎	−	−
	四三	四七〇	三八〇		+	++	+	−	+	+	−	+++	++	++	腎	−	/
	四四	五九〇	五五〇		+	++	++	−	+	+	−	++	++	+++	脾	++	++++
	四五	六二〇	五八〇		−	++	++	−	+	−	−	−	+++	+++	脾	−	++

今其ノ成績ヲ表示スレバ第二表ノ如シ。

第一項　第四群所見(三日後撲殺)

第二十二號(肺上葉半分移植)

解剖的所見

内臓及淋巴腺。肺臓ハ一般ニ充血シ右上葉ニ肺炎竈ヲ認ム、肝臓表面ニハ二、三個ノ罌粟粒大黄白色結節ヲ徵ス、氣管枝腺ハ小豆大ニ腫脹シ稍々硬シ、其他異狀ヲ認メズ。腹膜腔。横隔膜及ビ腹膜面ニハ少數ノ黄白色結節ヲ徵シ殊ニ大網膜ニハ多數ノ結節ヲ認ム。移植臓器ハ手術部腹膜ニ癒著シ半面ハ大網膜ニ包圍サル。

顯微鏡所見

移植臓器ハ纖維性滲出義膜ニヨリテ片面ハ腹壁ニ片面ハ大網膜ニ密ニ癒著ス、此ノ義膜ニハ類上皮樣細胞、組織球、多核白血球及ビ淋巴球多數游走シ處々是等細胞ノ多數集簇シテ結節樣病竈ヲ形成スルヲ認ム、本標本ニ於テハ切片ノ關係上切斷面現ハレズ全部健康肋膜ヲ有シ肺中隔ハ稍々浮腫狀トナリ肺胞ハ萎縮シテ中ニ滲出液ヲ充滿スルモノヲ多數ニ認ム。菌染色ヲ施スニ圍繞義膜ニ無數ノ結核菌ヲ徵スルハ勿論肋膜ニ接シ殊ニ多數ノ結核菌ヲ包含スル游走細胞集マリ肋膜ヲ通過セントスル像ヲ認ム。又肺組織内ニテハ中隔ニ或ハ肺胞ニ肋膜ヲ隔テテ約一視野位ノ間ニ比較的容易ニ菌ヲ發見シ得、ソノ大多數九十九%マデ游走喰細胞ニ包含セラルルモノナリ。

第二十三號（肺下葉半分移植）

解剖的所見

内臓及淋巴腺。肝臓及ビ脾臓表面ニハ針尖大ヨリ半米粒大ノ黄白色結節ヲ認メ稍々腫大セリ後胸骨腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ腫大ス。腹膜腔。大網膜及ビ横隔膜下面ニハ無數ノ黄白色結節ヲ徵シ、其他腹膜面及ビ腸間膜ニモ多數ノ結節ヲ認メ、手術部腹膜ハ充血高度ナリ。移植臓器片ハ手術部位ノ稍々下方ニ於テ腹膜ト密ニ癒著シ殘部ハ大網膜ニ包圍セラレズシテ黄白色ニ見ユ。

顯微鏡所見

肝臓及脾臓。表面ニ結節ヲ認ムルモ該結節ハ結締織ノ包圍强ク内部ニハ著變ナシ只類上皮樣細胞ノ浸潤ヲ徵スルノミナリ。移植肺切片ハ本例ニ於テモ切斷面表ハレズ、腹膜ニ癒著スル部ノ肋膜ハ稍々肥厚シテ纖維性義膜ト密ニ癒著シ、是等纖維素ノ間ニハ漿液ト共ニ多數ノ赤血球、白血球及ビ組織球滲出シ所々結節樣細胞集積竈ヲ形成ス、移植肺ハ肺胞萎縮シ無氣肺狀ヲ呈スル部位ヲ散見ス、又肋膜ニ近キ周邊部ハ一般ニ中隔浮腫狀トナリ核染色惡シク細胞ハ稍々壞死ニ傾クヲ認ム。結核菌染色標本ニ就イテ檢スルニ周圍義膜ニ無數ノ菌ヲ發見シ、殊ニ多數類上皮細胞ノ集積セル所ニハ菌群在スルモ肺組織内ニ於テハ數枚ノ標本ヲ檢シ辛ジテ菌ヲ發見スル程度ニテ極メテ少數ナリ、而モ全部白血球ニ包含サレ肋膜直下ニ發見ス。

第二十四號（肝切片移植）

解剖的所見

内臓及淋巴腺。肺臓ハ右下葉ニ於テ罌粟粒大黄白色ノ結節樣病竈一個ヲ徵シ一般ニ充血ス、氣管枝腺及ビ腸間膜腺稍々腫大スルノミ。腹膜腔。大網膜及ビ横隔膜下面ニ少數ノ結節ヲ認ム。移植臓器ハ少部分大網膜及ビ小腸ト癒著セシモ直チニ剝離シ得タリ。

顯微鏡所見

肺臓ハ稍々充血シ血管周圍小圓形細胞浸潤强ク處々中隔ハ肥厚シテ孤立性小圓形細胞初期結節樣病變ヲ見受ク、移植肝切片ニハ周擁義膜ナシ、是臓器ヲ取出ス際ニ僅カナル牽引ニヨリテ癒著セル大網膜及ビ腸管ト自然ニ剝離シタルタメ其方ニ附著シタルナラン、肝組織ハ割合ニ健在ニシテ中心部ハ稍々肝細胞溷濁浮腫狀トナリ壞死ニ瀕セルヲ認ムルモ周邊部ハ尙細胞ハ自然ノ儘ニテ核染色モ可良ナリ。菌染色ヲ施スニ周圍義膜ナク且ツ是ヨリ進入セル白血球或ハ組織球性細胞ナシ、又一個ノ菌モ數十枚ノ標本ニ於テ發見スル能ハズ、今マデノ數例ヨリシテ誠ニ奇異ノ感アリ。

第二十五號（肝切片移植）

解剖的所見

内臓及淋巴腺。著變ナシ、腹膜腔。大網膜及横隔膜下面ニハ多數ノ結節ヲ徵シ、腹膜ニモ少數ノ結節ヲ認ム。移植臓器ハ殆ンド大網膜ニ圍繞セラル。

顯微鏡所見

移植肝ハ本標本ニ於テハ切斷面現ハレズ肝細胞ハ壞死ニ傾キ空胞狀ヲナスモノ多ク細胞間ニ間隙ヲ生ジ染色不良ナリ、周邊部ニ於テハ周擁義膜ヨリ多數ノ多核白血球及ビ組織球性細胞游走進入シテ肝細胞ヲ破壞シ、不規則ナル細胞浸潤層ヲ形成ス菌染色ヲ施スニ結核菌ハ此ノ細胞浸潤層ニ主トシテ白血球或ハ組織球ニ包含セラレテ在ス、又遊離ノ狀態ニ於テ發見セラルルモノアレド少數ナリ、菌ハ同膜ヨリ約一視野内ニ於テ發見サレ、ソレヨリ中心部ニ於テハ發見スル能ハズ。

第二十六號（腎半分移植）

解剖的所見

内臓及淋巴腺。著變ナシ。腹膜腔。僅カニ大網膜ニ少數ノ黄白色結節ヲ認ムルノミニシテ横隔膜及腹膜異狀ナシ約一瓩程ノ黄色透明ナル液ヲ容ル。移植臓器ハ全部

大網膜ニ包圍サル。

顯微鏡所見

移植腎ハ割合ニ鬆粗ナル細胞ニ乏シキ大網膜ニヨリ輕ク圍繞セラルルモ切斷面ニ於テハ可ナリ密ニ大網膜ト區別ツキ難キ迄ニ融合シ一般ニ周邊部ニハ游走細胞ノ浸潤ヲ蒙ル事稍々强シ。菌染色ヲ施スニ腎被膜ヲ有スル健康面側ニ於テハ菌發見スル能ハズ、唯切斷面側ニ於テ少數ノ菌吸引セラル蓋シ周擁義膜及大網膜内ニハ多數ノ菌在ス。

第二十七號（腎半分移植）

解剖的所見

内臟及淋巴腺。肺臟高度ニ充血シ小葉性肺炎竈ヲ散見ス。腹膜腔。大網膜ハ肥厚シ多數ノ結節ヲ徵シ横隔膜下面ニモ二、三ノ粟粒大結節ヲ認ム。移植臟器ハ全部大網膜ニ包圍セラル。

顯微鏡所見

移植腎ハ健康被膜ヲ有スル部ニ於テハ極ク周邊部稍々變性ニ陷ルモ一般ニ著變ナク大網膜ト輕ク癒著ス、切斷面ニ於テハ可ナリ密ニ周圍ノ纎維性義膜ト融合シ多數游走細胞浸潤シテ其ノ境界不明瞭ナリ。結核菌染色標本ヲ檢スルニ菌ハ健康被膜部ニ於テハ周邊ヨリ約半視野位ノ所マデニ數視野ニ一個位ノ割ニ極メテ少數ノ菌ヲ發見シ主トシテ白血球ニ包含サレテ存ス、切斷面側ニ於テハ多數ノ結核菌ヲ發見ス。

第二十八號（脾半分移植）

解剖的所見

内臟及淋巴腺。肺臟ニ於テハ罌粟粒大灰白色結節樣斑點ヲ二、三個背面下葉ニ認ム、肝臟、脾臟及腎臟（右）表面ニ針尖大乃至粟粒大ノ黃白色結節ヲ多數散見ス、腸間膜腺稍々腫大セリ。腹膜腔。大網膜及横隔膜下面ニハ勿論、腹膜面及腸間膜ニモ罌粟粒大乃至半米粒大ノ大小種々ナル黃白色結節ヲ多數ニ徵ス。移植臟器ハ稍々黑色化シテ大網膜及膵臟ト密著ス。

顯微鏡所見

肺臟ハ血管周圍ニ稍々高度ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ所々ニ初期結節ト認ムベキ孤立性小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム、脾臟ハ濾胞ニ類上皮細胞浸潤高度ナルモノアリ、初期結節樣變化ヲ呈ス、其他著變ナシ。移植脾ハ周擁纎維性義膜ト其ノ境界解リ難キマデニ癒著シ周邊部殊ニ脾竇内ニハ赤血球稍々多數ニ充滿シ一般ニ濾胞及脾竇ノ區別明瞭ナラズ。結核菌染色ヲ施スニ周擁義膜及大網膜ニハ無數ノ菌ヲ認ムルモ脾臟内ニ吸引サレタル菌ハ極メテ少數ニテ被膜直下ニ白血球ニ包含サレテ發見ス蓋シ切斷面側ニ於テハ多數ノ菌進入セルヲ認ム、即チ脾被膜ニ妨ゲラレテ白血球ノ進入容易ナラザルタメナラン。

第二十九號（脾半分移植）

解剖的所見

内臟及淋巴腺。脾臟ハ稍々肥大充血シ、肝臟表面ニ二個ノ黃白色結節ヲ徵ス、副腎ハ肥大セリ。腹膜腔。大網膜、横隔膜下面及腹膜面ニ多數ノ黃白色結節ヲ徵シ大ナルモノハ半米粒大ニ達スルモノアリ。移植臟器ハ全部大網膜ニ圍繞サレ稍々黑色ノ調ヲ帶プ。

顯微鏡所見

移植臟器脾ハ片面ハ大網膜及膵臟ト癒著シ片面ハ纎維性義膜ニヨリテ圍繞サル、本切片標本ニハ何レモ切斷面表ハレズ、脾周邊部ハ鬱血强ク殆ンド赤血球ノミヲ充滿シ中心部ハ網狀織細胞ヲ明カニ認ムル程細胞鬆疎トナル。結核菌染色ヲ施スニ周擁義膜ニハ結核菌多數群簇シテ存スルニ脾臟内ニハ一個ノ吸引サレタル菌モ發見出來ズ。

第二項　第五群所見（五日後撲殺）

第三十號（肺下葉半分移植）

解剖的所見

内臟及淋巴腺。肺臟ハ處々ニ小葉性肺炎竈ヲ認メ、氣管枝腺ハ小豆大ニ、腸間膜腺ハ扁平大豆大ニ腫脹ス他臟器異狀ナシ。腹膜腔。大網膜及横隔膜下面ニ多數ノ結節ヲ徵シ腹膜面ニモ各所ニ少數ノ結節ヲ散見ス腹水ナシ。移植臟器ハ半面ハ手術部上方ノ腹膜ニ癒著シ殘部ハ大網膜ニ包圍サル。

顯微鏡所見

移植臟器ハ周擁纎維義膜ト非常ニ密ニ癒著シテ切斷面ニ於テハ一見殆ンド其ノ境界判然タラズ一般ニ肺中隔ハ浮腫狀トナリ肺胞ハ萎縮ス、肋膜下部ニ於テハ周擁義膜ヨリ多數ノ白血球及組織球等游走シテ他部ニ比シテ稍々强キ細胞浸潤ヲ徵ス。結核菌染色標本ニ就テ檢スルニ周擁義膜ニハ無數ノ菌ヲ認メ健康肋膜ヲ通シテ肋膜下約一視野ノ間ニ主トシテ前記游走細胞ニ包含サレテ肺組織内ニ稍々多數ノ菌ヲ發見ス、切斷面側ニ於テハ肋膜ノ存スル部ヨリ必ズシモ多數ノ菌ヲ發見スルトハ限ラサ

ルモ遊離狀態ニテ在ルモノ多數ニ認メラル。

第三十一號(肺上葉半分移植)

解剖的所見

內臟及淋巴腺。肺臟ノ左下葉背部ニ罌粟粒大灰白色結節樣病竈一個ト小葉性肺炎竈ヲ認ムル外、他臟器ハ變化ナシ只副腎稍々充血腫大シ、氣管枝腺及腸間膜腺モ稍々腫大ス。腹膜腔。大網膜ニハ多數ノ結節ヲ徵シ、橫隔膜下面及腸間膜ニモ少數ノ黃白色結節ヲ認ム。腹膜面ハ一般充血ス。移植臟器ハ結腸ト癒著シ稍々蒼白色ヲ呈ス。

顯微鏡所見

肺臟ニハ初期結節ト認ムベキ孤立性小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ中隔ノ肥厚シテ處々小葉性肺炎竈ヲ認ム、腸間膜腺ニ於テハ既ニ小數ノ第二小節ハ初期類上皮細胞結節ト化ス。移植肺所見ハ前例ト略々同樣ナルモ切片標本ニ割面現ハレズ且ツ纖維義膜ハ前例ノ如ク密ニ融合セズ、菌染色ヲ施スニ周圍義膜ニハ多數ノ菌ヲ證明シ菌ヲ中心トシテ結節ヲ形成スルモノアリ肺組織內ニハ周圍肋膜ヨリ約一視野半位中心部迄菌ノ吸引セラレシモノヲ認ム、該菌ハ主トシテ多核白血球ニ包含セラレルモ稀ニ遊離狀態ニテ在スルモノアリ蓋シ菌集合ノ狀態ヨリ察スルニ細胞內ニ包含サレタリシモノナル事ヲ推定スニ難カラズ。

第三十二號(肝切片移植)

解剖的所見

內臟及淋巴腺。肺臟ニハ所々小葉性肺炎竈ヲ認メ稍々充血萎縮セル所アリ、氣管枝腺、腸間膜腺、後腹膜腺及後胸骨腺皆稍々腫脹セリ。腹膜腔。大網膜及橫隔膜下面ニハ多數ノ結節ヲ認メ又腹膜及腸間膜ニモ少數ノ結節ヲ徵ス。移植臟器ハ小腸ト癒著シ大網膜ニ圍繞セラル。

顯微鏡所見

移植肝切片ハ極メテ密ニ圍繞組織ト融合シ其ノ境界判然セズ而モ周擁義膜ニ集積セル多數ノ游走細胞ハ肝切斷面及健康被膜面ノ區別ナク高度ニ游走シテ肝細胞列間ニ侵入シ一ツノ帶狀ナル細胞浸潤層ヲ形成ス、斯ノ如キ周邊部浸潤層ニ於テハ肝細胞列ハ亂レ、游走細胞ノ間ニ肝細胞ヲ見出スガ如キ觀ナリ。結核菌染色ヲ施スニ斯カル細胞浸潤層ニ多數ノ菌ガ或ハ喰細胞ニ包含サレ或ハ遊離ノ儘多數ニ發見セラル

第三十三號(肝切片移植)

解剖的所見

內臟及淋巴腺。肺臟ハ高度ニ充血シ右上葉ニ肺炎竈ヲ認ム、脾臟ハ表面粗糙ニ稍々腫大セリ、後胸骨腺亦腫大ス。腹膜腔。大網膜及橫隔膜下面ニハ多數ノ結節ヲ徵シ腹膜面ニモ少數ノ黃白色結節ヲ認メ高度ニ充血セリ。移植臟器ハ半面ハ大網膜ニ包圍セラレ膵臟ト癒著シ、殘部ハ稍々黃色ノ調ヲ帶ブ。

顯微鏡所見

移植肝ハ周擁義膜ト非常ニ密ニ癒著シ是ヨリ多數ノ白血球及組織球性細胞ガ周邊肝組織ヲ壓迫侵入シテ恰モ帶狀ノ細胞浸潤層ヲ形成シ肝細胞ハ一般ニ變性ニ陷リ染色不良ナリ。結核菌ハ此ノ細胞浸潤層ニ於テ多數ニ發見セラル主トシテ是等浸潤細胞ニ包含サレルモ少數ノモノハ遊離ノ狀態ニテ在リ即チ菌ハカカル浸潤層約二視野ノ間ニ發見サレソレヨリ中心部ニ於テハ稀ニ菌ヲ認ムルニ過ギズ。

第三十四號(腎半分移植)

解剖的所見

內臟及淋巴腺。肝臟ハ一部分表在性ノ黃白色不正形ノ結節樣變化ヲ呈ス、脾臟ハ稍々腫大シ表面平滑ナラズ、腸間膜腺ハ扁平大豆大ニ腫脹ス。腹膜腔。腹膜面ハ一般ニ充血シ、結節ナク僅カニ橫隔膜下面ニ一個粟粒大結節ヲ徵スルノミ、大網膜ハ肥厚シテ稍々多數ノ結節ヲ認ム。移植臟器ハ大部分大網膜ニ包圍サレ一部分大腸ト癒著ス。

顯微鏡所見

肝臟ハ特ニ一部ニ於テ高度ノ結核性變化ヲ徵シ既ニ乾酪變性ニ陷ル部ヲ認ムルモ他ニ著變ナケレバ結核菌腹腔內注射ニ際シ注射針端ガ此部ニ衝タリシモノナラン、他臟器著變ナシ。移植腎ハ周擁義膜ニ强ク壓迫セラレ外廓ハ稍々不正形トナル殊ニ割面部ハ該義膜ト密ニ癒著シテ其ノ境界判然タラズ。結核菌染色ヲ施スニ周擁義膜內ニテモ移植腎ヨリ遠キ外層部ニ菌多ク內層部ニ至ルニ從ヒ菌數少ナシ唯其間點在セル數個ノ結節內ニハ無數ノ菌ヲ證明ス、腎組織內ニハ多數ノ標本ヲ檢スルモ一個ノ菌モ發見出來ズ又切斷面ニ於テモ同樣ナリ。

第三十五號(腎半分移植)

解剖的所見

內臟及淋巴腺。肺臟ハ稍々高度ニ充血シ小葉狀肺炎ヲ散見スルノミ、其他臟器變化ナク、腸間膜腺及ビ後腹膜腺稍々腫大ス。腹膜腔。腹膜ハ一般ニ充血スルモ結節

ナク、唯大網膜ト橫隔膜下面ニ少數ノ結節ヲ證明ス。移植臟器ハ全部大網膜ニ包圍サレ一部小腸ト癒著ス。

顯微鏡所見

移植腎ハ切斷面現ハレズ周擁大網膜及ビ纎維性義膜ト稍々密ニ癒著ス、該纎維性義膜及ビ大網膜ニハ多數ノ遊走細胞滲出シ且ツ手術部ヨリ出血セル多數ノ赤血球ヲ認ム、腎周邊部ニハ少數ノ遊走細胞浸潤セルモ原形ハ殆ンド破サレズ唯腎細尿管細胞ハ稍々浮腫狀トナル。菌染色ヲ施スニ周圍義膜內ニハ多數ノ菌ヲ認ムル事前數例ト同樣ナリ腎組織內ニ於テハ周邊部約一視野ニ於テ極ク少數ノ菌ヲ稀ニ發見ス、主トシテ白血球ニ包含セラル。

第三十六號(脾半分移植)

解剖的所見

內臟及淋巴腺。肺臟充血シ脾臟稍々腫大シテ表面粗糙ナル外他臟器變化ナシ、後腹膜腺超米粒大ニ腫大ス。腹膜腔。腹膜ハ充血シテ一、二結節ヲ認メ大網膜ニハ多數ノ結節ヲ徵スルモ橫隔膜ニハ認メラレズ。移植臟器ハ大部分ハ大網膜ニ包圍サレ一部ハ腹膜ニ癒著ス。

顯微鏡所見

移植脾ハ多數ノ類上皮細胞浸潤セル纎維性義膜ヲ隔テテ半面ハ大網膜ト半面ハ腹膜ニ癒著ス、而シテ大網膜ニ對スル側ノ脾臟內ニハ多數ノ遊走細胞進入シテ帶狀ノ細胞浸潤層ヲ形成ス菌染色ヲ施スニ周擁義膜內ニ多數ノ菌ヲ發見スル外細胞浸潤層ニ少數ノ菌ガ是等細胞ニ包含サレテ吸引サレルヲ認ム、本切片標本ニハ切斷面表ハレズ。

第三十七號(脾臟半分移植)

解剖的所見

內臟及淋巴腺。肝臟ハ稍々充血腫大シ表面ニ黃白色ノ苔狀結核病竈ヲ認ム、脾臟ハ腫大シ表面顆粒狀ニテ濾胞ノ肥大セルヲ徵ス、肺臟、腎臟異常ナシ。氣管枝腺、腸間膜腺及後腹膜腺稍々腫脹セリ。腹膜腔。大網膜ニ稍々多數ノ結節ヲ認ムル外、橫隔膜下面ニモ數個ノ粟粒大結節ヲ認メ肝臟ト輕度ニ癒著セル部アリ、其他一般ニ腹膜面ハ充血ス。移植臟器ハ半面手術部腹膜ニ癒著シ半面ハ纎維性滲出物ニ被ハレ外面的ニ稍々黑色ヲ呈ス。

顯微鏡所見

移植脾ハ周擁纎維性義膜ト密ニ融合シ是ヨリ多數ノ類上皮細胞或ハ白血球侵入ス邊緣部脾竇ニハ主トシテ赤血球集積スルモ中心部ハ稍々鬆粗ナル淋巴球ノ瀰蔓性集合ト化シ濾胞及脾竇ノ區別付キ難シ。菌染色ヲ施スニ包膜內約一視野ノ間ニ白血球ニ包擁サレタル菌ノ吸引サレルヲ認ム蓋シ其數多カラズ、切斷面ニ於テハ周圍義膜ト密ニ融合シ多數ノ菌ヲ發見ス。

第三項　第六群所見(十日後撲殺)

第三十八號(肺上葉半分移植)

解剖的所見

內臟及淋巴腺。肺臟ハ高度ニ充血シ、肝臟モ腫大充血ス、脾臟ハ約二倍大ニ腫大シ一個ノ水滴大結節ヲ徵ス、副腎亦肥大充血セリ、腸間膜腺ハ扁平大豆大ニ、後腹膜腺及ビ後胸骨腺ハ小豆大ニ腫脹シ稍々硬シ。腹膜腔。腹膜及ビ腸間膜ハ充血シ無數ノ結節ヲ認メ腔內ニ不透明黃色ノ液約二瓩ヲ容ル、大網膜及ビ橫隔膜下面ニハ多數ノ結節ヲ徵ス。移植臟器ハ大部分大網膜ニ包圍サレ一部ハ腹膜ト癒著ス。

顯微鏡所見

肺臟ハ高度ノ鬱血ト血管周圍小圓形細胞浸潤ヲ徵スルノミナルモ、肝臟ハ全般ニ互リ極ク小ナル類上皮細胞初期結節ヲ散見ス、脾臟ハ濾胞肥大シテ中心部細胞ニ乏シク明疎トナリ類上皮細胞浸潤強ク初期結節樣病竈トナルモノヲ認ム、解剖時ニ認メタル水滴大結節ハ被膜ニ附著セル結核菌ヨリ發來セルモノニデ限局性ノモノナリ、後腹膜腺ニハ既ニ稍々高度ノ結核病變ヲ認ム。移植肺切片ハ腹腔內滲出纎維性義膜ニ依リ其境界殆ンド解キ難キマデニ密ニ癒著シ該義膜內ニハ遊走セル多數ノ白血球及ビ組織球性細胞ヲ認ム、肺組織ハ壓縮サレ僅カニ肋膜ノ存在ニヨリ肺組織ナルヲ認ムルガ如キ場所モアリ、本標本ニハ切斷面現ハレズ。菌染色ヲ施スニ周擁義膜及ビ大網膜ニハ多數ノ結節ト無數ノ結核菌ヲ認ム、肺臟內ニ吸引サレル結核菌ハ主トシテ白血球及ビ組織球ニ包含サレテ肋膜下及ビソレヨリ一視野位中心部ニ認ムルモ其數ハ餘リ多カラズ。

第三十九號(肺下葉半分移植)

解剖的所見

內臟及淋巴腺。肺臟ハ充血強ク左下葉ニ罌粟粒大灰白色結節二個ヲ徵ス、肝臟ハ表在性ニ黃白色粟粒大結節ヲ多數ニ認メ、脾臟ハ約二倍大ニ腫大シ表面粗糙ナリ、腸間膜腺ハ豌豆大ニ、後胸骨腺及ビ後腹膜腺ハ小豆大ニ腫脹シ稍々充血ス。腹膜腔

腹膜、腸間膜、横隔膜下面及ビ大網膜ニハ大小多數ノ黄白色結節ヲ徴ス。移植臓器ハ大部分大網膜ニ包圍サレ一部分大腸及ビ腹膜ト癒著ス。

顯微鏡所見

肺臓ハ一般ニ充血シ血管周圍小圓形細胞浸潤ヲ徴ス、所々限局性初期結節様細胞浸潤竈ヲ認ム。肝臓ハ散在性ニ極ク小ナル類上皮細胞結節ヲ徴シ表在性ニ稍々大ナル中心部酪變セル結節ヲ認ム。脾臓ハ濾胞肥大増殖シテ高度ニ類上皮細胞浸潤シ初期結核性變化ヲ示ス。後胸骨腺及ビ腸間膜腺ハ類上皮細胞浸潤强ク所々ニ該細胞ヲ中心トセル初期病變ヲ認ム。移植肺ハ包圍組織ト非常ニ密ニ癒著スル事前例ノ如シ而テ切斷面表ハレズ全部肋膜ニ被ハル。菌染色ヲ施スニ肋膜ヨリ二視野半位迄菌ハ主トシテ組織球性細胞ニ包含サレテ吸引セラレルヲ認ム。

第四十號（肝切片移植）

解剖的所見

内臓及淋巴腺。肺臓ニハ極メテ小ナル灰白色結節様斑點ヲ數個散見ス、肝臓ハ多數ノ亞粟粒大結節ヲ徴シ腫大セリ、脾臓ハ約五倍大ニ腫大シ表面ニ苔狀ノ黄白色大融合性結節ヲ認ム、腎臓表面ニモ數個粟粒大結節ヲ認メ副腎ハ腫大充血セリ、後胸骨腺及ビ腸間膜腺ハ豌豆大ニ腫大シ稍々硬シ、氣管枝腺及ビ後腹膜腺モ亦米粒大ニ腫脹ス。腹膜腔。大網膜及ビ横隔膜ハ勿論腹腔内面ニハ大小無數ノ黄白色結節ヲ徴ス。移植肝ハ大部分大網膜ニ包圍セラレ一部分腹壁ト癒著ス。

顯微鏡所見

肺臓。血管周圍小圓形細胞浸潤高度ニシテタメニ肺中隔ハ肥厚増殖シ少數ノ類上皮細胞ヲ混ズル初期結節ヲ徴ス、肝臓モ類上皮細胞性小結節多發ス、脾臓濾胞ハ肥大増殖シ一般ニ類上皮細胞ノ浸潤强ク既ニ結節狀ヲ呈スルモノ多數ナリ、腎臓ハ表在性ニ結節アルモ内ニ著變ナシ、後胸骨腺ハ殆ンド全部結核變性ニ陷リ既ニ中心部ハ酪變ヲ起ス。移植肝ハ殆ンド原形ヲ止メザルマデニ變性シ中央部ハ壞死ニ陷リ脱落シテ大穴トナリ、僅カニ周邊部ガ高度ナル細胞浸潤ノ間ニ島嶼狀ニ殘存スル狀態ナリ、周圍義膜ニハ類上皮細胞浸潤甚ダ高度ニシテ既ニ結締織母細胞ト化シ結締織増殖シテ中心部酪變ニ陷ラントスル多數ノ結節ヲ包圍ス。結核菌染色ヲ施スニ周擁義膜内殊ニ結節内ニハ無數ノ菌ヲ發見スルモ肝組織内ト認ムベキ肝細胞ノ介在セル細胞浸潤層ニハ菌多カラズ而モ是等ノ菌ヲ肝臓内ニ吸引セラレタルモノト斷定スルニハ餘リニ變性ノ甚ダシク不明ナリ。

第四十一號（肝切片移植）

解剖的所見

内臓及淋巴腺。肺臓ハ高度ニ充血シ二、三ノ極ク小ナル灰白色結節ヲ散見ス、肝臓表面及ビ割面ニ罌粟粒大結節ヲ認メ腫大ス、脾臓ハ約二倍大ニ腫脹シ充血强シ。後胸骨腺及ビ腸間膜腺ハ大豆大ニ腫脹シ、肝門腺モ亦豌豆大ニ腫脹シテ酪變セリ、氣管枝腺及ビ後腹膜腺ハ小豆大ニ腫大ス。腹膜腔。腹膜面ハ充血シテ少數ノ結節ヲ散發シ腹水約二瓩ヲ容レ横隔膜下面ハ粗糙トナリ大網膜ト共ニ多數ノ結節ヲ藏ス。移植臓器ハ結腸、膀胱及ビ腹壁ト癒著ス。

顯微鏡所見

肺臓ハ高度ナル鬱血ヲ來タシ肺胞内ニハ所々滲出液ヲ充滿ス一般ニ血管周圍ニハ小圓形細胞浸潤シテ孤立性初期病竈ヲ散見ス、肝臓ニハ極メテ小ナル多數ノ孤立性類上皮細胞結節ヲ徴ス、脾臓ハ瀰蔓性ニ類上皮細胞浸潤ヲ來タシ充血高度ナリ、後胸骨腺ハ高度ノ結核變性ニ陷リ殆ンド健常組織ヲ殘サズ、肝門腺又同様ナリ。移植臓器肝ハ全部變性ニ陷リ周擁義膜ヨリ高度ノ細胞浸潤ヲ蒙ル事前號ト同様ニシテ菌染色ヲ施スニ此浸潤層ニ無數ノ菌ヲ發見ス而モ細胞内ニ包含セラレタルモノト遊離狀ノモノト殆ンド相半セリ約三視野中心部ニマデ吸引サル。

第四十二號（腎臓半分移植）

解剖的所見

内臓及淋巴腺。肺臓ハ充血シ亞粟粒大灰白色結節數個ヲ散見シ、肝臓ニモ數個ノ罌粟粒大結節ヲ徴ス、脾臓稍々腫大シ表面粗糙ナリ、氣管枝腺ハ小豆大、後胸骨腺ハ超大豆大ニ腫大シ共ニ稍々硬シ、腹膜腔。腹膜、腸間膜及大網膜ニ多數ノ結節ヲ徴シ充血ス。移植臓器ハ半面腹壁ニ癒著シ半面大網膜ニ包圍セラル。

顯微鏡所見

肺臓ハ鬱血强ク輕度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤ヲ徴ス既ニ所々初期結節狀ヲ呈ス肝臓ハ少數ノ輕度ナル類上皮細胞浸潤竈ヲ認メ表面ニハ所々小結節ヲ徴ス、氣管枝腺及後胸骨腺ハ共ニ中等度ノ結核變性ヲ蒙ル、移植腎ハ周擁義膜ニ依リ圍繞セラレタル中ニテ壓縮サレ壞死ニ陷リ染色不鮮明トナリ一見何組織ナルヤ判ジ難キ迄ニ變性セリ、周擁義膜ニ游走セル類上皮細胞等ハ盛ンニ腎臓内ニ侵入シ腎組織ハ破壞セラレ崩壞セル細胞、浸潤セル細胞及結締織増殖等ニヨリ其境界ハ不明トナリ、タメニ腎被膜ヲ有スル部ナルヤ又ハ創面ナルヤモ不明ナリ。菌染色ヲ施スニ周擁義膜及

大網膜ニハ無數ノ菌ヲ發見シ殊ニ結節内ニハ多數集積スルモ腎臟內ニハ一個ノ菌モ發見出來ズ。

第四十三號(腎半分移植)

解剖的所見

內臟及淋巴腺。肺臟ハ一般ニ充血シ上葉肺炎竈ニハ極メテ小ナル針尖大ノ結節樣病竈ヲ散見ス、肝臟表面ニ數個ノ結節ヲ認メ、脾臟ハ約二倍大ニ腫脹シ中央表面ニ麻實大結節一個ヲ徵ス、後胸骨腺及腸間膜腺ハ豌豆大ニ腫大シ、肝門腺及後腹膜腺モ小豆大ニ腫大ス。腹膜腔。大網膜及ビ横隔膜下面ニハ多數ノ粟粒大結節ヲ徵スルモ腹膜面ニハ僅カニ接種部位ニ一個ノ結節ヲ認ムルノミ。移植臟器ハ小腸、大網膜膵臟及ビ腹壁ト密ニ癒著ス。

顯微鏡所見

肺臟ニハ初期結節樣小圓形細胞浸潤ヲ散見シ、肝臟ニハ極メテ小ナル類上皮細胞浸潤竈ノ播種狀ニ認ム、脾臟ハ濾胞肥大增殖シテ中等度ノ類上皮細胞浸潤ヲ徵ス、後胸骨腺及ビ肝門腺ハ高度ノ結核變化ヲ示シ既ニ酪變ニ陷ル部ヲ認ム、腸間膜腺及ビ後腹膜腺モ共ニ初期結核性變化ヲ來ス。移植腎ハ前例程ニ變性ニ陷ラズト雖モ切斷面及ビ被膜ヲ有スル健康面ノ區別ツカザルハ勿論周圍義膜トノ境界モ判然セズ菌染色ヲ施スニ腎臟內ト思ハレル部ニハ一個ノ菌モ認メラレズ。

第四十四號(脾臟半分移植)

解剖的所見

內臟及淋巴腺。肺臟ニハ變化ナシ、肝臟ハ高度ニ腫大充血シ表面ニ多數ノ粟粒大乃至不正形苔狀ノ結核病變ヲ認ムルノミナラズ割面ニモ灰白色結節ヲ徵シ稍々硬シ脾臟ハ二倍大ニ腫脹シ表面ニ灰白色粟粒大結節數個ヲ認メ充血セリ、後胸骨腺及ビ肝門腺ハ豌豆大ニ腫脹シ中心部酪變ス、其他腸間膜腺後腹膜腺、鼠蹊腺等何レモ稍々腫脹ス。腹膜腔。大網膜ハ高度ニ肥厚シ多數ノ結節ヲ藏ス、又横隔膜下面ニモ數ケノ結節ヲ徵ス。移植臟器ハ大部分大網膜ニ包圍サル。

顯微鏡所見

肺臟ハ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤シテ既ニ高度ナルモノハ孤立性小圓形細胞結節ノ狀ヲ呈スルアリ、肝臟ハ高度ノ結核變化ニ陷リ多數ノ結節ヲ認メ、殊ニグリソン氏鞘ハ肥厚シ膽管ハ增殖シテ其間類上皮細胞ノ浸潤強ク結締織增殖セリ、脾臟モ高度ノ結核變性ヲ蒙リ濾胞ハ肥大シテ中心部ハ染色明疎トナリ類上皮細胞ノ浸潤著シク融合性結節ヲ形成スルアリ、腎臟著變ナシ、後胸骨腺及ビ肝門腺ハ高度ナル結締織增殖ニヨリテ酪變竈ヲ圍繞シ健常組織ヲ僅カニ遺スルノミ、腸間膜腺及ビ後腹膜腺モ類上皮細胞浸潤著シク既ニ結核性病竈ト化スルモノヲ散見ス。移植脾ハ大網膜ト密ニ癒著シ稍々高度ノ變性ニ陷リ一見何臟器ナルヤ解リ難シ、大網膜內ニハ類上皮細胞ノ遊走浸潤甚ダシク多數ノ結節ヲ認ム、菌染色ヲ施スニ周擁義膜ニハ無數ノ菌存在シ包膜ヲ透シテ約一視野半マデ菌ノ吸引セレタルモノヲ認ム、主トシテ遊走細胞ニ包含サレテ進入セリ、切斷面側ニ於テハ細胞浸潤モ強ク又容易ニ多數ノ菌ヲ發見ス。

第四十五號(脾半分移植)

解剖的所見

內臟及淋巴腺。肝臟ハ約二倍大ニ腫脹シ表面ニ黃白色結節數個ヲ散見シ粗糙ナリ脾臟モ亦約三倍大ニ腫大シ充血強シ肺臟、腎臟異常ナシ、腸間膜腺及ビ鼠蹊腺ハ稍々充血腫大シ、副腎モ亦肥大セリ。腹膜腔。大網膜及ビ横隔膜下面ニハ多數ノ結節ヲ認ムルモ其他腹膜ニハ結節ナク一般ニ充血セリ。移植臟器ハ大網膜ニ包圍サル。

顯微鏡所見

肝臟及ビ脾臟所見ハ前例ト略々同樣ナリ、肺臟ハ殆ンド異常ナシ、腸間膜腺ニ輕度ノ結核性變化ヲ徵ス、移植脾ハ周擁義膜ニ境界ノ解リ難キマデ癒著シ殊ニ切斷面側ニ於テハ多數ノ遊走細胞侵入シ尙判明セズ、菌染色ヲ施スニ周擁義膜ニハ無數ノ菌存スルモ有被膜面側ニテハ脾內ニ菌ノ進入シタリト認ムベキモノナシ、蓋シ切斷面側ニハ稍々多數ノ菌白血球ニ包含サレ又遊離ノ狀ニテ吸收サレルヲ認ム。

第四項 小括

以上第二次試驗ニヨリテ第一次成績ヲ補足スルト共ニ切斷面ト有被膜面トハ結核菌吸引ニ對シ如何ナル差異アルヤヲ闡明セリ、但シ第二表ニテ見ル如ク第二十二、二十五、二十九、三十一、三十五、三十六、三十八、三十九、四十三號等ハ切片ノ都合ニヨリ切斷面表ハレズ。

先ヅ各移植臟器ノ結核菌吸引率ヲミルニ

肺臟ハ六例中六例
肝臟ハ六例中五例
脾臟ハ六例中四例
腎臟ハ六例中二例

ニ陽性ニシテ即チ第一次成績ト略々同様ナリ。

次ニ一臓器中ニ吸引サレタル結核菌數ノ多寡ヲ比較スルニ、肝臓第一位ニテ肺臓之ニ次ギ脾臓、腎臓ハ非常ニ少數ナリ。第三ニ各臓器ノ割面側ト有被膜面側ニ於ケル結核菌吸引數ヲ比較スルニ肺臓ハ第三十號例ニ割面表ハレシノミニテ他ノ標本ニハ割面表ハレザリシ關係上其比較ハ困難ナルモ是ニ依ッテ見ルニ割面側ニ多數ノ菌吸引サルルヲ認ム、即チ肋膜ハ菌吸引ヲ妨害シ病原體侵入ヲ防禦スルモノト考ヘラル。

肝臓ハ割面或ハ有被膜面ニヨリ菌吸引ニ大差ナシ、是レ肝臓包膜ハ僅カニ薄キ一層ノ腹膜ヲ以テ被ハレルノミナレバ直チニ肝實質ノ有スル親和力ノ影響ヲ受ケル事大ナルト一面亦他臓器ニ比シ被膜薄弱ナルタメ破壊サレ易ク防禦機能弱キニ依ルナラン。

脾臓ニ於テハ有被膜面側ニ少數ノ菌吸引セラルル例ニ於テモ割面側ニハ多數ノ菌吸引セラルルヲ認ム、是脾包膜ハ鞏固ニシテ病原體侵入ニ對シ大ナル防禦機能ヲ有スルモノト認ムベシ。腎臓ニ於テモ同様被膜ノ防禦作用ハ認メラルルモ割面ニモ亦菌侵入ヲ認メザル例ヲ見ルトキ親和力ノ薄弱ナルヲ知ル。

動物所見ニ就テハ前試驗成績ト略々同様ナリ。

第三節　第三次試驗（各切片臓器ニ於ケル親和力ノ比較）

第3表　各切片臓器ニ於ケル親和力ノ比較

動物群	動物番號	體重 試驗時	體重 撲殺時	腹腔内注入結核菌量	被移植動物結核病變 肺臓	肝臓	脾臓	腎臓	淋巴腺	大網膜	横隔膜	移植臓器別	菌吸引數 健康面側	菌吸引數 割面側	備考（腎臓ニ附著セル副腎ノ菌吸引數）
八群（三日目殺）	五〇	五二〇	四八〇		－	－	－	－	－	＋	＋	肺、肝	＋、＋	／、卄	
	五一	五九〇	五六〇	十	±	－	－	－	－	卄	卄	肺、脾	－、＋	卅、卅	
	五二	五〇〇	四二〇		＋	－	－	－	－	卄	卄	肺、腎	卅、＋	／、卅	副腎（健面＋、割面）
	五三	四八〇	四六〇		－	－	－	－	－	卅	卅	脾、腎	＋、＋	／、卅	副腎（健面卄、割面）
	五四	四六〇	四四〇	瓩	＋	－	－	－	－	卄	＋	肝、腎	卄、－	卅、卄	
	五五	四二〇	三九〇		－	－	－	－	－	＋	＋	肺、腺	＋、＋	卅、	
	五六	三七〇	三四〇		－	－	－	－	－	＋	－	肝、腺	卅、－	卅、	
九群（三日目殺）	五七	六五〇	六二〇		－	±	－	－	－	卄	－	肺、肝	＋、卅	卅、卅	
	五八	五三〇	五二〇		－	－	－	－	－	＋	卄	肺、腎	＋、－	＋、卅	副腎（健面卄、割面）
	五九	六一〇	五七〇	十	－	－	－	－	－	卄	卄	脾、腎	＋、＋	卅、／	副腎（健面卅、割面卅）
	六〇	四〇〇	三五〇		＋	－	＋	－	－	卅	卅	肝、腎	卄、卄	卅、卅	副腎（健面卄、割面卅）
	六一	六九〇	六五〇	瓩	－	－	－	－	－	卄	＋	肝、脾	（紛失）、－	（紛失）、＋	
	六二	三九〇	三五〇		－	－	－	－	－	卄	＋	脾、腺	－、（紛失）	－、（紛失）	
	六三	四五〇	四三〇		－	－	－	－	－	＋	－	腎、腺	－、－	－、	

本試驗ニ於テモ第二次試驗ニ於ケルト同様ニ凡テノ臓器ハ皆割面ヲ有スルモノヲ用ヒタリ、蓋シ一臓器片ヲ一動物ノ腹腔内ニ移植シ次デ同種同量ナル菌液ヲ同條件ノ下ニ腹腔内ニ注入スル場合ニ於テモ前試驗ニ見ルガ如ク同一臓器ニテ一方ニハ菌多數吸引セラルルニ反シ他方ニハ全ク一個ノ菌モ吸引セラレズ、斯ノ如キ差異ハ移植サレシ臓器ノ腹腔内ニ於ケル位置或ハ各被移植動物ノ其時ノ狀態ニ基因スルモノト考ヘラル、依リテ本試驗ニ於テハ第七群四頭ノ被移植動物ニハ各頭腹腔内ニ凡テノ臓器片ヲ挿入シ、然ル後結核菌液ヲ注入シテ比較研究セント企テタリ。

然シ此ノ考案ニヨル實驗ハ失敗セリ、何トナレバ第一、多數臓器ヲ同時ニ同一腹腔内ニ挿入スル時ハ是等臓器ハ一塊トナリテ大網膜ニ包圍サレ、中心部トナリシ臓器ハ壞死ニ陷ル事早ク、且ツ菌ニ接スル機會ニ乏シク却リテ不平等ナル結果トナリシコト、又第二ニハ斯ノ如ク一塊トナリ各臓器ハ切片標本製造ニ際シ到底滿足ナル標本ヲ製スルコト能ハザリシニヨリ第七群ハ放棄セリ。

依リテ第八群及第九群ニ於テハ二個宛ノ異種臓器切片ヲ同一被移植獸腹腔ニ挿入シ、以テ兩者ノ結核菌吸引力如何ヲ比較セントセリ、即チ肺、肝、脾、腎ノ四種臓器ハ前試驗同様ノ切片ヲ用ヒ其他ニ腎臓ニ附隨セル副腎ヲ共ニ移植セシ事、又腸間膜腺、頸腺及氣管枝腺ノ稍々大ナルモノヲ摘出シテ割面ヲ作ラズ其儘使用セリ、其ノ組合セハ第三表ニ見ルガ如シ。本試驗ニ於テハ凡レモ三日後ニ撲殺セリ、ソノ理由ハ長時日ノ生存ハ移植臓器ノ變性ニ陷ル事高度トナリ、割面ト有被膜面トノ區別

ツキ難キコト、又結核菌ノ臟器內ニ吸引セラルルニハ長時日ヲ必要トセザル事等前試驗ニテ明カトナレバナリ、本試驗ニ於ケル被移植獸所見ハ前二試驗ニ於ケルト大差ナク、唯重複冗長ニ亙ルノミナレバ表示スルニ止ム。

第一項　第八群所見（三日後撲殺）

第五十號（肺下葉半分及肝切片移植）

移植臟器ハ共ニ半面ハ大網膜ト癒着シ稍々黃色ニ見ユ、細見スルニ肝臟ハ半面大網膜ト稍々密ニ癒著シ該部ニハ中等度ノ游走細胞浸潤ヲ認ムルモ他半面ハ常態ニテ稍々肝細胞變性ニ陷ルヲ認ムルノミ、肺臟ハ切斷面モ癒著面モ表ハレズ只肋膜面ニ少數ノ游走細胞ノ附著スルニ過ギズ、肺胞ハ萎縮シ無氣肺狀ヲ呈スル部多シ。

菌染色

肝臟移植切片ニ於テハ大網膜ト癒著セル側ニ肝被膜ヲ透シテ極ク少數ノ菌ガ肝組織內ニ多核白血球ニ包含サレテ吸引セラルルヲ認ムルモ他ノ有被膜面ニ於テハ認メラレズ、但シ割面側ニ於テハ稍々深部ニマデ菌ノ達スルアリ。肺臟移植片ニ於テハ肝臟ニ於ケルヨリモ菌ヲ發見スル事少ク數枚ノ標本ニ於テ僅カニ肋膜下ニ白血球ニ包含サレタル菌ヲ稀ニ發見スルニ過ギズ。

第五十一號（肺上葉半分及脾臟半分移植）

移植臟器ハ共ニ大網膜ト癒著ス、細見スルニ肺臟ハ唯切斷面ニ於テノミ纖維性義膜ニヨリテ大網膜ト癒著スルニ反シ、脾臟ハ全部大網膜ニヨリテ包圍サル故ニ脾臟周圍ニハ無數ノ多核白血球及ビ組織球性細胞ガ游走シ結節樣細胞浸潤竈ヲ形成スルモノアリ。移植脾臟皮質部ニ相當シテ多數ノ赤血球集積スルニ反シ髓質部ハ稍々平等ナル髓樣組織ト化シ濾胞ト脾竇ノ區別ツキ難シ。

菌染色

肺臟ハ肋膜周圍ニ滲出纖維性義膜ヲ被ラズ、唯切斷面ノミ大網膜ト癒著スルタメ此部ニハ無數ノ菌ヲ發見シ肺胞及ビ中隔ヲ越ヘテ漸次內部ニ吸引サレツツアル多數ノ菌ヲ發見スルモ肋膜ヲ以テ被ハルル部ニハ周圍ニモ菌ナク、從テ內部ニモ菌吸引サレズ。脾臟ハ全部纖維性滲出物ト大網膜ヲ以テ被ハルルタメ周圍ニハ無數ノ菌ヲ認メ、且ツ多數集積シテ結節樣病變ヲ形成スルモ健常脾被膜ヲ透シテ吸引サレタル菌ハ極メテ少數ニテ數枚ノ標本ニテ稀ニ發見スルノミナリ、切斷面ヨリハ無數ノ菌ガ進入セルヲ認ム。

第五十二號（肺下葉半分、腎臟半分及副腎全體移植）

移植臟器ハ共ニ一部ハ手術部腹膜及ビ結腸ト癒著シ一部ハ大網膜ニ包圍サル、細見スルニ肺臟ハ輕ク纖維性義膜ニヨリテ被ハレ中隔ハ稍々浮腫狀トナリ肺胞內ニハ滲出液ヲ以テ充滿サルルモノ多數アリ、腎臟ハ切斷面及ビ副腎ト共ニ稍々厚ク纖維性義膜ヲ以テ被ハレ周邊部ニ輕度ノ細胞浸潤層ヲ認メラル。

菌染色

肺臟ニハ切斷面表ハレズ健康肋膜ヲ有スル部ヲ圍繞スル義膜內ニハ無數ノ菌ヲ認メ是ヨリ比較的多數ノ菌ガ主トシテ組織球又ハ白血球ニ包含サレテ肺組織內ニ吸引セラルルヲ認ム、又肋膜ヲ通過セントスル像ヲ見ルモノアリ。腎臟ハ切斷面及ビ健康被膜ヲ有スル半面ハ無數ノ結核菌集積セル大網膜ニテ圍繞サレ該部周邊被膜下ニハ少數ノ菌ガ白血球ニ包含サレテ或ハ稀ニ遊離ノ狀態ニテ發見サルレドモ他ノ健康半面ハ圍繞義膜ナク、又菌モ發見出來ズ、腎組織內ニモ吸引サレタル菌ナシ、副腎ニ於テハ周邊部ニ游走細胞ニ攝取サレテ吸引サレタル菌ヲ發見ス。

第五十三號（脾臟半分、腎臟半分及副腎全體移植）

移植臟器ハ何レモ大網膜ニ包圍セラル、脾切片ハ稍々密ニ大網膜ト纖維性義膜ニヨリテ癒著ス、是等周擁組織ニハ無數ノ菌ヲ發見シ所々殊ニ多數ノ菌集積シテ周圍ニ類上皮細胞游走シ結節ヲ成形スルモノアリ、本標本ニハ切斷面表ハレズ、脾臟內ニ吸引セラレタル菌ハ數視野ニ初メテ稀ニ發見サレル程度ニテ極メテ少數ナリ。腎臟切片ハ切斷面及ビ健康被膜面共ニ多數ノ菌ヲ含有スル纖維性義膜ニテ被ハレ殊ニ切斷面ニ於テ多數ノ腎細尿管間隙ニ吸引セラレタル菌ヲ認ムルモ有被膜面ニハ極メテ小數ノ菌ガ主トシテ白血球ニ包含サレテ被膜下ニ在スルヲ認ムルノミ、副腎ニ於テハ圍繞義膜ニ結節ヲ認メ無數ノ菌ガ集積シ喰細胞ニ包含セラルルモノ多數ナリ、又副腎內ニ主トシテ是等細胞ニ攝取セラレタル狀ニテ多數ノ菌發見サル、本例ニ於テハ副腎ニ於テ菌吸引セラルル事最モ多シ。

第五十四號（肝切片及腎臟半分移植）

移植臟器ハ兩者共ニ大網膜ニ包圍サル、肝臟ハ本例ニテハ比較的組織破壞サレズ健全ニシテ核染色モ良好ナリ、切斷面ニ於テハ菌ハ遊離狀態ニテ液流ニヨリテ進入セント認ムルモノヲ全部除キ、ヨリ中心部約二視野位ニ迄吸引サレタル菌ヲ發見ス健康有被膜面ニ於テハ主トシテ白血球ニ包含サレ被膜ノ內側約半視野位ニ吸引サレタル菌ヲ發見ス。腎臟ハ前者ニ比シテ尙組織ノ壞サレル事少ク殆ンド健常組織ヲ見ルト大差ナシ、周圍義膜ニハ無數ノ菌ヲ認ムルモ健康被膜ヲ通過シテ一個ノ菌モ吸

引サレタルナシ、但シ切斷面側ニ於テハ移植臟器內ニ稍々多數ノ菌吸引セラルヲ認ム。

第五十五號(肺上葉半分及腸間膜腺移植)

移植肺ハ手術部上方腹膜ニ癒著シ、移植腺ハ大網膜ニ包圍サル、細見スルニ肺ハ腹腔內纖維性滲出物ニ肋膜外周ヲ稍々密ニ圍繞サレ肺胞ハ萎縮シ中隔ハ浮腫狀ヲ呈ス、腺組織モ厚ク大網膜ニテ圍繞サレ被膜下部位ニ於テ稍々腺組織細胞疎トナル感アルモ殆ンド他ニ異常ナシ。

菌　染　色

肺臟周擁義膜內ニハ多數ノ游走細胞ト共ニ無數ノ菌ヲ認ムルモ健康肋膜ヲ透シテ進入セル菌ハ極メテ少數ナリ、即チ數十視野ニ辛ジテ發見サルル程度ナルモ切斷面ニ於テハ無數ノ菌ガ肺組織內ニ進入ス、淋巴腺周圍義膜ニハ無數ノ菌ヲ認メ、且ツ所々結節樣ニ集積スル部ヲ散見スルモ腺組織內ニテハ辛ジテ極メテ少數ノ菌ガ腺被膜下ニ於テ稀ニ白血球ニ包含サレテ發見セラルルノミ。

第五十六號(肝切片及頸腺、氣管枝腺移植)

移植臟器ハ皆大網膜ニ圍繞サル。移植肝臟ハ纖維性義膜ニテ被ハレ肝組織ハ比較的健常ナリ、菌染色ヲ施スニ此ノ義膜內ニハ無數ノ菌沈著ス、健康被膜ヲ有スル肝組織內ニモ主トシテ白血球ニ包含サレタル結核菌ヲ稍々多數ニ認メ殊ニ切斷面ニハ多數ノ菌集積シ肝內ニ進入セルモノモ亦多シ蓋シ切斷面側ニテハ組織間隙ヨリ液流或ハ外壓等ニヨリテ侵入シタリト認ムベキ菌ハ除外セリ。移植腺周圍ハ稍々厚ク纖維性義膜ニテ圍繞サレ腺組織ハ殆ンド健常ナリ、菌染色ヲ施スニ義膜外部ニハ無數ノ菌集合ヲ認ムルモ腺被膜ニ接スル部ニハ菌數少ク腺組織內ニハ一個ノ菌モ發見スル能ハズ。

第二項　第九群所見(三日後撲殺)

第五十七號(肺上葉半分、及肝切片移植)

移植臟器片ハ兩者共ニ大網膜及纖維性義膜ニテ輕ク包圍セラレ臟器ノ割面及有被膜面ハ明瞭ニ區別シ得、義膜內ニハ高度ノ類上皮細胞集積ニヨル結節ヲ散見シ結核菌ハ其附近ニ無數ニ集簇セリ。移植肺臟切片ハ殆ンド健康臟器標本ヲ見ルト變ラズ只肺胞ハ壓縮サレ中隔ハ浮腫狀ヲ呈シ細胞浸潤稍々高度ナリ、菌染色ヲ施スニ肋膜ニ被ハル部ニ於テハ肋膜下ニ於テ極ク少數ノ菌吸引サレルノミ、但シ割面側ニ於テハ稍々多數ノ菌ガ幾分深部ニ迄吸引セラルルヲ認ム。移植肝臟切片ニ於テ一般ニ肝細胞ハ空胞狀ニ變ジ被膜直下ニ於テ核染色不良ニシテ壞死ニ傾クヲ認ム、菌染色ヲ施スニ健康被膜ヲ有スル部ニ於テモ多數ノ結核菌ハ主トシテ組織球ニ包含サレテ吸引セラレ殊ニ割面部ニ於テハ無數ノ菌ガ吸引セラルル事他部ノ比ニ非ズ、蓋シ此場合菌ハ組織球ニ包含セラレタルモノ以外ニ遊離狀態ニテ液流ト共ニ侵入セシト見ルベキモノモ含ムト雖モ本例ニ於テハ肝臟ハ肺臟ニ優ル親和力ヲ有スルモノノ如ク思ハル。

第五十八號(肺切片及腎臟半分、腎腹全體移植)

移植臟器ハ共ニ手術部附近ノ腹膜ニ輕ク癒著スルノミナレバ摘出容易ナリ。肺臟切片ニ於テハ片面ノミニ多數ノ菌吸著シ他ノ腹膜ト癒著セル側及切斷面ニハ殆ンド菌ヲ發見セズ、而モ菌吸著ノ比輕的多キ片面ニ於テ極ク少數ノ菌ガ肺組織內ニ迄吸引セラルルニ過ギズ、主トシテ白血球ニ包含セラル。腎臟切片ニ於テハ割面部ニハ無數ノ菌ガ腎組織間ニ白血球ニ包含サレテ或ハ遊離ノ儘ニテ認メラルルモ腎被膜ヲ有スル部ニハ菌ヲ認メズ。副腎ニ於テハ周邊部殊ニ腎臟ニ面セザル部ニ於テ稍々多數ノ遊走細胞ガ周圍義膜ヨリ浸潤シ此部ニ少數ノ菌ガ遊走細胞ニ包含セラレテ吸引セラルルヲ認ム。

第五十九號(脾臟半分、腎臟半分副腎全體移植)

移植臟器ハ凡レモ大網膜ニ包圍サル。脾臟切片ハ周邊部ニ赤血球集積シ鬱血狀ヲ呈ス菌染色ヲ施スニ脾被膜ノ存スル健康部ニ於テハ被膜中ニ白血球ニ包含セラレタル菌ヲ散見スルモ包膜內ニ達スルハ極メテ稀ニシテ數十視野ニ辛ジテ發見セラレル程度ナリ、蓋シ切斷面ニハ無數ノ菌ガ吸引サレルヲ認ム。腎臟切片ニ於テハ本標本ニテハ切斷面表ハレザルモ菌染色ヲ施スニ全健康被膜ヲ透シテ少數ノ菌ガ白血球ニ包含セラレテ極ク周邊部ニ散見セラル、但シ其數ハ極メテ少數ナリ。副腎ニ於テハ周邊部ニ赤血球充滿シ副腎細胞ハ稍々變性ニ陷ル、菌染色ヲ施スニ周擁義膜ニ存スル無數ノ菌ハ組織球或ハ白血球ニ包含サレテ稍々多數ニ深部ニマデ吸引セラレルヲ認ム。

第六十號(肝切片及腎臟副腎半切片移植)

移植臟器ハ共ニ大網膜ニ圍繞セラル。肝臟切片ハ周邊部ハ比較的常態ニテ殘ルモ中心部ノ大部分ハ壞死ニ陷ル、菌染色標本ヲ檢スルニ崇數ノ菌ヲ含有スル纖維性義膜ニ取卷カレタル肝切片ハ健康被膜面ヲ透シテ主トシテ白血球ニ包含セラレタル菌ヲ一視野位マデ吸引スルヲ認ム、但シ切斷面ニ於テハ非常ニ多數ノ菌ガ或ハ白血球

ニ包含セラレ或ハ遊離ノ儘ニテ吸引セラルヲ見ル。腎臓切片モ同様纖維性義膜ニテ圍繞セラレ其中ニハ多數ノ類上皮細胞浸潤セル結節樣病竈ヲ散見ス、菌染色ヲ施スニ圍繞義膜ニハ無數ノ菌ヲ發見シ殊ニ結節樣病竈ニハ集積ス、腎組織內ニ於テハ切斷面ハ素ヨリ健康被膜面ニ於テモ稍々多數ノ菌ガ吸引セラレルヲ認ム。副腎切片ニ於テハ臟器被膜ガ肝臓ノ如ク薄弱ナルタメ周擁纖維性義膜ヨリ遊走セル白血球及組織球性細胞ノ浸潤ヲ蒙ル事强シ、タメニ副腎組織細胞ハ早ク壞死ニ陷ルヲ認ム、菌染色ヲ施スニ有被膜面ニ於テモ稍々多數ノ菌吸引セラレ殊ニ切斷面ヨリハ無數ノ菌進入ノ狀ヲ認ム。

第六十一號(肝切片及脾臟半分移植)

移植臟器ハ共ニ大網膜ニ包圍セラレテ發見ス、脾臟切片ニ於テハ菌染色ヲ施スニ健康被膜ヲ通過シテ脾臟內ニ吸引セラレタル菌ヲ見ズ唯切斷面ニ於テ極ク少數ノ菌ガ白血球ニ包含セラレテ進入セルヲ見ルノミ、然モ周擁義膜ニハ無數ノ菌集積スルヲ見ル。肝臟移植片ハ紛失シ本例ニ於テハ比較スルヲ得ズ。

第六十二號(脾臟半分及腸間膜腺全體移植)

移植臟器ハ手術部腹膜ニ癒著シ他面ハ大網膜ニ包圍セラル、本例ニ於テモ腺組織ヲ紛失シ誠ニ殘念ナルモ脾臟所見ニノミ就イテ述ブベシ、移植脾臟ハ稍々密ニ大網膜及ビ纖維性義膜ニヨリテ圍繞セラレ周邊部ニハ赤血球集積シ鬱血狀ヲ呈ス內部髓組織ハ稍々變性ニ陷リ濾胞脾竇ノ區別ツキ難シ、菌染色ヲ施スニ本例ニ於テハ周擁義膜ニモ菌數僅カニシテ從ヒテ切斷面側ニモ健康被膜側ニモ吸引セラレタル菌ヲ發見出來ズ。

第六十三號(腎臟半分及頸腺全體移植)

移植臟器腎ハ精囊及大腸ト癒著シ、腺ハ大網膜ニ包圍セラル。腎切片ハ纖維義膜ニテ圍繞セラレ該義膜中ニハ多數ノ菌ヲ認ムルモ腎組織內ハニ健康有被膜面ハ勿論切斷面側ニ於テモ菌發見スル能ハズ、腺ニ於テモ同樣ニシテ周擁義膜ノ遠隔部ニ多數菌ヲ認ムルモ腺組織內ニハ一個ノ菌モ發見出來ズ。

第三項 小括

一、各移植臟器ノ菌吸引率ヲ見ルニ

肺臟ハ六例中五例ニ
肝臟ハ五例中五例ニ
脾臟ハ五例中三例ニ
腎臟ハ七例中四例ニ
副腎ハ五例中五例ニ
腺ハ三例中一例ニ
} 陽性ナリ。

即チ肺臟、肝臟、副腎ハ强ク脾臟、腎臟ノ順トナル。

腺ハ試驗的ニ用ヒシノミニテ實驗例モ僅少ナリ、サレバ其結果ハ斷言ヲ許サズト雖モ多分脾臟ト同樣ナル關係ニ在ルナラン。即チ腺包膜ハ最モ厚ク强甚ナレバ短時日ノ移植ニテハ假令親和性ヲ有スルモ菌進入困難ナリトモ考ヘラル。

副腎ハ前試驗ニ於テ偶然ニ腎臟ト共ニ挿入セシ例ニ菌吸引率高キヲ發見シ今回ハ出來丈腎臟ニ附隨シテ挿入セリ、其結果ハ肝臟ト同樣ナル關係アルモノノ如シ。

二、次ニ健康包膜ヲ有スル側ト有セザル割面側ヲ比較スルニ凡レモ皆後者ハ前者ニ優リ多數ノ菌ヲ吸引スルヲ發見ス。是レ後者ニ於テハ腹壓或ハ液流ニテ臟器內ニ流入スルモノアルハ否定出來ズト雖モ其以上ニ菌ノ深部ニマデ多數侵入セルハ液流ノミトハ考ヘラレズ臟器包膜ノ菌進入ヲ阻止スルニ由ルナラン。

三、二種臟器ノ親和力ヲ比較スルニ大體次ノ如シ。

肝＞肺
肺＞腎
肝＞腎
脾＝腎
副腎＞肺＞脾及ビ腎

第四章 總括及考案

以上余ハ第三章第一節ヨリ第三節ニ亘ル實驗ニ於テ各種臟器片ヲ他ノ生活セル健康海猽腹腔內ニ挿入移植シ後大量ノ結核菌液ヲ再ビ該腹腔內ニ注入シ一定時日後是等移植臟器片ヲ取出シ組織的檢査ニ依リテ臟器內ニ吸引セラレタル結核菌ノ有無、多寡及ビ其態度ヲ追求シ旣ニ詳細ニ記述シタリト雖モ以下改メテ總括的ニ觀察シ斷案ヲ下サントス。

一、臟器腹腔內移植所見

先ヅ移臟植器片ニ就テ見ルニ複雜ナル機能ヲ有スル高等臟器ヲ原形ノ儘或ハ大ナル切片トシテ挿入移植セシモノナレバ血流無シニテハ到底長時日ノ生活ニ堪ヘザルヤ明カナリ、即チ三日乃至十日ヲ經過シテ取出シタル臟器ハ時日ノ長短ニヨリ又ハ

臓器ノ種類ニヨリ變性ニ陷ル程度ニ相違アルモ凡テ多少ニ拘ラズ壞死ニ陷ル傾向アルハ認メラルル所ナリ、蓋シ其程度ハ時日ノ長キモノ程顯著ニシテ臟器別ニ於テハ肝臟最モ變性ニ陷ル事早シ。

惟フニ臟器ト結核菌ノ吸引親和ハ移植ノ當初、即チ臟器健在ニシテ組織細胞ノ壞死ニ傾カザル前ニ最モ強ク起リ漸次臟器細胞ノ壞死ニ傾クニ從ヒ單ニ結核菌ノ陽性趨向性(Chemotaxis)ニヨリ進入スルモノナレバ十日以上モ移植放置スルハ組織的檢査ニ不便ナルノミナラズ亦其要無キガ如シ。即チ十日後ニ取出セル肝臟片ノ如キハ第四十號ニ於テ見ルガ如ク殆ンド原形ヲ止メザルマデニ變性シ中央部ハ壞死脫落シテ大穴トナリ、僅カニ周邊部ノ高度ナル細胞浸潤層ノ間ニ肝細胞ノ島嶼狀ニ殘存スルヲ見ルガ如キ狀態トナリ組織的檢査ニ非常ナル困難ヲ伴フ。

凡テ異物ヲ腹腔内ニ挿入スル時ハ大網膜ハ直チニ是ヲ抱擁シ同時ニ多數ノ多核白血球或ハ組織球等ノ遊走細胞ハ纖維素性滲出物ト共ニ之ヲ圍繞スルハ周知ノ事實ナリ余ノ實驗ニ於テモ腹腔内ニ挿入セシ移植臟器ニ先ヅ大網膜ニ抱擁セラレ、同時ニ腹腔内纖維素性滲出物ハ多數ノ遊走細胞ト共ニ來タリテ圍繞シ次デ大網膜ヨリ血管ノ新生アリ相共ニ肉芽組織ヲ形成シ先ヅ挿入臟器ヲ外邊ヨリ周擁シ終ニ全ク機化セントス。斯ル圍繞組織ノ中ニ在リテ移植臟器ハ如何ナル態度ヲ現ハスヤヲ見ルニ次ノ如シ。

肺臟ハ彈力纖維ヲ多分ニ有スル臟器ナレバ短時日ノ經過ニ於テハ他臟器ニ比シ比較的健常ナルモ時日ノ經過ト共ニ漸次壞死ニ傾クハ勿論ナリ。即チ肺胞ハ萎縮シ中隔ハ浮腫狀トナリ染色不良ニシテ無氣肺狀ヲ呈スル部分ヲ多數散見スルニ至ル。一般ニ周邊部ハ周擁纖維性義膜ヨリ多數ノ遊走細胞侵入シ、且ツ腹壓ヲ直接ニ受ケル關係上大多數ニ於テ無氣肺狀細胞浸潤層トナル。

肝臟ハ結締織物質ニ乏シク肝細胞ハ細胞膜ヲ缺キ且ツ肝被膜ハ僅カニ一層ノ扁平上皮細胞ヨリナル腹膜ヲ以テ防禦セラルルノミナレバ組織ハ非常ニ脆弱ニシテ腹腔内ニ挿入スル場合、腹壓或ハ肉芽組織及ビ組織球性細胞ノ遊走浸潤ニ據ル壓迫等ニ對シテ最モ抵抗力弱ク壞死變性ニ陷ル事早ク且ツ著ルシ、サレバ長時日腹腔内ニ挿入移植スルコトハ後ノ結核菌檢索ニ當リ不適當ニシテ肝被膜ヲ顯微鏡下ニ發見スルコト困難ナルタメ割面ナリヤ將タ有被膜面ナリヤ判明セズ。唯三日後五日後等ノ短時日ノ所見ヨリ推定シ、又肝細胞排列ノ狀ヲ考慮シテ斷定ヲ下ス事トナリ不確實ナル場合モアレドモ兎角肝臟内ニハ多數ノ結核菌吸引セラレ易キハ否定スルヲ得ズ。

脾臟ハ組織解剖上内ハ脾材及ビ網狀織細胞ヨリナリ鞏固ナル格子狀ヲ呈シ、外ハ腹膜ノ外ニ彈力纖維、筋肉層及ビ結締織纖維等ヨリナル緻密強厚ナル被膜ニテ防禦セラルルヲ以テ外壓ニ對スル抵抗力比較的ニ強ク肝臟ノ如ク原形ヲ變ジ、又ハ被膜ノ容易ニ破壞セラルルガ如キ事ナシ、タメニ白血球或ハ組織球等ノ遊走細胞モ是ヲ通過進入シ難キガ如シ。蓋シ臟器ハ既ニ三日後ニ於テモ稍々變性シ周邊部脾竇ニ赤血球集積シ、ソレヨリ内部ハ濾胞及ビ脾竇ノ區別確然セズ稍々瀰蔓性ノ疎鬆ナル淋巴球ノ集合地ノ如キ觀アリ。

腎臟ハ比較的結締織ニ富ミ稍々鞏固ナル包膜ヲ以テ防禦セラルル故ニ外壓ニ對シ抵抗力ハ强シト雖モ細尿管細胞ノ壞死變性ニ陷ル事ハ比較的早ク既ニ三日後ノ所見ニ於テ上皮細胞ハ溷濁腫脹シ細胞核ハ染色不良トナル、唯絲毬體ハ割合ニ壞死ニ陷ルコト尠シ。

副腎ハ包膜薄弱ニシテ結締織ニ乏シク數種細胞ノ束狀集合體ナレバ外壓ニ對スル抵抗力弱ク遊走細胞ハ容易ニ包膜ヲ通過シテ進入シ壞死ニ陷ル事早シ。

二、移植臟器内結核菌所見

(イ)移植臟器内進入結核菌ノ態度。主トシテ多核白血球、類上皮細胞及ビ組織球ニ包含セラレタルモノヲ臟器包膜内一二視野ノ間ニ發見スルモ亦遊離狀態ナル菌ヲ認ムル事尠ナカラズ、即チ結核菌ハ主トシテ是等遊走細胞ニ包含セラレテ臟器内ニ移行スルモノノ如シ。其理由ハ包膜ヲ通過セントスル是等細胞内ニ菌ヲ發見スルコト屢々ナルコト、又遊離ノ狀態ニテ發見スルモノアルモ其菌配列ノ狀ヲ見ル時ハ恰モ細胞内ニ在リシガ如キ配列狀ヲナスコト、又附近ニ喰細胞ノ崩壞セルモノ或ハ菌ヨリ離レントスル遊走細胞ヲ認ムルコト等ヨリ推定シテ誤ラズト信ズ。

次ニ遊離菌ニ就イテ考察スルニ割面部或ハ臟器挿入時ニ受ケシ人爲的包膜損傷部ニ於テハ結核菌ハ腹壓或ハ液流ニヨリテ進入セント認ムベキモノモ尠ナカラズト雖モ該液流ノ影響及ビ難シト認メラルル組織片ノ中心ニモ多數ノ遊離菌ノ現存ヲ證シ以テ該組織ノ吸引力或ハ菌ノ陽性趨向性ニ依リテ進入シタルモノト解セラルレバナリ。而シテ組織片ノ外面ニ近キ液流ノ關係ニ基因スルト疑ハルル如キ菌ハ總テ除外シテ計算セリ。

(ロ)移植臟器内ニ於ケル結核菌有無ノ統計。

移植臟器種類	移植臟器數	結核菌陽性數	百分比率
肺臟	一八	一六	八八・八%

肝臟	一六	一四	八七・五%
脾臟	一三	八	六一・五%
腎臟	一九	九	四七・三%
副腎	五	五	一〇〇・〇%

副腎ハ例數僅少ニシテ是ニ依リテ直チニ斷定ヲ下シ難キモ大體ノ見當ハ立ツモノト信ズ。即チ肺、肝、副腎ニ於テ結核陽性率ハ高ク次デ脾、腎ノ順トナル。

(ハ)移植臟器内ニ於ケル結核菌ノ多寡、先ヅ有被膜面側ニ於テ吸引セラレタル結核菌數ニ就テ見ルニ次ノ如シ、即チ一臟器片ヨリ約三十枚ノ切片中ニ發見スル菌ノ平均概數ニヨリテ表示ス。

+……一切片標本中臟器内ニ發見スル結核菌數十個以下
++……同　十個以上
+++……同　三十個以上
++++……同　百個以上

	三日目 一群	三日目 四群	三日目 八群	三日目 九群	五日目 二群	五日目 五群	十日目 三群	十日目 六群
肺臟	+++ +	++ +	+ − +++ +	+ +	− ++	+++ ++	+ +++	++ +++
肝臟	++++ ++++	− +++	+ ++ +++	+++ ++	+++ −	++++ ++++	++++	+++ ++++
脾臟		+ −	+ +	+ − −	−	+ ++	++	++ −
腎臟	+ −	− +	+ +	− + ++ −	+ −	− +	++ +	− −
副腎			+ ++	++ ++++ ++				

即チ肝臟ニ最モ多ク肺、副腎之ニ次ギ脾、腎ノ順トナル。

次ニ何レノ臟器ガ結核菌ヲ最モ深部ニ吸引スルヤニ就テハ正確ナル斷案ヲ下スハ困難ナルモ大體ニ於テ吸引セラレタル菌ノ多寡ニ比例スルモノノ如シ。

又割面側ニ於テ吸引セラレタル結核菌數ヲ見ルニ、切片標本ニ割面ノ現ハレザルモノ、或ハ變性强ク割面不明ナルモノ等アリテ正確ナル數ヲ得ザルモ是亦大體ニ於テ前者ト一致シ、一般ニ割面側ニ於テハ結核菌ヲ吸引セラレル事多シ。是レ常識的ニモ腹壓或ハ液流ニヨリテ臟器内ニ流入シタルナラント考ヘラルル所ナリ、然シ斯ク認ムベキ菌ヲ除外シ尚ホ夫レ以上多數且ツ深部ニ或ハ液流及ビ難キ方面ニ迄進入セルハ既ニ上述セシ通リニテ臟器包膜ハ菌侵入ヲ防禦スル力大ナルモノト斷定シ得

(ニ)二種臟器ヲ同一動物腹腔内移植ニ於ケル菌吸引數ノ比較。第三次試驗ニ於テ得タル結果ニシテ次ノ如シ。

肝>肺
肺>腎
肝>腎
脾≒腎
副腎>肺>脾及ビ腎

(ホ)移植時日ノ長短ニ依ル結核菌吸引數ノ差異

被移植動物ノ生存日數ノ長短、換言スレバ移植臟器ガ菌ト接スル時日ノ長短ニ依リテ菌吸引率ニ差異アルヤヲ見ルニ大差ナキガ如シ。唯强ヒテ求ムレバ接觸日數ニ比例シテ增加ス。蓋シ移植日數長ケレバ移植臟器ノ變性益々高度トナリ肉芽組織ノ增殖シテ移植臟器被膜ト周擁纖維性義膜トノ境界不明瞭トナリ臟器内ニ吸引セラレタル菌ナルヤ將タ臟器外ノ菌ナルヤ判定困難ナリ。既ニ上述セシ如ク臟器ノ菌ニ對スル吸引(親和)ハ移植セシ當初、即チ各臟器細胞機能ノ尙ホ旺盛健常ニシテ組織細胞ノ壞死ニ傾カザル先ニ最モ强ク起リ漸次組織細胞ノ壞死ニ傾クヤ單ニ菌ノ陽性趨向性ニヨリ進入スルモノナレバ臟器細胞ノ生活ニ伴フ影響自ラ減却シ主トシテ其組織成分ノ化學的物質ノ影響ヲ受クルモノト見ルベク從テ各臟器ノ對菌作用稍々其特色ヲ減ズルノ形アルベキカ。

肺臟ハ結核菌ニ對スル吸引率ハ最大ナルモ臟器内ニ發見スル菌數ハ餘リ多カラズ、是一ハ肋膜ガ菌進入ニ對シ大ナル障壁ヲ爲スコト、二ハ肺ガ其臟器内ニ吸引セラレタル結核菌ニ對シ好適ノ培地ナラザルヲ意味スルモノニ非ザルカ。

既ニ Peiser ハ健康ナル漿液膜ハ菌ノ滲透ヲ許サズト云ヒ、又天野氏ハ結核菌血流感染實驗ニ於テ菌分布數ト病變程度ハ略々併行スルモ肺臟ノミハ然ラズ。即チ最初菌ノ分布數ハ多數ナルニ拘ラズ末期ニ於ケル病變ハ他臟器ニ比シ輕度ナリ。換言スレバ其ノ增殖度ハ他臟器ニ比シ遲延スルナリト。

肝臟ハ結核菌ニ對スル吸引力ハ肺臟ニ劣ラザルノミカ、或ハ其以上ナリ。蓋シ肝臟ハ比較的早ク壞死ニ傾キ肝包膜ノ結核菌進入ヲ防禦スル力弱キ事ニモ基因スルナラン。

元來肝臟ハ全身中最大臟器ニシテ吸收、分泌及ビ排泄ノ機能ヲ有シ血液生成臟器タル脾臟及ビ骨髓ト甚ダ密接ナル關係ヲ有ス。曾テ肝臟ノ殺菌作用ハ常ニ脾臟及ビ骨髓ニ劣ルガ如ク考ヘラレ既ニ Canon ノ如キ他ノ研究者ノ成績ヲ綜合シテ血中ニ入リシ菌ハ主トシテ脾臟及ビ骨髓ニ於テ滅セ殺ラレ肝臟ハ之ニ次グト斷ジ、又一般

ノ考慮モ概ネ之ニ合スルガ如シ。

余ノ試驗ニ於テ觀ルニ肝臓ノ菌吸引率ハ最高ニシテ更ニ絶對數ニ於テ臓器ノ大サヨリ之ヲ觀ル時ハ蓋シ他臓器ハ問題ニ非ラズ。而モ臨床上又ハ實驗上肝臓結核ノ少キハ肝組織ノ菌ニ對スル滅殺作用及ビ排泄作用ノ强キニ由ラズンバアルベカラズ。旣ニ該作用ニ就テハ Neufeld ノ言及シ、又當研究ノ金倉氏ハ膽汁ヲ加ヘタル結核菌培養ハ菌ノ發育增殖ヲ防止スルコトヲ證明セリ。

脾臓ハ最モ鞏固ナル包膜ヲ有スルタメ移植臓器内及ビ周擁義膜内ノ組織球性細胞ハ其ノ働ヲ妨害サレ曳イテハ菌吸引ヲ阻止スル事トナリ臓器内ニ發見セラレル菌ハ非常ニ少數ナリ。蓋シ割面側ヨリ多數ノ菌吸引セラルルヲ見レバ臓器親和力ハ弱キニ非ラズ唯包膜ノ菌進入ヲ防禦スル力絶大ナルタメ、自然、血流感染ニ於ケルト相違ヲ來タスモノト信ズ。

腎臓ハ結核菌ニ對シ親和力最モ弱シ、是レ海猽感染試驗ニ於テモ證明セラレル所ニシテ論ナシ。

副腎ハ少數例ニテ斷案ヲ下シ難キモ結核菌ニ對スル親和力ハ頗ル大ナルヲ觀ル。Schaudin and Babes ハ先天性黴毒屍ノ數例ニ就テ詳細ナル組織的檢査ヲ施シ副腎中ニ無數ノ「スピロヘーテ」ヲ認メ以テ副腎ハ一種ノ喰菌的作用ヲ營ム臓器ナラズヤト謂ヘリ。蓋シ結核ト副腎トハヨリ密接ナル關係ヲ有スルニ於テヲヤ、又有馬氏モ副腎ノ菌親和力强キヲ證認セル所ナリ。

三、被移植動物

所見ハ本論ニ直接關尠少キモ他ニ得ル所少ナカラズ、故ニ是ニ就テモ簡單ニ記述スベシ。

(イ)全動物ハ總テ體重約四百瓦以上ノ成熟動物ヲ使用シタルモ麻醉、手術及大量結核菌接種ニヨリ撲殺時ニハ何レモ體重減少セリ。

(ロ)手術ニ際シ可及的滅菌的ニ行ヒタル事ハ勿論ナルモ若シ之ヲ人間ニ於ケル場合ニ比較スルナレバ到底完全ナルモノト云ヒ難シ、必ズヤ化膿或ハ腹膜炎ヲ惹起シタルナラント思意セラレル場合モ屢々在リタルニ海猽ニ於テハ一例モ手術部位ノ化膿或ハ急性腹膜炎ヲ惹起セシモノナシ、即チ動物ノ手術ハ人體ニ於ケルガ如ク嚴重ナル滅菌ヲ爲サズモ充分其目的ヲ達シ得ルモノナリ。

(ハ)各臓器ノ病變ハ大量結核菌腹腔内接種ニヨル短時日ノ變化ナレバ極メテ初期ノ病變ナリ。

三日後撲殺獸ニ於テハ殆ンド變化ナシ只肺臓ニ極ク初期ノ結核性變化ト認ムベキヲ徵シ稍々淋巴腺腫大セリ、但シ腹腔内臓器ハ表面ニ多數結節ヲ認ムルモノアルモ菌ノ附著吸引ニヨル外面性變化ニシテ内部ニハ著變アルモノナシ。

五日後ニ於テハ肝臓、脾臓及腸間膜腺ニ外面性病竈以外ニ初期病變ヲ認ムルモノアリ、由之觀是結核菌ハ極メテ短時日ニ吸收セラレ血流ニ混ジテ各臓器ニ達ヲスルヲ認ム。

十日後ニ於テハ既ニ稍々著明ナル病變ヲ各臓器ニ徵ス。

此處ニ注目スベキハ横隔膜下面ノ變化ト後胸骨腺ノ變化ナリ、大網膜ハ腹腔内異物ニ對シ保護ノ任ニアレバ注入セラレタル結核菌ヲ最モヨク保護シ之ヲ滅殺セントシテ爲メニ最モ强キ病變ヲ惹起スルコトハ本實驗ニ於テモ明カニシテ又當然ナルモ横隔膜下面ニ於テ他ノ腹膜面ニ比シ非常ニ屢々多數ノ結節ヲ徵スルハ注目スベキ事實ナリ、又後胸骨腺ガ他淋巴腺ニ比シ最モ高度ナル病變ニ陷ルモ興味アル事實ナリ

坂村氏ハ墨汁腹腔内注射ニ際シ同樣大網膜及横隔膜ニ高度ノ沈著ヲ認メ、尙横隔膜ヲ通過シ胸腔ニ入リ胸骨腺ニ沈著セリト述ブ。即チ大網膜ト横隔膜ハ胎生學上密接ノ關係アル組織ナラン。

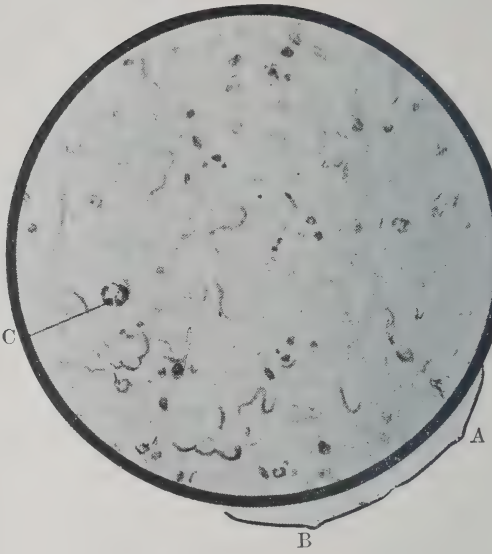
第五章 結論

甲、各種臓器ヲ生活動物ノ腹腔内ニ挿入移植シ次デ多量ノ結核菌ヲ同腹腔内ニ注入シ結核菌ガ臓器移植片ニ進入スル態度竝ニ移植各臓器ガ結核菌ヲ吸引スル强弱ヲ精査シ以テ臓器ノ結核菌ニ對スル親和力ヲ觀察スルニ

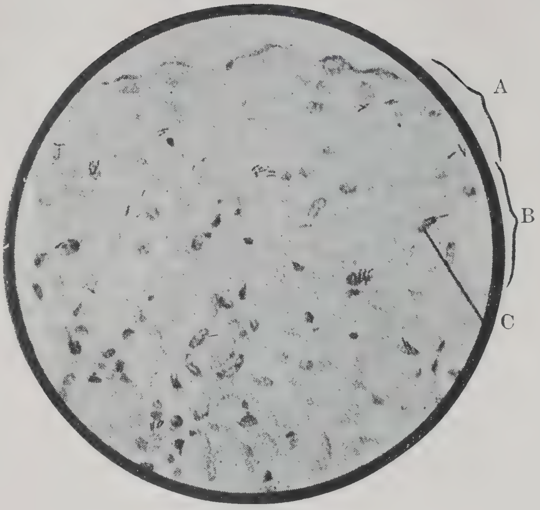
一、移植臓器片ガ其臓器親和性ニ由リテ結核菌ヲ吸引スル態度即チ結核菌ガ移植片ニ進入スル狀況ハ(a)多核白血球、類上皮細胞及其他組織球性細胞ニ包含セラレテ運搬セラルルモノ、(b)各臓器組織ノ特殊成分ガ菌ノ陽性趨向性ニ影響シテ進入スルモノ、(c)液流或ハ外壓等ノ器械的影響ニ由リテ進入スルモノトノ三種ヲ想定スル事ヲ得、而シテ(c)ハ余ノ實驗ノ目的ニハ最モ關係尠キモノト認メラルルヲ以テ是ニ由ル結核菌ノ現存ハ余

高須論文附圖

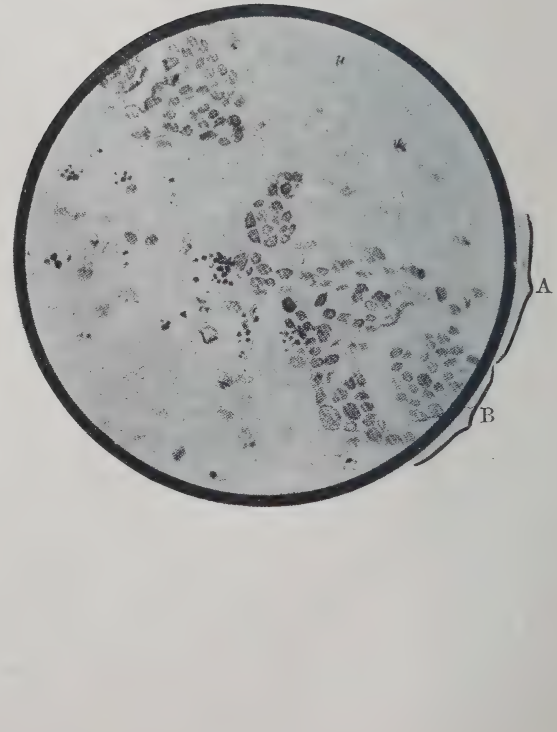
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖

ノ觀察ヨリ除外セリ。

一、臟器移植片内ニ發見スル結核菌ノ多寡ヨリ各臟器ノ結核菌ニ對スル吸引力(親和性)ノ强弱ヲ見ルニ肺臟、肝臟及副腎ハ結核菌ニ對スル親和力最モ强ク脾臟之ニ次ギ腎臟最モ劣ル。

一、肺臟ノ强ク腎臟ノ弱キハ想像セラルル所ナルモ肝臟、副腎ハ一般ニ結核ニ侵サレ難キ臟器ナルニ多數ノ菌吸引セラレ、又脾臟ハ結核ニ侵サレ易キ臟器ナルニ少數ナル菌ノ吸引セラルルハ一見矛盾セルガ如キモ既ニ前章ニ於テ詳述セシガ如ク、一ハ臟器ノ組織的關係ノ相違ト本實驗方法ガ自然血流感染ト稍々其趣キヲ異ニスルニ由ルベク、他ハ肝組織細胞ノ結核菌滅殺力强大ナルニ由ルベシ、從テ臨牀上及實驗上共ニ結核ノ發生少キモノナルベシ、

乙、次ニ本實驗ノ副所見トシテ

一、臟器包膜ハ結核菌進入ニ對シ强固ナル障壁ヲ爲ス。

一、腹腔内異物ニ對シ大網膜ハ重大ナル保護作用ヲ營ム。

一、結核菌腹腔内注射ニ際シ大網膜ガ最モ高度ノ變化ヲ受クルハ既ニ其保護作用ニ依リテ明白ナルモ横膈膜及後胸骨腺ガ同樣短時日ノ經過ニ於テ著變ヲ示スハ注目ニ値ヒス。(昭和五年十一月二十日脫稿)

終リニ臨ミ恩師佐多先生ノ御懇篤ナル指導鞭撻竝ニ校閲ニ對シ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

主 要 文 獻

1) 佐多愛彥：第3回日本結核病學會總會演說要旨。
2) 里見三男：免疫學及其應用、大正14年。
3) 片山正夫：化學本論。
4) 淸野謙次：生體染色研究、大正10年。
5) 堀見克禮：赤痢毒素ニヨル病的變化ノ本體、大阪醫學會雜誌、第8卷、第10號。
6) 有馬賴吉：血中ニ送リタル細菌ノ運命 大阪醫學會雜誌、第9卷、第10號。
7) 長雄勝馬：墨汁注入ニヨル臟器ノ變化、大阪醫學會雜誌、第12卷、P、503.
8) 天野勳：血流進入結核菌ノ體内分布及組織反應、大阪醫學會雜誌、第26卷第3號。
9) 宇川進：移植肺ニ於ケル結核感染、大阪醫學會雜誌、第25卷、大正15年。
10) 坂村養三：大網膜ノ意義 大阪醫學會雜誌、第12卷、P、508.。
11) 南廣憲：結核免疫ト網狀織内被細胞、結核、第3卷、第7號。
12) 大串利一郎：結核免疫ト結核菌腸管進入機轉、結核、第4卷及第5卷。
13) Huebschmann, Pathol Anatomie d. Tuberkulose, 1928.
14) Stör, Lehrbuch. d. Histologie.
15) Aschoff, Patholog. Anatomie, 1928.
16) Cornet, Die Tuberkulose, 2. Aufl. Wien. 1907.
17) Meyer u. Gottlich, Experimentell Pharmakologie, IV. Aufl.
18) Peiser, Brun'sche Beitr. z. kl. Chir., 55, H. 2.
19) Canon, Die Bakteriologie des Blutes bei Infektions-Krankheiten, 1905.
20) Neufeld, Zeitschr. f. Hygiene, XLIV, 2.
21) Schaudin, Arbeiten aus d. Kaiserl. Gesundheitsamte, Bd. 26, 1907.
22) Grawitz, Deutshue med. Wochenschr. Bd. 41, 1901.
23) Markl-Triest, Über die Abwehrkraft des Organismus gegen tuberkulose Infektion. wien med. Wochenschr. 1905, Nr. 47.
24) Beitzke, Zeitschr. f. Tub., Bd. 37, 1923.
25) H. J. Corper and Max B. Lurie, American Review of Tuberculosis Vol. XIV. No. 6, 1926.

附 圖 說 明

第一圖 第一號(肺移植三日目)エールリッヒ氏法菌染色、接物「レンズ」1/12、接眼「レンズ」3
A、圍繞纖維性義膜 B、移植肺臟 C、肺大喰細胞

第二圖 第三號(肝移植三日目)染色擴大前同樣、
A、圍繞纖維性義膜 B、移植肝臟 C、肝組織細胞間ニ進入セントスル結核菌攝取白血球、

第三圖 第五三號(脾臟移植三日目)染色擴大前同樣。
A、圍繞纖維性義膜 B、移植脾臟

第四圖 第六十號(腎臟移植三日目)染色擴大同樣
A、圍繞纖維性義膜 B、移植腎臟 C、絲毬體

健康獸或ハ免疫(過敏)獸ノ炭末(煤煙)吸入ト噴霧結核菌感染ニ就テ(實驗的研究)

昭和六年十二月結核第九卷第十二號所載

醫學士 清水義壽

目次

第一章 緒言

第二章 實驗準備

第一節 試驗動物

第二節 結核免疫(過敏)性賦與

第三節 「ツベルクリン」過敏反應

第四節 炭末(煤煙)吸入

第五節 噴霧生結核菌吸入試驗

第三章 結核感染試驗ノ成績

第一節 結核菌吸入後七日間目撲殺海猽所見

第二節 結核菌吸入後一ヶ月間目撲殺海猽所見

第三節 結核菌吸入後二ヶ月間目撲殺海猽所見

第四節 結核菌吸入後三ヶ月間目撲殺海猽所見

第五節 結核菌吸入後一ヶ年間目撲殺海猽所見

第四章 總括的考察

第一節 吸入炭末ニ就テ

第二節 結核性變化

(A)結核節ニ就テ

(B)乾酪性肺炎ニ就テ

第五章 結論

文獻

第一章 緒言

汽鑵工夫或ハ炭鑛勞働者ノ結核感染ニ就テハ從來論議セラレタル處甚ダ多ク殊ニ結核感染ニ及ボス炭末(煤煙)吸入ノ影響如何ニ關シテハ學者ノ見ル處尚ホ一致スルニ至ラズ。而シテ塵埃殊ニ炭末(煤煙)ノ吸入ガ呼吸器系統ニ對シ如何ナル影響ヲ與フベキカニ就テハ文獻乏シカラズ。T. Arnold (1885) ハ塵埃吸入ニ對スル卓越セル業績ヲ發表シ殊ニ結核菌發見後最初ノ研究トシテ結核ト塵埃トノ關係ヲ述ベタリ。Racine (1884) ハ炭末吸入ノ爲メ肺ハ硬化シ病芽ノ寄生ニ適セズト論ジ、Idel (1889) ハ石炭中ニハ防腐殺菌性物質ヲ含ミ結核菌ヲ無害トナスト說ケリ。Frankel, Guillot 等ハ更ニ結核治療トシテ炭末吸入ヲ推奬セリ、然ルニ Lehmann (1919) ハ炭鑛夫ノ呼吸器病或ハ肺結核ハ坑外人夫ノ夫レニ比シ危險ニシテ且ツ不良ナルヲ說キ又 Ascher (1909) W. Lindemann (1921) 等モ炭末(煤煙)作業者、煙突掃除人夫及ビ石炭積込夫、炭鑛夫等ガ肺炎ニ罹ル時ハ急劇且ツ惡性ナリトシ又結核ニ對シテモ決シテ防腐殺菌作用ヲ認メラレズ唯炭鑛夫ニ於テ比較的結核罹患率尠キガ如キハ炭鑛夫ハ身體强健者ニ非レバ勞働ニ堪ヘ難ク從テ炭鑛醫ハ身體檢査ニ際シ、弱者ヲ拒絶シ主トシテ强健者ヲ採用スルガ爲メナリト論ジ又 Jätten 及ビ W. Arnoldi (1927) 等ノ動物實驗ニヨルニ前記兩氏ノ業績及ビ統計的成績ト全然合致セリト唱ヘ炭末(煤煙)ハ呼吸器ニ對シテ有害ナル影響ヲ及ボシ且ツ結核ニ對シテハ、抵抗力ヲ減ジ感染ヲ促進スベシトセリ。斯ノ如ク炭末(煤煙)吸入ト結核感染ニ就キテハ甲論乙駁未ダ決スル處ナキガ如シ。最近和蘭ノ W. Storn 教授ハ空氣中ニ存在セル動物ノ「コロイド」狀蛋白質ガ氣管枝喘息ノ主因ヲナスナラントノ想像ノ下ニ上層ノ空氣ヲ清淨シ之レヲ喘息患者ニ吸入セシメテ喘息治療ニ一新機軸ヲ開キ以テ呼吸器疾患ニ對シ空氣中ノ塵埃有毒說ヲ高調セリ。

夫レ結核感染ノ動機トナリ誘因トナルベキモノ一ニシテ足ラズ、彼ノ下級勞働者ノ過劇ナル勞役、不完全ナル榮養物、不良ナル住居、其他不攝生ナル生活方法等ノ環境的影響等枚擧ニ遑アラズ。就中工場勞働者ノ炭末(煤煙)吸入ノ結核感染ニ及ボス影響ノ如キハ最モ重要視スベキ社會問題ナリト謂フ可シ。故ニ余ハ其ノ事實ヲ闡明センガ爲メ昭和三年九月以來本研究ヲ遂行シ一定ノ成績ヲ得タルヲ以テ茲ニ發表セントス。

第二章 實驗準備

第一節 試驗動物

實驗動物ハ體重三百瓦内外ノ成熟健康海猽ヲ豫メ本研究所ニ於テ二週間以上飼養シ研究所食餌ニ馴ラシ「ツベルクリン」接種反應ニヨリ非結核獸タルコトヲ確メ後實驗ニ使用セリ。然シテ之レヲ二組ニ分チ、第一組ハ放置飼養シ他ノ一組ヲ結核免疫(過敏)性ノ賦與ニ供セリ。

第二節 結核免疫(過敏)性ノ賦與

結核免疫(過敏)賦與ノ目的ニ免疫元トシテ前回同樣佐多博士ノ創製セラレタル生態粉狀結核菌ヲ使用セリ、而シテ用ニ臨ミ滅菌生理的食鹽水一・〇竓中ニ粉菌〇・一瓱ノ割合ニ混和シ粉菌食鹽水浮游液ヲ作リ之レヲ直チニ各試驗獸ノ腹壁皮下ニ無菌的操作ノモトニ四日目毎ニ注射シ前後二十回三ケ月ニ亘リ注射ヲ反復續行セリ。其間屢々體重ヲ測定シ榮養及ビ體力ノ消長ヲ觀察シ免疫(過敏)性ノ達成ニ努力セシ處二十回ヲ終了シタルニ大ナル障碍ヲ蒙ルコトナク體重榮養モ佳良ニシテ充分ナル免疫(過敏)性ヲ享有セラレタルモノト思惟ス。

第三節 「ツベルクリン」過敏反應

余ハ前記生態粉狀結核菌ヲ二十回反復注射完了後七日間「ツベルクリン」ノ熱反應ヲ施行シ又其後皮内反應ヲ應用シテ其ノ免疫(過敏)發生ノ程度ヲ測定セリ。先ヅ佐多IA菌ヨリ製シタル舊「ツベルクリン」原液〇・〇〇四瓱ヲ滅菌生理的食鹽水一・〇竓中ニ含有セラルル樣ニ稀釋シ該液一・〇竓ヲ無菌的操作ノモトニ海猽ノ腹壁皮下ニ注射シ其レニヨリ發生スル處ノ熱反應ニヨリ健康獸ノ反應ト彼我比較シ以テ兩種海猽ニ於ケル體内ノ抗體發生量ノ程度ヲ測定シ以テ結核免疫(過敏)度ヲ推定セリ。

余ハ粉菌注射海猽六頭ニ對シ非免疫獸四頭ヲ對照トシテ「ツベルクリン」注射前二日ヨリ毎日六回二時間毎ニ檢温シ健康時ノ平均體温ノ標準ヲ定メ試驗當日ハ第一回檢温後規定ノ「ツベルクリン」稀釋液ヲ脱毛清拭シタル腹壁皮下ヲ撰ビ注射シ其後試驗前同樣毎二時間目ニ一日六回檢温シ注射施行日ヨリ第三日目ニ至ル迄檢温ヲ續行セリ。

然シテ下記成績表ヲ案ズルニ、免疫獸ノ反應熱ハ健康獸ノ各例ノ夫レニ比シ發現顯著ナルヲ認ム。之レニヨリテ粉菌注射試驗獸ノ體内ニハ明白ニ一定度ノ結核免疫(過敏)性ヲ享有セラレタルコトヲ證明セリト謂フベシ。

又「ツベルクリン」皮内反應ヲ檢センガ爲メ佐多IA菌原液ヲ二五%ニ生理的滅菌食鹽水ニテ稀釋シ其ノ一滴約(〇・〇〇四瓱)ヲ脱毛清拭セル海猽腹壁皮内ニ穿刺注入ス、然ル時ハ約四粍位ノ蒼白色ノ水泡ヲ作ル。此試驗ガ陽性ナル時ハ五、六時間後明カニ觸診シ又認識シ得ル處ノ浸潤ヲ生ズ、二十四時間後ハ赤色ノ浮腫ヲ呈シ紅斑狀ノ周縁ヲ有ス、斯ル反應ハ一日、二日間ニ於テ極メテ顯著ニシテ以後ハ漸次消退シ三日目位ニ消失ス。陰性ノ時ハ血管ノ努張少ク稍々青褐色ナル著色ヲ伴フ硬結ヲ生ズ、滿一日間後ニハ全ク消失セリ。

余ノ試驗ニ於テ免疫獸中腫脹ハ浸潤、硬結及ビ紅斑ノ發現顯著ニシテ時ニ皮下溢血ヲ呈セルモノアリ硬結十二粍ノモノ二例、七粍以上ノモノ三例、七粍以下一例ナリキ。

以上「ツベルクリン」過敏反應試驗ニ於テ明白ナルガ如ク健康海猽ニ佐多生態粉狀結核菌ノ一定量ヲ持續的ニ皮下ニ接種スル時ハ次デ一定度ノ結核免疫(過敏)性ヲ確實ニ賦與シ得タルモノト信ズベキナリ。

群別	動物番號	體重	「ツベルクリン」注射量	試驗前第二日體温 最高	試驗前第二日體温 最低	同上第一日體温 最高	同上第一日體温 最低	試驗當日體温 最高	試驗當日體温 最低	試驗後第一日體温 最高	試驗後第一日體温 最低	同上第二日體温 最高	同上第二日體温 最低	試驗前平均最高體温	試驗後最高體温	試驗前後最高體温差	同平均
健康獸	7	430	0.004	37.5	37.0	37.5	37.3	37.8	37.3	37.6	37.0	37.4	37.0	37.5	37.8	0.3	0.27
	8	520	〃	37.0	36.8	37.8	36.8	37.6	37.0	37.4	37.1	37.5	37.0	37.4	37.6	0.2	
煤煙吸入獸	9	490	〃	37.5	37.0	37.5	37.3	37.9	37.3	37.7	37.2	37.5	37.0	37.5	37.9	0.4	
	10	450	〃	37.4	36.8	37.6	37.0	37.7	37.0	37.5	36.8	37.4	36.8	37.5	37.7	0.2	

群別	動物番號	體重	「ツベルクリン」注射量	試驗前第二日體温 最高	試驗前第二日體温 最低	同上第一日體温 最高	同上第一日體温 最低	試驗當日體温 最高	試驗當日體温 最低	試驗後第一日體温 最高	試驗後第一日體温 最低	同上第二日體温 最高	同上第二日體温 最低	試驗前平均最高體温	試驗後最高體温	試驗前後最高體温差	同平均
煤煙吸入免疫獸	11	500	0.004	37.4	36.9	38.0	37.0	38.2	37.0	38.4	37.9	37.7	37.0	37.7	38.4	0.7	
	12	420	〃	37.5	37.0	37.7	36.6	38.4	37.7	37.6	37.2	37.7	37.0	37.6	38.4	0.8	
	13	490	〃	36.8	36.6	37.5	37.0	37.9	37.3	38.0	37.4	38.2	37.4	37.15	38.2	1.05	0.78
	15	450	〃	38.0	36.7	37.6	36.8	38.6	37.3	38.0	37.5	37.8	37.2	37.8	38.6	0.8	
	17	510	〃	37.5	37.0	37.7	36.6	38.2	37.4	38.4	37.6	38.2	37.3	37.65	38.4	0.75	
	19	480	〃	38.2	36.9	37.6	37.0	38.1	37.5	38.5	37.7	38.4	37.3	37.9	38.5	0.6	

第四節　煤煙吸入

余ハ石炭ヲ燃燒後新鮮ナル炭末（煤煙）ヲ煙突ヨリ採取シ、之レヲ乳鉢內ニ研磨シ出來得ル限リ微細ナル粉末トナシ更ニ第四改正日本藥局方第五號篩ヲ以テ篩過シ其ノ〇・一瓦ヲ秤量シ海猽ニ口蓋（「マスク」）ヲ掛ケ其內ニ入レ之レヲ吸入セシメタル處約四、五時間後口蓋內煤烟末ハ消失セルヲ例トセリ。其間海猽ハ口蓋ヲ厭ヒ時々自ラ外スモノアリ。如斯施行スルコト數ケ月ニ達シタル處一頭モ其レガ爲メ斃死シタル者ナシ、然レドモ體重ノ增加ハ餘リ顯著ナラズ試驗時中一進一退ナリ、而シテ炭末吸入後ハ何レモ漸次榮養佳良、體重增加ノ傾向アリ。試驗用動物群ハ左ノ三群ニ分類セリ。

第一群　健康獸八頭

免疫（過敏）獸八頭

本群ハ炭末（煤煙）吸入ヲ約百日間以上繼續シ然ル後二次的結核感染セシメルモノナリ。

第二群　健康獸四頭

免疫（過敏）獸四頭

本群ハ結核菌一回吸入ト同時ニ炭末（煤煙）ヲ引續キ最長約六十日間吸入セシメタルモノナリ。

第三群　健康獸八頭

免疫（過敏）獸八頭

本群ハ孰レモ噴霧吸入結核感染ノミヲ施行セルモノナリ。

第五節　噴霧生結核菌吸入試驗

（一）結核菌　吸入ニ使用セル結核菌ハ本研究所ニ所藏セル强毒毛利人型菌株（二瓩皮下接種ニヨリ體重約三百瓦ノ健康海猽ヲ約二ヶ月間ニテ斃死セシムルモノナリ）

加寒天培養四週間發育佳良ナル菌苔ヲ剝離秤量シ滅菌生理的食鹽水ヲ滴加シツツ瑪瑙製乳鉢內ニテ充分之ヲ磨碎シ乳劑トナシ其一瓩中ニ生結核菌百分ノ一瓱ヲ含有セシメ以テ曩ニ發表セル噴霧吸入ニ際シ使用セル少量ニ該當セリ。

（二）吸入法　余ハ昭和四年四月十九日吸入試驗ヲ施行セリ、而シテ吸入ニハ余ノ考案セル硝子製大圓筒ニ二連球ヲ附ケタル「アストール」ヲ豫メ練習ニヨリ毎回一〇瓩ヲ噴出セシムルニ要スル時間ヲ約四十分ニ一定シ、試驗獸二頭宛同時ニ吸入セシメ、一組吸入所要時間ヲ五分間トセリ。

如斯ニシテ吸入セシメタル叙上ノ三群中ヨリ炭末（煤煙）吸入健康海猽及免疫（過敏）海猽一頭或ハ二頭宛ヲ一週間目、一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月、六ヶ月及ビ一ヶ年目ニ逐次撲殺シ、而シテ其間自然斃死海猽ヲ合セテ剖檢シ、剖檢後ハ一定時日「フォルマリン」固定シ、法ノ如ク「パラフイン」切片トナシ標本ハ「ヘマトキシリン」、「エオジン」複染色ヲ施シテ結核變化ヲ檢索シ又吸入炭末（煤煙）ノ運命ヲ檢セリ。然シテ又表示セル結核病變ノ程度ハ肉眼的或ハ檢鏡的所見ヲ相互參照シタル後決定シタルモノニシテ卌ハ最モ複雜且ツ高度ノ變化ヲ示シ、卄ハ中等度ノ變化、十ハ極メテ輕度ノ變化、一ハ變化ナキモノヲ示スモノナリ。

又以下剖檢的所見ニ於テ記載セル塵埃細胞トハ主トシテ組織球性細胞ノ炭粉ヲ貪喰セルモノヲ謂ヒ、小ナル塵埃細胞トハ主トシテ淋巴球性細胞ノ炭粉ヲ攝取セルヲイフ。

第三章　結核感染試驗成績

第一節　結核菌吸入七日間後撲海猽所見

第一群　（A）健康海猽ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見

生存日數	炭粉吸入日數	健康獸免疫獸別	動物番號	體重 吸入時	體重 撲殺時	結核性變化 肺	氣管枝腺	脾	肝	腎	其他
七日間	第一群	健康獸	二	六五〇	六五〇	±	+	−	−	−	
			四	五七〇	五六〇	±	+	−	−	−	
		免疫獸	二〇	四八〇	五一〇	+	+	+	−	−	
			二一	四三〇	四三〇	−	+	−	−	−	
	第二群	健康獸	一七	四一〇	四七〇	+	+	−	−	−	
	第三群	健康獸	五一	四五〇	四一〇	−	+	−	−	−	
			五二	三九〇	三九〇	+	+	−	−	−	
		免疫獸	六一	三八〇	四三〇	+	+	+	−	−	
			六二	四〇五	四六〇	−	+	−	−	−	

第二號　體重(吸入時六百五十、撲殺時六百五十)

肉眼的所見　肺臟ハ散在性大理石樣斑點ヲ呈ス、且ツ各葉所々ニ罌粟粒大灰白色ノ病竈ヲ散見ス。氣管枝腺左右兩肺米粒大髓樣腫脹ス。腸間膜腺充血シ大豆大及ビ豌豆大二個連珠ス。頸腺左右兩腺小豆大ナリ、脾臟ハ充血シ表面顆粒狀ヲ呈シ其間灰白色微粟粒大ノ結節ヲ散見ス、其他肝、腎等著變認メ難シ。

檢鏡的所見　肺臟ニ於テ極メテ菲薄ナル血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ムル他尚ホ所々ノ肺胞內ニ限局セル細胞浸潤セル肺炎竈ヲ散見ス、是等肺炎竈ノ或者ハ氣容ヲ減ジ全ク無氣肺ノ像ヲ呈セル所アリ、其間所々ニ炭末顆粒及ビ炭末ヲ貪喰セル組織球性細胞ノ多數存在セルアリ、又炭末ハ肺胞間及ビ氣管枝粘膜上皮細胞間組織球性細胞ニ捕捉セラレ、又淋巴球性細胞ニ貪喰セラレテ氣管枝周圍ニ散在ス、是等塵埃細胞ノ一部ハ漿液及ビ滲出性細胞ト共ニ肺胞內ニ脫落遊離セル者アリ。氣管枝腺ハ濾胞腫大シ一部類上皮細胞ニヨリ占居セラレタル初期核結節ヲ認ム、炭末顆粒ハ濾胞周緣部及ビ濾胞內ニ散在ス、其他炭末顆粒ハ髓索間組織球性細胞ニ貪喰セラレ又淋巴竇內ニ於テモ遊離散見ス、淋巴竇內ニ於テハ主ニ竇內皮細胞ニ捕捉セラル其他脾、肝、腎等著變認メ難シ。

第四號　體重(吸入時五百七十、撲殺時五百六十)

肉眼的所見　肺臟ハ右肺下葉背側ニ於テ粟粒大灰白色水泡狀ノ結節三個ヲ散見ス左肺下葉前胸部ニ灰白色粟粒大ノ結節一個ヲ認ム。氣管枝腺左右兩腺小豆大少シク暗黑色ヲ呈シ、深頸腺左右兩腺小豆大腫脹ス、腸間膜腺ハ豌豆大髓樣腫脹ス。脾臟ハ尋常大表面僅ニ顆粒狀ヲ呈ス、其他肝、腎等著變認メ難シ。

檢鏡的所見　肺ノ所々ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤著明ナリ、肺實質ノ一部ニ廣汎ナル細胞浸潤セル肺炎竈ヲ散見ス、氣管枝粘膜上皮細胞ノ排列不整ニシテ一部剝離セル箇所アリ、氣管枝壁ハ肥厚增殖シ氣管枝周圍ニ細胞浸潤竈ヲ認ム、炭末ハ一部小氣管枝內ニ充塡セル所アリ、尚ホ肺組織球性細胞ニ多數攝取セラルヲ見ル、又肺胞內ニ炭末及ビ貪喰組織球性細胞遊離存在ス、其他特ニ結核性病變ノ認ム可キ所ナシ。氣管枝腺ハ一般ニ瀰蔓性細胞浸潤ヲ徵シ殊ニ濾胞ハ腫大シ類上皮細胞ノ發現セル初期結核節ヲ認ム、炭末顆粒ハ濾胞內及ビ濾胞周緣部組織球性細胞ニ貪喰セラレ多數存在ス、淋巴竇ニ於テハ極メテ稀ニ散見ス、其他脾、肝、腎等著變認メ難シ。

(B)免疫(過敏)海猽ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第二十號　體重(吸入時四百八十、撲殺時五百十)

肉眼的所見　肺臟ハ所々ニ大理石樣斑點ヲ散見ス、右肺下葉前胸部ニ於テ粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ム。氣管枝腺右側小豆大、左側米粒大髓樣腫脹ス、深頸腺小豆大腫脹ス。腸間膜腺豌豆大中心部帶黃白色ヲ呈ス。脾臟表面顆粒狀ヲ呈シ所々ニ帶黃白色結節ノ散在セルヲ認ム。其他肝、腎等著變認メ難シ。

檢鏡的所見　肺臟ハ一般ニ充出血著明ニシテ所々ニ限局性肺炎竈ヲ散見ス。氣管枝粘膜ハ前第四號ニ於ケルガ如ク上皮細胞ノ排列不整核ハ膨大淡染セル所多ク氣管枝壁肥厚增殖シ又氣管枝周圍ニ濃密ナル細胞浸潤竈ヲナス、斯カル炎性反應ハ更ニ隣接肺胞ニ波及シ氣管枝肺炎竈ヲ惹起ス、其他二、三小圓形細胞結節及ビ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス、塵埃細胞及ビ遊離炭末顆粒ハ氣管枝、血管周圍及ビ肺胞壁等ニ散在セリ。氣管枝腺濾胞腫大シ大小種々アリ、或ルモノハ類上皮細胞ヲ以テ充塡ス。脾臟ノ濾胞ハ腫大シ中心部明踈ホナリ類上皮細胞ノ發現セルモノアリ、其他肝、腎等著變認メ難シ。

第二十一號　體重(吸入時四百三十、撲殺時四百三十)

肉眼的所見　肺臟ハ所々ニ大理石樣斑點ヲ散見ス、右肺下葉背側部ニ於テ灰白色水泡狀粟粒大ノ結節一個存ス。氣管枝腺右左兩側小豆大、深頸腺充血シ小豆大髓樣腫脹ス。腸間膜腺豌豆大一部充血著明ナリ。脾臟充血顯著ニシテ表面顆粒狀ヲ呈ス肝臟ハ鬱血著明、腎臟ハ著變認メ難シ。

檢鏡的所見　肺臟ハ一般ニ充血顯著ニシテ所々ニ限局性肺炎竈ヲ認ム。氣管枝壁肥大增殖シ炭末顆粒、氣管枝周圍組織ニ集積シ又肺胞中隔ニ於テモ散見ス。氣管枝腺ハ瀰蔓性細胞浸潤ヲ認ム。濾胞ハ腫大シ類上皮細胞ヲ以テ充塡スル初期結核節ノ像ヲ呈ス、炭末ハ淋巴竇內及ビ濾胞間組織球性細胞ニ貪喰セラレテ散在シ又一部ハ濾胞內ニモ認ム。其他脾、肝、腎等著變認メ難シ。

第二群（A）健康海猽ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第三十七號　體重（吸入時四百二十、撲殺時四百七十）

肉眼的所見　肺臟ハ著變認メ難シ。氣管枝腺ハ右腺小豆大、左腺米粒大髓樣腫脹ス、深頸腺小豆大一部充血著明ナリ、腸間膜腺豌豆大腫脹ス。脾臟ハ表面顆粒狀ヲナシ其間灰白色粟粒大ノ結節ヲ散見ス。其他肝、腎等著變認メ難シ。

檢鏡的所見　肺肋膜下ニ小圓形細胞結節及ビ極メテ輕度非薄ナル血管周圍ノ圓形細胞浸潤アリ、氣管枝粘膜ハ浮腫シ氣管枝壁ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ招來シ肺胞上皮細胞モ亦浮腫シ限局セル肺炎ヲ散見シ其間炭末ヲ混在シ、又炭末ハ所々ノ肺胞間及ビ氣管枝粘膜間組織球性細胞ニ捕捉セラレ又氣管枝周圍ニ小顆粒トナリ散在ス。氣管枝腺濾胞ハ大小種々アリ或者ハ主トシテ類上皮細胞ニヨリ占居セラル、塵埃細胞及ビ炭末小顆粒ハ濾胞間組織內及ビ淋巴腔ニ沈著セル箇所アリ。其他脾、肝、腎等著變認メ難シ。

第三群（A）健康海猽ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第五十一號　體重（吸入時四百五十、撲殺時四百十）

肉眼的所見　肺臟ハ左右兩肺ニ於テ著明ナル充血竈ヲ認ム。氣管枝腺左右兩側小豆大、淺頸腺左右兩側小豆大充血セルヲ認ム、腸間膜腺大豆大充血著明ナリ。脾、肝、腎等著變認メ難シ。

檢鏡的所見　肺臟ハ殆ンド各葉ニ亘リ稍々廣汎ナル赤血球ノ浸潤竈ヲ認ム。氣管枝腺ハ主ニ濾胞腫大シ類上皮細胞ヲ以テ占居セラレタル初期結核節ヲ形成ス、其他氣管枝腺ニ炭末ヲ認メズ、腸間膜腺充血シ瀰蔓性細胞浸潤アリ、濾胞ハ中心疎明トナリ單核圓形大細胞ノ出現セルヲ認ム。脾、肝、腎等著變認メ難シ。

第五十二號　體重（吸入時三百九十、撲殺時三百九十）

肉眼的所見　肺臟ハ多少鬱血ス、右肺下葉ニ於テ灰白色微粟粒大ノ病竈ヲ散見ス氣管枝腺米粒大、淺頸腺小豆大、腸間膜腺小豆大ナリ。脾、肝、腎等著變認メ難シ。

檢鏡的所見　肺臟ハ一般ニ充血ス、前述病竈部ニ於テハ大小種々ナル結核節、血管及ビ氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ認ム、血管周圍ノ圓形細胞浸潤著明ニシテ濃密ナルモノハ結節ヲ形成ス。氣管枝腺ハ充血ス、濾胞ハ著シク腫大シ類上皮細胞ハ新生集積シ且ツ胚芽中心多數出現シ、淋巴腔ハ擴大ス、腸間膜腺充血高度ニシテ廣汎ナル細胞浸潤ヲ蒙リ疎明トナリ單核圓形大細胞發現ス、脾臟ハ濾胞ノ一部疎明トナリ少數ノ單核圓形大細胞ノ遊走セルヲ認ム。其他肝、腎等著變認メ難シ。

（B）免疫（過敏）海猽ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第六十一號　體重（吸入時三百八十、撲殺時四百三十）

肉眼的所見　肺臟ハ左肺ノ下葉背側部ノ上方內緣ニ接近シテ灰白色不規則ナル扁平病竈ヲ認ム。氣管枝腺左側豌豆大、右側大豆大ナリ。深頸腺米粒大、腸間膜腺大豆大腫脹ス。肝臟稍々鬱血シ其他ノ臟器著變認メ難シ。

檢鏡的所見　肺臟一般ニ充血ス、稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ認メ肺胞ノ毛細血管網努張シ、肺胞內ニハ滲出液及ビ滲出性細胞ヲ以テ充塡ス、其間肺炎竈ニ於テ血管及ビ氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤其他小圓形細胞結節ヲ介在シ複雜ナル病竈ヲ形成ス。氣管枝腺瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙リ濾胞腫大シ中心疎明トナリ周緣部ハ細胞ノ集積竈ヲ認ム。腸間膜腺ノ濾胞腫大シ濾胞ノ或者ハ類上皮細胞ヲ以テ占居セラル。脾臟ハ濾胞腫大シ中心部鬆糙トナリ類上皮細胞出現ス、其他ノ內臟著變認メ難シ。

第六十二號　體重（吸入時四百五、撲殺時四百六十）

肉眼的所見　肺臟ハ右肺中葉ノ內緣ニ肺炎竈ヲ認ム。氣管枝腺ハ左右兩側小豆大頸腺小豆大一部充血シ髓樣腫脹ス、腸間膜腺小豆大二個存ス。脾臟ハ表面平滑ニシテ濾胞稍々著明ナリ、肝臟輕度ニ鬱血ス。

檢鏡的所見　肺臟ハ大部分健常ナルモ表在性ニ大ナル肺炎竈アリ。氣管枝腺濾胞腫大シ中心疎明トナリ類上皮細胞ヲ以テ充塡セル初期結核節ノ像ヲ呈ス。脾臟ノ濾胞ハ大部分腫大シ或者ハ鬆糙トナリ單核圓形大細胞遊走セリ。其他肝、腎等著變ナシ。

小括　叙上ノ所見ヲ通覽スルニ結核菌吸入七日間後ニ於ケル各群各種試驗獸孰レモ結核ニ感染セルヲ認ム、然シテ第二群及ビ第三群ニ於ケル健康獸ハ主トシテ增殖性病型ヲトリ、免疫（過敏）獸ニ於テハ主トシテ滲出性病型顯著ニ發現ス。然ルニ炭末ヲ長時期ニ亘リ吸入セシメタルニ第一群健康獸ニ於テハ免疫（過敏）獸ニ於ケルガ如ク滲出性病變極メテ顯著ニシテ肺胞ハ充出血及ビ廣汎ナル肺炎竈ヲ散見セリ。此レ炭末吸入ガ長期ニ亘リ持續スル時ハ肺組織ニ對シ一定ノ炎性反應ヲ招來スルモノト謂フベシ。其他第一群ニ於ケル細氣管枝粘膜ノ氈毛上皮細胞ハ著シク肥大增殖シ或者ハ既ニ氣管枝腔ヲ全ク栓塞セルガ如キ觀ヲ呈セルモノアリ、之レ即チ深部氣道內ニ吸入セラレタル炭末ヲ再ビ氈毛上皮ノ活動ニ依リ上氣道ニ排出セント努力セル作業的肥大ナルベシ。然シテ吸入セラレダル炭末ノ運命ハ第二群ニ於テ既ニ肺胞間及ビ氣管枝粘膜間組織球性細胞ニ多數炭末ヲ捕捉攝取セラレ又氣管枝周圍組織ニ於

テハ極メテ微量ノ炭末顆粒散在セリ。氣管枝腺ニ於テハ炭末ハ濾胞間組織球性細胞及ビ淋巴竇内皮細胞ニ攝取セラレ、又淋巴腔内ニ於テ淋巴球ダケノ炭末小粒子トナリ散在ス、殊ニ第一群ニ於テハ第二群ニ比シ肺臓及ビ氣管枝腺孰レモ炭末顆粒ノ沈著顯著ニシテ且ツ多量集積セリ。

第二節　結核菌吸入一ケ月間後撲殺海猽ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第一群　(A)健康海猽ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

生存日數	炭粉吸入日數別	健康獸免疫獸	動物番號	體重 吸入時	體重 撲殺時	結核性變化 肺	氣腺	脾	肝	腎	其他
一ケ月	第一群	健康獸	七	四三〇	四九〇	+	卄	−	−	−	
			一〇	四七〇	(死)四二〇	+	−	−	−	−	
		免疫獸	一七	五三〇	五五〇	+	卄	±	−	−	
			三二	四五〇	四六〇	−	+	+	−	−	
	第二群	健康獸	四一	三六〇	四六〇	+	+	−	−	−	
			三九	四三〇	(死)三二〇	卅	+	−	−	−	
		免疫獸	三四	五五〇	(死)四二〇	卅	卄	+	−	−	
	第三群	健康獸	五三	四七〇	四八〇	+	卄	+	−	−	
			五四	四五〇	四七〇	+	+	+	−	−	
		免疫獸	六三	五二〇	五一〇	+	卄	+	−	−	
			六四	五三〇	五五〇	±	卅	−	−	−	

第七號　體重(吸入時四百三十、撲殺時四百九十)

肉眼的所見　肺臓ハ所々ニ大理石樣斑點ヲ認ムルモ、其他ニ著變認メ難シ。氣管枝腺ハ左右兩腺大豆大腫脹ス、頸腺左右小豆大一部充血ス、腸間膜腺豌豆大髓樣腫大ス。脾、肝、腎等著變認メ難シ。

檢鏡的所見　肺臓ニ限局セル肺炎竈或ハ氣管枝肺炎竈ヲ散見ス、又血管周圍ノ圓形細胞浸潤著明ナリ、氣管枝壁及ビ氣管枝周圍結締織肥厚增殖シ既ニ纖維化著明ニシテ、結締織形成細胞及ビ幼若結締織細胞錯綜セリ、氣管枝腔内ニ炭末、漿液及ビ剝離上皮細胞ヲ以テ實塡セル箇所アリ、又所々ニ大小種々ナル結核節ヲ散見ス、炭末ハ肺胞内組織球性細胞ニ捕捉セラレ遊離炭末ハ又肺胞中隔及ビ氣管枝周圍ニ顆粒狀或ハ嶋嶼狀ニ集積ス。氣管枝腺濾胞ハ著シク腫大シ、類上皮細胞ヲ以テ實塡シ一部既ニ壞死ニ陷ル箇所アリ、濾胞周緣部及ビ淋巴竇ニ炭末顆粒散在ス。脾、肝、腎等著變ナシ。

第十號　體重(吸入時四百七十、撲殺時四百二十)

肉眼的所見　肺臓ハ胸腔内漿液中ニ血液ヲ混ズ、且ツ中葉下緣ト下葉上緣接觸面ニ於テ肋膜ト癒著ス、右上葉、下葉及ビ左肺中葉ニ於テ粟粒大灰白色ノ結節ヲ散見ス。氣管枝腺左右兩腺大豆大、深頸腺小豆大一部充血ス、腸間膜腺豌豆大、脾臓表面顆粒狀ヲ呈シ濾胞著明ナリ。其他肝、腎等著變認メ難シ。

檢鏡的所見　肺臓ハ一般ニ充血高度ニシテ出血性病竈ヲ認ム、又諸所ニ大小種々ナル小圓形細胞結節ヲ散見ス、其他輕度ノ血管周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ徵ス、氣管枝ノ毦毛上皮ハ腫大增殖シ全ク氣管枝腔ヲ實塡セルモノアリ、肺肋膜ノ一部結締織化シ肥厚增殖ス。炭末ハ顯著ニ肺胞中隔及ビ氣管枝周圍ニ散在シ、又肺肋膜下ニ炭末集積竈ヲ中心トシテ小圓形細胞浸潤セル箇所アリ。氣管枝腺瀰蔓性細胞浸潤ヲ呈シ濾胞腫大シ中心部鬆糙トナリ纖維化著明トナリ。炭末ハ濾胞間組織内ニ沈著シ又淋巴腔内皮細胞ニ捕捉セラレ或ハ遊離索狀ヲナシ集積ス。其他脾、肝、腎等著變ナシ。

(B)免疫(過敏)海猽ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第十七號　體重(吸入時五百三十、撲殺時五百五十)

肉眼的所見　肺臓ハ所々ニ大理石樣斑點ヲ散見ス。氣管枝腺左右兩腺大豆大髓樣腫脹ス、深頸腺小豆大、腸間膜腺豌豆大髓樣腫脹ス。脾臓稍々腫大ス。肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　肺臓ハ一般ニ充血著明ニシテ肺胞中隔ノ血管網努張迂曲シ、又所々ニ限局性或ハ瀰蔓性肺炎竈及ビ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ム、又肺肋膜下ニ限局セル類上皮細胞及ビ淋巴球ノ混在セル大ナル結核節ヲ散見ス。炭末ハ諸所ノ肺胞中隔及ビ氣管枝周圍ニ沈著ス。氣管枝腺ノ濾胞腫大シ大小種々アリ、精見スルニ瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙リ濾胞ハ類上皮細胞ヲ以テ充塡セラレ一部既ニ壞死ニ陷リタル箇所アリ、炭末ハ濾胞周緣部及ビ淋巴腔内ニ認ム。脾臓ノ濾胞ノ或者ハ腫大シ中心部明疎トナリ單核圓形大細胞ノ發現セルモノアリ。其他肝、腎等著變認メ難シ。

(B)免疫(過敏)海猽ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第二十二號　體重(吸入時四百五十、撲殺時四百六十)

肉眼的所見　肺臓ハ左肺下葉前胸部ノ肺肋膜面ノ灰白色米粒大ノ結核節ヲ認メ又背面部ノ内緣ニ沿ヒ灰白色二個ノ結節ヲ認ム。氣管枝腺左右兩腺大豆大腫脹ス、深頸腺左右兩腺小豆大腫脹シ腸間膜腺大豆大二個連珠ス。其他脾、肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　肺臓ハ一般ニ充血著明ニシテ限局性肺炎竈及ビ氣管枝肺炎竈ヲ散見

ス、氣管枝壁ハ肥厚增殖シ結締織形成細胞及ビ幼若結締織錯綜ス、氣管枝ヨリ隣接肺胞ニ細胞浸潤ノ波及セル箇所アリ、其間所々ニ炭末顆粒ヲ散見ス、而シテ諸所ニ輕度ノ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ徵ス、氣管枝腺ハ比較的瀰蔓性細胞浸潤ヲ呈シ濾胞ハ類上皮細胞ニテ實塡シ既ニ大部分壞死ニ陷ル、炭末ハ濾胞ノ周緣部、胚芽中樞間及ビ淋巴竇ニ著シク沈著シ淋巴竇ニ於テハ主ニ內皮細胞及ビ淋巴球性細胞ニ捕捉セラル。脾臟ノ濾胞ハ腫大シ主トシテ類上皮細胞ニテ占居セラルル初期結核節ヲ認ム、淋巴竇充血シ傳染脾ノ像ヲ呈ス。肝、腎等ハ著變認メ難シ。

第二群　(A)健康海猽ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第四十一號　體重(吸入時三百六十、撲殺時四百六十)

肉眼的所見　肺臟ハ所々ニ大理石樣斑點ヲ認ム、左肺中葉背側ニ於テ灰白色粟粒大ノ結節二個ヲ散見ス。氣管枝左右兩腺大豆大腫脹ス。深頸腺小豆大充血著明ナリ腸間膜腺豌豆大髓樣腫脹ス。脾臟ハ約二倍大腫大シ表面顆粒狀ヲ呈ス。肝臟ハ前面ニ於テ罌粟粒大帶黃白色ノ撒布セルヲ認ム。其他腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　肺臟ハ限局性或ハ瀰蔓性肺炎竈ヲ散發シ、結核節ハ或ハ癒合性或ハ孤立性結核節ヲ形成ス、氣管枝周圍ノ淋巴濾胞ハ腫大シ類上皮細胞ニテ實塡サル、炭末顆粒ハ氣管枝腔ニ滲出液及ビ滲出細胞ト共ニ栓塞セル箇所アリ、又所々ノ肺炎竈內ニ散在シ或ハ嶋嶼狀ヲナス其他肺胞壁、氣管枝及ビ血管周圍ニ著シク沈著ス。氣管枝腺ノ濾胞ハ大小種々アリ、之ヲ精見スルニ濾胞ハ類上皮細胞發現ス、炭末ハ濾胞內及ビ淋巴腔ニ散見ス。其他脾、肝、腎等著變認メ難シ。

第三十九號　體重(吸入時四百三十、四十日目斃死時三百十)

肉眼的所見　肺臟ハ兩肺ノ上、中葉及ビ右肺下葉ニ於テ灰白色廣汎ナル肺炎竈ヲ認ム。氣管枝腺右腺大豆大、左腺小豆大、深頸腺小豆大一部充血ス、腸間膜腺大豆大髓樣腫脹ス。其他脾、肝、腎等著變認メ難シ。

檢鏡的所見　肺ハ著シク充血シ廣汎ナル急性肺炎竈ヲ形成ス、肺胞內ニハ主トシテ多核白血球、纖維素及ビ其他滲出物等ヲ以テ充塡ス、肺炎竈ハ一部既ニ乾酪變性ニ陷リ氣管枝、血管及ビ肺胞ハ其ノ造構ヲ失ヒ核ハ「ピクノーゼ」及ビ「カリオリーゼ」ヲ來タシ、周圍肺組織ニ極メテ顯著ナル炎性反應ヲ認ム。結核節ハ認メ難シ。炭末ハ肺胞中隔及ビ氣管枝周圍ニ沈著ス。氣管枝腺ハ濾胞腫大シ大小種々アリテ類上皮細胞ヲ以テ充塡セル初期結核節ヲ散見ス、炭末顆粒ハ極メテ稀ニ濾胞間及ビ淋巴腔ニ散在ス。肝臟ハ所々脂肪變性ヲ認ム。脾、腎等著變ナシ。

(B)免疫(過敏)海猽ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第三十四號　體重(吸入時五百五十、二十五日斃死時四百二十)

肉眼的所見　肺臟ハ兩肺ノ上葉及ビ中葉ハ暗褐色ノ肺炎竈ヲ認メ、一部又著シク萎縮ス、又兩肺ノ下葉部ニ肺氣腫ヲ呈スル處アリ其間所々ニ暗赤色ノ斑點ヲ散見ス。氣管枝腺右腺豌豆大、左腺大豆大、深頸腺左右兩腺各小豆大一部充血ス、腸間膜腺大豆大二個連珠シ髓樣腫脹ス。脾臟ハ表面平滑著變ナシ。肝臟ハ表面ニ帶黃白色ノ斑點ヲ散見ス。其他ハ充血シ小葉著明ナリ。腎等ハ著變ナシ。

檢鏡的所見　肺臟ハ前第三十九號ニ於ケルト略々同樣ナル所見ヲ呈シ廣汎ナル肺炎竈ヲ來タシ肺胞內ニハ多數ノ纖維素、多核白血球及ビ滲出性細胞ヲ以テ充タシ氣管枝、血管及ビ肺胞ノ大部分構造ヲ失ヒ核ハ「ピクノーゼ」及ビ「カリオリーゼ」ヲ呈ス、周圍肺組織ハ充血及ビ細胞浸潤ハ著明ナリ、炭末ハ殊ニ壞死竈ニ於テ顆粒狀或ハ嶋嶼狀ヲナシ集積ス。氣管枝腺ハ瀰蔓性細胞浸潤ヲ來タシ、濾胞ハ腫大シ類上皮細胞ヲ以テ實塡サレ一部壞死ニ陷リ染色不良ナル處アリ、又濾胞及ビ淋巴腔ニ於テ炭末顆粒僅ニ散見ス。脾臟ハ一般ニ充血ス、髓索內ニハ赤血球充溢シ靜脈竇トノ境界不明ナル處アリ。肝、腎等著變認メ難シ。

第三群　(A)健康海猽ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第五十三號　體重(吸入時四百八十、撲殺時四百九十)

肉眼的所見　肺臟ハ一般ニ鬱血著明、左肺下葉背側中央部ニ於テ微粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ム。氣管枝腺右腺大豆大、左腺米粒大腫脹ス、深頸腺小豆大充血ス、腸間膜腺大豆大髓樣腫大ス。脾臟尋大表面顆粒狀ニシテ濾胞著明ナリ、割面ニ於テ灰白色粟粒大ノ結節ヲ認ム。

檢鏡的所見　肺臟ハ稍々充血顯著ナリ、肺ノ表在性ニ小圓形細胞結節散在ス、又其他血管及ビ氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ム、氣管枝周圍ノ濾胞腫大シ類上皮細胞ニテ充塡セラル。氣管枝腺ハ著シク腫大シ瀰蔓性類上皮細胞浸潤ヲ呈シ濾胞ノ境界不明瞭ナル處多ク詳見スルニ胚芽中心顯著ニシテ細胞ハ一部濃縮シ一部既ニ核質崩壞シ染色不良ノ所ヲ認ム。脾臟一般ニ充血高度ニシテ脾髓細胞增殖及ビ充出血顯著ナリ、又白髓腫脹シ類上皮細胞ノ浸潤ヲ蒙ル。其他肝、腎等著變認メ難シ。

第五十四號　體重(吸入時四百五十、撲殺時四百八十)

肉眼的所見　肺臟ハ一般ニ充血ス、左肺下葉前胸部內側ニ於ケル微粟粒大灰白色ノ病竈ヲ認ム。氣管枝腺右腺豌豆大纖維性硬度ヲ有ス左腺小豆大ナリ、淺頸腺小豆

大二個存ス、腸間膜腺豌豆大腫脹ス。脾臓ハ二倍腫大シ表面顆粒狀ヲナス。肝ハ小葉著明ナリ。

檢鏡的所見　肺臓ハ血管及ビ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ蒙リ小氣管枝周圍ノ濾胞腫大シ類上皮細胞ニテ占居サル。氣管枝腺腫大シ瀰蔓性類上皮細胞浸潤ヲ來タス、濾胞ノ中心ハ比較的鬆糙トナルモ周縁部ハ特ニ集積且ツ濃密トナル、然ルニ或濾胞中心既ニ壞死ニ陷リ核質ノ染色不良トナリ「エオジン」ニヨリ同質性ニ染色セラル。脾臓ハ濾胞ノ大部分類上皮細胞新生増殖シ脾髓ハ傳染脾ノ像ヲ呈ス。其他ノ臓器著變認メ難シ。

(B)免疫(過敏)海猽ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第六十三號　體重(吸入時五百二十、撲殺時五百十)

肉眼的所見　肺臓ハ一般ニ充血約二倍大腫脹シ且ツ肥厚ス、表面平滑ナルモ割面ハ著シク顆粒狀ナリ。氣管枝腺ハ右腺大豆大、左腺小豆大ナリ、淺頸腺小豆大、腸間膜腺大豆大髓樣腫大ス。其他脾、肝、腎等著變認メ難シ。

檢鏡的所見　肺臓ハ一般ニ充血シ、血管周圍ニ輕度ナル圓形細胞浸潤竈及ビ二、三ノ小圓形細胞結節ヲ散見スルモ病變輕度ナリ。氣管枝腺ニ廣汎ナル類上皮細胞浸潤竈ヲ認ム、濾胞ハ著シク腫大シ濾胞ノ中心核質崩壞シ染色不良トナル處アリ。脾臓ハ充血著明、濾胞腫大セルモノ主トシテ單核圓形大細胞ニテ占居セラル。其他ノ臓器著變認メ難シ。

第六十四號　體重(吸入時五百三十、撲殺時五百)

肉眼的所見　肺臓ハ一般ニ充血ス、左肺ノ下葉背側ニ於テ粟粒大乳白色ノ病竈ヲ認ム。氣管枝腺左右兩腺大豆大、深頸腺小豆大、腸間膜腺大豆大腫脹ス。脾臓ハ稍々腫大シ表面平滑著變ナシ。其他肝、腎等著變認メ難シ。

檢鏡的所見　肺臓ハ一般ニ充血顯著ニシテ健常ノ部多ク病變ハ輕度ナリ、叙上病竈部ヲ精見スルニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ散見ス。氣管枝腺ハ濾胞腫大シ胚芽中心顯著ニシテ類上皮細胞ヲ充實ス、濾胞ノ一部酪變ニ陷リ「エオジン」ニテ同質性ニ染色セラルル箇所アリ。脾臓ハ充血高度ニシテ濾胞腫大シ或者ハ癒合セリ、其他肝腎等著變ナシ。炭末ハ健康獸及ビ免疫獸ニ於テ未ダ認メズ。

小括　叙上ノ所見ヲ通覽スルニ第一群ニ於ケル健康獸及ビ免疫(過敏)獸ノ肺臓ハ孰レモ滲出性病型顯著ニシテ何レガ免疫(過敏)獸ナリヤ判別シ難シ。第二群ニ於テハ健康獸及ビ免疫(過敏)獸孰レモ滲出性病變ハ極メテ急劇且ツ悪性ニシテ健康獸第三十九號ニ於テハ四十日ニ、免疫(過敏)獸ニ於テハ第三十四號ハ二十五日目ニ於テ孰レモ急性大葉性乾酪性肺炎ニ陷リ斃死セリ、之レ炭末吸入ニ依リ肺組織ヲ侵害シ結核ニ對シテ抵抗力減弱シ結核感染ヲ促進セリト謂フベシ。炭末ハ第一群及ビ第二群ノ肺ニ於テ孰レモ肺胞間、氣管枝粘膜間、肺胞中隔及ビ氣管枝周圍ノ組織球性細胞ニ攝取セラレ又顆粒トナリ諸所ニ沈著ス。氣管枝腺ハ濾胞間組織球性細胞及ビ淋巴腔内皮細胞ニ攝取セラレ又一部遊離シテ沈著ス。肺臓及ビ氣管枝腺孰レニ於テモ第一群ノ炭末沈著程度ハ尙ホ第二群ヲ凌駕セリ。

第三節　結核菌吸入二ケ月間後撲殺海猽所見

第一群　(A)健康海猽ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

生存日數	炭粉吸入日數	健康獸免疫獸別	動物番號	體重 吸入時	體重 撲殺時	結核性變化 肺	氣腺	脾	肝	腎	其他
二ケ月	第一群	健康獸	九	五一〇	六〇〇	+	++	+	—	—	
			八	五三〇	六六〇	+	+	—	—	—	
		免疫獸	一五	四七〇	五〇〇	+	+	+	—	—	
			二三	四三〇	五七〇	—	—	+	—	—	
	第二群	健康獸	四〇	三八五	五二〇	+	+	+	—	—	
		免疫獸	三三	四六〇	三三〇	+++	++	—	—	—	
	第三群	健康獸	五五	三七〇	四五〇	+	+	+	—	—	
			五六	四四〇	四三〇	—	+	+	—	—	
		免疫獸	六五	四三〇	五二〇	+	+	—	—	—	
			六六	四五〇	五四〇	+	++	—	—	—	

第九號　體重(吸入時五百十、撲殺時六百六十)

肉眼的所見　肺臓ハ左右大理石樣斑點ヲ散見シ、左肺中葉前胸部ニ二個ノ粟粒大灰白色ノ結節及ビ下葉ニ於テ一、二個ノ結節ヲ認ム。左肺下葉ノ背側ニ三個ノ粟粒大ノ結節及ビ中葉ニ二個ノ結節ヲ認ム。氣管枝腺左右兩腺小豆大、深頸腺小豆大腫脹ス、腸間膜腺豌豆大ナリ。脾臓ハ表面顆粒狀ヲ呈ス。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　肺臓ハ所々ニ限局性或ハ癒合性肺炎竈ヲ散見ス、氣管枝壁ハ肥厚増殖シ粘膜氈毛上皮ハ著シク肥大シ氣管枝腔ヲ充塡スルモノアリ、氣管枝周圍ノ濾胞腫大シ類上皮細胞ヨリナル結核性病竈ヲ形成ス、又炭末ハ肺炎竈ニ於テ遊離集積シ嶋嶼狀ヲナシ又肺胞間及ビ氣管枝粘膜間網狀織內皮細胞ニ攝取セラル其他血管周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ徵ス。氣管枝腺ハ瀰蔓性細胞浸潤竈ヲ認ム、濾胞ハ著シク纖維化シ又中心部ニ稍々廣汎且ツ染色不良ナル壞死部アリ、炭末ハ濾胞周緣部及ビ淋巴腔

ニ散在ス。脾臟ハ一般ニ充血ス、濾胞腫大シ周邊部ハ細胞周密ニ中心纖維化シ鬆糙ニシテ其間類上皮細胞發現ス。其他肝、腎等著變認メ難シ。

第八號　體重(吸入時五百二十、撲殺時六百六十)

肉眼的所見　肺臟ハ右肺上、中及ビ下葉ニ於テ各一個乃至二個ノ灰白色粟粒大ノ結節ヲ散見ス。氣管枝腺左右兩腺大豆大腫脹ス、深頸腺小豆大一部充血ス。脾臟表面顆粒狀ヲ呈シ濾胞著明ナリ。其他肝、腎等著變認メ難シ。

檢鏡的所見　肺臟ハ大小種々ナル結核節ヲ散見ス、主トシテ類上皮細胞ヨリナリ周邊部ニ僅ニ淋巴球ヲ參與ス、又所々ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及ビ小葉性肺炎竈ヲ徵ス。氣管枝壁ハ肥厚增殖シ氣管枝周圍ノ淋巴濾胞腫大ス。炭末ハ肺實質諸所ニ網狀織內皮細胞及ビ淋巴球性細胞ニ攝取セラレ散在ス、又氣管枝周圍組織ニ於テ遊離顆粒狀ニ散在ス。氣管枝腺ハ濾胞腫大シ纖維化シ鬆糙トナル、炭末ハ濾胞間組織及ビ淋巴腔ニ顆粒狀ヲナシ沈著ス。脾、肝、腎著變認メ難シ。

(B)免疫(過敏)海猽ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見

第十五號　體重(吸入時四百七十、撲殺時五百)

肉眼的所見　肺臟ハ左右兩肺ニ於テ炭肺著明ニシテ、灰白色粟粒大ノ結節ヲ散見ス、其他右肺下葉前胸部ニ微粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ム。氣管枝腺右腺大豆大、左腺小豆大、深頸腺小豆大一部充血著明ナリ、腸間膜腺大豆大腫脹ス。脾臟表面顆粒狀ヲ呈シ所々ニ灰白色ノ結節ヲ散見ス。肝、腎等著變認メ難シ。

檢鏡的所見　肺臟一般ニ充血著明ナリ、表在性ニ稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ認ム、血管及ビ氣管枝周圍ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス、又一、二類上皮細胞結節ヲ認ム、氣管枝周圍ノ淋巴濾胞腫大シ上皮樣細胞ニテ充塡セラル。炭末ハ肺炎竈ニ沈著シ又組織球性細胞ニ攝取セラレ諸所ニ散在ス。氣管枝腺ハ瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙リ濾胞ハ腫大シ或ハ癒合セル大ナル結核性浸潤ヲ形成ス、炭末ハ濾胞ノ周緣部及ビ淋巴腔ニ遊離シテ嶋嶼狀ニ集積シ或ハ又淋巴腔內皮細胞及ビ濾胞間組織球性細胞ニ貪食セラル、淋巴竇ハ擴大シ內皮細胞增殖セリ。脾臟ノ濾胞ハ腫大シ類上皮細胞ヲ以テ占居セル初期結核節ヲ認ム。其他肝、腎等著變認メ難シ。

第二十三號　體重(吸入時四百三十、撲殺時五百七十)

肉眼的所見　肺臟ハ左肺下葉ノ背側ニ於テ二個ノ微粟粒大ノ結節ヲ認ム、其他左肺中葉ニ於テ陳舊肺炎竈ヲ認ム。氣管枝腺左右兩腺大豆大腫脹ス、深頸腺小豆大、腸間膜腺大豆大髓樣腫脹ス。脾臟ハ表面顆粒狀ヲ呈ス。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　肺臟ハ充血高度ニシテ肺胞中隔ノ毛細血管網ハ充血迂回蛇行シ肺胞內ニ出血セル廣汎ナル出血竈ヲ認ム、又所々ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤及ビ肺胞中隔ノ肥厚增殖ヲ徵ス、又肺肋膜下ニ限局セル肺炎竈ヲ散見ス。炭末ハ諸所ノ肺組織ニ沈著ス。氣管枝腺ハ著シク纖維性傾向ヲ有シ濾胞モ纖維化シ鬆糙トナル、炭末ハ濾胞間組織球性細胞ニ攝取セラレ淋巴腔ニ於テ炭末集積索ヲ認ム。脾臟ハ濾胞腫大シ中心部明疎トナリ類上皮細胞發現ス、一部纖維化ノ傾向著明ナリ。肝、腎等ハ著變認メ難シ。

第二群　(A)健康海猽ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見

第四十號　體重(吸入時三百八十五、撲殺時五百二十)

肉眼的所見　肺臟ハ右肺中葉背側ニ於テ灰白色粟粒大ノ結節ヲ認ム、氣管枝腺左右兩腺小豆大、腸間膜腺大豆大腫脹ス。脾臟二倍大腫脹シ表面顆粒狀ヲ呈シ濾胞著明ナリ。肝、腎等著變認メ難シ。

檢鏡的所見　肺臟ハ所々ニ大小種々ナル結核節ヲ散見ス、而シテ結核節ハ肺胞ノ數十倍ニ該當セルモノニシテ主ニ類上皮細胞ヨリナル、氣管枝壁ハ纖維性肥厚增殖シ氈毛上皮ハ著シク延長シ氣管腔ヲ實塡セルモノアリ、氣管枝及ビ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤著明ナリ、炭末ハ氣管枝粘膜間、氣管枝周圍及ビ肺胞內網狀織內皮細胞ニ攝取セラレ散在シ、又肺胞內ニ遊離セルモノアリ、而シテ炭末ノ沈著セル肺胞內ニ小圓形細胞浸潤セル箇所アリ。氣管枝腺著シク腫大シ濾胞ハ類上皮細胞ヨリナル結核性浸潤ヲ蒙ル、炭末ハ濾胞周邊部及ビ淋巴腔ニ著シク集積シ淋巴腔內細胞ニ貪喰サル。脾臟濾胞ハ腫大シ中心部明疎トナリ類上皮細胞出現シ一部纖維化著明ナリ其他肝、腎等著變ナシ。

(B)免疫(過敏)海猽ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見

第三十三號　體重(吸入時四百六十、撲殺時三百三十)

肉眼的所見　肺臟ハ右肺上葉ニ充出血肺炎竈ヲ認ム、左肺中葉ニ於テ灰白色粟粒大ノ結節ヲ認ム。氣管枝腺左右兩腺大豆大、頸腺小豆大、腸間膜腺豌豆大腫大ス。脾臟ハ表面顆粒狀ヲ呈ス。肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　肺臟ハ大葉性及ビ限局性肺炎竈ヲ徵ス、或者ハ既ニ乾酪變性ニ陷リ之ヲ精見スルニ肺組織、血管及ビ細氣管枝ハ硝子樣變性ニ陷リ造構ヲ失ヒ肺胞內ニ纖維素ト滲出液及ビ滲出細胞ヲ實塡セラル而シテ一部既ニ治癒セルガ如ク肺胞壁ハ肥厚シ細胞浸潤ニ乏シキ腺樣變性ヲ呈セル箇所アリ。炭末ハ細氣管枝腔及ビ肺胞內

ニ滲出液混ジ又遊離シテ散見ス、炭末ハ肺胞內及ビ氣管枝周圍網狀織細胞ニ捕捉セラレ沈著ス、氣管枝腺ハ瀰蔓性細胞浸潤ヲ認ム、濾胞ハ腫大シ類上皮細胞ヲ以テ充塡サル、一部既ニ纎維性變化ヲ呈シ又染色不良ナル壞死部ヲ徵ス、炭末ハ濾胞周緣部及ビ淋巴腔ニ於テ集積シ嶋嶼狀ヲナシ又內皮細胞及ビ濾胞間組織球性細胞ニ貪喰セラル。其他脾、肝、腎等ハ著變認メ難シ。

第三群　(A)健康海猽ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第五十五號　體重(吸入時三百六十五、撲殺時四百六十)

肉眼的所見　脾臟ハ兩肺上葉ニ於テ不規則ナル灰白色病竈ヲ認ムル外各葉ニ亘リ多少病的變化ヲ認ム。氣管枝腺左右兩腺小豆大、顎腺左右兩腺及ビ深顎腺米粒大、腸間膜腺大豆大ナリ。脾臟尋大表面顆粒狀粟粒大ノ結核節ノ膨隆セルヲ認ム。肝臟小葉著明ナリ。

檢鏡的所見　肺臟ハ所々ニ孤立性小結核節散在ス、血管及ビ細氣管枝周圍ニ菲薄小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム、大氣管枝周圍淋巴濾胞ノ二、三既ニ類上皮細胞ニテ充塡セラレ一部結締織形成細胞ヲ參加スルモノアリ。氣管枝腺ハ腫脹シ濾胞著明ニシテ濾胞ノ大部分核質崩壞シ染色不良ナル所アリ。脾臟ノ淋巴濾胞增殖シ中心部類上皮細胞發現シ一般ニ他ハ傳染脾組織像ヲ呈ス。肝、腎等ハ著變認メ難シ。

第五十六號　體重(吸入時四百四十、撲殺時四百二十)

肉眼的所見　肺臟ハ肺氣腫ノ竈多ク結核性變化認メ難シ。氣管枝腺左右兩腺小豆大、頸腺、淺頸腺左右米粒大、深頸腺小豆大、腸間膜腺大豆大ナリ。其他脾、肝、腎等著變認メ難シ。

檢鏡的所見　肺ハ所々ニ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ認ムル他著變ナシ。氣管枝腺腫脹シ濾胞ノ中心核質部崩壞シ染色不良ナル箇所アリ。脾臟ノ淋巴濾胞ハ類上皮細胞ニヨリ充塡セラル。其他肝、腎等著變ナシ。

(B)免疫(過敏)海猽ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第六十五號　體重(吸入時四百三十五、撲殺時五百三十)

肉眼的所見　肺ハ上葉ノ一部ニ於テ粟粒大數個ノ灰白色ノ病竈ヲ認ム、其他中及ビ下葉ニ於テ廣汎ナル鬱血竈アリ。氣管枝腺左右兩腺小豆大硬度ヲ有ス、深頸腺米粒大一部充血著明ナリ、腸間膜腺大豆大腫脹ス。脾臟ハ約二倍大腫脹シ表面顆粒狀ニシテ濾胞著明ナリ。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　肺臟一般ニ充血著明ナリ、小圓形細胞結節隨處ニ散見ス、又血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ム。氣管枝腺ハ瀰蔓性細胞增殖ヲ認ム、皮髓ノ區別判然シ難ク濾胞ノ一部核質壞死ニ陷リ「エオジン」ニヨリ同質性ニ染色セラレタル箇所アリ脾、肝、腎等ハ著變認メ難シ。

第六十六號　體重(吸入時四百六十、撲殺時五百五十)

肉眼的所見　肺臟ハ各葉ニ亘リ罌粟粒大乃至粟粒大等不規則ナル灰白色ノ病竈ヲ認ム。氣管枝腺左右兩腺大豆大、深頸腺小豆大腫脹ス、腸間膜腺大豆大ナリ。脾臟ハ約二倍腫大シ、表面顆粒狀ヲ呈シ稍々多數ノ結核節ヲ散見ス。肝臟ハ鬱血著明ナリ。

檢鏡的所見　肺臟ハ前第六十五號ノ如ク小圓形細胞結節及ビ血管周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ散見ス、其他氣管枝ノ周圍ニ變化ヲ認メズ。氣管枝腺腫脹シ前第六十五號ト同樣瀰蔓性細胞浸潤ヲ認ム、濾胞ノ中心部壞死ニ陷ル、又中心淋巴腔周圍ノ髓質ハ鬆糙トナリ髓質細胞ハ著シク纎維化ス。脾臟ノ濾胞肥大シ或者ハ中心部明疎トナリ單核圓形大細胞ヲ認ム。其他ノ臟器著變ナシ。

第三群健康獸及ビ免疫獸ニ於テ肺竝ニ氣管枝腺ニ炭末及ビ塵埃細胞ハ未ダ認メ難シ。

小括　第一群及ビ第二群ノ肺臟ニ於テハ限局性或ハ瀰蔓性肺炎竈顯著ニ發現ス、其間又諸所ニ小圓形細胞結節及ビ類上皮細胞結節ヲ介在シ病變頗ル複雜ナリ。第二群免疫(過敏)獸第三十三號ノ肺臟ハ乾酪變性ニ陷レル處アリ。第三群ハ健康獸及ビ免疫(過敏)獸孰レモ病變輕度ニシテ唯結節ハ比較的顯著ニ發現ス。

氣管枝腺ハ各群各種別ニ於ケル健康獸及ビ免疫(過敏)獸ニ結核性變化ヲ認ム、或者ハ既ニ壞死ニ陷ルモノアリ病變程度ハ大差ナシ。

炭末ハ肺臟ニ於テ肺胞間、氣管枝粘膜間組織球性細胞ニ攝取セラル又氣管枝周圍及ビ肺炎竈ニ於テ顆粒狀ヲナシ沈著ス。氣管枝腺ニ於テ炭末ハ濾胞間組織球性細胞及ビ淋巴內皮細胞ニ攝取セラレ淋巴腔內ニ顆粒狀或ハ索狀ニ沈著ス。

第三群ニ於テハ孰レモ肺及ビ氣管枝腺ニ於テ未ダ炭末ヲ認メ難シ。

第四節　結核菌吸入三ヶ月間後撲殺海猽所見

第一群　(A)健康海猽ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

生存日數	炭粉吸入日數	健康獸免疫獸別	動物番號	體重 吸入時	體重 撲殺時	結核性變化 肺	氣腺	脾	肝	腎	其他
三ヶ月	第一群	健康獸	五	四八〇	六三〇	+++	+++	+	−	−	
			六	四六〇	五四〇	+	+	−	−	−	
		免疫獸	一二	四五〇	五八〇	+++	+++	+	−	−	
			一一	五一〇	五八〇	+	+	−	−	−	
	第二群	健康獸	三五	四四〇	五六〇	+++	+++	−	−	−	
		免疫獸	三三	五一〇	六一〇	+++	+++	++	−	−	
	第三群	健康獸	五七	四七〇	四五〇	+	+	−	−	−	
			五八	四七〇	四三〇	+	+	−	−	−	
		免疫獸	六七	四四〇	四五〇	−	+	−	−	−	
			六八	四五〇	四六〇	−	++	−	−	−	

第五號　體重(吸入時四百八十、撲殺時六百三十)

肉眼的所見　肺臟ハ所々ニ大理石樣斑點ヲ散見ス、而シテ各肺葉ニ於テ粟粒大或ハ微粟粒大灰白色ノ結節多數ヲ散見ス。又酪變竈ヲ徵ス。氣管枝腺豌豆大纖維性硬度ヲ有ス、頸腺小豆大一部充血著明ナリ、腸間膜腺大豆大二個連續ス。脾臟ハ尋大表面膨隆セル灰白色微粟粒大ノ結節ヲ散見ス。肝、腎等著變認メ難シ。

檢鏡的所見　肺臟充血著明ニシテ血管及ビ氣管枝周圍ニ稍々濃密ナル細胞浸潤竈及ビ肺胞中隔肥厚增殖ス、肺ノ中心部大氣管枝周圍及ビ稀ニ表在性ニ限局セル乾酪竈ヲ認メ中心部既ニ壞死ニ陷リ「クロマチン」質集積シ肺炎周圍ハ著シク結締織化シ周圍肺胞ニ僅ナル炎性反應ヲ來タセリ、其他所々ニ小圓形細胞結節ヲ散見ス。炭末ハ僅ニ肺胞間組織球性細胞ニ貪喰セラレ又氣管枝周圍組織內ニ沈著セルヲ見ル。氣管枝腺ハ腫大シ又互ニ癒合セル廣汎ナル結核性病竈ヲ形成ス、中心部ハ既ニ壞死ニ陷リ周圍ハ著シク纖維化シ結締織形成細胞及ビ幼若結締織相錯綜ス、炭末ハ病竈及ビ遺殘セル健常淋巴腔內ニ於テ內皮細胞ニ貪喰セラレ、或ハ遊離顆粒狀トナリ散在ス。脾臟充血著明ニシテ濾胞腫大シ一部結核性浸潤ヲ呈スルモ既ニ大部分ハ纖維化著明ナリ。其他肝、腎等著變ナシ。

第六號　體重(吸入時四百六十、撲殺時五百四十)

肉眼的所見　肺臟ハ兩肺所々ニ大理石樣斑點ヲ散在性、或ハ瀰蔓性ニ認ム、又粟粒大或ハ微粟粒大或ハ微粟粒大白色ノ結節多數ヲ散見ス。氣管枝腺左右兩腺大豆大纖維樣硬度ヲ有ス、而シテ中心部帶黃灰白色ヲ呈ス、深頸腺左右兩腺小豆大充血著明ナリ、腸間膜腺大豆大腫脹ス。脾臟顆粒狀ヲ呈ス。肝、腎等著變認メ難シ。

檢鏡的所見　肺臟所々ニ限局性肺炎竈ヲ散見ス、精見スルニ主トシテ小圓形細胞浸潤竈ニシテ其間炭末ヲ沈著ス、其他各肺葉ニ於テ血管周圍ニ菲薄輕度ナル圓形細胞浸潤竈及ビ孤立性結核節ヲ徵ス。氣管枝腺ハ濾胞著シク腫大シ或者ハ全ク類上皮細胞ノ浸潤ヲ蒙リ又一部ハ既ニ纖維化ノ傾向ヲ有ス、炭末ハ濾胞ニ於テハ濾胞間組織球性細胞ニ攝取セラレ、又淋巴腔ニ於テハ內皮細胞ニ攝取貪喰セラレ、又所々ニ顆粒狀或ハ嶋嶼狀ニ集簇沈著セリ。其他脾、肝、腎等著變認メ難シ。

(B)免疫(過敏)海猽ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第十二號　體重(吸入時四百五十、撲殺時五百八十)

肉眼的所見　肺臟ハ兩肺共ニ所々大理石樣炭肺ヲ散見ス、兩肺各葉ニ於テ微粟粒大及ビ粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ム、其間右上葉及ビ左肺中葉ニ於テ結節ノ中心部帶黃色ヲ呈セル酪變竈ヲ認ム。氣管枝腺左右兩腺鶉卵大腫脹シ軟骨樣硬度ヲ有ス、割面ノ中心部ハ黃色酪變ニ陷ル、深頸腺小豆大一部充血著明ナリ、腸間膜腺大豆大二個連珠ス。脾臟鬱血シ表面顆粒狀濾胞著明ナリ。其他肝、腎等著變認メ難シ。

檢鏡的所見　肺臟一般ニ充血著明ニシテ所々ニ限局セル肺炎竈及ビ氣管枝肺炎竈ヲ散見ス、殊ニ中心部氣管及ビ血管周圍ニ廣汎乾酪性炎竈ヲ徵ス、或者ハ中心部既ニ壞死ニ陷リ「クロマチン」質集積シ巨大細胞發現ス、其周圍ハ著シク結締織化シ、又周圍肺組織ハ輕度ノ炎性反應ヲ呈ス、其他孤立性結核節及ビ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス。炭末ハ細胞間及ビ氣管枝粘膜間組織球性細胞ニ攝取サレ多數發現ス。又肺胞腔竝ニ氣管枝腔內ニ遊離炭末ヲ混在ス。氣管枝腺著シク腫大シ大小種々ナル酪變竈ニ分割サレ、又癒合セル廣汎ナル酪變竈ヲ形成ス、中心部ハ壞死ニ陷リ「クロマチン」質集積シ外層ハ結締織形成細胞及ビ幼若結締織ニテ被包サレ固有ノ腺組織ハ僅ニ遺殘スルノミナリ。脾臟ハ充血高度ニシテ濾胞腫大シ類上皮細胞ヲ以テ充塡シ中心部ハ纖維化シ鬆粗トナル。肝、腎等著變ナシ。

(B)免疫(過敏)海猽ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第十一號　體重(吸入時五百十、撲殺時五百八十)

肉眼的所見　肺臟ハ著變認メ難シ。氣管枝腺左右兩腺大豆大、深頸腺小豆大一部充血著明ナリ、腸間膜腺大豆大二個連珠ス。脾臟表面顆粒狀ヲナス。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　肺臟ハ血管及ビ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム、又氣管枝壁ハ肥厚增殖シ所々ニ孤立性小圓形細胞結節ヲ徵ス、炭末ハ氣管枝及ビ血管周圍ニ散

在シ又肺胞間組織球性細胞ニ捕捉セラレ一部ハ肺胞内ニ遊離セルモノアリ。氣管枝腺腫大シ瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙リ一部纖維化著明ナリ、而シテ炭末ハ濾胞ノ周邊部ニ散在シ又僅ニ淋巴腔内皮細胞ニ貪喰サル。脾臟ハ充血著明ニシテ濾胞腫大シ又纖維化著明ナリ。其他肝、腎等著變認メ難シ。

第二群　（A）健康海猽ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第三十五號　體重（吸入時四百四十、撲殺時五百六十）

肉眼的所見　肺臟一般ニ大理石樣斑紋ヲ有ス、右肺下葉背側部ニ於テ二、三灰白色癒合セル結核節ヲ認ム、左肺下葉背側ニ於テ中心部帶黃灰白色ノ結節ヲ認ム、氣管枝腺左鶉卵大右腺大豆大孰レモ軟骨樣硬度ヲ有ス、深頸腺小豆大孰レモ充血著明ナリ、腸間膜腺大豆大二個連珠ス。脾臟表面顆粒狀二、三表面ヨリ膨隆セル灰白色粟粒大ノ結節ヲ認ム。其他肝、腎等著變認メ難シ。

檢鏡的所見　肺臟ハ所々ニ限局セル肺炎竈ヲ認ム、該病竈ニ於テ限局セル血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及ビ肺胞中隔ノ肥厚增殖セル箇所アリ、肺ノ中心部氣管枝周圍ニ於テ稍々廣汎ナル酪變竈ヲ徵シ中心部ハ廣キ壞死ニ陷リ周圍ハ纖維化シ炎性反應ハ極メテ輕微ナリ。炭末ハ肺胞中隔及ビ氣管枝壁ニ多數散見シ又僅ニ氣管枝周圍ニ集積ス。氣管枝腺ハ前第十一號ニ於ケルガ如ク腫大セル濾胞ハ主ニ結核性浸潤ヲ蒙リ又癒合セル廣汎ナル酪變竈ヲ形成ス、然シテ一部ハ既ニ纖維化著明ニシテ結締織形成細胞及ビ幼若結締織錯綜セリ。炭末ハ病竈部ニ顆粒狀ヲナシ散見ス。其他脾、肝、腎等著變認メ難シ。

（B）免疫（過敏）海猽ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第三十二號　體重（吸入時五百十、撲殺時六百十）

肉眼的所見　肺臟ハ所々ニ大理石樣斑紋ヲ散見シ、右肺上葉、下葉及ビ左肺下葉孰レモ背側ニ於テ灰白黃色ノ病竈ヲ認ム。氣管枝腺左右兩腺軟骨樣硬度ヲ有シ鶉卵大、深頸腺左右兩腺各々小豆大一部充血ス、腸間膜腺大豆大ナリ。脾臟表面比較的平滑一部暗赤色ノ出血斑ヲ認ム。肝、腎等ハ著變ナシ。

檢鏡的所見　肺臟ハ所々ニ乾酪性肺炎竈ヲ散見ス、殊ニ肺ノ中心部ニ近ク一個ノ廣汎ナル肺炎竈ヲ認ム、中心部ハ廣汎ナル壞死ニ陷リ「クロマチン」質集積ス周圍肺組織ノ炎性反應モ亦强烈ニシテ充出血及ビ細胞浸潤竈ヲ蒙ル、其他諸所ニ氣管枝肺炎竈ヲ散見ス、其間血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及ビ小圓形結節ヲ介在シ複雜ナル病竈ヲ形成ス。炭末ハ僅ニ肺胞中隔及ビ氣管枝周圍ニ散見ス。氣管枝腺ハ急劇且ツ廣汎ナル結核性浸潤ヲ蒙ル主トシテ腫大セル濾胞ヨリ發起シ又互ニ癒合ス、中心部ハ壞死ニ陷リ周邊部ニ結締織形成細胞及ビ幼若結締織錯綜ス。脾臟ハ濾胞腫大シ主ニ結核性浸潤ヲ蒙リ一部壞死ニ陷ル、或者ハ既ニ纖維化著明ナリ。肝、腎等ハ著變ナシ。

第三群　（A）健康海猽ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第五十七號　體重（吸入時四百七十、撲殺時四百五十）

肉眼的所見　肺臟ハ一般ニ鬱血シ稍々膨大ス、左右兩肺下葉前胸部ニ於テ微粟粒大灰白色ノ病竈ヲ認ム。氣管枝腺左右兩腺小豆大硬度ヲ有ス。淺深頸腺孰レモ小豆大、腸間膜腺大豆大及ビ小豆大二個連珠ス、一部充血著明ナリ。肝臟高度ニ充血シ二倍以上ニ肥大ス。其他ノ臟器ハ著變ヲ認メズ。

檢鏡的所見　肺臟ハ血管周圍ニ輕度ナル圓形細胞浸潤竈ヲ認ム、或一葉ニ於テ小氣管枝周圍ニ圓形細胞浸潤アリ、其他血管及ビ氣管枝周圍ニ纖維性增殖肥厚セル所アリ。氣管枝腺ハ細胞增殖腫大ス、一般ニ纖維化ノ傾向著シク濾胞ノ一部壞死ニ陷ル。其他脾、肝、腎等著變ナシ。

第五十八號　體重（吸入時四百五十、撲殺時四百二十）

肉眼的所見　肺臟ハ左肺下葉一般ニ氣腫狀ヲ呈シ中葉背部ニ粟粒大灰白色ノ肋膜面ヨリ隆起セル結節ヲ認ム。氣管枝腺左腺米粒大、右腺小豆大著シク硬化ス、淺深頸腺共ニ小豆大、腸間膜腺大豆大小部黃色ヲ呈ス。脾臟ハ二倍大腫脹シ表面顆粒狀灰白色ノ結節ヲ散見ス。肝ハ小葉著明ナリ。

檢鏡的所見　肺臟ハ所々ニ小圓形細胞結節ヲ散見ス、又肺ノ一部ニ出血性細胞浸潤アリ、血管周圍ニ圓形細胞浸潤竈アリ、氣管枝周圍ハ著シキ變化認メ難シ。氣管枝腺ハ前第五十七號ノ如ク纖維化ノ傾向顯著ナリ、濾胞ノ一部既ニ壞死ニ陷ル。脾臟ノ白髓一部腫大シ單核圓形大細胞ノ發現ヲ認ム。其他肝、腎等著變ナシ。

（B）免疫（過敏）海猽ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第六十七號　體重（吸入時四百四十、撲殺時四百五十）

肉眼的所見　肺臟ハ左肺下葉背側部ニ於テ灰白色微粟粒大ノ結節ヲ認ム。氣管枝腺左右兩腺孰レモ小豆大纖維性硬度ヲ有シ、深頸腺左右兩腺小豆大ナリ。腸間膜腺大豆大扁平腫脹ス。脾臟約二倍腫大シ表面顆粒狀ヲ呈ス。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　肺臟ハ著變認メ難シ。氣管枝腺ハ濃密且ツ瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙リ、濾胞ノ中心部髓質ノ一部鬆糙トナリ纖維化ノ傾向著明ナリ、其他淋巴腔擴大シ内皮

細胞及ビ淋巴球多數遊走ス。脾臟ハ濾胞腫大シ或者ハ癒合シ中心部鬆糙トナリ纎維化ノ傾向著明ナリ、其他ノ內臟著變ナシ。

第六十八號　體重（吸入時四百五十、撲殺時四百五十）

肉眼的所見　肺臟ハ著變認メ難シ。氣管枝腺左右兩腺小豆大、深頸腺小豆大、腸間膜腺小豆大三個連珠ス、脾臟約二倍大腫脹シ顆粒狀ヲ呈ス。其他ノ內臟著變ナシ。

檢鏡的所見　肺臟ハ氣管枝周圍及ビ血管壁纎維性增殖肥厚セル他著變ナシ。氣管枝腺ハ前第六十七號ト同樣ナル所見ヲ呈ス。脾臟ノ濾胞ハ中心部著シク鬆糙トナリ前第六十七號ノ如ク纎維化ノ傾向アリ、其他ノ內臟著變ナシ。

小括　肺臟ハ第一群及ビ第二群健康獸及ビ免疫（過敏）獸ニ於テ特異ナル病變ハ乾酪性肺炎ナリトス、主トシテ肺ノ中心部氣管枝周圍ニ占居セル酪變竈ニシテ中心部ハ大ナル壞死ニ陷リ周圍ハ著シク纎維化シ結締織ニテ圍繞サル周圍肺組織ニ輕度ナル細胞浸潤ヲ呈シ反應顯著ナリ。氣管枝腺モ亦乾酪性ニ陷リ周圍ハ結締織ニテ圍繞セラル。炭末ノ沈著所見ハ第二ヶ月ニ於ケルガ如シ。

第三群ノ肺臟ハ主トシテ結核節散見ス既ニ孤立性トナリ細胞集簇モ疎薄ニシテ免疫（過敏）獸ニ於テハ既ニ結核病變ヲ認メ難シ。氣管枝腺ハ著シク纎維化ス。炭末ハ肺胞間及ビ氣管枝粘膜上皮細胞間組織球性細胞ニ捕捉セラレ、又氣管枝周圍ニ沈著ス氣管枝腺ニ於テハ濾胞間組織球性細胞攝取セラレ又淋巴腔內ニモ沈著セルヲ認ム。

第五節　結核菌吸入一ヶ年間後撲殺海猽所見

第一群　（A）健康海猽ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

生存日數	炭粉吸入日數	健康獸 免疫獸 別	動物番號	體重 吸入時	體重 撲殺時	結核性變化 肺	氣腺	脾	肝	腎	其他
一ヶ年	第一群	健康獸	三	三八五	五三〇	卄	+	+	—	—	
		免疫獸	一三	五一〇	六九〇	卄	卅	+	—	—	
			一九	五〇〇	八八〇	—	卅	—	—	—	
	第二群	健康獸	二六	三三〇	五八〇	卅	+	—	—	—	
			二八	四五〇	五七〇	卅	—	—	—	—	
		免疫獸	三〇	四五〇	六四〇	卅	卄	—	—	—	
			三一	四九〇	五八〇	卅	—	—	—	—	
	第三群	健康獸	五九	四五〇	四四〇	—	—	—	—	—	
			六〇	四五〇	五二〇	—	—	—	—	—	
		免疫獸	六九	四七〇	五五〇	—	—	—	—	—	
			七〇	四一〇	四九〇	—	—	—	—	—	

第三號　體重（吸入時三百八十五、撲殺時五百三十）

肉眼的所見　肺臟ハ一般ニ大理石樣斑紋ヲ散見ス、右肺中葉前胸部、下葉背側部ニ於テ中心部乳白色周圍ニ半透明ヲナセル結節二、三ヲ散見ス、左肺下葉背側部ニ稍々廣汎ナル陳舊肺炎竈ヲ認ム。氣管枝腺左右鶉豆大暗黑色ニシテ軟骨樣硬度ヲ有ス、深頸腺左右兩腺小豆大、腸間膜腺豌豆大ナリ。脾臟ハ表面顆粒狀ヲ呈ス、其間灰白色ノ結節ヲ散見シ一部灰白色ノ斑點アリ、其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　肺臟ハ所々限局性或ハ稍々廣汎ナル陳舊肺炎竈及ビ結核節ヲ散見ス、該肺炎竈ハ中心部結締織化シ周圍ノ隣接肺胞、血管及ビ氣管枝周圍組織ニ小圓形細胞ノ浸潤ヲ蒙リ其間肺胞ノ代償性氣腫ヲ認ム、陳舊結核節ハ肺胞ノ數倍ニ該當セル小ナル結核節ニシテ既ニ中心部石灰沈著シ周圍ニ菲薄ナル結締織ニテ被包サル炭末ハ叙上肺炎竈、氣管枝及ビ血管周圍竝ニ肺肋膜ニ限局性或ハ散在性ニ沈著ス、炭末集積竈ヲ中核トシテ結締織ニテ圍繞セラレタル陳舊竈アリ。氣管枝腺ハ大部分纎維化ス、其他ノ腺實質ニ瀰蔓性類上皮細胞ノ浸潤ヲ蒙ル、炭末ハ淋巴腔ニ嶋嶼狀ヲナシ集積ス。脾臟一般ニ類上皮細胞ノ浸潤ヲ蒙リ、脾材組織增殖肥厚ス。其他肝腎等著變認メ難シ。

（B）免疫（過敏）海猽ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第十三號　體重（吸入時五百十、撲殺時六百九十）

肉眼的所見　肺臟一般ニ大理石樣斑紋ヲ有ス、右肺各葉、左肺中及ビ下葉背側ニ於テ灰白色微粟粒大及ビ粟粒大ノ結節ヲ散見ス、其間右上葉及ビ下葉ニ於テ結節ノ一部既ニ酪變ニ陷リ中心部帶黃色ヲ呈スル箇所ヲ認ム。氣管枝腺右腺鶉豆大、左腺豌豆大孰レモ軟骨樣硬度ヲ有ス、深頸腺左右兩腺大豆大、淺頸腺小豆大ナリ、腸間膜腺ハ鶉豆大ナリ。脾臟約六乃至七倍ニ腫大シ小豆大或ハ米粒大、微粟粒大等大小種々ナル孤立性或ハ癒合性結節ノ存在セルヲ認ム、其間一部酪變ニ陷レル帶黃色ノ病竈ヲ認ム、肝臟二乃至三倍大腫大シ表面ニ散在性ニ帶黃灰白色ノ斑點ヲ認ム、又一部既ニ瘢痕トナレル病竈ヲ徵ス。其他腎臟等著變ナシ。

檢鏡的所見　肺ハ大部分變化ナキモ陳舊肺炎竈ヲ認ム、中心部結締織ヲ以テ充滿ス、炭末ハ氣管枝及ビ血管周圍組織隙間或ハ肺肋膜下ニ限局性ニ沈著ス、又炭末集積竈中心核トナリ周圍結締織ニテ圍繞セル陳舊竈アリ。氣管枝腺ハ腫大シ全ク纎維化シ結締織形成細胞及ビ幼若結締織細胞ハ相錯綜シ所々ニ濾胞ニ相當セル中心部硝子樣變性ニ陷リ其間ラングハンス氏巨大細胞發現ス。脾臟ノ濾胞ハ腫大シ前第三號

海猽同樣結核性浸潤ヲ蒙ル。其他肝、腎等著變認メ難シ。

第十九號　體重(吸入時五百、撲殺時八百八十)

肉眼的所見　肺臟ハ一般ニ大理石樣斑紋ヲ認ム、右肺下葉ノ背側部及ビ前胸部ニ乳白色粟粒大ノ結節ヲ認ム、左肺下葉背側ニ於テ肺肋膜面ハ肥厚シ灰白色ノ色調ヲ有ス。氣管枝腺左右兩腺大豆大纖維樣硬度ヲ有ス、深頸腺左右兩腺小豆大一部充血顯著ナリ、腸間膜腺大部分脂肪沈著シ內ニ大豆大腺實質ヲ認ム。脾臟表面顆粒狀濾胞著明ナリ。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　肺臟ハ充血顯著ニシテ血管及ビ氣管枝周圍ハ著シク纖維化シ肥厚增殖ス、所々ニ限局性肺炎竈アリ、該肺炎竈ニ於テ炭末ハ集積セル顆粒物ヲ認ム、特ニ陳舊性結核病竈ヲ認メズ。氣管枝腺ニ廣汎ナル結締織增殖竈アリ、中心部ハ硝子樣變性ニ陷ル箇所アリ、又一部石灰沈著セル陳舊性結核病竈ヲ徵ス。炭末ハ淋巴腔髓索及ビ濾胞周邊部ニ沈著ス。其他脾、肝、腎等著變ヲ認メ難シ。

第二群　(A)健康海猽ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見

第三十六號　體重(吸入時三百三十、撲殺時五百八十)

肉眼的所見　肺臟ハ兩肺共ニ所々灰白色或ハ暗黑色ノ結核節及ビ小肺炎竈ノ混在セルヲ認ム。氣管枝腺左腺鶉豆大、右腺豌豆大黑色ヲ呈シ纖維性硬度ヲ有ス、深頸腺左右兩腺小豆大、腸間膜腺大豆大二個存ス。肺臟ハ表面顆粒狀ヲ呈ス。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　肺ハ限局性ニ比較的新鮮ナル血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及ビ稍々大ナル孤立性結節ヲ散見ス、其他限局セル陳舊病竈ヲ認メ中心石灰沈著シ周圍ニ菲薄ナル結締織及ビ限局セル小圓形細胞浸潤ヲ蒙ル。炭末ハ肺肋膜下、氣管枝周圍及ビ肺胞壁ニ僅ニ散在ス。氣管枝腺一部細胞增殖シ濾胞ハ腫大スルモ大部分纖維化シ鬆糙トナル。炭末ハ濾胞間、濾胞周緣部及ビ淋巴腔ニ沈著ス。其他脾、肝、腎等著變認メ難シ。

第三十八號　體重(吸入時四百五十、撲殺時五百七十)

肉眼的所見　肺臟ハ一般ニ大理石樣斑紋ヲ有ス、右肺中及ビ下葉ニ於テ帽針頭大ニシテ中心黃色周圍乳白色ノ結節ヲ認ム、左肺上、中及ビ下葉ニ於テ微粟粒大及ビ粟粒大灰白色ノ結節ヲ散見ス、下葉背側肺肋膜面ニ肥厚シ乳白色ノ纖維素ニテ肋骨肋膜ト癒著セル所アリ。氣管枝腺左右兩腺大豆大黑色ニシテ硬度ヲ有ス、深頸腺左右兩腺小豆大、腸間膜腺大豆大二個連珠ス。脾臟ハ二、三表面ヨリ膨隆セル灰白色粟粒大ノ結節ヲ認ム。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　肺臟ハ極メテ小ナル陳舊結核節ヲ認ム、中心部ハ既ニ石灰沈著シ周圍菲薄ナル結締織ニテ被包セラル、又陳舊肺炎竈ヲ徵ス、其他血管、氣管枝周圍ノ纖維增殖肥厚セル箇所アリ。炭末ハ肺肋膜下、氣管枝周圍及ビ肺胞壁ニ限局性ニ沈著ス。氣管枝腺ハ瀰蔓性細胞浸潤アリ、濾胞腫大シ中心部ハ著シク纖維化シ鬆糙トナル、塵埃細胞ハ淋巴腔、濾胞ノ周邊部及ビ濾胞間ニ發現ス。其他脾、肝、腎等著變ナシ。

(B)免疫(過敏)海猽ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見

第三十號　體重(吸入時四百五十、撲殺時六百四十)

肉眼的所見　肺臟一般ニ膨大シ大理石樣斑紋ヲ散見ス、右肺中葉背側ニ粟粒大乳白色ノ結節數個ヲ散見ス、又下葉背側ニ帽針頭大、中心部既ニ酪變ニ陷レル結節アリ、左肺下葉背側ニ於テ帽針頭大ノ灰黑色結節ヲ認ム。氣管枝腺左右兩腺豌豆大纖維性硬度ヲ有ス、深頸腺左右兩腺孰レモ小豆大一部充血ス、腸間膜腺豌豆大腫脹ス。脾臟ハ表面微顆粒狀ヲ呈シ大サ尋常ナリ。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　肺臟ハ血管及ビ氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ム、其他陳舊結核節及ビ肺炎竈ヲ散見ス、結締織化セル肺炎竈ニ於テ所々ニラングハンス氏巨大細胞ノ發現セルヲ認ム。炭末ハ氣管枝周圍間隙及ビ肺胞中隔ニ集積ス。氣管枝腺ハ纖維化著明ナリ、又一部肉變化セル箇所ヲ有シ其間硝子樣變性ニ陷リ鬆糙トナル處アリ又所々ニ石灰沈著竈ヲ散見ス、炭末ハ淋巴腔及ビ濾胞ノ周邊部ニ集積セリ、又一部ハ內皮細胞及ビ淋巴索組織球性細胞ニ貪喰サル。其他脾、肝、腎等著變ナシ。

第三十一號　體重(吸入時四百九十、撲殺時五百八十)

肉眼的所見　肺臟ハ一般ニ瀰蔓性大理石樣斑紋ヲ有ス、右肺下葉背側部ニ於テ灰白色、中心部既ニ酪變ニ陷リ黃色ヲ呈スル結節ヲ認ム、左肺下葉ニ乳白色粟粒大ノ結節ヲ認ム。氣管枝腺豌豆大黑色ヲ呈シ纖維性硬度ヲ有ス、深頸腺左右兩腺小豆大腸間膜腺豌豆大ナリ。脾、肝、腎等著變認メ難シ。

檢鏡的所見　肺臟一般ニ著變尠キモ所々ニ陳舊性結核節及ビ肺炎竈ヲ散見ス、結核節ハ前第三十號ニ於ケルガ如ク肺胞ノ二、三倍ニ相當セル中心部石灰沈著ヲ來タシ周圍結締織ニテ圍繞サル、肺炎竈ハ結締織化シ肉變狀ヲ呈セル箇所アリ、炭末ハ肺胞中隔、氣管枝周圍及ビ肺肋膜下ニ集積嶋嶼狀ヲナシ或ハ炭粉中心核ヲナシ結締織ニ包裹セラルモノアリ。氣管枝腺ハ著シク纖維化シ炭末ハ淋巴腔及ビ濾胞周邊部

ニ散在ス。其他脾、肝、腎等著變ナシ。

第三群 (A)健康海猽ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第五十九號 體重(吸入時四百五十、四百四十日目斃死時三百五十)

肉眼的所見 榮養不良、羸痩高度ニシテ肺臟ハ左右兩肺上葉ニ於テ暗黑色ノ斑點ヲ認ム。其他著變ナシ。氣管枝腺左右兩腺萎縮シ右腺米粒大、左腺半米粒大ナリ、深頸腺小豆大、腸間膜腺大豆大ノモノ二個連珠ス。脾臟表面平滑、副腎三倍大腫大ス。

檢鏡的所見 肺臟ハ充血著明ニシテ肺胞中隔ノ毛細血管網ハ努張シ肺胞ハ氣容ヲ減ジ一部無氣肺ノ竈アリ。結核性病竈ハ認メ難シ。氣管枝腺ハ著變認メ難シ。其他脾、肝、腎等著變ナシ。

第六十號 體重(吸入時四百七十、百六十日目斃死時三百二十)

肉眼的所見 肺臟ハ充血高度ニシテ兩肺各葉ニ於テ帽針頭大及ビ粟粒大等種々ノ病竈ヲ認ム、中心部帶黃色酪變ニ陷ル箇所アリ、殊ニ兩肺下葉ニ於テハ廣汎ナル酪變ニ陷リ帶黃灰白色ヲ呈ス。氣管枝腺左右兩腺豌豆大纖維性硬度ヲ有ス、深頸腺左右兩腺小豆大稍々硬度ヲ有ス、腸間膜腺扁平狀腫脹ス。脾臟表面顆粒狀、肝臟邊緣鈍厚大部分帶黃白色ヲ呈ス、腎臟著變ナシ。

檢鏡的所見 肺臟ノ大部分著明ナル肺炎竈ヲ認ム、肺胞內ニハ多核白血球竝ニ破壞セル核ヲ以テ充滿ス、其他充血高度ナリ、而シテ結核節及ビ石灰化竈ヲ認メズ急性炎症ヲ呈シ組織染色ニヨリ結核菌陰性ナリ。氣管枝腺ハ一般ニ濾胞腫大セル他特ニ病變ナシ。脾臟ノ腫大セル濾胞ハ旣ニ纖維化ス、肝臟ハ大部分脂脂變性ニ陷ル、其他腎等著變認メ難シ。

(B)免疫(過敏)海猽ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第六十九號 體重(吸入時四百七十、三百二十三日目斃死時三百五十)

肉眼的所見 榮養不良ニシテ著シク羸痩ス、肺臟ハ所々炭肺ヲ呈スルモ病變ハ認メ難シ。氣管枝腺左右兩腺小豆大炭灰色ヲ呈シ纎維性硬度ヲ有ス、深頸腺小豆大、腸間膜腺大豆大ナリ。脾臟ハ表面微顆粒狀ヲ呈ス。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見 肺臟ハ充血高度ナル他結核性變化認メ難シ。氣管枝腺充血著明ナリ其他著變認メ難シ、脾、肝、腎等モ亦著變ナシ。

第七十號 體重(吸入時四百八十、三百三十五日目斃死時三百六十)

肉眼的所見 肺臟ハ左右兩肺表面ニ於テ暗褐色樹葉狀斑點ヲ有ス、左右兩肺下葉背側面ニ於テ粟粒大灰白色ノ結節及ビ暗赤色ノ斑點ノ混在セルヲ認ム。氣管枝腺左右兩腺小豆大炭灰色、稍々硬度ヲ有ス、深淺頸腺各々二個孰レモ小豆大充血ス、腸間膜腺米粒大稍々萎縮シ硬變ノ感アリ。脾臟尋大鬱血シ表面平滑ナリ。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見 諸內臟器及ビ氣管枝腺孰レモ旣ニ腐敗ニ陷リ病變鮮明ヲ缺グ所アルモ概シテ著變ナシ。

小括 第一群及ビ第二群ニ於ケル肺臟ノ諸所ニ結締織纖維化セル陳舊性肺炎竈及ビ中心部石灰沈著シ周圍ニ菲薄ナル結締織ニテ圍繞セル陳舊結核節ヲ散見ス。氣管枝腺ハ纖維化著明ニシテ又硝子樣變性ニ陷ル處アリ、諸所ニラングハンス氏巨大細胞發現ス、中心部石灰沈著セル陳舊結核病竈ヲ認ム。炭末ハ第一群及ビ第二群ニ於テ肺炎竈、氣管枝及ビ血管周圍ニ沈著ス。又炭末集積層ヲ中心核トシ結締織ニテ取卷ケル陳舊竈アリ。第三群ノ健康獸及ビ免疫(過敏)獸ノ肺ニハ旣ニ結核性病變ヲ認メ難シ。炭末ハ濾胞間、濾胞周緣部及ビ淋巴腔ニ多數沈著ス。

第四章 總括的考察

第一節 吸入炭末ニ就テ

敍上余ノ實驗成績ヲ通覽シ先ヅ吸入セル炭末ノ運命ニ就テ論及セントス。

第二群ヲ以テ之レガ引證トナスニ煤煙ノ飛來セザル郊外ニ生長セル健康海猽ヲ當研究所ニ於テ二週間飼養シ研究所ノ食餌ニ馴レシメタル後本實驗ヲ施行セリ、而シハ生結核菌一回吸入後引續キ七日間炭末ヲ吸入セシメタル後撲殺セル海猽ノ肺胞內乃至氣管枝腔ニハ比較的少量ノ炭末顆粒ヲ發見セリ。又肺胞內組織球性細胞及ビ肺胞間網狀組織細胞內ニハ多數ノ炭末ヲ捕捉攝取ス、其他氣管枝周圍組織ニ於テモ極メテ少量ノ炭末顆粒散在セリ。

氣管枝腺ニ於テハ微量ノ炭末ハ濾胞間組織、淋巴腔及ビ淋巴竇內皮細胞等ニ攝取セラレ、淋巴球大ノ炭末小粒子トナル。而シテ更ニ一ケ月及ビ二ケ月間炭末吸入ヲ持續スル時ハ肺臟及ビ氣管枝腺ニ於ケル炭末ヲ攝取セル組織球性細胞竝ニ遊離炭末ノ發現ト其集積程度トハ益々增加シテ顯著トナリ三ケ月間炭末ヲ吸入セル第一群ノ肺及ビ氣管枝腺ノ所見ト略々同一程度トナル。

吸入炭末或ハ氣管內注入炭末ガ如何ニシテ肺組織內ニ侵入シ尙ホ如何ナル障碍ヲ肺ニ惹起スルヤ、更ニ如何ナル徑路或ハ速度ヲ以テ氣管枝腺ニ轉移スルヤニ就キテハ文献ニ乏シカラズ。Arnold ハ炭末ノ如キ微細物ハ肺胞上皮間質ヲ通過シ肺胞壁ニ於ケル淋巴道ヲ經テ淋巴管ニ移行シ肺ノ基根部ニ流轉シ遂ニ氣管枝腺ニ達シ又肺

胞壁ニ於テ炭末ヲ貪喰セル塵埃細胞ハ自己ノ運動ニ依リ淋巴管ニ入リ淋巴液ノ流レニ從ヒ他動的ニ遂ニ氣管枝腺ニ移行スルモノナリト唱導セリ。Luebenau モ殆ンド同樣ナル所見ヲ述ベ吸入塵埃ノ大部分ハ氣管枝粘膜ノ毳毛上皮ノ運動ニヨリ再ビ上氣道ニ喀出セラルルモ肺組織內ニ侵入セル炭末ハ數時間後ニ氣管枝腺ニ證明セルヲ說ケリ。而シテ余ノ實驗ニ於テ吸入セル炭末ハ肺胞上皮間質ヲ通過シ氣管枝周圍或ハ小葉間結締織等ニ沈著スルヤ肺組織ニ對シ著シキ炎性反應ヲ惹起シ肺胞上皮ハ膨脹浮腫シ或者ハ遂ニ氣管枝內ニ脫落シ喀痰ト共ニ喀出セラルルモノアリ、而シテ肺胞ヨリ淋巴管內ニ移行シ肺胞壁、小葉間、血管及ビ氣管枝周圍等ニ沈著スルヤ該部組織ニ於テ先ヅ炎症ヲ惹起シ圓形細胞浸潤ヲ起シ、又更ニ長期ニ亘リテ炭末ヲ吸入スル時ハ結締織纎維ノ增殖肥厚ヲ來タス。

第二節　結核性變化

(A)結核節ニ就テ

結核菌吸入後七日目ニ於ケル剖檢的所見ニ於テ既ニ第一群、第二群及ビ第三群孰レモ結核ニ感染シテ結核節及ビ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ證明セリ。而シテ其後一ケ月乃至二ケ月間經過ニ從ヒ結核節ハ顯著ニシテ大小種々ナル孤立性或ハ癒合性結節ヲ散見セリ、三ケ月經過ニ於ケル第三群即チ對照獸ニ於テハ漸次孤立性ニシテ細胞モ鬆糙トナリ一ケ年後ニ至ルヤ全ク結核節ヲ見出シ得ザリキ、然ルニ第一群及ビ第二群ノ夫レニ於テハ尙ホ比較的新生結節ノ發現スルモノアルト共ニ又中心ニ石灰沈著ヲ徵シ周圍結締織ニ被包セラレタル陳舊病竈ノ發現ヲ見タリ。

(B)乾酪性肺炎ニ就テ

炭末吸入肺ニ於テ最モ興味アリ且ツ顯著ナル病變ト認ム可キハ乾酪性肺炎ナリトス、余ガ曩ニ發表セル炭末吸入等ノ前處置ヲ施サザル健康獸ニ微量及ビ大量ノ噴霧結核菌ヲ吸入セシメタル實驗ニ就キテ屢說セルガ如ク微量及ビ少量吸入群ニ於テハ主トシテ增殖性病型ヲトリ大量吸入群ニ於テハ主トシテ滲出性病型ハ顯著ニ發現スルモノナリ、然ルニ本實驗ニ於ケル炭末吸入肺ニ於テハ同樣ナル少量結核菌ヲ吸入セシメタルニ第一群及ビ第二群共ニ滲出性病型ヲ主徵トシテ增殖性病型ハ僅ニ此ニ參與セルガ如キ觀ヲ呈セリ、就中第二群免疫(過敏)獸ニ於テ結核感染後僅ニ二十五日目ニ廣汎且ツ急劇ナル乾酪性肺炎ニ陷リテ斃死スルヲ見タリ、又第二群中健康獸ニ於テ四十日目ニ廣汎ナル乾酪性肺炎ヲ惹起シ急死セルモノアリ、而シテ第一群ニ於テモ亦九十日目撲殺獸ノ剖檢ニ於テ健康獸及ビ免疫獸孰レモ顯著ナル乾酪性肺炎ノ發現ヲ徵シタリ、殊ニ是等ノ酪變竈ガ主トシテ肺ノ中心部氣管枝周圍ニ占居セルハ最モ注目スベキ特徵ナリト謂フ可シ、斯ノ如ク炭末吸入ノ肺ニ於テ結核菌ノ侵襲ヲ蒙ルヤ忽チ急劇ナル病變ヲ招來スル事アルハ既ニ Ascher, W. Lindemann ノ炭鑛夫ノ統計ニ於テ示ス處ニシテ又 Jötten Arnoldi 等ノ動物ニ於ケル實驗的所說ト合致セル處ナリ。

余ハ斯カル病變ヲ惹起セシメタルハ炭末ニヨリ氣管枝及ビ肺胞ガ襲擊侵害セラレ以テ結核ニ對シ抵抗力ヲ減弱シ、又一面肺臟ノ網狀織內皮細胞系ヲ侵害シ結核免疫(過敏)性ノ發現素地ヲ損傷セシメタルニ因リ是等兩々相俟ツテ結核感染ヲ促進セシメタルニ非ザルカヲ想定スルモノナリ。網狀織內皮細胞系ガ免疫體發生基地トシテ重要ナル意義ヲ有スルモノナル事ハ今日既ニ一般學者ノ信據スル處ニシテ何人モ此ニ對シ疑惑ヲ懷クモノナシ、結核ニ對シテモ亦免疫(過敏)性發現ニ向ツテ重要ナル役割ヲ演ズル組織細胞屬タル事ハ我ガ研究所ニ於テ南博士ノ實驗證明セル所ナリ。

今茲ニ前揭ノ業績ヲ回顧シ余ガ本實驗ノ成績ト比較對照シテ考察スル時ハ工業生活ニ於ケル塵埃殊ニ炭末ノ吸入ト肺結核ノ發生トノ間ニハ極メテ重要ナル關係ノ存スルコトアルヲ推定スルノ不當ナラザルヲ感ズ。由ヲ工場ニ於ケル塵埃(殊ニ炭末)ノ豫防ハ肺結核ノ防止ニ向ツテ重要ナル衞生的施設ニシテ、社會衞生學者及ビ爲政者ノ亦大ニ注目ス可キ緊要事案ナリト信ズ。

第五章　結論

一、健康海猽及ビ免疫(過敏)海猽ニ炭末ヲ反復持續シテ吸入セシムル時ハ結核ノ感染ト經過ニ對シ均シク不良ノ影響ヲ及ボス。

二、炭末吸入前後處置ナキ結核感染對照獸ニ比シ結核感染後反復持續シテ炭末ヲ吸入セシメタル試獸ハ炭末ヲ吸入セシメザル結核感染獸(對照獸)ニ比シ病變最モ險惡ナリ。又炭末吸入前處置後結核ニ感染セシメタル試獸ノ病變ハ是ニ次デ險惡ナリ。而シテ炭末ヲ吸入セシメザル結核感染(對照)獸ハ病變最モ輕シ。

擱筆ニ臨ミ恩師所長佐多先生ノ懇篤ナル指導鞭撻竝ニ本文ノ校閱ヲ賜リタル厚意ニ對シテ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

主要文獻

1) K. W. Jötten und W. Arnoldi, Gewerbestaub und Lungentuberkulose. Verlag. 1927.

2) Arnold, J., Untersuchungen über Staubinhalation und Staubmetastase. Leipzig. 1885.

3) Raeine, Über das Verhältnis von Emphysem und Tuberkulose zur Kohlenlunge der Bergleute. Vierteljahrschri. f. gericht. Med. N. F. 40. 1884.

4) Idel, Über einen geheilten Fall von Lungentuberkulose und deren Beziechungen zur Pigmentinduration, Inaug, Diss. Wurzburg, 1889.

5) Lehmann, Ongel, Wenzel, Der Staub in der Industrie, Seine Bedeutung für die Gesundheit der Arbeiter und die neueren Fortschrift auf dem Gebiete seiner Verhütung und Bekämpfung. Beihefte z. Zentralbl. f. Gewerbehyg. Bd. I. Hft. 2. 1925.

6) Ascher, Über deu Einfluss des Rauches auf die Atmuugsorgane, stattgart. 1905. die Einwerkungen von Rauch und Russ auf die Menschiche Gesundheit. Dtsch. med. Wochenschr. 1909. S.

7) Lindemann, W., Hygiene der Bergarbeiter, Wegls. Handb. der Hyg. 2 Aufl. Bd. 7.

8) Lubenan, C., Experimentelle Staubinhalationserkrankungen der Lungen. Arch. f. Hyg. 63. 1907.

9) 南 廣憲：結核免疫（過敏性）ト網狀織內皮細胞系統 結核、第 3 卷、第 7 號。

10) 白川玖治：結核、第 9 卷、第 2 號。

11) 若園吉雄：昭和 2 年10月 1 日、日本微生物學會。

12) 清水義壽：大阪醫學會雜誌、第30卷、第10號。

噴霧結核菌ハ吸入後幾分間ニシテ健康獸或ハ免疫(過敏)獸ノ氣管枝腺及ビ心血ニ出現スルカ(實驗的研究)

昭和六年十二月　結核第九卷第十二號所載
昭和六年四月　第九回日本結核病學會演說

醫學士　清水義壽

目次

第一章　緒言
第二章　實驗準備及ビ方法
第一節　結核免疫(過敏)性賦與
第二節　實驗方法
第三章　實驗成績
第一節　少量結核菌吸入健康海猽ノ氣管枝腺乳劑及ビ心血接種海猽ノ病理解剖的所見
第二節　少量結核菌吸入免疫(過敏)海猽ノ氣管枝腺乳劑及ビ心血接種海猽ノ病理解剖的所見
第三節　大量群噴霧結核菌吸入健康海猽氣管枝腺乳劑及ビ心血接種海猽
第四節　大量群噴霧結核菌吸入免疫(過敏)海猽氣管枝腺乳劑及ビ心血接種海猽
第四章　綜括的考察
結論
文獻

第一章　緒言

余ハ曩ニ健康獸及ビ免疫(過敏)獸ニ對スル噴霧結核菌ノ吸入ニ關シ、是等結核菌ガ比較的短時間内ニ氣管枝腺乃至心血ニ出現スルコトヲ報告セリ。其後余ハ更ニ其研究ヲ延長シ該吸入結核菌ハ何分間後ニシテ氣管枝腺或ハ心血ニ出現スルヤヲ確定センコトヲ期シ健康獸及ビ免疫(過敏)獸ニ就テ本實驗ヲ企テ一定ノ成績ヲ得タルヲ以テ是ヲ第九回結核病學會總會ニ於テ報告セリ。

結核感染ハ余ガ既ニ第一及ビ第二實驗ニ於テ屢說セルガ如ク主トシテ空氣傳染ニヨル肺ノ原發感染ニ基クモノナルハ Koch 以來研究者ノ均シク認容シテ疑ハザル處ナリ。

現今 Ranke 學派ヲ主トシ一般學者間ニ於テ信據セラルヽ處ニ據レバ是等空氣感染菌ガ肺ノ侵入門ニ達スルヤ該局所ニ久シク固著抑留セラレ、必ズ結核性原發病竈ヲ惹起シ、然ル後該結核菌ハ淋巴道ヲ介シテ其ノ部屬氣管枝腺ヲ侵シ氣管枝腺結核ヲ續發ス。從テ結核菌ガ血流ニ移行シ諸所ノ臟器ニ轉移竈ヲ形成スルハ寧ロ結核病機ノ初期ニ非ズシテ先ヅ原發病竈或ハ續發病竈ガ乾酪性ニ陷リ次デ其ノ軟化潰壞ニヨリ血管中ニ破壞シ結核菌ハ玆ニ初メテ血行ニ移行スルモノトナセリ。斯カル機轉ニ關シ Beitzke ハ肺ノ原發病竈ヨリ逐次部屬淋巴腺ガ侵害セラレ殊ニ人ノ結核症ニ於テハ遂ニ内頸靜脈ト鎖骨下靜脈ノ合流部ニ存スル靜脈角淋巴腺ニ續發病竈ヲ惹起スルニ當リ初メテ結核菌ハ血流感染ヲ營ムモノナリトシ、又血流蔓延ニ於テ Huebschmann ハ之レヲ早期及後期ニ分チ早期蔓延ハ體内ニ一定ノ免疫(過敏) Allergie ノ狀態ニ達スルヤ初メテ結核菌ハ血中ニ移行シ急劇ナル血流感染ヲ起ス因ヲナスモノナリトセリ。然ルニ吾竹尾研究所ニ於テ細見博士及ビ宮木博士ノ皮内接種試驗アリ、又加藤博士ノ皮膚進入試驗、芦名博士

ノ眼結膜進入速度ニ就テノ實驗アリ孰レモ結核菌ハ侵入門ヨリ極メテ短時間ニ部屬淋巴腺或ハ心血中ニ移行シ體内廣ク播布スルモノナルコトヲ證明セリ。余ハ結核菌接種試驗等ノ外傷的操作ヲ避ケ結核自然感染ニ最モ近キ方法ヲ撰ビ噴霧結核菌吸入ニヨリ本實驗ヲ施行セリ。

第二章　實驗準備及ビ方法

本實驗ノ準備及ビ方法ハ總テ余ノ第一回實驗方法ト略同樣ナルヲ以テ此處ニハ其要點ノミヲ簡單ニ記述セトス。

動物ハ體重三百瓦内外ノ成熟健康海猽ヲ二組ニ分チ第一組ハ放置飼養シ他ノ一組ヲ結核免疫賦與ニ供セリ。

第一節　結核免疫(過敏)性賦與

結核ノ免疫ニ向ツテ其ノ免疫元トシテ佐多生態粉狀結核菌ヲ使用セリ、而シテ該粉狀結核菌○・一瓩ヲ滅菌生理的食鹽水一・〇瓩中ニ混和シ之レヲ四日目毎ニ無菌的操作ノモトニ腹壁皮下ニ接種シ前後十六回注射反復持續シタル後舊「ツベルクリン」熱反應及ビ皮內反應ヲ試ミ「ツベルクリン」過敏性ノ成立ヲ證明シ然ル後對照タル健康獸ト共ニ本實驗ヲ執行セリ。

第二節　實驗方法

余ハ昭和五年二月十八日健康及ビ免疫獸兩群各々三十二頭ヲ二群ニ分チ是等十六頭宛ヲ夫々少量即チ百分ノ一瓩及ビ大量即チ十瓩ノ濃淡二種ノ強毒人型生結核菌(毛利株)ヲ滅菌生理的食鹽水一・〇瓩中ニ含有セシメ余ノ考案セル硝子製大圓筒ニ二連球ヲ附ケタル「アストール」ヲ以テ噴霧吸入セシメタリ、而シテ一・〇瓩浮游液ヲ一群(十六頭)ニ噴霧吸入セシムルニ要スル時間ヲ約四十分トシテ試驗獸吸入部ニ二個ノ開口ヲ設置セルヲ以テ各々一回ニ二頭宛ヲ吸入得セシム、一組吸入所要時間約五分間ニ相當セリ、吸入終了後各群二頭宛ヲ十分、三十分、一時間、二時間、三時間ニ逐次解剖ニ附シタリ。解剖時ニハ四肢及ビ上顎ニヨリ解剖臺上ニ固定シ、先ヅ心臟穿刺ニヨリ採血シ其ノ血液ノ一・〇瓩ヲ別ニ準備セル二頭ノ海猽ノ右側下腹部皮

群別	動物番號	體重	「ツベルクリン」注射量	試驗前第二日體溫 最高	最低	同上第一日體溫 最高	最低	試驗當日體溫 最高	最低	試驗後第一日體溫 最高	最低	同上第二日體溫 最高	最低	試驗前平均最高體溫	試驗後最高體溫	試驗前後最高體溫差	同平均
免疫獸	323	315	0.003	38.3	37.2	37.9	37.4	39.0	37.9	38.9	38.2	38.6	37.7	38.1	39.0	0.9	0.8
	345	300	〃	38.3	38.0	38.7	38.0	39.3	37.8	38.7	37.7	38.8	37.6	38.5	39.3	0.8	
	346	320	〃	38.5	38.0	38.9	37.6	39.6	38.3	39.2	38.2	39.0	37.5	38.75	39.6	0.85	
	347	305	〃	38.5	37.0	38.5	37.5	39.4	38.2	38.8	38.0	38.7	37.8	38.5	39.4	0.9	
	350	310	〃	38.8	38.0	38.3	37.9	39.1	38.2	38.6	37.3	38.4	37.6	38.55	39.1	0.55	
	352	335	〃	38.2	37.5	38.0	37.7	38.9	38.0	38.2	37.8	38.0	37.5	38.1	38.9	0.8	

群別	動物番號	體重	「ツベルクリン」注射量	試驗前第二日體溫 最高	最低	同上第一日體溫 最高	最低	試驗當日體溫 最高	最低	試驗後第一日體溫 最高	最低	同上第二日體溫 最高	最低	試驗前平均最高體溫	試驗後最高體溫	試驗前後最高體溫差	同平均
健康獸	365	325	0.003	38.4	37.6	38.5	37.5	38.8	38.2	38.4	37.8	38.2	37.5	38.45	38.8	0.35	0.29
	371	310	〃	38.3	37.1	38.4	37.5	38.7	38.3	38.5	38.0	38.2	37.6	38.35	38.7	0.25	
	376	315	〃	38.4	37.5	38.7	38.2	39.0	38.3	38.7	38.1	38.3	37.5	38.55	39.0	0.45	
	383	305	〃	38.2	37.2	38.2	37.4	38.3	37.8	38.1	37.5	38.0	37.4	38.2	38.3	0.1	

下ニ〇・五瓩宛ヲ接種シ、次デ他ノ殘リノ一頭ノ原動物ヨリ同樣穿刺採取セル心血ヲ前試驗獸ノ左側下腹部皮下ニ〇・五瓩宛ヲ接種セリ。而シテ是等動物ヲ脫血死ニ至ラシメ次デ無菌的操作ノ下ニ左右兩側氣管枝腺ヲ摘出シ之レヲ研磨シ約一・〇瓩ノ滅菌生理的食鹽水ヲ加ヘ乳劑トナシ又別ニ準備セル二頭ノ海猽ノ右側下腹部皮下ニ〇・五瓩宛ヲ接種シ又同樣處置セル他ノ原動物ノ氣管枝腺乳劑ヲ前試驗動物ノ左側下腹部皮下ニ〇・五瓩ヲ接種セリ。然ル後約四ヶ月間飼養シ撲殺剖檢ニ附シ以テ精細ナル其ノ結核性病變ヲ檢索セリ。剖檢ニ際シテハ肉眼的所見ト檢鏡的所見トヲ相互參照シ尚ホ疑ハシキモノハ塗抹標本ノ菌染色ニヨリ結核菌ヲ檢索セリ。

第三章　實驗成績

本實驗ニ於テハ結核菌吸入原動物ノ心血或ハ氣管枝腺中ヘ結核菌移行ノ有無如何ヲ檢索スルヲ主意トシ第二次接種試驗動物ノ剖檢所見ヲ詳述スルハ本實驗ノ目的ニ非ズ、從テ各海猽剖檢所見ニ就キテハ要點ヲ簡明ニ記載シ次デ之ヲ表示セントス。

第一節　少量結核菌吸入健康海猽ノ氣管枝腺乳劑及ビ心血接種海猽ノ病理解剖的所見

第百二十八號　體重(五百三十)
第百二十九號　體重(五百三十)

少量群噴霧結核菌吸入健康海猽氣管枝腺乳劑及ビ心血

第二次海猽皮下接種試驗

原動物番號	原動物撲殺時迄生存日數	注射材料	試驗獸番號	試驗獸生存日數	接種部位	鼠蹊腺	腋窩腺	頸腺	腸間膜腺	氣管枝腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	診斷結核
三六五	十分	氣管枝腺乳劑	一二八	一三〇	−	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	−	−	＋
			一二九	一三〇	−	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	−	−	＋
三六七		心血	一二六	一三〇	−	＋	＋	＋	−	＋	＋	−	＋	−	＋
			一二七	一三〇	−	＋	＋	＋	＋	＋	＋	−	−	−	＋
三六八	三〇分	氣管枝腺乳劑	一四七	死一〇	−	｜	｜	｜	｜	｜	｜	｜	｜	｜	｜
			一四八	死八	−	｜	｜	｜	｜	｜	｜	｜	｜	｜	｜
三六九		心血	一一三	一三一	−	＋	＋	−	−	＋	−	−	−	−	＋
			一一四	一三一	−	＋	＋	−	−	＋	＋	＋	−	−	＋
三七〇	一時間	氣管枝腺乳劑	一〇一	一三一	−	＋	＋	＋	＋	＋	＋	−	−	−	＋
			一〇二	一三一	−	＋	−	−	＋	＋	＋	−	＋	−	＋
三七一		心血	九九	一三一	−	＋	−	＋	＋	＋	＋	−	−	−	＋
			一〇〇	一三一	−	＋	＋	＋	＋	＋	＋	−	−	−	＋
三七二	二時間	氣管枝腺乳劑	八五	一三〇	−	＋	−	＋	＋	＋	＋	−	−	−	＋
			八六	一三〇	−	−	＋	−	−	＋	＋	−	−	−	＋
三七三		心血	八三	一三〇	−	＋	−	＋	＋	＋	＋	＋	−	−	＋
			八四	一三〇	−	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	−	−	＋
三七四	三時間	氣管枝腺乳劑	七二	一三一	−	＋	＋	＋	＋	＋	＋	−	−	−	＋
			七三	一三一	−	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	−	−	＋
三七五		心血	一三四	一三一	−	＋	＋	＋	＋	＋	−	＋	−	−	＋
			七一	一三一	−	＋	−	＋	＋	＋	＋	＋	−	−	＋

（結核菌吸入十分間後ノ氣管枝腺乳劑接種海猽生存日數百三十日）

肉眼的所見　接種部位異常ヲ認メ難シ、鼠蹊腺左右兩側孰レモ米粒大數個存ス、腋窩腺米粒大、頸腺小豆大一部充血セリ、氣管枝腺兩動物共右側大豆大左側小豆大腫大シ稍々硬結ヲ呈ス、腸間膜腺豌豆大腫脹ス。肺臟ハ兩動物共兩肺中葉及ビ左肺下葉背側部ニ灰白色粟粒大ノ結節數個ヲ徵ス、第百二十八號ニ於テハ右肺中葉及ビ左肺下葉ニ於テ稍々廣汎不正形ナル病竈ヲ來タシ該病竈ノ一部黃白色ノ酪變竈ヲ認ム。脾臟ハ表面顆粒狀ヲ呈ス。其他肝、腎等著變認メ難シ。

檢鏡的所見　腫大セル各淋巴腺ハ凡テ特異ノ結核性變化ノ組織像ヲ呈ス。肺臟ハ兩動物共充血顯著ニシテ毛細血管網怒張シ、血管及ビ氣管枝周圍ニ稍々濃密ナル圓形細胞浸潤竈ヲ認ム、其他大小種々ナル結核節ヲ散見ス、是等ノ內大ナルモノハ氣胞ノ十數倍ニ達スル者アリ、其他第百二十八號ニ於テハ限局性或ハ廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵ス、而シテ一部既ニ酪變ニ陷ル箇所アリ。脾臟ハ濾胞腫大シ癒合セルモノアリ、濾胞ノ中心部染色明疎トナリ單核圓形大細胞ヲ以テ占居セラル。肝、腎等著變認メ難シ。

第百二十六號　體重(五百十)
第百二十七號　體重(五百)

（同前心血接種海猽、生存日數百三十日）

肉眼的所見　接種部位著變認メ難シ、鼠蹊腺米粒大數個、腋窩腺小豆大腫脹ス、頸

腺小豆大及ビ大豆大腫脹ス、氣管枝腺左右兩側共ニ小豆大髓樣腫脹シ第百二十七號ハ大豆大ニ達セルモノアリ、腸間膜腺豌豆大ナリ。肺臟ハ第百二十六號ニ於テ右肺中葉ニ微粟粒大ノ結節ヲ散見ス、第百二十七號ニ於テハ左右兩肺下葉ニ於テ暗赤色葉狀ヲナセル斑點ヲ認ム、割面ノ中心部ニ於テ灰白色ノ結核節ヲ散見ス。脾臟ハ第百二十六號ニ於テ表面平滑ナルモ一局所ニ粟粒大ニシテ表面ヨリ隆起セル結節樣ノモノアリ。肝臟ハ第百二十六號ニ於テ表面ノ一部黄白色糠粉ノ撒布セルガ如キ斑點ヲ認ム。腎臟等著變認メ難シ。

檢鏡的所見　接種部位異常認メ難シ、鼠蹊腺ノ濾胞腫大シ癒合性類上皮細胞結節ヲ徵ス、腋窩腺濾胞腫大シ濾胞ノ或者ハ周緣部ニ類上皮細胞ノ廣汎ナル浸潤竈ヲ認ム、腸間膜腺モ特異ノ結核性變化ヲ徵ス。氣管枝腺孰レモ纎維化著明ナリ。肺臟ハ兩動物孰レモ小圓形細胞結核節ヲ散見ス、第百二十六號ニ於テハ極メテ限局性ナル細胞浸潤竈ニ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤及ビ小圓形性初期結核節散在セリ、第百二十六號ノ肝臟ニ於テハ肝小葉間ノグリツソン氏鞘ハ結核性浸潤ヲ蒙リ肝小葉ヲ壓迫セルヲ觀ル。脾、腎等著變認メ難シ。

第百十三號　體重(六百五十)

第百十四號　體重(七百五十)

(結核菌吸入三十分間後ノ心血接種海猽、生存日數百二十一日)

肉眼的所見　接種部位全ク吸收シテ變化認メ難シ。鼠蹊腺、腋窩腺各々米粒大腫脹ス、頸腺小豆大一部暗赤色充血ス、氣管枝腺第百十三號ハ小豆大、第百十四號ハ左右兩腺共ニ大豆大髓樣腫大ス、腸間膜腺豌豆大髓樣腫大ス。肺臟ハ第百十三號ニ於テハ中葉及ビ下葉、左肺下葉ニ於テ楔狀或ハ葉狀ノ暗赤色ノ斑紋ヲ認メ第百十四號ニ於右肺テハ左右兩肺上葉ノ一部乳白色ノ肝變竈ヲ呈シ左肺中葉及ビ下葉ニ於テ乳白色米粒大及ビ微粟粒大ノ結節ヲ散見ス。脾臟大サ約二倍大質軟ニシテ色ハ暗紅色ヲ呈シ表面割面共ニ粗糙ニシテ一部ニ於テ粟粒大結節數個ヲ認ム。其他肝、腎等著變認メ難シ。檢鏡的所見　鼠蹊腺ハ特異ノ結核性變化ノ組織像ヲ呈ス、第百十三號鼠蹊腺ノ濾胞ノ一部壞死ニ陷リ染色不良トナル、同號腋窩腺ノ濾胞モ亦初期結核節ノ像ヲ呈ス、氣管枝腺ハ孰レモ結核性變化ヲ認ム、既ニ一部纎維化著明ナリ。

肺臟ハ毛細血管及ビ氣管枝周圍ノ結締織增殖顯著ニシテ其他肺胞ニ限局セル細胞浸潤竈及ビ肺胞中隔ノ肥厚セル箇所アリ、第百十四號ニ於テ毛細血管周圍ノ圓形細胞浸潤顯著ニシテ血管周圍ニ多數ノ結核節ヲ徵ス。脾臟ノ濾胞腫大シ第百十四號ハ單核圓形大細胞ヲ以テ充塡ス。其他肝、腎等著變ナシ。

第百一號　體重(五百七十)

第百二號　體重(六百四十五)

(結核菌吸入一時間後ノ氣管枝腺乳劑接種海猽、生存日數百二十二日)

肉眼的所見　接種部位吸收サレ變化認メ難シ、鼠蹊腺及ビ腋窩腺各々米粒大、頸腺小豆大一部暗赤色ヲ呈ス、氣管枝腺第百一號ハ左右兩腺大豆大腫脹ス。肺臟ハ第百二號ニ於テ左肺上葉ニ灰白色不正形ナル病竈ヲ徵シ左肺中葉及ビ兩肺下葉背側部ニ數個灰白色粟粒大ノ結核節及ビ暗赤色斑紋錯綜相混在セリ。脾臟ハ兩動物共二倍大腫大シ表面割面平滑、第百一號ノ表面一部暗赤色小出血斑ヲ認ム。其他肝、腎等著變認メ難シ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺濾胞腫大シ又癒合セル結核性變化ヲ呈ス、一部既ニ壞死ニ陷リ核崩壞染色不良トナル、氣管枝腺纎維化著明ニシテ濾胞ハ染色明疎トナリ類上皮細胞發現ス、腋窩腺及ビ腸間膜腺細胞增生著明ニシテ淋巴竇擴大シ、內皮細胞增殖シ淋巴球及ビ多核白血球等浸出ス。

肺臟ハ隨所ニ大小種々ナル結核節ヲ散見ス、精見スルニ中心部ハ類上皮細胞集簇シ周緣部ニ淋巴球ヲ參加セリ、其他菲薄ナル血管周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ呈ス。二、三限局性ニ肺胞內小圓形細胞竈ヲ徵ス。肝臟ノグリツソン氏鞘肥大シ類上皮細胞及ビ增生セル膽管ヲ認ム。其他脾、腎等著變認メ難シ。

第九十九號　體重(五百六十)

第百號　體重(四百六十五)

(同前心血接種海猽、生存日數百二十二日)

肉眼的所見　接種部位吸收シテ著變ナシ、鼠蹊腺米粒大數個、頸腺孰レモ小豆大、氣管枝腺右側大豆大、左側小豆大ナリ、腸間膜腺豌豆大腫脹ス。肺臟第百號ニ於テハ右肺下葉背面ニ於テ灰白色微粟粒大ノ結核節ヲ散見ス、第九十九號ニ於テハ右肺下葉ニ暗赤色ノ斑點ヲ認メ右肺中葉ニ灰白色稍々廣汎ナル肝變竈ノ一部肺組織ノ萎縮セル所アリ。脾臟二倍大腫大シ表面及ビ割面ニ微粟粒大及ビ粟粒大ノ結節ヲ認ム。肝臟ハ第百號ニ於テ表面ニ一部限局セル黄白色ノ斑點ヲ散見ス。其他腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　第九十九號ノ鼠蹊腺、頸腺、腸間膜腺、氣管枝腺濾胞ハ腫大シ特異ノ結核性變化ヲ認ム、第百號ニ於テハ叙上各腺ハ既ニ纎維化著明ニシテ結締織形成細胞及ビ幼若結締織相錯綜ス。

肺臟ハ所々ニ小圓形細胞性結節ヲ散見ス、又輕度菲薄ナル血管周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ形成シ或者ハ肺ノ中心部ニ稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ徴ス、該肺炎竈ノ一部壞死ニ陷リ核崩壞セル箇所アリ。其他脾、肝、腎等著變ナシ。

第八十五號　體重(五百四十五)
第八十六號　體重(六百五十五)

(結核菌吸入二時間後ノ氣管枝腺乳劑接種海猽、生存日數百二十日)

肉眼的所見　接種部位吸收セラレ變化ナシ、鼠蹊腺及ビ腋窩腺各米粒大、頸腺小豆大、氣管枝腺右側大豆大左側小豆大孰レモ纖維性硬度ヲ有ス、腸間膜腺豌豆大髓樣腫脹ス。

肺臟ハ右肺中葉ニ於テ灰白色ノ肝變竈ヲ認ム、左肺中葉及ビ下葉ニ於テ灰白色粟粒大ノ結節二、三個ヲ認ム。脾臟二倍大腫脹シ表面及ビ割面共ニ顆粒狀ヲ呈ス。肝臟ハ一部表面ニ黄白色ノ斑紋ヲ認ム。腎臟其他著變ナシ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺ハ皮質部ニ於テ數個ノ瀰蔓性集簇竈ヲ成シ是等ヲ精見スルニ主トシテ類上皮細胞性初期結核病竈ヲ形成ス。腋窩腺ハ特異ノ結核性變化ヲ蒙ル、濾胞ノ中心核ノ崩壞セル壞死竈ヲ認ム。氣管枝腺瀰蔓性細胞新生シ濾胞ハ腫大シ大小種々アリ、精見スルニ主トシテ類上皮細胞ニテ充塡ス、胚芽中心モ顯著ニ發現ス。其他頸腺、腸間膜腺モ同樣ナル所見ヲ呈ス。

肺臟ハ一般ニ充血顯著ニシテ諸所ニ小圓形細胞結核節ヲ散見ス、大ナルモノハ肺胞ノ十數倍ニ達スルモノアリ、血管周圍ニ菲薄ナル圓形細胞浸潤竈ヲ認ム、氣管枝周圍ハ結締織增殖顯著ニシテ肥厚ス、第八十六號ニ於テ稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ認ムルモ酪變ノ徴ナシ。脾臟ノ濾胞纖維化著明ナリ、其他肝、腎等著變ナシ。

第八十三號　體重(五百七十五)
第八十四號　體重(六百二十)

同前心血接種海猽、生存日數百二十日

肉眼的所見　接種部位異常ナシ。鼠蹊腺米粒大數個、腋窩腺、鎖骨上窩腺孰レモ米粒大腫脹ス、頸腺大豆大、氣管枝腺大豆大及ビ小豆大腫脹ス、腸間膜腺孰レモ豌豆大ナリ。

肺臟ハ右肺中葉及ビ下葉、左肺中葉、下葉ニ於テ微粟粒大及ビ粟粒大ノ結節數個ヲ散見ス、其他第八十三號ニ於テ右肺中葉及ビ下葉ニ暗赤色楔狀或ハ葉狀ヲナセル斑紋ヲ散見ス。脾臟ハ約二倍大腫脹シ表面及ビ割面顆粒狀ヲ呈シ微粟粒大及ビ粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ム、第八十三號ノ肝臟ノ表面限局性ニ黄白色ノ斑紋ヲ認ム。其他腎臟等著變ナシ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺、腋窩腺、頸腺及ビ氣管枝腺孰レモ瀰蔓性細胞浸潤ヲ來タシ特異ノ結核性變化ヲ呈ス、腸間膜腺ハ主トシテ濾胞ノ周緣部細胞增殖ス。肺臟ハ兩動物共ニ稍々顯著ナル血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ又肺ノ表在性及ビ中心部ニ類上皮細胞結節ヲ認ム、其他肺ノ氣管枝壁及ビ肺胞中隔ハ纖維化シ肥厚增殖セル處アリ、脾臟ハ濾胞腫大シ大小種々アリ中心部ハ染色明疎トナリ濾胞ノ周緣部ハ細胞集密シ孰レモ類上皮細胞ヨリ成ル初期結核節ノ像ヲ呈ス。其他肝、腎等著變ナシ。

第七十二號　體重(六百三十)
第七十三號　體重(六百十)

結核菌吸入三時間後ノ氣管枝腺乳劑接種海猽、生存日數百二十一日。

肉眼的所見　接種部位異常ナシ、鼠蹊腺各米粒大、腋窩腺左右孰レモ米粒大、頸腺小豆大或ハ大豆大腫大ス。氣管枝腺右側大豆大、左側小豆大ナリ。腸間膜腺豌豆大纖維性硬度ヲ有ス。

肺臟ハ第七十二號ニ於テ兩肺ノ中葉ニ於テ灰白色粟粒大ノ結節二、三ヲ認ム、第七十三號ニ於テハ左肺上葉及ビ下葉背側ニ灰白色粟粒大ノ結節ヲ散見ス、右上葉ノ一部肝變竈ヲ來タス。脾臟ハ約二倍大腫大シ邊緣鈍狀表面顆粒狀ヲ呈シ諸所ニ灰白色微粟粒大ノ結節ヲ認ム。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺、頸腺及ビ腋窩腺孰レモ瀰蔓性細胞增生ヲ來タス、精見スルニ濾胞ノ中心部一部壞死ニ陷リ染色不良トナル。

氣管枝腺モ亦特異ノ結核性浸潤ヲ呈シ一部壞死ニ陷ル所アリ、腸間膜腺纖維化著明ナリ。

肺臟ハ大部分健常ナルモ一部限局セル孤立性及ビ癒合性結核節ヲ認ム、而シテ該病竈ニ於テ肺胞中隔ノ肥厚及ビ肺胞內小圓形細胞浸潤ヲ認ム。脾臟ノ濾胞腫大シ中心部染色明疎トナリ單核圓形大細胞ノ發現セルモノアリ。其他肝、腎等著變ナシ。

第百二十四號　體重(五九十)
第七十一號　體重(三百九十)

同前心血接種海猽、生存日數百二十一日。

肉眼的所見　接種部位異常ナシ、鼠蹊腺米粒大數個、腋窩腺及ビ鎖骨上窩腺米粒大各一個、頸腺小豆大、氣管枝腺大豆大或ハ小豆大ノモノアリ、腸間膜腺孰レモ豌豆

大、顎下腺小豆大ニ腫脹セルモノアリ。

肺臟第百二十四號ニ於テハ左肺中葉及ビ下葉ニ於テ第七十一號ニ於テハ右肺中葉及ビ下葉、左肺下葉ニ於テ灰白色粟粒大ノ結節各々數個ヲ認ム。脾臟第七十一號ニ於テハ表面顆粒狀濾胞著明ナリ。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺及ビ頸腺ハ第七十一號ニ於テハ瀰蔓性結核性浸潤ヲ來タシ一部核崩壞シ壞死ニ陷ル箇所アリ、第百二十四號ハ鼠蹊腺、腋窩腺及ビ頸腺等特異ノ結核性變化ヲ徵ス。氣管枝腺ハ第七十一號ニ於テ濾胞腫大シ類上皮細胞ヲ以テ占居セラレ一部著シク纖維性變化ヲ來タス、第百二十四號ノ氣管枝腺ハ結核性病竈ノ中心部既ニ壞死ニ陷ル、腸間膜腺ハ瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙リ淋巴竇ハ擴張シ多核白血球及ビ淋巴球ノ浸潤ヲ蒙リ內皮細胞ノ增生セル竇加答兒ヲ認ム。肺臟ハ血管及ビ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤顯著ナリ、殊ニ氣管枝周圍結核性浸潤竈ニ於テ「エオジン」嗜好白血球多數發現シ、又既ニ一部核崩壞セル部分ト又一部腺樣變化ヲ呈セル處アリ。脾臟ハ第七十一號ニ於テハ濾胞腫大シ且ツ互ニ癒合シ島嶼狀ヲナス結核性浸潤ヲ認ム、第百二十四號ニ於テハ著變認メ難シ。其他肝、腎等著變ナシ。

小括　敍上實驗成績ヲ通覽スルニ各種各時間別吸入後心血接種海猽及ビ氣管枝腺乳劑接種海猽孰レニ於テモ接種部位ハ吸收セラレ結核性變化ヲ認メズ、鼠蹊腺ニ於テハ左右兩側孰レニモ結核性變化ヲ徵シ、既ニ酪變ヲ蒙ルモノアリ、（第百十三號、第百一號、第七十二號、第七十三號及ビ第七十一號ノ如シ）腋窩腺ハ大部分結核性變化ヲ呈ス。遠隔淋巴腺殊ニ頸腺、氣管枝腺及ビ腸間膜腺ハ比較的多數ニ結核性病竈ヲ徵シ得タリ。肺臟ニ於テハ各時間別ニ心血及ビ氣管枝腺乳劑接種海猽ノ殆ンド全部ニ於テ結核性變化ヲ認ム、主トシテ孤立性或ハ融合性結核節ニシテ又濃疎種々ナル血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ形成セリ、就中肺炎竈既ニ酪變ニ陷ルモノ第百二八號、第九十九號、第八十六號及ビ第百二十四號ノ四例ニ於テ認ム。

第二節　少量結核菌吸入免疫海猽ノ氣管枝腺乳劑及ビ心血接種海猽ノ病理解剖的所見

第百二十四號　體重（五百八十）
第百二十五號　體重（五百十）

少量群噴霧結核菌吸入免疫海猽氣管枝腺乳劑及ビ心血第二次海猽皮下接種試驗

原動物番號	原動物撲殺迄生存日數	注射材料	試驗獸番號	試驗獸生存日數	接種部位	鼠蹊腺	腋窩腺	頸腺	腸間膜腺	氣管枝腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	診斷結核
三五二	十分	氣腺乳劑	一二四	一二三	−	+	|	−	+	+	+	+	−	−	+
			一二五	一二三	−	+	|	−	+	+	+	+	−	−	+
三六〇		心血	一二三	一二三	−	+	+	|	+	+	+	−	−	−	+
			一二三	一二三	−	+	+	−	+	+	+	+	−	−	+
三五三	三十分	氣腺乳劑	一二一	一二四	−	+	−	+	+	+	+	−	−	−	+
			一二二	一二四	−	+	−	+	+	+	+	−	+	−	+
三五九		心血	一二〇	一二四	−	+	−	+	−	+	+	+	−	−	+
			一四五	死一五	−	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|
三五四	一時間	氣腺乳劑	九七	一二五	−	+	−	+	+	+	+	−	−	−	+
			九八	一二五	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	+
三五八		心血	九五	一二五	−	+	+	−	+	+	+	−	−	−	+
			九六	一二五	−	+	+	−	+	+	+	−	−	−	+
三五六	二時間	氣腺乳劑	八一	一二三	−	+	−	+	+	+	+	+	−	−	+
			八三	一二三	−	+	−	+	+	+	+	−	−	−	+
三五七		心血	八〇	一二三	−	+	+	+	+	+	+	+	−	−	+
			一四六	死一三	−	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|
三四六	三時間	氣腺乳劑	六四	一二四	−	+	−	+	+	−	+	−	−	−	+
			六五	一二四	−	+	−	+	+	+	+	−	−	−	+
三三三		心血	六二	一二四	−	+	−	+	+	+	+	−	−	−	+
			六三	一二四	−	+	−	+	+	+	+	−	−	−	+

結核菌吸入十分間後ノ氣管枝腺乳劑接種海猽、生存日數百二十三日。

肉眼的所見　接種部位異常ナシ、鼠蹊腺米粒大數個、腋窩腺及ビ鎖骨上窩腺孰レモ米粒大腫脹ス、頸腺小豆大暗赤色ヲ呈ス、氣管枝腺豌豆大、大豆大及ビ小豆大等種々ノ大サニ腫脹ス、腸間膜腺豌豆大ナリ。肺臟ハ左右兩肺下葉背側ニ於テ灰白色米粒大及ビ粟粒大ノ表面ヨリ隆起セル結節ヲ認ム、第百二十五號ニ於テハ肺ノ表面著變認メ難ク兩肺下葉割面ニ於テ灰白色不正形顆粒狀ノ病竈ヲ二、三認ム。脾臟表面僅ニ顆粒狀ヲ呈シ其間一、二灰白色微粟粒大結節樣ノモノアリ。其他肝、腎等著變

ナシ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺ハ瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙リ濾胞ニ占居セラルル類上皮細胞結節ヲ散見ス。腸間膜腺殆ンド同樣ナル病變ヲ有ス。氣管枝腺ハ濾胞著シク腫大シ互ニ癒合シ瀰蔓性類上皮細胞浸潤ヲ徵ス。肺臟ハ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及ビ大小種々ナル結核節ヲ散見ス、其他第百二十五號ニ於テハ中氣管枝ヨリ周圍肺胞ニ波及セル廣汎ナル肺炎竈アリ一部既ニ酪變ニ陷リ硝子樣變性ヲ來タス。脾臟ハ濾胞腫大シ中心部鬆粗トナリ單核圓形大細胞發現ス。其他肝、腎等著變ナシ。

第百二十二號　體重（五百十）

第百二十三號　體重（五八十）

同前心血接種海猽、生存日數百二十三日。

肉眼的所見　接種部位異常ナシ、鼠蹊腺脂肪沈著米粒大數個、腋窩腺米粒大各々一個、頸腺小豆大暗赤色ヲ呈ス、氣管枝腺左右大豆大及ビ小豆大、腸間膜腺豌豆大腫脹ス。肺臟第百二十二號ニ於テハ左右兩肺中葉及ビ下葉背側ニ於テ粟粒大及ビ罌粟粒大ノ結節數個散在ス、第百二十三號ニ於テ右肺上葉ニ灰白色不正形ナル肝變竈ヲ認メ、同ジク下葉背側ニ灰白色粟粒大及ビ罌粟粒大孤立性ノ結節二、三個ヲ徵ス。脾臟表面顆粒狀ヲ呈シ灰白色微粟粒大ノ結節隆起セルヲ認ム。肝臟ハ限局性ニ灰白色ノ斑點ヲ認ム。腎臟著變ナシ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺腫大シ癒合セル特異ノ結核性浸潤ヲ新生ス、腋窩腺、氣管枝腺及ビ腸間膜腺孰レモ初期結核性病變ノ像ヲ呈ス。

肺臟ハ血管及ビ氣管枝周圍ニ稍々濃密ナル小圓形細胞浸潤ヲ來タシ氣管枝ハ著シク纖維化ノ傾向ヲ有シ肥厚增殖ス、其他諸所ニ小圓形細胞結節及ビ限局セル肺炎竈ヲ散見ス。脾臟第百二十三號ニ於テハ濾胞腫大シ單核圓形大細胞發現ス。其他肝、腎等著變ナシ。

第百十一號　體重（六百二十）

第百十二號　體重（五百六十）

結核菌吸入三十分間後ノ氣管枝腺乳劑接種海猽、生存日數百二十四日。

肉眼的所見　接種部位異常認メ難シ、鼠蹊腺米粒大數個、腋窩腺孰レモ米粒大、頸腺小豆大、氣管枝腺大豆大及ビ小豆大腫脹ス。腸間膜腺豌豆大ナリ。

肺臟ハ第百十一號ニ於テハ著變認メ難キモ第百十二號ニ於テハ右肺下葉ニ灰白色粟粒大ノ結節二個存ス、其他左肺中葉及ビ右肺上葉ニ於テ一、二暗赤色不正形ナル斑紋ヲ認ム。脾臟ニ於テハ微粟粒大及ビ粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ム。肝臟ハ兩動物共一部限局性ニ黃白色表面僅ニ陷沒セル斑紋散在ス。腎臟孰レモ著變ナシ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺、腋窩腺孰レモ瀰蔓性細胞浸潤ヲ呈シ且ツ濾胞ハ腫大シ癒合セルモノアリ、濾胞ノ中心ハ比較的鬆粗トナリ邊緣部ハ細胞集密シ初期結核節ノ像ヲ呈ス、淋巴竇擴大シ內皮細胞增生シ多核白血球及ビ淋巴球多數ニ浸潤シ竇加答兒ノ像ヲ呈ス、頸腺及ビ腸間膜腺孰レモ特異ノ結核性變化ヲ認ム。肺臟ハ血管周圍ニ濃密顯著ナル圓形細胞浸潤竈ヲ呈シ肺實質內ニ大小種々ナル結核節ヲ散見ス、其大ナルモノハ肺胞ノ十數倍ニ達スル孤立性類上皮細胞結節ヲ徵シ得タリ。脾臟濾胞腫大シ或者ハ中心部著シク鬆糙トナリ單核圓形大細胞遊走ス。肝臟ノグリツソン氏鞘類上皮細胞新生シ肥大增殖ス。其他腎臟等著變ナシ。

第百十號　體重（六百六十）

第百四十五號　途中斃死。

同前心血接種海猽、生存日數百二十四日。

肉眼的所見　接種部位異常ナシ、鼠蹊腺、腋窩腺孰レモ米粒大、頸腺小豆大一部暗赤色ヲ呈ス。氣管枝腺左右兩側大豆大、腸間膜腺豌豆大腫大ス。肺臟ハ左右兩肺上葉ノ一部乳白色不正形ナル肝變竈ヲ認ム、其他兩肺下葉背側ニ於テ灰白色粟粒大ノ結核節二個存ス。脾臟表面顆粒狀灰白色粟粒大ノ結節ヲ散見ス。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺及ビ頸腺孰レモ皮質ニ於テ瀰蔓性細胞浸潤ヲ呈シ、精見スルニ主トシテ類上皮細胞ヲ以テ充塡ス。氣管枝腺ハ著シク纖維化シ類上皮細胞結締織形成細胞及ビ幼若結締織錯綜セリ、氣管枝腺濾胞腫大シ中心部染色明疎トナリ單核圓形大細胞發現ス。肺臟ハ一般ニ充血著明ニシテ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤著明ナリ其他大小種々ナル結核節ヲ散見ス。脾臟濾胞腫大シ、又癒合セルモノアリ精見スルニ主トシテ單核圓形大細胞集積シ初期結核節ノ像ヲ呈ス。其他肝、腎等著變ナシ。

第九十七號　體重（五百四十）

第九十八號　體重（五百五十）

結核菌吸入一時間後ノ氣管枝腺乳劑接種海猽、生存日數百二十五日。

肉眼的所見　接種部位異常ナシ、鼠蹊腺及ビ腋窩腺孰レモ米粒大、頸腺大豆大及ビ小豆大腫脹ス、而シテ一部暗赤色ヲ呈ス。氣管枝腺孰レモ右側豌豆大左側大豆大腫大ス。腸間膜腺豌豆大ナリ。

肺臟ハ左右兩肺下葉、中葉背側面ニ半透明粟粒大ノ結節數個ヲ散見ス、第九十八號ハ右肺中葉ニ肺組織ノ萎縮セル處アリ、脾臟表面僅ニ顆粒狀ヲ呈シ諸所ニ半米粒大ノ隆起セル結節ヲ認ム。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺大部分結核性浸潤ヲ呈シ氣管枝腺、頸腺及ビ腸間膜腺ハ孰レモ廣汎ナル結核性變化ヲ蒙ル。肺臟ハ一般ニ充血ス、血管周圍ニ稍々菲薄ナル圓形細胞浸潤竈ヲ認ム、又諸所ニ大小種々ナル結核節ヲ徵ス、結核節ハ主トシテ類上皮細胞ヨリナリ大ナルモノハ肺胞ノ十數倍ニ達ス、又中心部氣管枝壁及ビ血管周圍ノ淋巴濾胞腫大シ類上皮細胞ヲ以テ充塡セラル、第九十八號ニ於テハ肺肋膜下ニ肋膜面ヲ基底セル細胞浸潤竈ヲ徵ス。脾臟濾胞腫大シ癒合セルモノアリ。其他肝、腎等著變ナシ。

第九十五號　體重(五百四十)
第九十六號　體重(五百二十)

同前心血接種海猽、生存日數百二十五日。

肉眼的所見　接種部位異常ナシ、鼠蹊腺脂肪沈著米粒大ナリ、頸腺小豆大、氣管枝腺小豆大及ビ大豆大腫脹ス、腸間膜腺大豆大ノモノ二個連珠ス。

肺臟ハ右肺中葉及ビ下葉背側部ニ於テ一、二個ノ微粟粒大及ビ粟粒大灰白色ノ結節ヲ散見ス。脾臟表面及ビ割面微顆粒狀ヲ呈ス。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺及ビ腋窩腺孰レモ瀰蔓性細胞浸潤ヲ認ム、濾胞ハ腫大シ癒合セルモノアリ、主トシテ類上皮細胞ヲ以テ充塡セラル、第九十六號ノ淋巴竇ハ擴張シ圓形細胞浸潤及ビ增殖ヲ認ム。氣管枝腺ハ纖維化著明ニシテ濾胞ハ腫大シ鬆粗トナリ主トシテ類上皮細胞ヲ以テ充塡ス、腸間膜腺ハ瀰蔓性結核性變化ヲ認ム、精見スルニ濾胞ノ周緣部ハ細胞集密シ中心部ハ疎トナリ單核圓形大細胞ヲ以テ占居セラル。

肺臟ハ殆ンド健常ナルモ諸所ニ限局セル肺炎竈散在ス、該部ニ於テ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及ビ結核節ヲ散見ス。其他氣管枝周圍ニ結締織增殖ニヨリ肥厚セル箇所アリ。脾臟ハ濾胞腫大シ又癒合セルモノアリ。其他肝、腎等著變ナシ。

第八十一號　體重(六百六十)
第八十二號　體重(六百七十)

結核菌吸入二時間後ノ氣管枝腺乳劑接種海猽、生存日數百二十三日。

肉眼的所見　接種部位著變ナシ。鼠蹊腺及ビ腋窩腺米粒大髓樣腫大ス、頸腺小豆大氣管枝腺孰レモ大豆大、腸間膜腺大豆大二個連珠ス。肺臟ハ第八十一號ニ於テ右肺中葉及ビ下葉ニ二、三暗赤色葉狀ヲナセル病竈ヲ認メ右肺下葉背側部ニ一個乳白色ノ結節ヲ認ム、第八十二號ニ於テハ右肺中葉ニ二個、下葉ニ一個、左肺下葉ニ數個ノ暗赤色ノ斑點散在セリ。其他脾、肝、腎等著變認メ難シ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺及ビ頸腺孰レモ瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙リ精見スルニ濾胞ハ腫大シ大小種々アリ、或者ハ癒合シ類上皮細胞ヲ以テ充塡セラル、又一部纖維化傾向著明ナル處アリ。氣管枝腺ハ細胞新生集簇竈ヲ認ム、精見スルニ特異ノ結核性病變ヲ徵ス。腸間膜腺ハ濾胞ノ周緣部ニ細胞集密シ中心部ハ鬆糙ナル處アリ、內ニ單核圓形大細胞多數發現充塡ス。

肺臟ハ諸所ニ輕度ノ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ム、特ニ血管側ヨリ發生セル初期小圓形細胞性結核節ヲ散見ス、其他限局セル肺炎竈及ビ肺胞中隔ノ肥厚セルヲ認ム。其他脾、肝、腎等著變認メ難シ。

第八十號　體重(五百八十)
第百四十六號　十三日目自然斃死。

同前心血接種海猽、生存日數百二十三日。

肉眼的所見　接種部位異常ナシ、鼠蹊腺米粒大數個、腋窩腺米粒大二個、頸腺小豆大、氣管枝腺右側大豆大、左側小豆大纖維性硬度ヲ有ス、腸間膜腺豌豆大ナリ。肺臟ハ兩肺各葉ニ於テ暗赤色斑點ヲ散見ス。脾臟約二倍大腫大シ表面數個ノ灰白色結節ヲ認ム。肝臟表面帶黃白色ノ斑點ヲ諸所ニ散見ス。腎臟等著變ナシ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺、頸腺、腋窩腺孰レモ前號ト同樣ナリ。氣管枝腺濾胞腫大シ大小種々アリ、又癒合セル廣汎ナル結核性浸潤ヲ呈ス。肺臟ハ隨所ニ大小種々ナル結核節ヲ散見ス、精見スルニ主トシテ類上皮細胞ヨリナリ周圍ニ小圓形細胞集積ス、其他血管及ビ氣管枝周圍ニ稍々濃密ナル小圓形細胞浸潤竈及ビ肺胞中隔ノ肥厚セルヲ認ム。脾臟ノ癒合セル濾胞ハ類上皮細胞結節ヲ認ム。其他肝、腎等著變認メ難シ。

第六十四號　體重(五百七十五)
第六十五號　體重(六百六十)

結核菌吸入三時間後ノ氣管枝腺乳劑接種海猽、生存日數百二十四日。

肉眼的所見　接種部位著變ナシ、鼠蹊腺米粒大數個、腋窩腺米粒大、頸腺小豆大一部暗赤色ヲ呈ス。氣管枝腺大豆大及ビ小豆大、腸間膜腺豌豆大腫脹ス。肺臟第六十四號ニ於テ左肺下葉ニ灰白色不正形ナル肺炎竈ヲ二、三認ム。第六十五號ハ左右兩肺中葉、下葉ニ於テ灰白色粟粒大ノ結節多數散見ス。脾臟孰レモ表面顆粒狀諸所ニ灰

白色微粟粒大ノ結節ヲ認ム。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺及ビ頸腺孰レモ瀰蔓性類上皮細胞浸潤ヲ呈ス。氣管枝腺濾胞腫大シ大小種々アリ、精見スルニ主トシテ類上皮細胞ニテ占居サル。第六十五號ノ腸間膜腺結核性變化ヲ呈ス。

肺臟ハ血管及ビ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス、又諸所ニ大小種々ナル結核節散發ス、血管及ビ氣管枝周圍ニ顯著ニ發生シ大ナルモノハ肺胞ノ十數倍ニ達ス、其他肺胞中隔肥厚セル處アリ、脾臟濾胞腫大シ中心明疎トナル單核圓形大細胞發現ス。其他肝、腎等著變ナシ。

第六十二號　體重(五百五十)

第六十三號　體重(五百四十)

同前心血接種海猽、生存日數百二十四日。

肉眼的所見　接種部位著變ナシ、鼠蹊腺米粒大、頸腺小豆大暗赤色ヲ呈ス。氣管枝腺、右側大豆大左側小豆大、腸間膜腺大豆大二個連珠ス、後腹膜腺及ビ縱隔竇腺腫脹ス。肺臟ハ左右兩肺上葉、中葉ニ於テ暗赤色ノ斑點及ビ粟粒大ノ結節ト相錯綜セル病竈ヲ認ム。脾臟表面平滑邊緣凹凸ヲナス。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺ハ結核性浸潤ヲ呈シ一部崩壞シ染色不良ノ處アリ、氣管枝腺モ腫大シ濾胞ノ癒合セル結核性浸潤ヲ呈シ一部分壞死ニ陷ル稍々廣汎ナル酪變竈ヲ認ム。腸間膜腺及ビ頸腺モ殆ンド同樣ナル所見ヲ呈ス。肺臟ハ充血著明ニシテ又小圓形細胞浸潤著明ナリ、又表在性ニ肺胞ノ十數倍ナル結核節ヲ散見ス、其他諸所ニ氣管枝肺炎竈ヲ徵ス、中心部酪變ニ陷リ周圍ハ著シク纖維化シ結締織形成細胞及ビ幼若結締織錯綜セリ又肺胞中隔肥厚セル箇所アリ。其他脾、肝、腎等著變ナシ。

小括　叙上免疫獸動物ノ噴霧結核菌吸入後十分、三十分、一時間、二時間、及ビ三時間後心血及氣管枝乳劑接種海猽孰レニ於テモ接種部位ニ於テ結核性變化ヲ認メズ。部屬淋巴腺タル鼠蹊腺ニ於テ左右兩側孰レモ結核性變化ヲ發現ス其間僅ニ一例第六十二號ニ於テ輕度ナル酪變竈ヲ徵ス、腋窩腺ハ大部分結核性變化ヲ認ム。遠隔淋巴腺殊ニ頸腺、氣管枝腺及ビ腸間膜腺ニモ多數例ニ於テ結核性病竈ヲ徵ス。肺臟ハ前健康獸例ト同樣心血及ビ氣管枝腺乳劑接種海猽ノ殆ンド全部ニ於テ結核性變化ヲ認ム。大小種々ナル孤立性及融合性結核節及ビ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ形成セリ。一部酪變竈ヲ發スルモノ第百二十五號及ビ第六十二號ノ二例アリ、是等結核性變化ヲ健康獸ノ夫ト比較スルニ一般ニ病變輕度ナルガ如ク之ノ侵入門ヨリ氣管枝腺或ハ心血中ニ移行スル結核菌ノ數量ガ僅少ナルガ故ナラム。

第三節　大量群噴霧結核菌吸入健康海猽氣管枝腺乳劑及ビ心血接種海猽

大量群噴霧結核菌吸入健康海猽氣管枝腺乳劑及ビ心血第二次海猽皮下接種試驗

原動物番號	原動物撲殺時迄生存日數	注射材料	試驗獸番號	試驗獸生存日數	接種部位	鼠蹊腺	腋窩腺	頸腺	腸間膜腺	氣管枝腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	診斷結核
三七六	十分	氣腺乳劑	一三二	一三六	−	+	+	−	+	+	+	−	−	−	+
			一四三	死一〇	−	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|
三七七		心血	一一九	一三六	−	+	−	+	+	+	+	+	−	−	+
			一二〇	一三六	−	+	−	+	+	+	+	−	−	−	+
三七八	三〇分	氣腺乳劑	一〇八	一三七	+	+	+	−	−	+	+	−	−	−	+
			一〇九	一三七	−	+	−	−	+	+	+	+	−	−	+
三七九		心血	一〇六	一三七	−	+	+	+	+	−	+	+	−	−	+
			一〇七	一三七	−	+	+	+	−	−	+	+	−	−	+
三八〇	一時間	氣腺乳劑	九三	一三八	−	+	−	+	+	+	+	−	−	−	+
			九四	一三八	−	+	−	+	+	−	+	+	−	−	+
三八一		心血	九一	一三八	−	+	+	+	+	−	+	+	−	−	+
			九二	一三八	−	+	+	+	+	+	+	+	−	−	+
三八二	二時間	氣腺乳劑	七八	一三六	+	+	+	+	+	+	+	−	−	−	+
			七九	一三六	−	+	+	+	+	+	+	−	−	−	+
三八三		心血	七七	一三六	−	+	+	|	−	+	+	−	−	−	+
			一四四	死一八	−	|	|	|	|	|	|	|	|	|	|
三八四	三時間	氣腺乳劑	一二七	一三七	−	+	−	+	±	+	+	−	−	−	+
			一二八	一三七	−	+	|	+	±	+	+	+	−	−	+
三八五		心血	一二五	一三七	−	+	−	+	−	+	+	+	−	−	+
			一二六	一三七	−	+	−	+	−	+	+	+	−	−	+

第百二十一號　體重(六百四十)

第百四十二號　十日目自然斃死。

結核菌吸入十分後ノ氣管枝腺乳劑接種海猽、生存日數百二十六日。

肉眼的所見　接種部位異常ナシ、鼠蹊腺脂肪沈著米粒大數個、腋窩腺左右各々米粒大、顎下腺及ビ頸腺孰レモ小豆大腫脹ス。氣管枝腺左右兩腺大豆大硬結感ヲ呈ス、腸間膜腺豌豆大腫脹ス。肺臟ハ右肺下葉背側ニ於テ灰白色粟粒大ノ結核節及ビ斑點ヲ認ム。脾臟約三倍大腫脹シ微顆粒大及ビ粟粒大ノ結節ノ表面ヨリ隆起セルヲ認ム。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺濾胞腫大シ或者ハ癒合シ稍々大ナル類上皮細胞浸潤ヲ成ス、腋窩腺及ビ腸間膜腺略々同樣ナル所見ヲ有ス、氣管枝腺濾胞腫大シ大小種々アリテ特異ノ初期結核病變ノ像ヲ呈ス。肺臟ハ大小種々ナル孤立性及ビ癒合性類上皮細胞結節ヲ散見ス、又血管及ビ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ來タス。其他脾、肝、腎等著變ナシ。

第百十九號　體重(五百九十)

第百二十號　體重(五百六十)

同前心血接種海猽、生存日數百二十六日。

肉眼的所見　接種部位吸收セラレ異常ナシ、鼠蹊腺及ビ腋窩腺孰レモ米粒大、頸腺及ビ氣管枝腺大豆大氣管枝腺ハ纖維性硬度ヲ有ス、腸間膜腺豌豆大一部充血著明ナリ。

肺臟第百二十號ハ左肺上葉ノ一部乳白色病變ヲ認ム、右肺上葉及ビ中葉ノ接觸面ニ於テ不正形灰白色ノ病竈ヲ生成シ、第百十九號ハ右肺中葉背側ニ於テ粟粒大及ビ米粒大灰白色ノ結節ヲ徵ス、左肺中葉ニ於テ稍々不正形ナル肺炎竈ヲ來タス、脾臟約二倍大腫脹シ表面顆粒狀ニシテ其間米粒大灰白色ノ結節ヲ認ム。其他肝、腎等變化認メ難シ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺及ビ頸腺ノ濾胞腫大シ或者ハ癒合セル大ナル結核性變化ヲナス、氣管枝腺モ瀰蔓性細胞浸潤ヲ認メ濾胞ハ大小種々アリ、精見スルニ類上皮細胞ヲ以テ充塡セラル、腸間膜腺モ殆ンド同樣ナル結核性所見ヲ有ス。

肺臟ハ大小種々ナル小圓形細胞性結核節ヲ散在ス、其間諸所ニ限局セル氣管枝肺炎竈介在セリ、又血管周圍ニ於テ菲薄ナル圓形細胞浸潤竈ヲ認ム。脾臟濾胞腫大シ中心部鬆糙トナリ邊緣部ハ細胞集密ス、精見スルニ中心部ニハ類上皮細胞ニテ占居セラル其他肝、腎等著變ナシ。

第百八號　體重(五百四十)

第百九號　體重(六百)

結核菌吸入三十分後ノ氣管枝腺乳劑接種海猽、生存日數百二十七日。

肉眼的所見　右接種部ニ大豆大ノ硬結ヲ觸ル、切割スルニ乾酪物質ヲ認ム、鼠蹊腺小豆大及ビ米粒大ニ腫脹ス、腋窩腺米粒大、頸腺小豆大一部暗赤色ヲ呈ス。氣管枝腺大豆大、腸間膜腺豌豆大腫脹ス。肺臟第百八號ニ於テハ左右兩肺上葉及ビ右肺中葉背側面ニ於テ半透明水泡狀ノ結節ヲ生成ス。第百九號ニ於テハ左肺下葉大部分不正形乳白色ノ肝變竈ヲ認ム、其他右肺中葉及ビ下葉ニ於テ灰白色粟粒大ノ結節各一個宛ヲ認ム。脾臟表面顆粒狀ヲ呈シ濾胞顯著ニ發現ス。肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺第百九號ニ於テハ濾胞ノ結核性病竈部酪變ニ陷リ核崩壞ス、第百八號ノ腋窩腺モ同樣ナル所見ヲ有ス。氣管枝腺及ビ腸間膜腺瀰蔓性細胞增生シ、一部酪變ニ陷ル箇所アリ。肺臟ハ隨所ニ大小種々ナル結核節多數生成ス、或者ハ肺胞ノ十數倍ニ該當セルモノアリ、其他氣管枝及ビ血管周圍ニ細胞浸潤竈ヲ散見ス、第百九號ニ於テハ肺ノ表在性ニ限局セル細胞浸潤竈ヲ認ム、該病竈部ニ於テ血管周圍ノ圓形細胞浸潤及ビ結核節ノ混在セルヲ徵シ得タリ。脾臟ハ濾胞腫大セル箇所アリ中心部鬆糙トナリ、單核圓形大細胞發現シ固有ノ腺細胞ハ周緣部ニ壓排セラルル觀ヲ呈ス。其他肝、腎等著變ナシ。

第百六號　體重(五百六十)

第百七號　體重(六百七十)

同前心血接種海猽、生存日數百二十七日。

肉眼的所見　接種部位著變認メ難シ、鼠蹊腺、腋窩腺孰レモ米粒大數個存ス、頸腺小豆大、氣管枝腺小豆大及ビ大豆大腫脹ス、腸間膜腺豌豆大ナリ。肺臟ハ左右兩肺中葉及ビ下葉ニ於テ灰白色微粟粒大ノ結核節ノ播種狀ニ撒布セルヲ認ム。脾臟表面諸所ニ顆粒狀ヲ呈シ其間灰白色ノ結節介在セリ。肝、腎等著變認メ難シ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺及ビ腋窩腺ハ特異ノ結核性變化ヲ呈シ中心部大部分酪變ニ陷ル、頸腺及ビ腸間膜腺ハ濾胞腫大シ類上皮細胞ニテ充塡サル。肺臟ハ一般ニ充血著明ニシテ血管及ビ氣管枝周圍ニ稍々濃密ナル圓形細胞浸潤竈ヲ形成ス、而シテ血管周圍ニ主トシテ血管ヨリ發生セル結核節ヲ散見ス、又諸所ニ限局セル肺炎竈及ビ氣管枝肺炎竈ヲ徵ス、氣管枝粘膜上皮細胞ノ排列不正ニシテ肺胞ハ一部酪變ニ陷リ一部腺樣變性ヲ呈セル箇所リ、脾臟濾胞腫大シ且ツ癒合セルモノアリ中心部ハ明疎トナリ單核圓形大細胞發現ス。其他肝、腎等著變ナシ。

第九十三號　體重(五百)
第九十四號　體重(五百七十五)

結核菌吸入一時間後ノ氣管枝腺乳劑接種海猽、生存日數百二十八日。

肉眼的所見　接種部位著變ナシ、鼠蹊腺米粒大、頸腺小豆大一部暗赤色ヲ呈ス。氣管枝腺小豆大髓樣腫脹ス、腸間膜腺豌豆大ナリ。肺臟ハ第九十三號ニ於テ左肺上葉ハ大部分乳白色肝變竈ヲ認ム、左肺上葉及ビ中葉ニ於テ三個ノ灰白色粟粒大結核節樣ノモノ存ス、第九十四號ハ左右兩肺ニ於テ不正形ノ灰白色肝變竈ヲ認メ、其他左肺上葉及ビ中葉ニ暗赤色ノ斑點ヲ散見ス。脾臟表面微細ナル顆粒狀ヲ呈ス。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺濾胞著シク腫大シ大小種々アリ、主トシテ類上皮細胞ノ浸潤ヲ蒙ル、頸腺、腸間膜腺モ鼠蹊腺ト略々同樣ナル所見ヲ有ス。氣管枝腺纖維化著明ナリ。肺臟ハ輕度ノ血管周圍ノ圓形細胞浸潤アリ、肺ノ表在性ニ諸所ニ結核節ノ散在セルヲ認ム、精見スルニ主トシテ類上皮細胞及ビ淋巴球ノ集簇ヨリナル初期結核節ヲ認ム、肺ノ中心部氣管枝周圍ノ濾胞腫大シ結核性浸潤ヲ蒙ル。脾臟ハ第九十四號ニ於テ濾胞癒合シ單核圓形大細胞多數發現ス。其他肝、腎等著變ナシ。

第九十一號　體重(六百十)
第九十二號　體重(五百六十)

同前心血接種海猽、生存日數百二十八日。

肉眼的所見　接種部位著變ナシ、鼠蹊腺及ビ腋窩腺米粒大、頸腺大豆大腫脹ス。氣管枝腺大豆大及ビ小豆大、腸間膜腺豌豆大一部充血ス。肺臟第九十一號ニ於テハ左右兩肺中葉ニ於テ不正形灰白色ノ肺炎竈散在シ右肺下葉ニ灰白色粟粒大ノ結節二、三ヲ認ム、第九十二號ハ右肺中葉ニ於テ一、二半透明粟粒大ノ結節有リ、左肺中葉及ビ下葉ニ灰白色罌粟大及ビ粟粒大ノ結節生成ス。脾臟ノ表面ニ灰白色微粟粒大ノ結節ヲ認ム。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺、腋窩腺及ビ頸腺孰レモ濾胞腫大シ大小種々アリ、精見スルニ特異ノ結核性變化ヲ呈ス。氣管枝腺纖維化著明ナリ、腸間膜腺ニ瀰蔓性結核浸潤ヲ認ム。肺臟ハ諸所ノ血管周圍ニ極メテ菲薄ナル血管周圍ノ小圓形細胞浸潤及ビ小圓形細胞結節ヲ散見ス、中氣管枝周圍ニ稍々廣汎ナル圓形細胞浸潤竈アリ、氣管枝壁ハ結締織化著明ニシテ肥厚增殖ス結核性變化輕度ナリ。脾臟濾胞ハ腫大シ中心部鬆糙トナリ單核圓形大細胞發現ス。其他肝、腎等著變ナシ。

第七十八號　體重(六百四十)
第七十九號　體重(五百五十)

結核菌吸入二時間後ノ氣管枝腺乳劑接種海猽、生存日數百二十六日。

肉眼的所見　接種部位ハ第七十八號ニ於テハ大豆大ノ硬結ヲ觸ル、切割スルニ乾酪物質ヲ認ム、鼠蹊腺、腋窩腺米粒大、頸腺小豆大、氣管枝腺大豆大ナリ、腸間膜腺豌豆大一部黃赤色ヲ呈ス。肺臟ハ左右兩肺中葉ニ於テ灰白色罌粟粒大ノ結節ヲ散見シ其他下葉ニ於テ暗赤色ノ斑點ヲ多發ス。脾臟ハ周緣部顆粒狀ヲ呈シ質脆弱ナリ。肝臟鬱血著明ナリ。腎臟等著變ナシ。

檢鏡的所見　接種部位ノ乾酪樣物塗抹標本ヨリ結核菌ヲ證明シ得タリ、鼠蹊腺及ビ腋窩腺細胞增生シ濾胞ハ類上皮細胞ニテ充塡セラル、頸腺ハ著シク細胞新生シ一部纖維化ス、又淋巴腔擴大シ內皮細胞新生シ且ツ小圓形細胞ノ浸潤ヲ來タシ竇加答兒ヲ呈ス。氣管枝腺ハ癒合性結核ヲ徵シ腸間膜腺モ略々同樣ナル所見ヲ有ス。肺臟ハ諸所ニ大小種々ナル結核節ヲ徵ス、類上皮細胞及ビ淋巴球ノ集簇ヨリナル、其他血管周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ來タシ表在性ニ限局性細胞浸潤竈ヲ認ム、該病竈部ニハ小圓形細胞結節及ビ肺胞中隔肥厚ヲ認ム。其他脾、肝、腎等著變ナシ。

第七十七號　體重(五百四十五)
第百四十四號　十八日目自然斃死。

同前心血接種海猽、生存日數百二十六日。

肉眼的所見　接種部位著變ナシ、鼠蹊腺米粒大、頸腺小豆大、氣管枝腺右腺大豆大、左腺小豆大、腸間膜腺豌豆大髓樣腫脹ス。肺臟ハ各葉暗赤色ノ肺炎竈及ビ灰白色微粟粒大及ビ粟粒大ノ結核節ヲ散見ス、其他脾、肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺及ビ氣管枝腺ハ瀰蔓性細胞浸潤ヲ呈ス、精見スルニ濾胞ハ腫大シ內ニ類上皮細胞ヲ以テ占居セラル、腋窩腺結核性浸潤ヲ來タシ一部核ノ崩壞セル酪變竈ヲ認ム。肝臟ハ大部分健常ナルモ一部限局性ニ於テ輕度ナル血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及ビ二、三ノ小圓形細胞結節ヲ混在ス。脾臟濾胞腫大シ單核圓形大細胞ヨリナル。其他肝、腎等著變ナシ。

第百三十七號　體重(六百)
第百三十八號　體重(五百二十)

結核菌吸入三時間後ノ氣管枝腺乳劑接種海猽、生存日數百二十七日。

肉眼的所見　接種部位異常ナシ、鼠蹊腺、腋窩腺及ビ鎖骨上窩腺孰レモ米粒大、頸

腺小豆大、氣管枝腺小豆大及ビ大豆大、腸間膜腺豌豆大髓樣肥大ス。肺臟ハ右肺中葉背面ニ於テ灰白色粟粒大ノ結節二個存在ス、其他第百三十八號ノ兩肺下葉ニ微細ナル赤褐色ノ斑點ヲ來タス。脾臟表面顆粒狀ヲ呈シ其間灰白色ノ結核節ヲ介在セルヲ認ム。肝臟限局性ニ黃白色ノ斑點アリ。腎臟等著變ナシ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺及ビ頸腺ノ濾胞腫大シ癒合セル廣汎ナル結核性浸潤ヲ蒙リ、氣管枝腺濾胞モ腫大シ大小種々アリ且ツ癒合セルモノアリ胚芽中心顯著ニ發現ス、腸間膜腺濾胞ハ明疎トナリ精見スルニ單核圓形大細胞發現ス。肺臟第百三十七號ニ於テハ大部分健常ナルモ其間諸所ニ大ナル結核節ヲ散見ス、第百三十八號ニ於テハ氣管枝及ビ氣管枝周圍ノ細胞浸潤顯著ニシテ、氣管枝粘膜上皮細胞ノ排列不正浮腫シテ其周圍ニ蔓延セル類上皮細胞浸潤ヲ來タス一部旣ニ凝固壞死ニ陷ル、其他諸所ニ結核節ヲ散見ス。脾臟ハ濾胞腫大シ類上皮細胞ヲ以テ充塡セラル。其他肝、腎等著變ナシ。

第百三十五號　體重（五百二十五）

第百三十六號　體重（四百九十五）

同前心血接種海猽、生存日數百二十七日。

肉眼的所見　接種部位著變ナシ、鼠蹊腺米粒大、頸腺小豆大、腋窩腺小豆大、氣管枝腺小豆大及ビ大豆大腫脹ス。腸間膜腺大豆大數個連珠ス。肺臟ハ兩動物共兩肺下葉ニ二、三個灰白色粟粒大ノ結節ヲ認ム、右肺上葉ニ稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ來タス。脾臟表面顆粒狀濾胞著明ニ發現ス其間數個ノ灰白色結節ヲ散見ス。其他脾、肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺瀰蔓性結核病變ヲ認ム、頸腺一部竈狀ナル結核性浸潤ヲ認ム。氣管枝腺濾胞腫大シ廣汎ナル結核性浸潤ヲ認ム。肺臟ハ限局性細胞浸潤竈アリ該部ニ結核節集簇シ且ツ互ニ癒合ス、第百三十五號ノ肺臟ハ大部分健常ナルモ一部限局性ニ結核節生成シ精見スルニ肺胞ノ十數倍ニ相當シ主トシテ類上皮細胞ヨリナル。其他脾、肝、腎等著變ナシ。

小括　敍上健康海猽ニ噴霧結核菌吸入後十分、三十分、一時間、二時間及ビ三時間後心血及氣管枝腺乳劑接種海猽ニ於テ接種部位ニ第百八號及ビ第七十八號ニ於テ大豆大酪變セル腫瘤ヲ認ム塗抹標本ニ於テ結核菌ヲ證明セリ、鼠蹊腺及ビ腋窩腺ノ大部分結核性變化ヲ認ム、氣管枝腺ハ第百八號、第百九號、第百六號ニ酪變ヲ徵セリ、遠隔淋巴腺殊ニ頸腺、氣管枝腺及ビ腸間膜腺モ多數例ニ於テ結核性病變ヲ徵シ得タリ、又肺臟ハ第百六號、第百三十八號ニ酪變竈ヲ其他ニ於テハ結核節ヲ徵ス。脾臟ニ於テ約半數例ニ結核病竈ヲ認ム。

第四節　大量群噴霧結核菌吸入免疫海猽氣管枝腺乳劑及ビ心血接種海猽

第百十七號　體重（五百七十）

第百十八號　體重（五百八十）

大量群噴霧結核菌吸入免疫海猽氣管枝腺乳劑及ビ心血第二次海猽皮下接種試驗

原動物番號	原動物撲殺時迄生存日數	注射材料	試驗獸番號	試驗獸生存日數	接種部位	鼠蹊腺	腋窩腺	頸腺	腸間膜腺	氣管枝腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	診斷結核
三五〇	十分	氣管枝腺乳劑	一一七	一二九	−	+	+	+	+	+	+	+	−	−	+
			一一八	一二九	−	+	+	−	−	+	+	−	−	−	+
三六一		心血	一一五	一二九	−	+	+	｜	+	+	+	+	−	−	+
			一一六	一二九	−	+	+	+	+	+	+	+	−	−	+
三四五	三十分	氣管枝腺乳劑	一〇五	一三〇	−	+	−	+	+	+	+	−	−	−	+
			一四〇	死九	−	｜	｜	｜	｜	｜	｜	｜	｜	｜	｜
三六二		心血	一〇三	一三〇	−	+	｜	±	+	+	+	+	−	−	+
			一〇四	一三〇	−	+	+	+	−	+	+	−	−	−	+
三四七	一時間	氣管枝腺乳劑	八九	一三一	−	+	+	−	+	+	+	−	−	−	+
			九〇	一三一	−	+	+	−	+	+	+	+	−	−	+
三五五		心血	八七	一三一	−	+	+	+	+	+	±	+	−	−	+
			八八	一三一	−	+	−	+	+	+	+	+	−	−	+
三六三	二時間	氣管枝腺乳劑	七五	一二九	−	+	+	+	−	+	+	−	−	−	+
			七六	一二九	−	+	+	−	+	+	+	−	−	−	+
三六四		心血	七四	一二九	−	+	+	+	+	+	±	−	−	−	+
			一四一	死五	−	｜	｜	｜	｜	｜	｜	｜	｜	｜	｜
三三二	三時間	氣管枝腺乳劑	六一	一三〇	−	+	−	+	−	+	+	+	−	−	+
			一四三	死八	−	｜	｜	｜	｜	｜	｜	｜	｜	｜	｜
三一八		心血	五九	一三〇	−	+	−	+	+	+	±	−	−	−	+
			六〇	一三〇	−	+	−	+	+	+	+	+	−	−	+

結核菌吸入十分後ノ氣管枝腺乳劑接種海猽、生存日數百二十九日。

肉眼的所見　接種部位著變ナシ、部屬淋巴腺、鼠蹊腺及ビ腋窩腺孰レモ米粒大、頸腺小豆大、氣管枝腺小豆大ニ腫脹シ稍々硬結ノ感アリ、腸間膜腺豌豆大腫脹ス。肺臟ハ第百十七號ニ於テハ左右兩肺下葉背側及ビ右上葉及ビ中葉ニ於テ一、二粟粒大灰白色ノ結節ヲ徵ス、第百十八號ニ於テハ右肺上葉ニ灰白色不正形ナル病竈ヲ認ム、左肺下葉背側ニ於テ乳白色水泡狀ノ結節二個存ス。脾臟ハ表面僅ニ顆粒狀ノ箇所アリ、其間灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ混在セリ。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　部屬淋巴腺、鼠蹊腺及ビ腋窩腺ハ凡テ特異ノ初期結核病變ノ像ヲ呈ス、氣管枝腺瀰蔓性細胞浸潤及ビ濾胞腫大シ大小種々アリ、精見スルニ類上皮細胞ヲ以テ充塡サル。肺臟ハ諸所ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈及ビ血管側ヨリ發生セル初期小圓形性結核節ヲ散見ス。脾臟濾胞大小種々ニ腫大シ內ニ單核圓形細胞發現ス。其他肝、腎等著變ナシ。

第百十五號　體重(四百九十)

第百十六號　體重(五百七十五)

同前心血接種海猽、生存日數百二十九日。

肉眼的所見　接種部位著變ナシ、鼠蹊腺、腋窩腺及ビ鎖骨上窩線孰レモ米粒大髓樣腫脹ス、顎下腺麻實大、頸腺大豆大一部暗赤色ヲ呈ス、氣管枝腺大豆大、腸間膜腺豌豆大腫脹ス。肺臟第百十五號ニ於テハ左右兩肺諸所ニ灰白色粟粒大或ハ米粒大ノ結節多數散見ス、其間又諸所ニ不正形帽子針頭大ノ病竈ヲ認ム、第百十六號ニ於テハ右肺上葉ニ葉稍々陳舊性肺炎竈ヲ見ル、左右兩肺中葉背側部ニ於テ二、三個肋膜面ヨリ隆起セル結節ヲ徵ス。脾臟二倍大腫大シ諸所ニ灰白色粟粒大結節ヲ散見ス。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　部屬淋巴腺、鼠蹊腺及ビ腋窩腺孰レモ癒合セル初期結核性病竈ヲ認ム、氣管枝腺モ濾胞ニ於テ結核性浸潤ヲ徵ス、腸間膜腺濾胞腫大シ中心部明疎トナリ單核圓形大細胞發現ス。肺臟ハ諸所ニ大小種々ナル結核節ヲ散見、血管及ビ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム。脾臟濾胞腫大シ中心部ニ多數單核圓形大細胞發現シ初期結核節ノ像ヲ呈ス。其他肝、腎等著變ナシ。

第百五號　體重(六百二十五)

第百四十號　九日目自然斃死。

結核菌吸入三十分後ノ氣管枝腺乳劑接種海猽、生存日數百三十日。

肉眼的所見　接種部位著變ナシ、鼠蹊腺及ビ腋窩腺米粒大、頸腺大豆大、氣管枝腺孰レモ小豆大、腸間膜腺大豆大二個連珠ス。肺臟ハ左肺上葉ニ於テ乳白色ノ肝變竈ヲ認ム、右肺中葉及ビ下葉ニ於テ灰白色不正形ナル病竈及ビ微粟粒大及ビ粟粒大ノ結節散在ス。脾臟周緣部ニ於テ灰白色微粟粒大ノ結節ヲ認ム。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺ハ纖維化傾向著明ニシテ濾胞鬆糙トナリ、結締織形成細胞及ビ幼若結締織錯綜セリ、頸腺及ビ氣管枝腺ハ瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙リ皮髓ノ區別判明シ難ク而シテ濾胞ノ或者ハ類上皮細胞ヲ以テ充塡ス、腸間膜腺モ略同樣ナル所見ヲ有ス。肺臟ハ大小種々ナル結節ヲ多數散見ス、主トシテ類上皮細胞ヨリナリ大ナルモノハ肺胞ノ十數倍ニ相當ス、又血管及ビ氣管枝周圍ニ濃密ナル圓形細胞浸潤ヲ認ム。其他肺ノ諸所ニ限局セル圓形細胞浸潤竈ヲ徵ス、脾臟濾胞腫大シ中心部明疎トナリ單核圓形細胞發現ス。其他肝、腎等著變ナシ。

第百三號　體重(七百五)

第百四號　體重(六百九十五)

同前心血接種海猽、生存日數百三十日。

肉眼的所見　接種部位異常ナシ、鼠蹊腺、腋窩腺米粒大、頸腺小豆大一部暗赤色ヲ呈ス、氣管枝腺左右大豆大、腸間膜腺豌豆大腫脹ス。肺臟ハ第百三號ニ於テハ右肺上葉ニ灰白色稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ認ム、兩肺下葉背側ニ於テ粟粒大灰白色ノ結節ヲ見ル、其他二、三個ノ暗褐色肺炎竈ヲ認ム、第百四號ハ左右兩肺ノ中葉及ビ左肺葉ニ粟粒大灰白色二、三ノ結節ヲ散見ス。脾臟ハ表面微細ナル顆粒狀ヲ呈ス、肝鬱血著明ナリ。其他腎臟等著變ナシ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺及ビ頸腺ハ濾胞腫大シ第百四號ニ於テハ濾胞相癒合シ廣汎ナル結核性浸潤ヲ認ム。氣管枝腺、腋窩腺ハ特異ノ結核性變化ヲ呈ス、腸間膜腺第百四號ハ纖維化著明ナリ。肺臟第百三號ニ於テハ一般ニ充血著明、諸所ニ限局セル肺炎竈ヲ散見ス、其他血管周圍ノ圓形細胞ノ浸潤竈及ビ小圓形細胞結節ヲ見ル。其他肝腎等著變ナシ。

第八十九號　體重(五百)

第九十號　體重(六百八十五)

結核菌吸入一時間後ノ氣管枝腺乳劑接種海猽、生存日數百三十一日。

肉眼的所見　接種部位著變ナシ、鼠蹊腺及ビ腋窩腺米粒大、頸腺小豆大一部暗赤色

ヲ呈ス。氣管枝腺大豆大、腸間膜腺豌豆大腫脹ス。肺臟第八十九號ニ於テハ右肺上葉、中葉ノ背側ニ於テ灰白色不正形ノ肝變竈ヲ認ム、其他左肺中葉ニ於テ灰白色粟粒大ノ結核節ヲ認ム、第九十號ニ於テハ表面著變認メ難キモ右肺中葉及ビ下葉ノ切斷面ニ於テ灰白色或ハ黄白色ノ病竈ヲ認ム、脾臟ハ表面ニ微顆粒狀ノ結節ヲ散見ス。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺及ビ腋窩腺瀰蔓性結核性浸潤ヲ認ム、氣管枝腺濾胞腫大セルモノハ類上皮細胞ヲ以テ充塡ス、腸間膜腺濾胞腫大シ瀰蔓性細胞增生ス。肺臟第九十號ニ於テハ輕度ノ血管周圍ノ圓形細胞浸潤及ビ二、三ノ結核節ヲ認ム、第八十九號ニ於テハ殆ンド著變ナキモ肺ノ表在性ニ結核節ヲ散見ス、二、三中氣管枝周圍ノ濾胞腫大シ類上皮細胞ヲ以テ充塡ス。脾臟濾胞腫大シ、類上皮細胞ヲ以テ充塡ス。其他肝、腎等著變ナシ。

第八十七號　體重（六百十）

第八十八號　體重（六百九十）

同前心血接種海猽、生存日數百三十一日。

肉眼的所見　接種部位異常ナシ、鼠蹊腺米粒大、頸腺小豆大、氣管枝腺大豆大、腸間膜腺大豆大三個連珠ス。肺臟ハ赤褐色膨大シ、肉眼的所見尠ク、只左肺下葉背側ニ灰白色不正形ノ病竈一、二個ヲ認ム、第八十八號左側上葉、中葉ノ接觸面ト肋膜面トハ結締織ニテ癒著セルヲ認ム、左右兩肺ノ下葉ニ於テ半透明灰白色ノ結節二、三ヲ認ム、左肺下葉ノ或者ハ結節互ニ癒合セルモノアリ、脾臟表面顆粒狀邊緣ハ凹凸不正形ヲナス。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺、腋窩腺及ビ腸間膜腺孰レモ濾胞癒合シ結核性病變ヲ認ム、氣管枝腺瀰蔓性細胞增生ス、濾胞ノ一部核崩壞染色不良トナル、頸腺大部分瀰蔓性結核性浸潤ヲ蒙リ精見スルニ主トシテ類上皮細胞ニシテ淋巴竇擴大シ內ニ圓形細胞及ビ內皮細胞增殖シ竇加答兒ヲナス。肺臟第八十七號ニ於テハ殆ンド健常ナルニ血管及ビ氣管枝周圍ニ僅ニ圓形細胞浸潤ヲ認ム、結核性變化著明ナラズ、第八十八號ハ輕度ノ血管周圍ノ圓形細胞浸潤及ビ限局セル肺炎竈ヲ認ム、該肺炎竈ハ一部壞死ニ陷ル箇所アリ、其他二、三肺肋膜下ニ結核節ヲ散見シ血管周圍ニ圓形細胞浸潤竈ヲ認ム、脾臟濾胞腫大シ其他脾髓增殖ス、肝臟グリツソン氏鞘類上皮細胞ヲ以テ肥厚ス。其他腎臟等著變ナシ。

第七十五號　體重（六百三十）

第七十六號　體重（五百三十）

結核菌吸入三時間後ノ氣管枝腺乳劑接種海猽、生存日數百二十九日。

肉眼的所見　接種部位異常ナシ、鼠蹊腺及ビ腋窩腺米粒大、頸腺小豆大、氣管枝腺大豆大及ビ小豆大腫脹ス、腸間膜腺豌豆大ナリ。肺臟第七十五號ニ於テハ表面赤褐色ヲ呈シ種々ノ形狀ノ暗赤色ノ斑點ヲ認ム、第七十六號ニ於テハ右肺上葉及ビ下葉ニ不正形ナル肺炎竈ヲ認ム、其他左肺各葉ニ暗赤色ノ斑點ヲ認ム。脾臟表面僅ニ顆粒狀ヲ呈ス。肝臟鬱血セル處アリ。其他腎臟等著變ナシ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺及ビ腋窩腺ハ瀰蔓性細胞增生ス、精見スルニ類上皮細胞ヨリ成ル、頸腺モ殆ンド同樣ナル所見ヲ有ス、一部纖維化ノ傾向アル箇所アリ、氣管枝腺濾胞大小種々アリ、又癒合セルモノアリ、腫大セル濾胞ハ主トシテ類上皮細胞ヨリナル。肺臟第七十五號ニ於テハ大小種々ナル結核節ヲ散見ス、第七十六號ハ主トシテ菲薄ナル結節及ビ血管周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ認ム、兩號ニ於テ其他表在性諸所ニ稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ認ム、該肺胞中隔ノ肥厚及ビ氣管枝及ビ血管周圍ノ圓形細胞浸潤及結節ヲ認ム。其他脾、肝、腎等著變ナシ。

第七十四號　體重（五百六十五）

第百四十一號　五日目自然斃死。

同前心血接種海猽、生存日數百二十九日。

肉眼的所見　接種部位著變ナシ、鼠蹊腺及ビ腋窩腺米粒大、頸腺小豆大一部暗赤色ヲ呈ス、氣管枝腺大豆大硬結ヲ有ス、腸間膜腺大豆大二個髓樣腫大ス。肺臟肺右中葉ニ乳白色稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ認ム。脾臟二倍大腫脹シ表面顆粒狀ヲ呈シ一部黄白色ノ結節ヲ認ム。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺、頸腺及ビ腋窩腺瀰蔓性細胞增生ヲ認ム、殊ニ濾胞大豆大種々アリ精見スルニ主トシテ類上皮細胞ヲ以テ充塡シ一部纖維化ス、氣管枝腺濾胞腫大シ大小種々アリ或者ハ著シク纖維化ス、又或者ハ類上皮細胞ヲ以テ充塡ス、腸間膜腺ハ皮質細胞竈狀ニ精見スルニ主トシテ類上皮細胞ヨリナル、淋巴腔擴大シ圓形細胞浸潤及ビ單核圓形大細胞增生ヲ認ム。肺臟ハ諸所ニ限局性肺炎アリ、又肺胞中隔肥厚セル處アリ、血管周圍ノ圓形細胞ハ極メテ菲薄ナル細胞浸潤ヲ呈ス、其他稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ認ム、高度ノ充血及ビ圓形細胞浸潤ヲ呈ス、然レドモ的確ナル結核性病竈認メ難シ。其他脾、肝、腎等著變ナシ。

第六十一號　體重（六百二十）

第百四十二號　八日目自然斃死

結核菌吸入三時間後ノ氣管枝腺乳劑接種海猽、生存日數百三十日。

肉眼的所見　接種部位著變ナシ、鼠蹊腺及ビ腋窩腺米粒大、顎下腺小豆大、頸腺小豆大一部暗赤色ヲ呈ス、氣管枝腺右腺大豆大、左腺小豆大、腸間膜腺豌豆大髓樣腫脹ス。肺臟ハ右肺下葉ニ不正形灰白色稍々大ナル肺炎竈ヲ認ム。脾臟表面微顆粒狀ヲ呈ス。其他肝、腎等著變ナシ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺及ビ頸腺特異ノ結核性變化ヲ認メ氣管枝腺モ殆ンド同樣ナル所見ヲ有ス。肺臟ハ稍々廣汎ナル細胞浸潤竈アリ、該部ノ血管周圍ニ濃密ナル細胞浸潤竈及ビ結核節ヲ散見シ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム。脾臟濾胞ハ類上皮細胞浸潤ヲナス。其他肝、腎等著變ナシ。

第五十九號　體重（五百八十五）

第六十號　體重（六百十）

同前心血接種海猽、生存日數百三十日。

肉眼的所見　接種部位異常ナシ、鼠蹊腺、鎖骨上窩腺及ビ腋窩腺米粒大、頸腺小豆大、氣管枝腺大豆大及ビ小豆大、腸間膜腺豌豆大腫脹ス。肺臟ハ左右兩肺中葉及ビ下葉ニ於テ灰白色粟粒大ノ結節三個ヲ認ム、第六十號右肺中葉、下葉及ビ左肺下葉ニ微粟粒大及ビ粟粒大水泡狀ノ結節三個ヲ散見ス。脾臟微細ナル顆粒狀ヲナス。

檢鏡的所見　鼠蹊腺ハ主トシテ類上皮細胞ノ浸潤ヲ蒙リ一部又纖維化著明ナリ、氣管枝腺充血著明ニシテ濾胞腫大シ癒合セルモノアリ精見スルニ類上皮細胞ヲ以テ充塡ス、頸腺及ビ腸間膜腺殆ンド同樣ナル所見ヲ有ス。肺臟第五十九號ニ於テハ諸所ニ限局セル肺炎竈アリ。又顯著ナル血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ム、結核性變化顯著ナラズ、第六十號ニ於テハ隨所ニ大小種々ナル結節ヲ散見ス、或者ハ主トシテ類上皮細胞ヨリナリ又其他血管周圍ノ圓形細胞ヲ徴ス。脾臟濾胞ハ類上皮細胞ヲ以テ充塡セラル。其他肝、腎等著變ナシ。

小括、敍上免疫動物ニ噴霧結核菌吸入後十分、三十分、一時間、二時間及ビ三時間後心血及ビ氣管枝腺乳劑接種海猽孰レニ於テモ接種部位ニハ結核性變化ヲ徴セズ。部屬淋巴腺タル鼠蹊腺ハ殆ンド全部結核性變化ヲ認メ、然ルニ免疫獸ニ於テハ未ダ酪變病竈ヲ徴シ難ク病變輕度ナリ、遠隔淋巴腺、頸腺、氣管枝腺及ビ腸間膜腺ニ於テモ結核性變化ヲ認ム。肺臟ハ主トシテ結核節及ビ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈顯著ニシテ酪變竈ヲ呈セルハ僅ニ第八十八號アルノミ。

第四章　綜括的考察

敍上ノ實驗ヲ通覽スルニ健康獸及ビ免疫（過敏）獸ノ二群ニ各々濃淡二種ノ生結核菌ヲ噴霧吸入セシメ然ル後各群二頭宛ヨリ十分、三十分、一時間、二時間及ビ三時間ニ逐次心血及ビ摘出セル氣管枝乳劑ヲ他ノ健康海猽ニ接種シ、約四ヶ月間飼養シ然ル後全試驗獸ヲ撲殺剖檢ニ附シ以テ精細ナル結核性病變ヲ檢索セシガ其等第二次試驗獸全部ニ於テ孰レモ結核ニ感染セルヲ證明セリ。然シテ其ノ病變ハ普通ノ接種試驗成績ト同樣ニシテ接種部位ハ健康獸大量群氣管枝腺乳劑接種第百八號及ビ第七十八號ノ二例ニ於テ結核性病變ヲ觀ルモ其他ニ於テハ孰レモ接種部位ニ何等結核性病竈ヲ見出シ得ザリキ。鼠蹊腺ハ各群各種別ニ於テ孤立性或ハ融合性病竈ヲ徴シ稀ニ乾酪變性ニ陷リタルモノアリ又纖維化傾向ヲ呈スルモノアリ。腋窩腺モ大部分ニ結核性病變ヲ認ム。其他遠隔淋巴腺タル氣管枝腺、頸腺及ビ腸間膜腺等ニ於テモ亦屢々結核性變化ヲ認ム。內臟殊ニ肺ニ於テハ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ初メトシ其他大小種々ナル孤立性或ハ融合性結核節ヲ認メ又屢々氣管枝肺炎竈ヲ徴ス。稀ニ酪變ニ陷リ硝子樣變性或ハ腺樣變化ヲ呈セルモノアリ。其他脾臟ニ於テモ屢々結核性病竈ヲ認ム。之ニ由リテ觀ルニ噴霧結核菌ハ其ノ侵入門タル肺胞乃至細氣管枝ヨリ淋巴道或ハ血流ヲ介シ極メテ短時間（十分間）ニ氣管枝腺ニ到達スルコト及ビ亦直ニ血流ニ移行シテ菌血症ノ因ヲ爲シ廣ク全身ニ播布セラルルモノナルコトヲ立證セリト謂フベシ。

然シテ病變程度ヲ比較スルニ小量群及ビ大量群孰レニ於テモ免疫獸群ハ健康獸群ニ比シ病變輕微ナルガ如シ。病變ノ輕微ナルハ免疫（過敏）獸ニ在テハ吸入結核菌ノ血中或ハ氣管枝腺ニ進入スル菌ガ健康獸ニ比シ微量ニシテ且ツ毒力モ亦輕微ナルヲ想像セシム。即チ疫免獸ニ於テハ吸入結核菌ガ侵入門タル肺胞乃至氣管枝ヨリ心血及ビ氣管枝腺ニ現ハルル道程ニ於テ血中及組織中ノ抗菌性物質ニ作用セラルルコト健康獸ヨリモ強キニ因ルニ非ザルヤ。

結　論

（一）健康海猽及ビ免疫（過敏）海猽ニ噴霧結核菌ノ大量及ビ少量ヲ吸入セシムル時ハ結核菌ハ其ノ侵入門タル肺胞乃至細氣管枝ヨリ極メテ短時間（十

分間）ニ淋巴流或ハ血流ヲ介シ氣管枝腺ニ到達シ又血流ニ移行シ菌血症ノ因ヲ爲シ以テ廣ク全身ニ撒布セラルルモノナリ。

(二)其際免疫(過敏)獸ノ心血及ビ氣管枝腺乳劑接種試驗海猽ノ結核性病變ハ健康獸ノ夫レニ比シテ輕微ナリ。

主要文献

1) P. Huebschmann, Pathologische Anatomie der Tuberkulose. Verlag. 1928.

2) K. E. Ranke, Ausgewählte Schriften Tuberkulosepathologie. Verlag. 1928.

3) S. J. E. Engel und Cl. Pirquet, Handbuch der Kindertuberkulose. Verlog. 1930.

4) Lange, Max, Der Primäre Lungenherd bei der Tuberkulose der Kinder, Z. Tbk. 38, 162. (1923).

5) Beitzke, Über primäre Intestinaltuberkulose nebst Bemerkungen über die Infektionswege der Tuberkulose, Virchows Arch, 194. 225.

6) 宮本茂，皮内接種結核菌播布ノ速度ニ關スル實驗的研究. 結. 第4卷. 第10號.

7) 細見慶吉，接種結核菌播布ノ速度ニ關スル實驗的研究. 結. 第4卷. 第10. 第11號.

8) 芦名泰，結核菌眼結膜進入ノ速度ニ就テ. 結. 第6卷. 第11號.

9) 加藤謙一，結核菌ノ健康皮膚通過ニ關スル實驗. 結. 第6卷. 第1號.

10) 清水義壽，健康獸及ビ免疫（過敏）獸ニ於ケル噴霧結核菌吸入ノ結果ニ就テ. 大阪醫學會雜誌. 第30卷. 第10號.

擱筆ニ際シ終始懇篤ナル御指導ト校閲ノ勞ヲ辱フセル恩師佐多先生ニ對シ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

結核菌ニ對スル臟器ノ親和性ニ就テ(實驗的研究)

昭和七年一月大阪醫學會雜誌第卅一卷第一號所載　昭和五年四月第八回日本結核病學會演說

今泉源吾

目　次

第一編　緒論

第二編　左心室內結核菌(少量〇・〇一瓱、微量〇・〇〇〇一瓱)注入試驗及注入獸ノ心血及臟器ノ顯微鏡的檢查

第一章　實驗材料及實驗方法

第二章　結核菌(少量〇・〇一瓱、微量〇・〇〇〇一瓱)左心室內注入獸ノ心血及臟器ニ於ケル菌分體ノ顯微鏡的檢查成績及小括

第三章　結核菌(少量〇・〇一瓱、微量〇・〇〇〇一瓱)左心室內注入海猽ノ臟器病變及小括

第四章　大括

第三編　結核菌(少量〇・〇一瓱、微量〇・〇〇〇一瓱)左心室內注入海猽ノ心血及諸臟器乳劑接種試驗

第一章　實驗方法及實驗材料其他

第二章　結核菌(少量〇・〇一瓱、微量〇・〇〇〇一瓱)左心室內注入臟器乳劑接種實驗例

第三章　結核病變ノ病理組織學的分類

第四章　結核菌(少量〇・〇一瓱、微量〇・〇〇〇一瓱)心內注入及注入獸臟器乳劑接種試驗

第一節　(甲)少量菌(〇・〇一瓱)心內注入試驗

第一項　左心室內結核菌注入後三十分間ヲ經過セル海猽ノ心血及諸臟器乳劑接種試驗

(イ)心血接種群　(ロ)肺臟乳劑接種群
(ハ)肝臟乳劑接種群　(ニ)脾臟乳劑接種群
(ホ)腎臟乳劑接種群　(ヘ)副腎乳劑接種群
(ト)腦髓乳劑接種群　(チ)睪丸乳劑接種群
(リ)膵臟乳劑接種群　(ヌ)大網膜乳劑接種群
(ル)骨髓乳劑接種群　(ヲ)淋巴腺乳劑接種群

第二項　左心室內結核菌注入後二十四時間ヲ經過セル海猽ノ心血及諸臟器乳劑接種試驗

(イ)心血接種群　(ロ)肺臟乳劑接種群
(ハ)肝臟乳劑接種群　(ニ)脾臟乳劑接種群
(ホ)腎臟乳劑接種群　(ヘ)副腎乳劑接種群
(ト)腦髓乳劑接種群　(チ)睪丸乳劑接種群
(リ)膵臟乳劑接種群　(チ)大網膜乳劑接種群
(ル)骨髓乳劑接種群　(ヲ)淋巴腺乳劑接種群

第三項　左心室內結核菌注入後十五日ヲ經過セル海猽ノ心血及諸臟器乳劑接種試驗

(イ)心血接種群　(ロ)肺臟乳劑接種群
(ハ)肝臟乳劑接種群　(ニ)脾臟乳劑接種群
(ホ)腎臟乳劑接種群　(ヘ)副腎乳劑接種群
(ト)腦髓乳劑接種群　(チ)睪丸乳劑接種群
(リ)膵臟乳劑接種群　(ヌ)大網膜乳劑接種群
(ル)骨髓乳劑接種群　(ヲ)淋巴腺乳劑接種群

第四項　小括

第二節　(乙)微量菌(〇・〇〇〇一瓱)心內注入試驗

第一項　左心室內結核菌注入後三十分間ヲ經過セル海猽ノ心血及諸臟器乳劑接種試驗

(イ)心血接種群　(ロ)肺臟乳劑接種群
(ハ)肝臟乳劑接種群　(ニ)脾臟乳劑接種群
(ホ)腎臟乳劑接種群　(ヘ)副腎乳劑接種群

(ト) 腦髓乳劑接種群　(チ) 睪丸乳劑接種群
(リ) 膵臟乳劑接種群　(ヌ) 大網膜乳劑接種群
(ル) 骨髓乳劑接種群　(ヲ) 淋巴腺乳劑接種群
第二項　左心室内結核菌注入後二十四時間ヲ經過セル海猽ノ心血及諸臟器乳劑接種試驗
(イ) 心血接種群　(ロ) 肺臟乳劑接種群
(ハ) 肝臟乳劑接種群　(ニ) 脾臟乳劑接種群
(ホ) 腎臟乳劑接種群　(ヘ) 副腎乳劑接種群
(ト) 腦髓乳劑接種群　(チ) 睪丸乳劑接種群
(リ) 膵臟乳劑接種群　(ヌ) 大網膜乳劑接種群
(ル) 骨髓乳劑接種群　(ヲ) 淋巴腺乳劑接種群
第三項　左心室内結核菌注入後十五日ヲ經過セル海猽ノ心血及諸臟器乳劑接種試驗
(イ) 心血接種群　(ロ) 肺臟乳劑接種群
(ハ) 肝臟乳劑接種群　(ニ) 脾臟乳劑接種群
(ホ) 腎臟乳劑接種群　(ヘ) 副腎乳劑接種群
(ト) 腦髓制劑接種群　(チ) 睪丸乳劑接種群
(リ) 膵臟乳劑接種群　(ヌ) 大網膜乳劑接種群
(ル) 骨髓乳劑接種群　(ヲ)、淋巴腺乳劑接種群
第四項　小括
第四章　概括
第四編　綜括的觀察
第五編　結論
主要文獻、附圖

第一編　緒論

生活病原體ガ吾等ヲ侵害シテ傳染病ヲ催起スルハ其特殊性ヲ以テ特殊ノ動物種族ヲ襲撃シ特異ノ疾患ヲ誘發スレバナリ。而シテ其特異疾患ハ傳染病原ガ特殊性ニ應ジテ動物ノ特殊器關ヲ侵害シ茲ニ特異ノ病變ヲ惹起スルニ由來ス。其間人ト動物ト差異アルコト無シ唯ダ某病原ハ主トシテ人ヲ襲ヒ某病原ハ殊ニ動物ヲ害スルノ差アルノミ。而シテ其由來スル所實ニ病原ニ對スル種族感受性即チ病原ト動物種族ノ特殊親和性ニアリト見ル可シ。又病原ガ人或ハ動物ヲ襲撃スルニ際シ各其特性ニ應ジテ特殊ノ器關ヲ襲ヒ特殊ノ臟器ニ特異ノ病竈ヲ形成スルハ其病原ガ好ンデ特殊ノ親和性ヲ有スル特殊臟器ニ分佈繁殖スレバナリ。故ニ此傳染病原ニ對スル動物器關ノ臟器親和性ヲ決定シ其ノ間ノ關係條件ヲ確定セシコトハ傳染病理學上極メテ重要ノ研究事項タリ。

夫レ結核ハ汎ク人ト動物トヲ侵シ而シテ亦汎ク其諸臟器ヲ襲フト雖モ各種ノ結核菌ハ各特殊ノ動物種族ヲ襲ヒ亦人ト動物トノ特種臟器ヲ侵シテ特異ノ病變ヲ惹起シ固有ノ病竈ヲ形成シ以テ人ト動物トノ結核病ヲ催起ス。而シテ其由來スル處、偏ヘニ結核菌ニ對スル各種動物各種臟器ノ特殊親和性ニアリト見ル可シ。

結核菌ニ對スル斯ル臟器ノ特殊親和性ヲ研究シテ其條件ヲ確定センコトハ吾ガ佐多博士多年ノ懸案ニシテ曩ニ天野博士ノ研究アリ、近年亦高須氏ト余トニ命ジテ廣汎ノ實驗ヲ遂行シテ其眞相ヲ確定センコトヲ以テセラレ余ハ其準備トシテ昭和三年五月ヨリ昭和四年九月ニ亘リ海猽約七百頭ヲ使用シテ廣汎複雜ノ豫備試驗ヲ遂行シ別ニ其成績ヲ發表シタリ。

夫レ人ノ結核病ガ肺ニ其ノ病竈ヲ有スルモノ最モ多ク淋巴腺、脾臟等之ニ次ギ而シテ腸ニ於テ初メ最モ尠キハ人ノ普ク知ル所ニシテ曾テ、Kuss, Löwenstein, Reichenbach u. Pfeiffer 等ハ肺ハ腸ヨリモ結核菌ニ對シ感受性アリト唱ヘ Findel ハ食餌試驗ニヨリテ確實ニ結核ヲ發セシムル量ノ六百萬分ノ一ヲ吸入セシムレバ肺結核ヲ發シテ致死セシムルモノナリト報ジ、又 Friedrich ハ結核菌ヲ左心室内ニ送レバ屢々腎臟ニ結核ヲ發シ此際肺臟

ニ於ケル感染度ハ他ノ臓器ニ於ケルニ比シ著シキ差異アルヲ認メズトナシ又往年堀見氏ハ赤痢菌毒ニ就テ臓器親和性ノ發現ヲ實驗證明シ、有馬博士ハ殊ニ「チフス」、赤痢等ノ諸菌ニ就テ各臓器ニ於ケル菌ノ分佈狀態ハ甚ダシク不等ニシテ注射後五分ニ於テハ各臓器ノ含有スル菌比數ハ肝臓及ビ脾臓相伯仲シ骨髓之ニ次ギ腎臓ハ遙カニ劣レリト報ズ。

Friedrich (1897) ハ主トシテ外科領域ニ於ケル結核性骨關節炎並ニ腎結核ニ關スル實驗ヲ遂ゲ更ニ Nässke ト共ニ結核菌ノ占居 Lokalisation ニ關シ脾臓、腦髓、腎臓ニ就テ追究スル所アリタリ。Marpugo (1907) ハ家兎、「モルモット」ニ於テ結核菌ノ血流感染試驗ヲ行ヒ前者ハ肺臓ノ發病最モ甚ダシク後者ハ脾臓ニシテ肺臓ハ稍々輕度ナルコトヲ報告セリ。而シテ如斯脾臓病變ガ肺臓病變ニ比シ著シク高度ナルハ大量菌ヲ用ヒタル動物實驗殊ニ左心室內接種試驗ニ於テ吾人ノ常ニ認ムル現象ニシテ肯定サルベキ一面ノ主張ナルト共ニ又微量菌接種試驗ニ於テ他臓器ニ何等ノ病變ヲ認メザルニ反シ獨リ肺臓ニノミ病變ヲ徵スルノ甚ダ多キコトモ拒ミ難キ事實ナリ。

曩ニ吾天野博士ハ血流進入結核菌ノ體內分佈及組織反應ニ就テ廣汎ナル實驗ヲ遂ゲテ其成績ヲ發表シ又吾ガ大串博士ハ結核菌ノ腸管感染試驗ノ追加トシテ少數ノ結核菌含有家兎血液ヲ海猽腹腔或ハ皮下ニ接種シ五ケ月後ニ於ケル解剖的處見ニ於テハ何等ノ變化ナキモ其顯微鏡的處見ニ於テ肺臓中隔部ニ於テノミ極初期ノ結核節アルヲ確カメ、吾ガ宮木博士ハ極微量百萬分ノ一瓩皮下接種試驗ニ於テ肺臓ノミニ菌節ヲ認メ他ノ諸臓器ニハ全然何等ノ變化ヲモ見出サザリシモ少量菌十分ノ一瓩以上ヲ接種シタルモノハ肺以外ノ諸臓器ニ於テモ亦幾多ノ結核病竈ヲ發見セリト報告セラレタリ。又宇川博士ハ移殖肺組織片ニ於ケル結核菌ノ態度ニ關シ極メテ興味アル實驗成績ヲ發表セラレタリ。

斯クテ吾等ハ先人ノ諸研究ニ據リテ細菌或ハ細菌毒殊ニ結核菌ニ對スル動物諸器關ノ臓器親和性ノ一般ニ關シテ稍々知リ得タルノ感無キニ非ラザルモ更ニ實驗ヲ重ネ觀察ヲ積ミ一層其ノ知見ヲ確立センコトハ今ヤ結核病理學上極メテ重要ノ案件タラントス。是レ實ニ吾ガ佐多減士ガ此ノ研究ヲ以テ吾等ヲ促シ吾等ガ亦萬難ヲ排シテ其ノ眞相ノ一端ヲ闡明センコトヲ期スル所以ナリ。

余ハ本實驗ヲ遂行スルニ當リ先ヅ余ノ實驗ヲ圓滑ナラシメ余ノ豫備的知識ヲ培養シ以テ本實驗ノ基礎ヲ立テンガ爲メ前述ノ豫備試驗ヲ遂行シタリ。今茲ニ余ガ前ニ發表シタル

「心血流注入結核菌ノ臓器的分佈及其時間的消長ニ就テ」

(結核菌ニ對スル臓器ノ親和性ニ就テノ研究ノ豫備試驗)。

ト題スル論文中ヨリ先ヅ其ノ緒言ノ二節ヲ摘錄シテ本實驗ノ由來ヲ示シ更ニ該論文ノ結論ヲ摘錄シテ其ノ結果ヲ明ニシ以テ本研究ノ發端ニ資セントス。

「惟フニ心血或ハ動脈血ヨリ血流ニ進入シタル結核菌ハ略ボ血液ト共ニ殆ンド均等ニ全身ニ播佈セラルベキガ故ニ其分佈ハ一旦各臓器各組織ニ平分セラレ其臓器組織ニ於テ平等ニ發育增殖シ且平等ニ諸臓器ヲ侵害スルモノナルカ將タ又臓器及ビ組織ノ對菌的親和性ニ由リ初メヨリ不平等ナル分佈ヲ受クルカ。又各組織ニ分佈セル菌ハ各組織ノ異ナリタル對菌作用ニ依リテ或ハ直チニ滅殺セラレテ全然無菌トナルコトアルカ、或ハ一度滅却セラレタル後更ニ發育增殖スルカ、又或ハ最初ヨリ逐次發育增殖シ以テ種々ナル病變ヲ惹起スルノ因ヲ爲スカ、是等ノ疑問ヲ充分ナル實驗的研究ニ據リテ一層確實ニ闡明センコトハ極メテ緊要ノコトニ屬ス」。云々

「余ハ茲ニ本研究ノ目的ヲ達成センガ爲メ濃淡各種ノ結核菌浮游液ヲ健康海猽ノ心臓左室內ニ注入シテ實驗的菌血症 Bakteriaemie ヲ起サシメ一定

時間ヲ經タル後該菌ノ體內諸臟器ヲ摘出シテ一定量ノ組織片ヲ切リ取リ出來得ル限リ精密ニ量ヲ定メテ乳劑ヲ作リ其一定量ヲ多數ノ健康獸ニ接種シ其病理的變化ヲ比較觀察シ以テ各臟器ノ保有スル分佈結核菌ノ量ト力トヲ觀測シ、殊ニ先ヅ該分佈菌ガ一定時間後如何ニ增スルカ即チ其ノ時間的消長ヲ觀察セシコトヲ期シ該實驗ヲ行ヒタリ。

素ヨリ結核菌接種ニ因ル海猽ノ結核性變化ハ一ハ接種結核菌ノ毒力ト量トニ關シ、他ハ接種ヲ受ケタル海猽ノ感受性ニ基因スルコト論ヲ俟タザレドモ海猽ノ結核感受性ハ極メテ過敏ニシテ其成育齡ト體重トノ略々同樣ナルモノヲ選ブトキハ感受性ニ大差ナク即チ斯カル均等ノ試獸ニ結核菌接種ヲ試ミル時ハ其結核病變ノ程度ハ主トシテ接種菌ノ毒力ト量トニ由ツテ定マルモノト見ルヲ得ベク、即チ感染獸ノ結核病變ノ程度ニ因ツテ略々接種菌ノ力ト量トヲ推測スルヲ得ベク殊ニ極メテ多數ナル均等ノ海猽ニ接種シテ種々ナル時日ヲ經タル後其病變ヲ比較觀察スル時ハ其綜合的觀察ニ因ツテ略々接種菌ノ力ト量トヲ觀測スルコトヲ得ベシ。即チ余ノ實驗ニ於テハ心室內注入血流結核菌ハ各臟器ニ分佈セラレ而シテ各臟器ハ各其特性（親和性）ニ依リテ或ハ多ク或ハ少ク血流結核菌ヲ吸引スルモノト認ムベキヲ以テ人若シ心內注入血流感染ノ直後ニ於テ其各臟器ヲ摘出シ其一片ヲ乳劑トナシテ體重相似タル多數ノ健康海猽ニ接種スル時ハ其結核病變ノ程度ニヨリテ血流感染直後ニ於ケル各臟器吸引ノ結核菌ノ病原性ノ强弱ト菌量ノ多少トヲ略推測スルコトヲ得ベク、若シ又心內注入後更ニ數十分間、數時間、數日間、或ハ十數日間ヲ經過シタル後其各臟器ヲ摘出シテ其一片ヲ乳劑トナシテ同ジク體重相似タル多數ノ健康海猽ニ接種スル時ハ其病變ノ程度ニヨリテ又血流結核菌ガ各臟器ニ吸引セラレタル後其種々ナル時間（數分、數時、數日、十數日間）ニ於テ或ハ全然滅却セラレ或ハ甚ダシク減少シ又或ハ增加シタル狀ヲ想見スルニ足ルモノアルベシ。

余ノ研究ハ斯カル前提ノ下ニ極メテ多數ノ海猽ヲ試用シテ出來得ル限リ綿密ノ比較觀察ヲ遂ゲテ心內注入血流感染ノ結核菌ガ如何ニ各臟器ニ分佈セラルルカ、即チ各臟器ハ各其特性（親和性）ニヨリテ血流結核菌ヲ吸引スルヤ、而シテ一度各臟器ニ吸引セラレタル結核菌ハ吸着後如何ニ消長變遷スルモノナルカヲ觀察センコトヲ目的トセリ」。云々

結　論　（摘　錄）

一、生活試獸ノ左心室內ニ一定量ノ結核菌ヲ注入シ、一定時間（五分、三十分、一時間、二十四時間、十五日、三十日）後該海猽ノ諸臟器ヲ摘出シテ其組織片ヲ乳劑トナシ多數ノ健康試獸ニ接種シテ一定時日ヲ經タル後其病變ヲ觀察スルニ血流感染（左心室注入）結核菌ハ注入後五分間ニシテ全身諸臟器（接種乳劑原料）ニ分佈セラルルヲ見ル。

二、結核菌血流感染（左心室內注入）後一定時間（短時間即五分、三十分、一時間、中時間即二十四時間、長時間即十五日、三十日）ヲ經過セル該海猽ノ諸臟器組織片ヲ乳劑トシテ試獸ニ接種シ惹起スル病變ノ程度ニヨリ心內注入海猽各臟器ニ於ケル血流感染結核菌ノ消長ヲ觀測スルニ

甲、結核菌血流感染（左心室注入）後時日ノ經過ト共ニ菌量激增スルモノ淋巴腺。

乙、結核菌血流感染（左心室注入）後二十四時間ニ於テ菌量減少著シカラズ後漸次增加スルモノ肺臟、脾臟。

丙、結核菌血流感染（左心室注入）後二十四時間ニ於テ菌量稍減少シ時日ノ經過ト共ニ增減著シカラザルモノ肝臟、副腎、骨髓、大網膜。

丁、結核菌血流感染（左心室注入）後二十四時間ニ於テ菌量減少シ後漸次減少スルモノ腦髓、睪丸、膵臟。

戊、結核菌血流感染（左心室注入）後二十四時間ニ於テ菌量激減若クハ減少シ後漸次減少ノ傾向アルモノ、心血、腎臟。

（以上豫備試驗報告論文ヨリノ拔粹）

抑モ血流感染結核菌ハ最初血流ト共ニ平等ニ諸臓器ニ分配セラルト雖モ結核菌ニ對スル臓器ノ親和性ハ特殊ナルヲ以テ其諸臓器ニ於ケル分佈ハ必ズシモ均等ナラズ極メテ不平等ニシテ然モ一旦分佈セラレタル菌量モ亦時間ノ經過ニ應ジテ消長變遷シ而シテ數日乃至十數日ヲ經過スレバ既ニ各臓器ニ於テ反應的病變ヲ發現シ結核病竈ノ新生ヲ見ル可ク是等ノ病理的變化ハ病理學上久シク已ニ熟知セラレタル所ナルモ余ガ研究ノ目的ハ斯クノ如キ各臓器ノ結核病變發現前ニ於ケル菌分佈ト增減トヲ決定シ以テ各臓器ガ結核菌ニ對シテ有スル所ノ親和性ヲ結核病竈ノ發生以前ニ觀測セントスルニアリ、而シテ菌ノ分佈ニヨル各臓器ノ結核病變ノ發現ハ感染菌ノ數量ニヨリテ著シキ差異アリテ若シ大量菌ヲ用フレバ數日後既ニ二―三臓器ニ結核病變ノ初徴ヲ確認スルモ微量菌ヲ以テスレバ十數日後尚各臓器ニ結核病變ノ發徴ヲ見ザルコトアリ。

而シテ前ニ發表セル豫備試驗ニ於テハ濃淡三種ノ各結核菌液ヲ左心室內ニ注入シタル海猽ニ於テ注入後短時間即チ五分、三十分、一時間中時間即チ二十四時間、長時間即チ十五日、三十日ノ六期ニ亘リ該海猽ノ諸臓器ヲ摘出シテ乳劑ヲ作リ之ヲ更ニ試獸ニ接種シテ惹起スル病變ヲ比較觀察シ一ハ以テ乳劑原料トセル諸臓器ノ對菌性親和力ヲ推定スルノ資ニ供シ一ハ以テ心血進入結核菌ノ諸臓器分佈後ノ運命ヲ決定センコトヲ期シタリ、即チ大量菌(一・〇瓩)ヲ左心室內ニ注入セル後五分、三十分、一時間、二十四時間ヲ經過シタル心血ヲ試獸ニ接種スレバ尙高度ノ病變ヲ惹起スルモ左心室內注入後十五日ヲ經過セル心血接種試驗ニ於テハ其病變ハ甚ダ輕易ナリ而シテ此大量結核菌心內注入試驗ニ於テハ注入獸各臓器(接種原料)ノ異ナルニ仍リ其惹起スル病變ガ交互ニ現ハス所ノ差異ハ著シカラズ、反之少量菌(〇・〇一瓩)及微量菌(〇・〇〇〇一瓩)心血注入後五分、三十分、一時間、二十四時間ヲ經過シタル海猽ノ諸臓器ヲ乳劑トシ之ヲ試獸ニ接種セル實驗ニ於テハ其各臓器(接種原料)ガ惹起スル病變ノ差異ハ顯著ナリ。

故ニ余ハ本實驗ニ於テハ左心室內ニ注入スル結核菌量ヲ特ニ少量菌(〇・〇一瓩)微量菌(〇・〇〇〇一瓩)ノ二種ニ定メ而モ心內菌注入後ノ結核菌分佈臓器ノ摘出接種期間ヲ特ニ短時間、(三十分間)中時間(二十四時間)長時間(十五日間)ノ三期ニ定メテ心內注入海猽ノ各臓器乳劑ヲ作リ之ヲ多數ノ健康試獸ニ接種シテ惹起セル病變ヲ比較觀察センコトヲ期シタリ。蓋シ此實驗方法ニ依ル時ハ最初ノ心內注入菌ヲ少量ト微量トニ定メタルト又注入後ノ各臓器乳劑接種期間ヲ三十分、二十四時間及十五日ト定メタルトニ依リ此菌量ト此時間トニ於テハ心內注入ヲ受ケタル海猽ノ各臓器ニハ尙未ダ結核病變ヲ發現セザルコト多キヲ以テ即チ血流結核菌ガ各臓器ニ分佈セラレテ特異ノ結核病變ヲ惹起スル以前ニ於テ其臓器ヲ摘出シテ其一部ヲ固定シ切片標本トナシ組織的檢索ニ依リテ該臓器ニ包有セラルル結核菌ノ多少ヲ觀測シ同時ニ又其臓器片ノ一定量ヲ健康獸ニ接種シテ其惹起シタル病變ヲ觀察シ以テ接種材料トナシタル臓器ニ包有スル結核菌ノ量ト力トヲ觀測スルニ足レバナリ。即チ最初ノ心內注入ヲ受ケタル血流感染獸ノ臓器ニハ尙ホ未ダ結核病變ヲ發現スルコト無クシテ多量ノ結核菌ヲ包含セリト認メラルベキモノモ尠ナカラズ由テ以テ心內注入血流結核菌ノ各臓器ニ於ケル分佈狀態ヲ推測シ之ヲ概觀スルニ足ルモノアリト信ズレバナリ。

故ニ本實驗ニ於テハ接種原料トシテ各臓器ノ接種量(臓器乳劑接種量)ヲ全臓器ニ亘リテ一定不變トナシ即チ接種ヲ受クル健獸一頭ニ向ツテ〇・〇六六瓦ト定メ各次ノ試驗ニ於テ其臓器ノ乳劑種量ヲ必ズ均等トシ此同量ノ臓器乳劑ニ由リテ惹起セラルル病變ノ程度ヲ比較觀察スルニ便シタリ。又本實驗ニ於テハ尙ホ心內注入血流感染獸ノ各臓器ヲ摘出截取シタル後必ズ先ヅ其一部ヲ固定シ切片標本ヲ製シ組織的檢索ヲ遂ゲテ其結核菌量ヲ觀測シ以テ該臓器乳劑ガ健獸ニ接種セラレタル時期ニ於テ其臓器ノ菌分佈狀態ト組織的狀景ノ如何ナリシヤヲ比較觀察スルニ便ナラシメタリ。
是實ニ本實驗ガ前ニ發表シタル豫備試驗ト異ナリタル要點ニシテ余ガ此心血注入菌量ヲ少量ト微量トニ定メ又注入後ノ接種期間ヲ三十分、二十四

時間、十五日間ノ三期ニ限定スルニ至リタルハ偏ニ廣汎複雜ナル豫備試驗ニ海猽約七百頭ト實驗期間一年四ケ月トヲ費シタル結果ナリトス。

第二編　左心室內結核菌（少量〇・〇一瓩、微量〇・〇〇〇一瓩）注入試驗及注入獸ノ心血及臟器ノ顯微鏡的檢查

余ハ曩ニ健康海猽ノ左心室內ニ一定量ノ結核菌ヲ注入シ一定時間後之ヲ脫血致死セシメ其心血及諸臟器ヲ乳劑トシテ各多數ノ健康海猽ニ接種シタル後一定期間ニ之ヲ解剖ニ附シテ其病變ヲ觀察シ以テ血流ヨリ各臟器ニ配布セラレタル結核菌ノ分佈及其時間的消長ニ就テ研究スル處アリシガ、本實驗ニ於テハ心內ニ結核菌（少量〇・〇一瓩、微量〇・〇〇〇一瓩）ヲ注入シタル後各臟器ニ於ケル分佈セラレタル結核菌ノ量ト力トヲ觀測センガ爲メ注入後ノ各時間（短時間即チ一時間、中時間即チ二十四時間、長時間即チ十五日）ニ於テ心血及各臟器內ニ包含セラレタル菌量ヲ檢出センガ爲メ各臟器ノ一部ヲ固定シテ切片標本ヲ作リ組織的檢索ヲ遂ゲテ其細菌的分佈ヲ觀測シ同時ニ亦變ヲ仔細ニ觀察シ以テ心血ト各臟器トニ分佈セラレタル菌量ヲ比較觀察セン事ヲ期セリ。

血流進入結核菌ハ其進入後分佈セラレタル各臟器ノ親和性ト抵抗力トニ依リ其菌量ハ臟器ノ特性ニ應ジテ或ハ多ク或ハ少ク又或ハ發育增殖シ又或ハ却テ死滅減少シテ種々ノ運命ヲ取ルニ至ルコト明カナルヲ以テ心內注入後短時間（一時間）ニ於ケル菌分佈狀態ヲ知ルノ缺グ可カラザルハ勿論中時間（二十四時間）殊ニ長時間（十五日）後ニ於ケル心內注入結核菌ノ增減ヲ知リ其消長ヲ觀ンコトハ各臟器ノ對菌性親和力ヲ決定スルニ向テ最モ緊要ナルヲ以テ本實驗ニ於テハ先ヅ心內注入後一時間（短時間）二十四時間（中時間）十五日（長時間）ニ於ケル該海猽ノ諸臟器ガ包含スル菌量及其組織的病變ヲ比較觀察セン事ヲ期シタリ。

第一章　實驗材料並ニ實驗方法

實驗動物、四百五十瓦內外ノ雄海猽ニシテ「ツベルクリン」接種ニヨリ健康ナルコトノ確實ナルモノヲ供セリ。

結核菌、實驗ニ使用セル結核菌ハ我研究所所藏ノ毛利菌株（二瓩皮下接種ニヨリ體重約三百瓦ノ健康海猽ヲ約二ケ月ニテ斃スモノ）ニシテ其「グリセリン」寒天培養四週ノ發育佳良ナル菌苔ヲ剝離シ白金坩堝中ニ採リ秤量後瑪璃乳鉢ニテ研磨シ徐々ニ滅菌生理的食鹽水ヲ滴下シツツ所要濃度ヲ有スル即チ滅菌生理的食鹽水各一瓩中百分ノ一瓩、一萬分ノ一瓩ノ菌量ヲ有スル濃淡二種ノ菌浮游液ヲ作成セリ。

實驗方法、左心室內注入ニヨル部位ハ心尖膊動ヲ觸知シ其內上方ニ於ケル肋間ニ於テ注射針ヲ垂直ニ持シナガラ注入シ動脈血ノ注射筒內ニ逆流シ來レルト同時ニ針ノ動搖ヲ避ケツツ徐々ニ注射シ其完了ヲ待ツテ注射吸子ヲ引キ同ジク動脈血ノ流出スルヲ檢シ本實驗ノ成否ヲ決定セリ。

第　一　表

少量結核菌心血內注入海猽各臟器ノ結核菌包含量（切片標本檢鏡成績）

心內注入後脫血致死時間	心內注入獸	心血	肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	副腎	腦髓	睾丸	膵臟	骨髓	淋巴腺
1時間	A	+	卅	卅	卄	卄	±	+	—	±	+	—
	B	+	卄	卅	卅	+	+	±	±	—	+	+
24時間	C	—	卄	+	卄	±	+	—	—	—	—	—
	D	—	卄	+	+	—	—	—	—	—	—	—
15　日	E	—	卅	卄	卄	—	—	—	—	—	—	卅
	F	—	卅	+	卅	—	±	—	—	—	±	+

第二章　結核菌（少量〇・〇一瓩、微量〇・〇〇〇一瓩）左心室內注入獸ノ心血及臟器ニ於ケル菌分佈ノ顯微鏡的檢查成績及小括

A.　少量菌（〇・〇一瓩）左心室注入群

符號卅卄ハ中等數十ハ少數±ハ數枚ノ組織切片標本ニ於テ極少數ヲ檢鏡セルモノヲ示ス。又一ハ菌ヲ發見セザルモノヲ示ス。上表ニヨリ左心室內注入結核菌ノ分佈狀態ヲ見ルニ注入後一時間ニ於ケル肺、脾、肝ノ菌包含量多ク其間殆ンド差異ヲ認メズ、腎、骨髓、心血、腦、副腎、淋巴腺、睾丸、膵、ノ菌包含量ハ少數ナリ。注入後二十四時間ニ於ケル肺ハ菌包含量最モ多ク脾臟、肝之ニ次ギ副腎、腎臟ニ僅ニ認ムルモ他臟器ニ檢鏡シ難シ。注入後十五日ニ於テハ肺、脾、淋巴腺、肝、骨髓、副腎ノ順位ニ包含シ其他諸臟器切片標本ニ檢出シ得ズ。

B. 微量菌(〇・〇〇〇一瓩)左心室注入群

左心室注入後一時間、二十四時間、十五日ヲ經タル各臟器切片標本ニ結核菌ヲ檢出スルコト能ハズ。

小　括

結核菌心内注入後一時間目ニ於ケル諸臟器ノ分佈數ハ肺、脾、肝ニ中等數ヲ其他ノ諸臟器切片標本ニハ少數若クハ辛ジテ發見シ、二十四時間目ニ於テハ一般ニ減少シ肺ニ最モ多ク、脾、肝之ニ次ギ副腎、腎臟ニ少數ヲ骨髓ニ辛ジテ之ヲ認ムルモ其他ノ臟器切片標本ニハ發見スルコトヲ得ズ、即チ心内菌注入後一時間目ニ於ケル分佈數ノ大ナルモノヨリ順位ニ示セバ肺、脾、肝ハ相伯仲シテ首位ヲ、腎、心血、副腎骨髓、腦ハ少數ニシテ之ニ次ギ淋巴腺、睾丸、膵ハ辛フジテ發見シ下位ヲ占ム。心内菌注入後二十四時間目ニ於ケル分佈數ノ大ナルモノヨリ列擧スレバ肺、脾、肝、副腎、腎ノ順位ヲ心内注入後十五日目ニ於テハ肺、脾、淋巴腺、切片標本ニ中等數ヲ認メ、肝之ニ次ギ副腎、骨髓ニ辛フジテ菌ヲ發見スルモ其他ノ臟器切片標本ニ之ヲ認メズ。而シテ各臟器ニ於ケル菌ノ消長ヲ見ルニ、心内菌注入後二十四時間目ニ於テハ肺ハ注入後一時間目ニ於ケル分佈數ヨリ僅カニ減少スルモ肝ハ著シク減少ス其他ノ臟器又同ジ。菌注入後十五日ニ至レバ注入後二十四時間目ノ夫ニ比シ肺、脾殊ニ淋巴腺ニ於テハ著シク增加スルモ肝ハ僅カニ增加スルノミニシテ骨髓、副腎ニハ辛フジテ菌ヲ發見ス。其他ノ臟器ニハ菌ヲ發見スルコト能ハズ。

第三章　結核菌(少量〇・〇一瓩、微量〇・〇〇〇一瓩)左心室内注入海猽ノ臟器病變及小括（組織的檢査成績）

A. 少量菌左心室注入群（菌注入後一時間、二十四時間、十五日ニ脫血致死セシメタル海猽ノ臟器病變）

左心室内少量菌(〇・〇一瓩)注入後十五日目海猽ノ結核性病變。

肉眼的及檢鏡的所見。肺臟、稍々高度ノ充血ヲ呈シ左肺中葉及ビ右肺中、下葉ニ數個ノ罌粟粒大乃至粟粒大、灰白色ノ紅暈ヲ帶ベル結節ヲ徵シ檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤ハ一般ニ稍々高度ニシテ肺胞數倍大ノ初期結節ヲ認メ數個ノ高度ナル乾酪性肺炎竈ヲ徵セリ、又氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ハ周圍ノ肺胞中隔ニ波及セルヲ認ム。

肝臟、鬱的稍々高度ナルモ肉眼的所見ヲ缺ギ檢鏡スルニ中心靜脈ノ周圍及ビ小葉間靜脈輸膽管ノ周圍ニ主トシテ少數ノ淋巴球ヨリ成ル限局セル浸潤竈ヲ散見ス。

脾臟、稍腫大シテ表面粗糙ヲ呈シ一、二ノ疑ハシキ粟粒大水泡樣ノ膨隆ヲ認ムルモ著變ヲ呈セズ檢鏡スルニ濾胞ハ一般ニ高度ニ腫大シテ周圍トノ境界判然シ難ク中心部ハ細胞配列不規則ニシテ少數ノ上皮樣細胞ノ集簇ヲ徵シ脾竇ハ著シク擴大シ又多數ノ上皮樣細胞單核大圓形細胞ヲ認ム。

腎臟、肉眼的ニ結核性病變ヲ認メズ檢鏡スルニ皮質殊ニ糸毬體ボーマン氏嚢及ビ其近部ニ於ケル曲細尿管ノ周圍ハ極メテ多數ノ小圓形細胞及ビ極メテ少數ノ上皮樣細胞ヨリ成ル浸潤竈ヲ以テ覆ハル然レドモ未ダ結核節ヲ徵シ難シ。

腸間膜腺、大豆大扁平二個米粒大一個檢鏡スルニ淋巴竈殊ニ被膜ニ接セル周邊部ニ於テ少數ノ上皮樣細胞ノ集積ヲ認ム。其他臟器ニ病變ヲ認メズ。

B. 微量菌左心室注入群（菌注入後一時間、二十四時間、十五日ニ脫血致死セシメタル海猽群）

本群ニ於テハ精細ニ檢鏡スルモ結核菌ヲ認メ難シ。又菌注入後一時間及ビ二十四時間目ノ心内注入群ニ於テハ特記スベキ病變ヲ認メ難キヲ以テ之ヲ略シ菌注入後十五日目實驗群ニ就キ之ヲ述ブ。

左心室内微量菌(〇・〇〇〇一瓩)注入後十五日目海猽ノ結核性病變。

肉眼的及ビ檢鏡的所見、肺臟、充血稍高度ニシテ右肺下葉脊柱ニ近ク數個ノ罌粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ認メ檢鏡スルニ多數ノ小圓形細胞結節及ビ少數ノ初期結節ヲ徵シ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ初期結核ノ像ヲ呈ス。

脾臟、表面粗糙ニシテ稍腫大シ檢鏡スルニ一般ニ濾胞ハ腫大增殖シ中心部細胞ノ配列疎明ニシテ少數ノ多樣形上皮樣細胞ノ新生ヲ認ム。

肝臟、淋巴腺其他臟器ニ結核性病變ヲ徵セズ。

第四章　大　括

左心室内ニ結核菌〇・〇一瓩ヲ注入シタル後一時間、二十四時間、十五日目ニ脫血致死セシメ心血及各臟器ニ於ケル菌分佈狀態ヲ觀察スルニ菌注入後一時間目ニ於テハ肝臟、肺臟、脾臟ハ包含菌量中等數ニシテ相伯仲シ腎、心血、副腎、骨髓、腦淋巴腺、睾丸、膵ハ少數若クハ辛フジテ之ヲ發見ス。菌注入後二十四時間目ニ於テハ一般ニ包含菌數ヲ減ズ、然レドモ肺、脾尙中等數ヲ包含シ首位ヲ占メ、肝臟、副腎、腎ハ包含菌量著シク減少シテ之ニ次ギ其他ノ臟器ニ於テハ菌影ヲ認メ難シ、更ニ菌注入後十五日目ニ於テハ肺、脾、淋巴腺、肝ハ再ビ其包含菌數ヲ增加スルモ副

腎、骨髓ニハ辛フジテ之ヲ認メ其他ノ諸臓器ニハ發見スルコト能ハズ、而シテ其包含菌數ノ多數ナルモノヨリ列擧スレバ肺、脾、淋巴腺、肝、副腎、骨髓ノ順位ヲ占ム(但シ副腎、骨髓ノ間ニハ著シキ差異アルヲ認メズ)菌注入後該海猽諸臓器ニ於ケル結核性病變ヲ見ルニ菌注入後一時間二十四時間目ニ於テハ各臓器トモ著變ヲ徵セズ

菌注入後十五日目ニ於ケル該海猽ノ諸臓器ニ於ケル結核性病變ヲ見ルニ肺、脾、淋巴腺ハ一般ニ輕微ニシテ內肺稍强キモ其間ニ大差ナク肝、腎臓其他ノ臓器ニ病變ヲ認メズ。

左心室內ニ結核菌〇・〇〇〇一瓱ヲ注入シタル後一時間、二十四時間、十五日目ニ脫血致死セシメ各臓器ニ於ケル菌分佈狀態ヲ觀察スルニ孰レモ之ヲ發見セズ。

菌注入後ノ諸臓器ニ於ケル結核病變ヲ見ルニ菌注入後一時間目、三十四時間目ニ於テハ各臓器共結核性病變ヲ認メズ、菌注入後十五日目ニ於テハ僅カニ肺ニ初期結核ノ像ヲ認メ、又脾ニ極メテ輕微ナル初期ノ結核性病變ヲ認ムルノミニシテ其他ノ臓器ニハ結核病變ヲ徵セズ。

第三編　結核菌(少量〇・〇一瓱、微量〇・〇〇〇一瓱)左心室內注入海猽ノ心血及諸臓器乳劑接種試驗

第一章　實驗方法及實驗材料其他

左心室內注入動物ト試驗動物

(イ)　左心室內菌注入動物、體重四百五十瓦內外ノ雄成熟海猽ニシテ「ツベルクリン」接種試驗ニヨリ健獸ナル事ノ確ナルモノ。

(ロ)　試驗動物、二百瓦前後ノ體重ヲ有スル幼若海猽ニシテ我研究所ニ於テ二週間以上飼育シ所定ノ食餌ニ馴ラシ時々體重ヲ計量シ他覺的ニ健康ト見ルベキモノヲ選べリ。

結核菌ト浮游液製法

實驗ニ供セル結核菌ハ我研究所所臓ノ毛利菌株(二瓩皮下接種ニヨリ體重約三百瓦ノ健康海猽ヲ約二ケ月ニテ斃スモノ)ニシテ其「グリセリン」寒天培養四週間ノ發育佳良ナル菌苔ヲ剝離シ白金堝壺中ニ採リ秤量後瑪瑙乳鉢ニテ研磨シ徐々ニ滅菌生理的食鹽水ヲ滴下シツツ所要ノ濃度ヲ有スル即チ滅菌生理的食鹽水各一・〇瓩中百分ノ一瓩、一萬分ノ一瓩ノ菌量ヲ有スル濃淡二種ノ菌浮游液ヲ作成セリ。

左心室內菌注入法

左心室內注入ニヨル部位ハ心尖膊動ヲ觸知シ其內上方ニ於ケル肋間ニ於テ注射針ヲ垂直ニ持シツツ注入シ動脈血ノ注射筒內ニ逆流シ來レルト同時ニ針ノ動搖ヲ避ケツツ徐々ニ注射シ其完了ヲ待ツテ注射吸子ヲ引キ同ジク動脈血ノ流血スルヲ檢シ本實驗ノ成否ヲ決定セリ。

臓器乳劑製法

濃淡二種(〇・〇一瓱、〇・〇〇〇一瓱)ノ各菌浮游液ヲ前述(イ)ノ健康動物ノ左心室內注入シタル後一定期日(三十分二十四時間十五日)ニ脫血致死セシメ所定ノ諸臓器組織片ヲ截取シテ用意セル滅菌硝子乳鉢中ニ細截シ約三十分間研磨シツツ生理的食鹽水ヲ注加シ後數重ニ折重ネタル滅菌「ガーゼ」ニテ漏過ス而シテ諸臓器ノ組織片重量ハ試驗動物各一頭ニ對シ乳劑一・〇瓩臓器組織量〇・〇六六瓦ヲ含ムモノトシ各臓器ヨリ必ズ同等量ノ組織乳劑ヲ接種獸ニ接種シ以テ接種ニ依リテ惹起シタル病變ノ程度ニ依リテ各臓器ノ包含シタル菌ノ量ト力トヲ比較觀察セシ事ヲ期シタリ。

乳劑接種試驗

以上ノ諸臓器組織片乳劑各一・〇瓩ヲ前述(ロ)ノ健康海猽ノ左腹壁皮下ニ接種シタル後一ケ月、三ケ月、六ケ月目ニ撲殺シ或ハ自然死ニ際シテ是ヲ解剖ニ附シ更ニ精密ナル組織檢鏡ヲ行ヒ以テ其病理的變化ヲ觀察セリ。

第二章　結核菌(少量〇・〇一瓱、微量〇・〇〇〇一瓱)左心室內注入、臓器乳劑接種實驗例

一、昭和四年三月十日健康海猽(第十六號、體重四百五十五瓦)ノ左心室內ニ結核菌〇・〇一瓱ヲ注入シテ後三十分間ニシテ脫血致死セシメ其各臓器ヨリ等量ノ組織片ヲ截取シテ乳劑ヲ作リ(乳劑一瓩中各臓器組織片重量〇・〇六六瓦ヲ含ム)各一瓩ヲ健康幼若海猽ノ體重二百瓦內外ノモノ三十六頭(各臓器乳劑ヲ試獸各三頭宛ニ接種ス)ニ接種シテ其經過ヲ觀察シツツ一ケ月、三ケ月六ケ月目ニ撲殺シ又自然死ニ際シテハ共ニ解剖シテ剖檢ニ附ス。

二、昭和四年三月十日健康海猽(第十七號、體重四百四十瓦)ノ左心室內ニ結核菌〇・〇一瓱ヲ注入シテ後二十四時間ニシテ脫血致死セシメ其各臓器ヨリ等量ノ組織片ヲ截取シテ乳劑ヲ作リ(乳劑一瓩中各臓器組織片重量〇・〇六六瓦ヲ含ム)各一瓩ヲ健康幼若海猽ノ體重二百瓦內外ノモノ三十六頭(各臓器乳劑ヲ試獸各三頭宛ニ接種ス)ニ接種シテ其經過ヲ觀察シツツ一ケ月、三ケ月、六ケ月目ニ撲殺シ又自然死

ニ際シテハ共ニ解剖シテ剖檢ニ附ス。

三、昭和四年三月十日健康海猽(第十八號體重四百五十瓦)ノ左心室内ニ結核菌〇・〇一瓩ヲ注入シテ後十五日ニシテ脫血致死セシメ其各臟器ヨリ等量ノ組織片ヲ截取シテ乳劑ヲ作リ(乳劑一瓩中各臟器組織片重量〇・〇六六瓦ヲ含ム)各一瓩ヲ健康幼若海猽ノ體重二百瓦内外ノモノ三十六頭(各臟器乳劑ヲ試獸各三頭宛ニ接種ス)ニ接種シテ其經過ヲ觀察シツツ一ヶ月、三ヶ月、六ヶ月目ニ撲殺シ又自然死ニ際シテハ共ニ解剖シテ剖檢ニ附ス。

四、昭和四年三月二十一日健康海猽(第十九號、體重四百四十五瓦)ノ左心室内ニ結核菌〇・〇〇〇一瓩ヲ注入シテ後三十分間ニシテ脫血致死セシメ其各臟器ヨリ等量ノ組織片ヲ截取シテ乳劑ヲ作リ(乳劑一瓩中各臟器組織片重量〇・〇六六瓦ヲ含ム)各一瓩ヲ健康幼若海猽ノ體重二百瓦内外ノモノ三十六頭(各臟器乳劑ヲ試獸各三頭宛ニ接種ス)ニ接種シテ其經過ヲ觀察シツツ一ヶ月、三ヶ月、六ヶ月目ニ撲殺シ又自然死ニ際シテハ共ニ解剖シテ剖檢ニ附ス。

五、昭和四年三月十日健康海猽(第二十號、體重四百六十瓦)ノ左心室内ニ結核菌〇・〇〇〇一瓩ヲ注入シテ後二十四時間ニシテ脫血致死セシメ其各臟器ヨリ等量ノ組織片ヲ截取シテ乳劑ヲ作リ(乳劑一瓩中各臟器組織片重量〇・〇六六瓦ヲ含ム)各一瓩ヲ健康幼若海猽ノ體重二百瓦内外ノモノ三十六頭(各臟器乳劑ヲ試獸各三頭宛ニ接種ス)ニ接種シテ其經過ヲ觀察シツツ一ヶ月、三ヶ月、六ヶ月目ニ撲殺シ又自然死ニ際シテハ共ニ解剖シテ剖檢ニ附ス。

六、昭和四年三月十日健康海猽(第二十一號、體重四百四十五瓦)ノ左心室内ニ結核菌〇・〇〇一瓩ヲ注入シテ後十五日ニシテ脫血致死セシメ其各臟器ヨリ等量ノ組織片ヲ截取シテ乳劑ヲ作リ(乳劑一瓩中各臟器組織片重量〇・〇六六瓦ヲ含ム)各一瓩ヲ健康幼若海猽ノ體重二百瓦内外ノモノ三十六頭(各臟器乳劑ヲ試獸各三頭宛ニ接種ス)ニ接種シテ其經過ヲ觀察シツツ一ヶ月、三ヶ月、六ヶ月目ニ撲殺シ又自然死ニ際シテハ共ニ解剖シテ剖檢ニ附ス。

第三章　結核病變ノ病理組織學的分類

結核菌接種後斃死若クハ撲殺セル海猽ニ於ル諸臟器及諸淋巴腺ノ組織的變化ヲ通覽スルニ病型多樣ニシテ其分類容易ナラズ。殊ニ移行像ニ遭遇スルコト多キモ多數ノ病變ヲ通覽シテ大要左ノ分類ニ達シ得タリ。

肺臟。A・B・C・D・E・F・ノ六種ニ分ツ。

A. 全肺殆ンド健常ニシテ充血及ビ唯稀ニ輕度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤或ハ限局セル極メテ少數ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認メ初期結核病變ニ類似セル像ヲ呈スルモ未ダ斷定シ難キモノヲ示ス。

B. 肺胞ノ大部分ハ健常ナルモ輕度ノ小氣管枝肺炎竈及ビ中隔肥厚竈ヲ散見シ往々又結締織增殖ヲ伴ヒ不整形ナル結節狀ヲ呈シ又氣管枝腔ハ屢々大ニ擴張シ其周圍ニハ限局性ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ發生セル所尠ナカラズ、血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ一般ニ輕度ナルモノ多ク往々又限局性ニシテ稍高度ナルモノヲ散見シ時々血管壁ノ肥厚ヲ認ム。

C. 血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ一般ニ稍高度ニシテ球形ヲ帶ビ且ツ肺胞中隔ニ波及シテ其浸潤、肥厚、增殖ヲ惹起シ爲メニ肺胞腔ノ狹窄ヲ呈シ又血管ハ縮少シ或ハ僅ニ少數ノ赤血球ヲ含メルヲ見ル或ハ少數ノ大ナル氣管枝肺炎竈ヲ散發シ其氣管枝ハ大ニ擴張シテ多量ノ細胞性滲出物ヲ以テ充タサレ其周圍ニ限局セル高度ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ發生セルアリ肺胞腔及ビ氣管枝腔内滲出物ハ主トシテ單核大圓形細胞漿液性滲出物ナルモ往々小圓形細胞ト赤血球トヲ混ズルモノアリ。

D. 血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ高度ニシテ球形ヲ帶ビ孤立或ハ集簇シテ殆ンド血管ヲ殘留セザル小圓形細胞結節ヲ形成シ肺胞ハ一般ニ空氣ヲ含ムモ所々又細胞性或ハ漿液性氣管枝肺炎竈ヲ散生シ無氣肺ニ近キ狀ヲ呈シタル所尠ナカラズ氣管枝腔ハ一般ニ擴張シテ細胞性滲出物ヲ入レタルモノ多ク殊ニ氣管枝壁及ビ周圍ニハ高度ノ限局セル小圓形細胞浸潤竈ヲ徵シ又屢々纎維性肥厚ヲ現ハシ以テ大ナル結節ヲ形成ス。

E. 血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ一般ニ極メテ高度ニシテ小圓形細胞結節ヲ多發シ初期結節ノ像ヲ呈ス、廣狹不同ナル氣管枝肺炎竈ハ交錯シテ地圖狀ヲ徵シテ只僅ニ健常組織ヲ殘留シ且ツ擴張セル氣管枝及ビ肺胞腔内ニハ細胞性或ハ漿液性ノ滲出物ヲ潴溜シ氣管枝壁及ビ血管壁ハ纎維性肥厚ヲ呈ス。

F. 血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ發育シテ初期結節トナリタルモノ多ク氣管枝肺炎竈中ニハ處々既ニ乾酪變性ヲ徵シ又氣管枝腔内滲出物モ同樣ノ變性ニ陷リタルモノ多ク或ハ進ンデ該氣管枝肺炎性肺胞内滲出物ガ既ニ機化ヲ初メタル所アリ。カカル病竈ニ於ケル肺胞中隔ハ一般ニ肥厚增殖シテ屢々纎維狀ヲ帶ビ又血管壁ト氣管枝壁トハ共ニ高度ノ浸潤ヲ現ハシ且ツ纎維性肥厚ヲ徵シ往々又初期硝子樣變性ノ像ヲ呈ス

要之ニA及ビBノ變化ハ極メテ輕微ナルモノニシテ殆ンド無變化ニ近キモノヨリ

單ニ充血ヲ徴スルモノアリ或ハ少數ノ氣管枝肺炎竈及ビ肺胞中隔肥厚竈ヲ現ハスモノアルニ過ギズ。Cハ血氣周圍小圓形細胞浸潤高度ニシテ球形ヲ帶ビタルモノ多發シ或ハ廣ク氣管枝肺炎竈ヲ發生シ又肺胞中隔稍々高度ニ肥厚增殖セルモノアリ。Dハ血管周圍小圓形細胞浸潤高度ニシテ既ニ小圓形細胞結節トナレルモノヲ散見シ且廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認メ肺胞中隔ハ高度ノ肥厚ヲ現ハス。Eハ血管周圍小圓形細胞浸潤極メテ高度ニシテ多數ナル小圓形細胞結節ヲ散發シテ初期結節ノ像ヲ呈シ又氣管枝肺炎竈ハ廣汎ニ亘リ且ツ高度ニシテ氣管枝及ビ血管壁ハ纖維性增殖ヲ徴シ肺胞中隔亦著シク肥厚セリ。FハEノ更ニ進捗シタル增殖性變化ト乾酪性變化トヲ徴ス。即チABハ輕徴若クハ輕度ノ病變ヲCDハ稍高度、Eハ高度病變ヲ、Fハ極メテ高度ナル病變ヲ示セリ。

肝臟。A.B.C.ノ三種ニ分類セリ。

A. グリソン氏鞘、中心靜脈、小葉間靜脈、或ハ輸膽管ノ周圍ニ發スルコト多ク且ツ主ニ單核大圓形細胞及ビ上皮樣細胞ノ小集簇ヨリ成ル浸潤竈ヲ呈シ而シテ菌染色法ニヨリテ結核菌ヲ證明セル輕度ノモノヲ示セリ。

B. 更ニ進捗增大シテ結核節ヲ形成シ或ハ既ニ纖維化セントスル像ヲ呈シ往々亦グリソン氏鞘ノ肥厚ヲ呈セル稍高度ノモノヲ示ス。

C. Bノ更ニ進捗シテグリソン氏鞘及ビ血管壁ハ著シク肥厚シ大小不同ノ多數ナル結核節散在シテ島嶼狀トナリ其一部ハ乾酪變性ヲ徴シ或ハ又纖維化シツツアル高度病變ヲ示ス。

脾臟及ビ淋巴腺。A.B.C.ノ三種ニ分類セリ。

A. 一般ニ濾胞ハ腫大增殖シ髓質トノ境界鮮明ナラズ濾胞又ハ淋巴竇內處々上皮樣細胞ノ新生增殖ヲ認メテ初期結核ノ像ヲ呈シ且結核菌ヲ檢出シ得タル輕度ノモノヲ示セリ。

B. 結核性ノ變化更ニ進行シテ大小不同ノ多數ナル上皮樣結核節ヲ發生シ甚ダシキハ其實質ノ大部分ヲ占領スルニ至ル、然レドモ未ダ乾酪變性ヲ徴スルニ至ラザル稍高度ノモノヲ示ス。

C. 其變化更ニ進行シテ結核節增大シ中心部ニ顯著ノ乾酪變性ヲ呈スルニ至リタル高度病變ヲ示ス。

腎臟ハ結核性病變ヲ徴セズ只皮質殊ニ曲細尿管、糸毬體囊ノ周圍ニ好發スル小圓形細胞浸潤竈ヲ認ムルモ孰レモ組織染色ニヨリ結核菌ヲ檢出シ得ズ。

注意　接種部位酪變竈及淋巴腺ノ大サハ表中　病變記號例ヘバA.B.C等ノ右側ニ記入シタリ。

a.半米粒大　b.米粒大　c.小豆大　d.大豆大　e.豌豆大

第四章　結核菌(少量〇・〇一瓱、微量〇・〇〇〇一瓱)心內注入及ビ注入獸臟器乳劑接種試驗

第一節　(甲)少量(〇・〇一瓱)心內注入試驗

第一項　左心室內結核菌注入三十分間ヲ經過セル該海猽ノ心血及諸臟器乳劑接種試驗

接種後一ケ月、三ケ月及六ケ月每ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

(イ)　心血接種群　(本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸番號ヲ示ス。)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徴セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ初期濾胞性結核ノ像ヲ呈シ(六百八十七)或ハ中心部乾酪變性ニ陷リ周圍ハ幼若結締織纖維ニヨリ圍繞セラレ間隙ハ主トシテ多樣形上皮樣細胞ヲ包含セリ(六百八十六)肺臟ハ罌粟粒大乃至粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ少數ノ稍々高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ小氣管枝肺炎竈ヲ認メ肺胞中隔ハ輕度ニ肥厚(六百八十五)(六百八十八)セリ又更ニ進捗シテ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ヲ併發シ其間稍々高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔肥厚竈ヲ混生シ無氣肺ノ像ヲ呈シ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ハ往々稍々高度ニシテ氣管枝腔ハ擴大シ滲出細胞ヲ包含シ血管及ビ氣管枝壁ハ輕度ニ肥厚、增殖セリ(六百八十六)。肝臟、腎臟ニ著變ヲ認メザルモ脾臟ハ表面稍々粗糙ニシテ檢鏡スルニ初期濾胞性結核ノ像(六百八十八)ヲ呈ス。遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メ難シ。

(ロ)　肺臟乳劑接種群　(本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ米粒大ノ酪變竈ヲ徴シ(六百九十五)。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ檢鏡スルニ初期濾胞性結核ノ像(六百九十五)ヲ呈ス。肺臟ハ數個ノ罌粟粒大乃至帽針頭大、灰白色圓形ノ結核性病竈ヲ散見シ、檢鏡スルニ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ハ一般ニ輕度ナルモ往々周圍ノ肺胞中隔ニ波及シテ限局セル肺胞中隔ノ浸潤、肥厚ヲ惹起シ氣管枝腔ハ稍々擴大シテ處々ニ脫落上皮細胞及ビ滲出液ヲ容レ限局性ノ氣管肺炎竈ヲ認メ、血管周圍小圓形細胞浸潤ハ一般ニ輕度ナルモ亦稍々高度ニシテ球形ヲ呈セルモノヲ散發シ(六百九十五)。或ハ病變更

ニ進捗シテ群生セル小圓形細胞結節ハ氣管枝肺炎竈ト相融合シテ無氣肺ノ像ヲ呈セル一大病野ヲ形成シ又氣管枝及ビ血管周圍小圓形細胞浸潤ハ周圍ノ氣胞中隔ニ波及シテ之ノ浸潤肥厚ヲ誘發セリ(六百九十四)(六百九十六)。肝臟、腎臟ニ結核性病變ヲ認メズ。脾臟及ビ遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ難シ。

(ハ) 肝臟乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大ノ酪變竈(七百四)(七百五)ヲ徵シ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ纖維性硬度(七百四)(七百五)ヲ呈セリ檢鏡スルニ鬆粗ナルニ網狀纖維組織ニ一變シ(七百五)或ハ中心部變酪シテ其周圍ハ鬆粗ナル結締纖纖維組織ニヨリ圍繞セラレ其間隙ハ主トシテ多樣形上皮樣細胞少數ノ淋巴球ヲ認メ固有ノ腺組織ハ僅ニ周邊部ニ之ヲ認ムルニ過ギズ(七百四)。肺臟ハ少數ノ粟粒大(七百三)乃至帽針頭大(七百四)(七百五)灰白色ノ結核性病竈ヲ徵シ檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤ハ稍々高度ニシテ球形ヲ呈シ處々ニ限局性ノ氣管枝肺炎竈ヲ認ムル等初期結核ノ像ヲ呈ス(七百三)或ハ多發セル小圓形細胞結節中稀ニ上皮樣細胞ノ集簇ヲ新生シ是等結節群生シテ其間氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、氣管枝肺炎竈ト融合シテ廣汎ナル結核病野ヲ形成シ(七百五)又更ニ病變進捗シテ是等病野蝟集シテ僅ニ健常ナル固有肺組織ヲ認ムノミ(七百四)。肝臟、腎臟ニ結核性病變ヲ呈セズ。脾臟ハ稍々腫大シ表面粗糙ヲ呈ス檢鏡スルニ輕度或ハ稍々高度ナル濾胞性結核ノ像(七百五)(七百四)ヲ認ム。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ初期濾胞性結核ノ像(七百四)ヲ呈ス。

(ニ)脾臟乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ孤々或ハ聚合セル結節ヲ認メ主トシテ多樣形上皮樣細胞及少數ノ淋巴球ヨリ形成セラル(七百十四)。肺臟ハ少數ノ粟粒大、數個ノ帽針頭大、灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ少數ノ限局セル氣管枝肺炎竈、稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ肺胞中隔ノ浸潤肥厚ヲ徵シ(七百十二)(七百十三)又更ニ進捗シテ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ヲ併發シ已ニ核崩壞シテ乾酪變性ノ初徵ヲ呈ス(七百十四)。肝臟、腎臟ニ著變ヲ認メザルモ脾臟ハ稍々腫大シ表面粗糙ニシテ初鏡スルニ檢期結核ノ像ヲ呈ス(七百十四)。遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ難シ。

(ホ) 腎臟乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ、纖維性硬度ヲ呈ス檢鏡スルニ多數ノ濾胞性結節(七百二十二)或ハ中心部酪變セル高度ナル結核性病變(七百二十一)ヲ認ム。肺臟ハ少數ノ罌粟粒大乃至粟粒大數個ノ帽針頭大或ハ不整形ノ米粒大、灰白色ノ結核性病竈ヲ認メ。檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤ハ一般ニ輕度ナルモ處々ニ稍々高度ノ球形ヲ呈スル浸潤竈及ビ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ散見ス(七百二十一)(七百二十二)。若クハ群生セル高度ノ浸潤竈ハ周圍氣胞中隔ニ波及シテ之ノ浸潤、肥厚ヲ誘發シ氣管枝肺炎竈ト融合シテ肺胞腔ハ著シク壓縮セラレ一部ハ無氣肺ノ像ヲ呈セリ(七百二十三)。肝臟、腎臟ニ結核性病變ヲ認メズ。脾臟ハ腫大シ表面稍々粗糙ニシテ檢鏡スルニ輕度ナル初期結核ノ像(七百二十三) ヲ呈ス。遠隔淋巴腺—他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ初期濾胞性結核ノ像ヲ呈ス(七百二十二)。

(ヘ) 副腎乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ纖維性硬度ヲ呈ス。檢鏡スルニ多發セル濾胞性結節ハ殆ンド健常組織ヲ餘サズ纖維化セルヲ認ム(七百三十二)。肺臟ハ數個ノ罌粟大稀ニ帽針頭大、灰白色ノ結核性病竈ヲ徵シ檢鏡スルニ小數ノ血管周圍小圓形細胞浸潤ハ稍高度ニシテ球形ヲ帶ビ又數個ノ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ散見ス(七百三十一)(七百三十二)。或ハ更ニ進捗シテ小氣管枝肺炎竈ノ併發シ此ノ部ニ於ケル氣管枝周圍殊ニ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ稍高度ニシテ浸潤周圍ノ氣胞中隔ニ波及シ浸潤、肥厚ヲ誘發シ爲メニ肺胞腔ハ著シク壓縮セラレ血管及氣管枝壁ハ輕度ニ肥厚セリ(七百三十)。肝臟、腎臟ニ結核性病變ヲ認メズ。脾臟及ビ遠隔淋巴腺ハ僅ニ腫大セルモ著變ヲ徵セズ。

(ト) 腦髓乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ檢鏡スルニ初期濾胞性結核ノ像(七百四十一)ヲ認ム。肺臟ハ數個ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ僅ニ輕微ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ小氣管枝肺炎竈(七百三十九)或ハ少數ノ稍々高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ數個ノ小氣管枝肺炎竈ヲ散見ス(七百四十)(七百四十一)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病竈ヲ認メズ。

(チ) 睪丸乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ結核性病變ヲ徵セズ。肺臟ハ著變ヲ認メザルモ檢鏡スルニ數個

ノ小氣管枝肺炎竈及ビ中等度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徵シ初期結核ノ像ヲ呈セリ。(七百五十)肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

(リ) 膵臟乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位及ビ部屬鼠蹊腺ニ著變ヲ認メズ。肺臟ハ數個ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病變ヲ徵シ(七百五十九)檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ輕度ニシテ小氣管枝肺炎竈(七百五十八)ヲ認メ或ハ更ニ少數ノ稍々高度ノ血管周圍細胞浸潤竈ヲ認ム(七百五十九)肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵セズ。

(ヌ) 大網膜乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。)

肉眼的及檢臟的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルニ初期濾胞性結核ノ像(七百六十八)ヲ呈ス、肺臟ハ數個ノ罌粟粒大乃至粟粒大或ハ數個ノ帽針頭大灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤ハ一般ニ輕度ナルモ亦球形ヲ呈セル高度ノ浸潤竈及ビ限局セル少數ノ氣管枝肺炎竈ヲ散見シ輕度ナル氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徵ス(七百六十六)(七百六十七)。氣管枝腔ハ稍々擴大シ滲出液及ビ滲出細胞ヲ容レ血管壁、氣管枝壁ハ肥厚、增殖セリ(七百六十八)。肝臟、腎臟、ニ著變ヲ徵セズ。脾臟ハ表面稍々粗糙ニシテ檢鏡スルニ輕度ナル濾胞性結核ノ像ヲ呈ス(七百六十八)。遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ難シ。

(ル) 骨髓乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルニ主トシテ多樣形上皮樣細胞ヨリ成形セラレタル結節ヲ認メ周邊部ハ纖維化ノ傾向ヲ徵セリ(七百七十七)。肺臟ハ數個ノ粟粒大結節、帽針頭大又ハ不整形ノ結核性病竈ヲ認メ檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤一般ニ輕度ナルモ稍高度球形ヲ呈セルモノ及ビ限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ散見ス(七百七十六)更ニ又數個ノ小氣管枝肺炎竈併發シテ球形ヲ呈セル高度ナル小圓形細胞結節ヲ混生シ其浸潤周圍ノ氣胞中隔ニ波及シテ之ガ浸潤肥厚ヲ誘發シ、是等病竈相交錯シテ網狀ヲ呈シ爲メニ該部ノ肺胞腔ハ著シク壓縮セラレ又ハ無氣肺ノ像ヲ徵シ往々氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ハ高度ニシテ氣管枝腔ハ稍々擴大シ滲出液、脫落上皮細胞、滲出細胞ヲ容ル(七百七十五)(七百七十七)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

(ヲ) 淋巴腺乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ少數ノ粟粒大乃至數個ノ小帽針頭大灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ氣胞中隔ハ稍肥厚シ血管周圍小圓形細胞浸潤ハ一般ニ輕度ナルモ中等度ノモノ多數散生シ若クハ稍高度ナルモノ少數密生シ爲メニ肺胞腔ハ壓縮セラレ且小氣管枝肺炎竈ヲ散發セリ。又輕度ナル氣管枝周圍小圓形細胞浸潤ハ肺胞中隔ノ浸潤、肥厚ヲ誘發シ稀ニ氣管枝腔ハ擴大シ細胞性滲出物ヲ容ル(七百八十四)(七百八十五)(七百八十六)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

第二項 左心室內結核菌注入後二十四時間ヲ經過セル該海猽ノ心血及諸臟器乳劑接種試驗

接種後一ヶ月、三ヶ月及六ヶ月每ニ撲殺シ、或ハ自然死ヲ俟ッテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

(イ) 心血接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルニ處々ニ上皮樣細胞ノ小集積ヲ認ム(六百八十九)肺臟ハ數個ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ數個ノ限局セル氣管枝肺炎竈稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈、及ビ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

(ロ) 肺臟乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大若クハ小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ一見一樣ノ纖維組織ニ變ジ腺腫樣觀ヲ呈ス(六百九十九)。肺臟ハ少數ノ粟粒大、帽針頭大若クハ不整形、灰白色ノ結核性病竈ヲ認メ檢鏡スルニ稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈(六百九十七)若クハ數個ノ小圓形細胞結節密生シ其浸潤周圍ノ氣胞中隔ニ波及シテ浸潤、肥厚ヲ誘發シ小氣管枝肺炎竈ト融合シテ無氣肺ノ像ヲ呈ス(六百九十八)或ハ更ニ進捗シテ小數ノ初期結節及ビ大小不同ノ氣管枝肺炎竈、肺胞中隔ノ肥厚氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ併發シテ處々ニ無氣肺ノ像ヲ徵シ或ハ是等病竈網狀ニ交錯シ地圖樣ヲ呈シ爲メニ肺胞腔ハ著シク壓縮セラ

ル(六百九十九)。肝臟、腎臟、ニ結核性病變ヲ認メズ。脾臟ハ稍々腫大シ表面粗糙ニシテ粟粒大水泡樣隆起ヲ徵シ檢鏡スルニ主トシテ上皮樣細胞、幼若結締織細胞、結締織形成細胞及ビ少數ノ淋巴細胞ヨリナル多數ノ結節ヲ徵シ周邊部ハ纖維化ノ像ヲ呈ス(六百九十九)。遠隔淋巴腺ニ著變ヲ徵シ難シ。

(ハ) 肝臟乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ中心部酪變シ周圍ハ纖維組織ニヨリ圍繞セラル(七百七)(七百八)。肺臟ハ少數ノ罌粟粒大乃至粟粒大或ハ稀ニ米粒大ノ結核性病竈ヲ徵シ檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤一般ニ高度ニシテ稍々多數ノ孤立性ノ小圓形細胞結節ヲ散見シ或ハ數個ノ初期結節群生シ其周圍ニ小氣管枝肺炎竈ノ散發スルアリテ肺胞腔ハ著シク壓縮セラレ一部ハ無氣肺ノ像ヲ呈セリ、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤ハ一般ニ輕度ニシテ氣管枝腔內ニハ往々滲出液、滲出細胞ヲ潴溜セリ(七百六)(七百七)(七百八)肝臟、腎臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メザルモ、脾臟ハ稍腫大シ表面粗糙ニシテ檢鏡スルニ處々ニ上皮樣細胞ノ集簇ヲ新生シ初期結核ノ像ヲ呈ス(七百八)。

(ニ) 脾臟乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シテ檢鏡スルニ主トシテ多樣形上皮樣細胞ヨリナル數個ノ結節ヲ認メ(七百十六)或ハ乾酪變性ニ陷ル(七百十七)。肺臟ハ少數ノ罌粟粒大乃至米粒大灰白色ノ結核性病竈ヲ認メ檢鏡スルニ限局セル小氣管枝肺炎竈及ビ輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚、稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈(七百十五)(七百十六)又ハ肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈密生シ其間數個ノ氣管枝肺炎竈併發シテ一部無氣肺ノ像ヲ呈セリ(七百十七)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵セズ。

(ホ) 腎臟乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ稍高度ノ濾胞性結核ノ像(七百二十五)ヲ認ム。肺臟ハ少數ノ罌粟粒大乃至粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤稍々高度ニシテ數個ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認メ(七百二十四)(七百二十六)或ハ更ニ肺胞中隔、肥厚シ少數ノ初期結節及ビ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、限局セル氣管枝肺炎竈ヲ併發シ爲メニ肺胞腔ハ著シク壓縮セラレ又血管及ビ氣管枝壁ハ稍肥厚セルヲ認ム(七百二十四)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

(ヘ) 副腎乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルニ上皮樣集簇ヲ認メ初期結核ノ像ヲ呈ス(七百三十四)。肺臟ハ數個ノ罌粟粒大或ハ帽針頭大灰白色ノ結核性病竈ヲ徵シ檢鏡スルニ小數ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤及ビ限局セル氣管枝肺炎竈(七百三十三)(七百三十五)若クハ少數ノ初期結節小氣管枝肺炎竈又往々氣管枝周圍小圓形細胞浸潤ハ周圍ノ氣胞中隔ニ波及シテ肥厚ヲ誘發シ爲メニ肺胞腔ハ壓縮セラル(七百三十四)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

(ト) 腦髓乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ檢鏡スルニ結核性病變ヲ呈セズ。肺臟ハ數個ノ罌粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ認メ檢鏡スルニ數個ノ孤立セル稍高度ノ小圓形細胞結節ヲ散見ス(七百四十四)肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵セズ。

(チ) 睪丸乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ檢鏡スルモ結核性病變ヲ徵セズ。肺臟ハ少數ノ罌粟粒大乃至粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見ス(七百五十三)、檢鏡スルニ處々ニ輕度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ(七百五十二)(七百五十三)或ハ少數ノ稍高度ナル孤立セル血管周圍小圓形細胞浸潤及ビ小氣管枝肺炎竈ヲ認ム (七百五十一)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵セズ。

(リ) 膵臟乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大ニシテ結核性病變ヲ徵セズ。肺臟ハ肉眼的所見ヲ缺グモ檢鏡スルニ小數ノ稍々高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ輕度ノ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム(七百六十一)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ呈セズ。

(ヌ) 大網膜乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ結核性病變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ檢鏡スルモ著變ヲ徵セズ。肺臟ハ罌粟粒大乃至小帽針頭

大或ハ米粒大不整形、灰白色ノ結核性病變ヲ認メ檢鏡スルニ小數ノ孤立球形ヲ呈セル稍々高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ小氣管枝肺炎竈ヲ認メ（七百七十）（七百七十一）、或ハ更ニ進捗シテ處々ニ數個ノ小圓形細胞結節密生シ氣管枝肺炎竈ト併發シテ無氣肺ノ像ヲ呈ス。氣管枝腔ハ擴大シ滲出液及ビ滲出細胞ヲ容ル血管壁及ビ氣管枝壁ハ稍々肥厚セリ（七百六十九）。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ難シ。

（ル）　骨髓乳劑接種群　（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ纖維性硬度ヲ徵シ檢鏡スルニ多發セル濾胞性結節ヲ認ム主トシテ上皮樣細胞、結締織形成細胞幼若結締織細胞ヨリ成ル（七百八十）。肺臟ハ小數ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ多數ノ孤立セル高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤ヲ散見シ（七百七十九）或ハ更ニ小數ノ小圓形細胞結節蝟集シテ氣管枝肺炎竈ト併發シ無氣肺ノ像ヲ呈シ又肺胞中隔ノ浸潤、肥厚ハ相交錯シ爲メニ肺胞腔ハ著シク壓縮セラル、氣管枝腔ハ著シク擴大シ脫落上皮細胞、滲出液、滲出細胞ヲ充塡セルモノヲ認ム（七百七十八）（七百八十）。肝臟、腎臟及ビ遠隔淋巴腺ニ著變ヲ徵セズ。脾臟ハ表面稍粗糙ニシテ檢鏡スルニ初期濾胞性結核ノ像ヲ呈ス（七百八十）。

（ヲ）　淋巴腺乳劑接種群　（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ小數ノ罌粟粒大乃至粟粒大又ハ小帽針頭大、灰白色ノ結核性病竈ヲ散見ス、檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤ハ一般ニ中等度ナルモ又稍高度ナルモノ多數或ハ小數ノ小圓形細胞結節及ビ小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ肺胞中隔ハ輕度ニ肥厚シ往々氣管枝腔ハ著シク擴大シテ脫落上皮細胞、滲出液、滲出細胞ヲ瀦溜セルヲ徵ス（七百八十七）（七百八十八）（七百八十九）。肝臟腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

第三項　左心室內結核菌注入後十五日ヲ經過セル該海猽ノ心血及諸臟器乳劑接種試驗

接種後一ヶ月、三ヶ月及六ヶ月每ニ撲殺シ、或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

（イ）　心血接種群　（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ檢鏡スルニ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ數個ノ罌粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈、（六百九十三）ヲ散見ス。檢鏡スルニ一般ニ健常ニシテ僅ニ二―三ノ中等度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈又ハ小氣管枝肺炎竈（六百九十一）（六百九十二）ヲ認ムルノミ或ハ少數ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ小氣管枝肺炎竈ヲ徵ス（六百九十三）。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

（ロ）　肺臟乳劑接種群　（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ纖維性硬度ヲ有シ檢鏡スルニ鬆粗ノ網狀纖維組織ニ變化シ其間隙ハ主トシテ多樣形上皮樣細胞ヲ以テ充塡セラレ（七百）或ハ中心部ハ酪變シ大部分ハ纖維性變化ニ陷リ一見一樣ノ網狀纖維組織ニ移行シ唯僅ニ周邊部ニ於テ固有組織ヲ殘存スルノミ（七百二）。肺臟ハ少數ノ罌粟粒大乃至帽針頭大稀ニ米粒大或ハ不整形ノ灰白色ヲ呈スル結核性病竈ヲ認メ檢鏡スルニ多數ノ初期結節ハ孤立若クハ群生シ其浸潤肺胞中隔ニ波及シテ之ノ肥厚ヲ誘發シ其間氣管枝肺炎竈、氣管枝周圍浸潤竈ト融合シテ一大病野ヲ形成シ無氣肺ノ像ヲ呈シ（七百）（七百一）又更ニ進捗シテ往々初期結節密生シテ氣胞數十倍大ノ廣汎ナル病竈ヲ惹起シ氣管枝腔ハ擴大シテ脫落上皮細胞、滲出液、滲出細胞ヲ充塡シ壁ハ著シク肥厚、增殖セリ（七百二）。肝臟、腎臟ニ著變ヲ徵セズ。脾臟ハ稍々腫大シ表面粗糙ニシテ檢鏡スルニ處々ニ上皮樣細胞ノ集簇ヲ認メ初期結核ノ像ヲ徵セリ（七百）（七百二）。遠隔淋巴腺他側鼠蹊腺及ビ氣管枝腺ハ米粒大ニシテ稍々硬ク檢鏡スルニ主トシテ上皮樣細胞ノ集積ヨリナル結節ヲ認ム（七百二）。

（ハ）　肝臟乳劑接種群　（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ纖維性硬度ヲ有ス檢鏡スルニ主トシテ上皮樣細胞少數ノ淋巴球ヨリナレル數個ノ結節（七百十一）或ハ中心部酪變シ、周圍ハ鬆粗結締織纖維ニヨリ圍繞セラレタル高度ノ結核性病竈ヲ認ム（七百十）。肺臟ハ數個ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ認メ檢鏡スルニ數個ノ小氣管枝肺炎竈及ビ稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ（七百十）或ハ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ヲ融合シ處々ニ少數ノ小圓形細胞結節稍々高度ナル氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ノ混生スル病竈ヲ認メ氣管枝腔ハ擴大シ脫落上皮細胞、滲出液、滲出細胞ヲ以テ充塡セラル（七百九）（七百十一）。肝臟、腎臟ニ著變ヲ徵セズ。脾臟ハ稍々腫大シ表面粗糙ヲ呈シ檢鏡スルニ數個ノ主

トシテ多様形上皮様細胞ヨリナル結節ヲ散見ス(七百十一)。遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ難シ。

(ニ) 脾臟乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ小豆大ノ酪變竈ヲ認ム(七百十九)。部屬鼠蹊腺ハ小豆大ニ腫大シ纖維性硬度ヲ徵ス檢鏡スルニ一般ニ腺組織ハ鬆粗ニシテ網狀纖維組織ニ變化シ其間隙ハ主トシテ單核大圓形細胞、紡錘形細胞ニヨリ充塡セラル(七百十八)或ハ纖維性變化ニ陷リテ固有組織ハ僅ニ一部ニ止マリ(七百十九)又ハ中心部ハ乾酪變性ニ陷リ其周圍ハ主トシテ鬆粗結締織纖維ニヨリ圍繞セラレ其間隙ハ主トシテ多様形上皮様細胞少數ノ淋巴球ニヨリ充塡セラレタル高度ノ結核性病竈ヲ認ム(七百十九)(七百二十)。肺臟ハ少數ノ罌粟粒大乃至粟粒大(七百十八)(七百十九)或ハ稍多數ノ粟粒大稀ニ帽針頭大灰白色ノ結核性病竈(七百二十)ヲ徵シ檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤ハ一般ニ輕度ナルモ稍高度ニシテ孤立球形ヲ呈スル浸潤竈及ビ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ認ム(七百十八)或ハ小圓形細胞結節多數ニシテ其間小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ(七百十九)又ハ大小不同ノ肺炎竈相融合シ一大病野ヲ形成シ其間少數ノ小圓形細胞結節、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤、肺胞中隔ノ肥厚竈介在シ無氣肺ノ像ヲ呈ス(七百二十)。肝臟、腎臟ニ結核性病變ヲ徵セザルモ、脾臟ハ稍腫大シ表面粗糙ヲ呈シ檢鏡スルニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈ス(七百十九)。遠隔淋巴腺他側鼠蹊腺ハ米粒大ニ腫大シ檢鏡スルニ主トシテ多様形上皮様細胞ヨリナレル數個ノ結節ヲ認ム(七百十九)。

(ホ) 腎臟乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ髓様ヲ呈シ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ剖檢スルモ著變ヲ認メズ檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ一般ニ輕微ナルモ少數ノ氣管枝肺炎竈(七百二十八)又ハ小數ノ稍々高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ限局セル氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ周圍ノ肺胞中隔ニ波及シテ限局性ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ誘發セルモノヲ認ム(七百二十八)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵セズ。

(ヘ) 副腎乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ主トシテ多様形上皮様細胞ノ集簇ニヨル小結節ヲ認メ(七百三十六)或ハ多數ノ結節ハ密生シテ殆ンド健常組織ヲ止メズ已ニ纖維性變性ニ陷リ鬆粗結締織纖維ハ交錯シテ一見一様ヲ呈スル高度ナル病竈ヲ認ム(七百三十八)。肺臟ハ血管周圍小圓形細胞浸潤一般ニ輕度ナルモ少數ノ小圓形細胞結節或ハ數個ノ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ認メ肺胞中隔ハ輕度ニ肥厚シ(七百三十六)(七百三十七)又ハ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤稍々高度ニシテ周圍肺胞中隔ニ波及シ之ノ浸潤、肥厚ヲ誘發シ血管周圍小圓形細胞浸潤ハ稍著明ニシテ少數ノ小圓形細胞結節ヲ散見シ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ヲ認ム(七百三十八)。肝臟、腎臟ニ結核性病變ヲ徵セズ。脾臟ハ稍々腫大シ表面粗糙ニシテ檢鏡スルニ數個ノ主トシテ上皮様細胞、結締織形成細胞少數ノ淋巴細胞ヨリナル結節ヲ散見ス(七百三十八)。遠隔淋巴腺―他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡スルニ初期結核ノ像ヲ認ム(七百三十八)。

(ト) 腦髓乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位。部屬鼠蹊腺ニ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ剖檢スルニ著變ヲ徵セズ、檢鏡スルニ僅ニ數個ノ中等度血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ムルノミ(七百四十五)(七百四十六)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵セズ。

(チ) 睾丸乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位、部屬鼠蹊腺ニ結核性病變ヲ徵セズ。肺臟ハ少數ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節様病竈ヲ認ム(七百五十六)檢鏡スルニ小氣管枝肺炎竈及ビ輕度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徵シ(七百五十五)或ハ稍高度ニシテ球形ヲ呈ス多數ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ認メ肺胞中隔ハ一般ニ稍肥厚セリ(七百五十六)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

(リ) 膵臟乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位。部屬鼠蹊腺ニ結核性病變ヲ徵セズ肺臟ハ剖檢スルモ著變ヲ認メズ檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ只僅ニ數個ノ中等度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム(七百六十四)(七百六十五)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メズ。

(ヌ) 大網膜乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ檢鏡

スルニ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ數個ノ罌粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ認メ檢鏡スルニ輕度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ小氣管枝肺炎竈(七百七十三)又ハ小數ノ小圓形細胞結節ヲ散見シ肺胞中隔ノ浸潤肥厚稍著明ニシテ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徵ス(七百七十二)(七百七十四)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

(ル) 骨髓乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ少數ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節樣病竈(七百八十二)(七百八十三)ヲ徵シ檢鏡スルニ限局セル氣管枝肺炎竈少數ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈ニ小圓形細胞結節ヲ認ム (七百八十一)(七百八十三)或ハ小圓形細胞結節集簇シ浸潤其周圍ノ肺胞中隔ニ波及シテ肥厚ヲ誘發シ爲メニ肺胞腔ハ著シク壓縮セラル、氣管枝腔ハ擴大シテ滲出細胞、滲出液ヲ包含シ氣管枝肺炎竈内ニ散見スル氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ハ往々稍々高度ナルヲ認ム。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

(ヲ) 淋巴腺乳劑接種群(本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ハ米粒大ノ酪變竈(七百九十一)ヲ認ム。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ纖維性硬度ヲ徵シ檢鏡スルニ主トシテ上皮樣細胞ヨリナル濾胞性結核(七百九十)或ハ中心部乾落變性ニ陷リ其周圍ハ鬆粗結締織纖維ニ圍繞セラレ(七百九十一)又ハ纖維性變化ニ陷リテ、殆ンド健常組織ヲ止メザル高度ノ結核性病變ヲ認ム(七百九十二)。肺臟ハ稍多數ノ粟粒大若クハ少數ノ帽針頭大稀ニ米粒大灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ多數ノ小圓形細胞結節ハ孤々或ハ數個集簇シ肺胞中隔肥厚竈氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、限局セル數個ノ肺炎竈ヲ併發シ爲メニ健常肺組織ハ著シク減縮セラレ(七百九十)(七百九十一)是等病變更ニ進捗シ且交錯シテ一大病野ヲ形成シ無氣肺ノ像ヲ呈ス(七百九十二)。肝臟、腎臟ニ著變ヲ徵セザルモ、脾臟ハ腫大シ粟粒大水泡樣隆起ヲ認ム檢鏡スルニ孤々或ハ聚合セル多數ノ結節ヲ認メ周邊部ハ鬆粗結締織纖維錯綜シ網狀ヲ呈シ其間隙ハ主トシテ多樣形上皮樣細胞少數ノ淋巴球ヲ充塡セラル(七百九十二)。遠隔淋巴腺―他側鼠蹊腺ハ米粒大ニ腫大シ纖維性硬度ヲ徵ス檢鏡スルニ數個ノ孤立或ハ聚合セル主トシテ多樣形上皮樣細胞ノ集簇ヨリナレル結節ヲ形成シ稍高度ノ結核性病變ヲ呈セリ (七百九十一)(七百九十二)。

第 二 表

少量菌(結核菌株0.01瓩)左心室注入海猽ノ注入後30分間、24時間、15日ノ血液及内臟組織片(0.066瓦)乳劑接種海猽病變

乳劑臟器	心血内注入獸	心血内注入後致死時間	接種乳劑獸	死或殺	生存日數	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 内臟 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	接種部位	部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	氣管枝腺	肝門腺	腸間膜腺	後腹膜腺
心血接種群	16號	30分	685	殺	30	210	160	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			686	殺	90	210	355	C	—	A	—	—	Cb	—	—	—	—	—
			687	殺	180	215	500	B	—	—	—	—	Ab	—	—	—	—	—
	17號	24時間	688	殺	30	290	260	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			689	殺	90	285	460	B	—	—	—	—	Ab	—	—	—	—	—
			690	殺	180	285	525	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18號	15日	691	殺	30	225	285	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			692	殺	90	225	500	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			693	殺	180	200	530	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
肺臟乳劑接種群	16號	30分	694	殺	30	245	410	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			695	殺	90	220	480	B	—	—	—	Cb	Ab	—	—	—	—	—
			696	殺	180	200	475	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	17號	24時間	697	殺	30	285	395	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			398	殺	90	270	475	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			699	殺	180	210	590	D	—	B	—	—	Cc	—	—	—	—	—
	18號	15日	700	殺	30	235	300	C	—	A	—	—	Bb	—	—	—	—	—
			701	殺	90	240	410	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			702	殺	180	255	540	D	—	A	—	—	Cb	Ab	Ab	—	—	—
肝臟分乳劑	16號	30分	703	殺	30	210	365	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			704	殺	90	280	520	E	—	B	—	Cc	Cc	Ab	—	—	—	—
			705	殺	180	210	660	D	—	A	—	Cc	Cb	—	—	—	—	—
	17號	24時間	706	殺	30	210	395	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			707	殺	90	270	475	C	—	—	—	—	Cc	—	—	—	—	—
			708	殺	180	220	580	C	—	A	—	—	Ab	—	—	—	—	—

接種群	18號	15日	709	殺	30	255	395	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			710	殺	90	270	475	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			711	殺	180	220	580	C	—	A	—	—	—	—	—	—	—	—
脾臟乳劑接種群	16號	30分	712	殺	30	275	420	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			713	殺	90	190	450	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			714	殺	180	215	605	F	—	A	—	—	Bb	—	—	—	—	—
	17號	24時間	715	殺	30	260	455	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			716	殺	90	270	540	B	—	—	—	—	Bb	—	—	—	—	—
			717	殺	180	220	430	C	—	—	—	—	Cc	—	—	—	—	—
	18號	15日	718	殺	30	205	295	B	—	—	—	—	Bc	—	—	—	—	—
			719	殺	90	220	435	C	—	A	—	Cc	Cc	Ab	—	—	—	—
			720	殺	180	245	530	C	—	—	—	—	Cc	—	—	—	—	—
腎臟乳劑接種群	16號	30分	721	殺	30	215	355	B	—	—	—	—	Cd	—	—	—	—	—
			722	殺	90	220	495	B	—	—	—	—	Bb	Ab	—	—	—	—
			723	殺	180	215	525	C	—	A	—	—	—	—	—	—	—	—
	17號	24時間	724	殺	30	295	430	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			725	殺	90	270	540	C	—	—	—	—	Bb	—	—	—	—	—
			726	殺	180	235	430	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18號	15日	727	殺	30	245	325	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			728	殺	90	200	380	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			729	殺	180	215	525	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
副腎乳劑接種群	16號	30分	730	殺	30	215	280	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			731	殺	90	200	513	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			732	殺	180	210	620	B	—	—	—	—	Cb	—	—	—	—	—
	17號	24時間	733	殺	30	295	430	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			734	殺	90	270	540	C	—	—	—	—	Ab	—	—	—	—	—
			735	殺	180	235	435	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18號	15日	736	殺	30	245	325	B	—	—	—	—	Ab	—	—	—	—	—
			737	殺	90	200	380	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			738	殺	180	215	525	C	—	A	—	—	Cc	Ab	—	—	—	—
腦髓乳劑接種群	16號	30分	739	殺	30	190	315	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			740	殺	90	200	500	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			741	殺	180	270	690	B	—	—	—	—	Ab	—	—	—	—	—
	17號	24時間	742	殺	30	215	355	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			743				非結核死	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			744	殺	180	280	560	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18號	15日	745	殺	30	220	355	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			746	殺	90	235	440	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			747	殺	180	210	525	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
睾丸乳劑接種群	16號	30分	748	殺	30	210	360	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			749	殺	90	195	475	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			750	殺	180	255	625	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	17號	24時間	751	殺	30	265	380	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			752	殺	90	225	380	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			753	殺	180	245	555	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18號	15日	754	殺	30	225	315	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			755	殺	90	205	380	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			756	殺	180	250	580	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
膵臟乳劑接種群	16號	30分	757	殺	30	215	355	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			758	殺	90	235	505	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			759	殺	180	215	610	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	17號	24時間	760	殺	30	208	380	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			761	殺	90	220	640	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			762	殺	180	230	670	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18號	15日	763	殺	30	245	365	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			764	殺	90	230	500	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			765	殺	180	245	500	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
大網	16號	30分	766	殺	30	285	360	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			767	殺	90	210	395	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			768	殺	180	240	640	B	—	A	—	—	Ab	—	—	—	—	—

腺乳劑接種群	17號	24時間	769 殺	30	240	350	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			770 殺	90	240	545	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			771 殺	180	220	550	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18號	15日	772 殺	30	255	355	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			773 殺	90	250	500	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			774 殺	180	305	440	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
骨髓乳劑接種群	16號	30分	775 殺	30	295	435	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			776 殺	90	270	510	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			777 殺	180	230	640	C	—	—	—	—	Bb	—	—	—	—	—
	17號	24時間	778 殺	30	300	415	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			779 殺	90	230	460	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			780 殺	180	220	470	C	—	A	—	—	Bb	—	—	—	—	—
	18號	15日	781 殺	30	240	325	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			782 殺	90	245	480	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			783 殺	180	250	730	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
淋巴腺乳劑接種群	16號	30分	784 殺	30	255	355	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			785 殺	90	250	480	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			786 殺	180	260	590	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	17號	24時間	787 殺	30	280	430	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			788 殺	90	260	540	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			789 殺	180	260	500	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18號	15日	790 殺	30	240	360	C	—	—	—	—	Ab	—	—	—	—	—
			791 殺	90	245	610	C	—	—	—	Cb	Cc	Bb	—	—	—	—
			792 殺	180	230	620	D	—	B	—	—	Cc	Bb	—	—	—	—

第四項　小　括

（イ）心血接種群　九頭中、部屬鼠蹊腺米粒大ニシテ限局セル主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリ成レル初期結節ノ像ヲ認ムルモノ一例、又中心部酪變シ周圍ハ網狀ヲ呈スル鬆粗ナル幼結締織纖維ニヨリ圍繞セラレ其間隙ハ主トシテ上皮樣細胞、幼若結締織細胞、結締織形成細胞及ビ少數ノ淋巴球ヲ容レ健常固有組織ヲ殆ンド徹セザル高度ノ病竈ヲ一例。肺臟ハ殆ンド健常ニシテ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メズ只僅ニ限局セル氣管枝肺炎竈或ハ數個ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徵シ組織染色ニ依リ結核菌ヲ證明シ得タル輕徵ナルモノ二例。血管周圍小圓形細胞浸潤ハ稍々高度ニシテ球形ヲ呈シ輕度ノ氣管枝肺炎竈、及ビ中隔肥厚竈ヲ散見シ屢々氣管枝腔ハ擴大シ其周圍ニ限局セル小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ往々血管壁ノ肥厚增殖ヲ徵スルモノ六例。更ニ進捗シテ大小不同ノ氣管枝肺炎竈、肺胞中隔ノ肥厚、少數ノ小圓形細胞結節ヲ散見シ或ハ球形ヲ呈スル稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤ハ更ニ周圍ノ肺胞中隔ニ波及シテ是ノ增殖肥厚ヲ誘發シ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、氣管枝肺炎竈ト融合シテ肺胞腔ヲ狹窄シ爲メニ一部無氣肺ノ像ヲ呈シ往々血管壁ノ增殖肥厚ヲ認メ氣管枝腔ハ擴大シテ細胞性滲出物ヲ瀦溜スル稍々高度ノ病變ヲ認ムルモノ一例。脾臟ハ主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリ成ル限局セル浸潤竈ヲ徵スル輕度ノ病竈一例。接種部位、肝臟、腎臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ難シ而シテ是等病變ヲ心內注入獸ノ生存時間別ニヨリ分類スレバ三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變輕度ナルモノ一頭肺臟病變輕度ナルモノ一頭肺臟病變稍高度、脾臟病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺亦高度ナルモノ一頭、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變ハ孰レモ輕度ニシテ內一頭ハ部屬鼠蹊腺ニ輕度ノ病變ヲ認ム、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟ハ輕度ノ病變一頭輕微ノ病變ヲ認ムルモノ二頭ニシテ要之ニ心血接種群ニ於ケル病變ハ三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ稍々高度ナルモ二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ輕度ニシテ十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ輕微ナリ。

（ロ）肺臟乳劑接種群　九頭中、接種部位ニ米粒大ノ酪變竈ヲ認ムルモノ一例、部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリ成ル浸潤竈及ビ纖維化ノ傾向ヲ呈スル稍高度ノ病竈ヲ各一例、尙進捗シテ一見一樣ノ腺腫樣結締組織ニ變化セルモノ又ハ中心部ハ大部酪變シ周圍ハ鬆粗結締織纖維性組織ニヨリ圍繞セラレタル高度ノ病變二例、肺臟ハ稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈又ハ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤ハ一般ニ輕度ナルモ往々周圍ノ肺胞中隔ニ波及シテ限局セル肺胞中隔ノ肥厚增殖ヲ誘發シ氣管枝腔ハ稍々擴大シテ細胞性滲出物ヲ容レ又限局セル氣管枝肺炎竈ヲ散見スル輕度ノ病竈ヲ呈スルモノ二例、群生セル小圓形細胞結節ハ氣管枝肺炎竈ト融合シテ無氣肺ノ像ヲ呈スル一大病野ヲ形成シ又氣管枝及ビ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ周圍ノ肺胞中隔ニ波及シテ是ノ增殖肥厚ヲ誘發シ氣管枝腔ハ擴大シテ脫落上皮細胞、滲出細胞ヲ容レ血管壁ハ往々著シク增殖肥厚ヲ認

ムルモノ五例、或ハ更ニ進捗シテ多數ノ初期結節、大小不同ノ氣管枝肺炎竈ハ併發シテ其間肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ混生シ處々ニ稍々廣汎ニ亘レル無氣肺ノ像ヲ形成シ若クハ交錯シテ地圖樣ヲ呈シ爲メニ肺胞腔ノ狹窄ヲ來シ往々血管及ビ氣管枝壁ノ著明ナル增殖肥厚ヲ認ム氣管枝腔ハ著シク擴大シ細胞性滲出物ヲ瀦溜セル稍高度ナル病變ヲ徵スルモノ二例。脾臟ハ孤々或ハ聚合セル主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリ成レル輕度ノ病變ヲ認ムルモノ二例又稍々高度ノ聚合セル結節ハ其周邊部ニ於テ纖維化ノ傾向ヲ有スルモノ一例。他側鼠蹊腺氣管枝腺ニ於テ濾胞性初期結核ノ像ヲ呈スルモノ二例。肝臟、腎臟ニ著變ヲ認メ難ク而シテ是等病變ヲ心內注入獸ノ生存時間別ニ分類スレバ、三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ニシテ接種部位酪變シ部屬鼠蹊腺ニ輕度ノ病變ヲ呈スルモノ一頭、肺臟病變稍々高度ナルモノ二頭、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ一頭、肺臟病變稍々輕度ナルモノ一頭、肺臟及ビ脾臟病變稍々高度ニシテ部屬鼠蹊腺ノ病變高度ナルモノ一頭十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變稍々高度ナルモノ一頭、肺臟及ビ部屬鼠蹊腺ノ病變稍々高度ニシテ脾臟病變輕度ナルモノ一頭、肺臟病變稍高度部屬鼠蹊腺ノ病變高度ニシテ脾臟、他側鼠蹊腺、氣管枝腺ノ病變輕度ナルモノ一頭ニシテ要之ニ本群ニ於ケル病變ハ三十分間後ノ接種實驗群及ビ二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ稍々高度ナルモ十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ輕度ナリ。

（ハ）肝臟乳劑接種群　九頭中、接種部位ニ小豆大ノ酪變竈ヲ認ムルモノ二例、部屬鼠蹊腺ハ米粒大又ハ小豆大ニ腫大シ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈スルモノ一例、酪變若クハ纖維性變化ニ陷レル高度ノ病竈ヲ呈スルモノ五例。肺臟ハ限局セル氣管枝肺炎竈及ビ稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ肺胞中隔ノ輕度ノ肥厚ヲ認ムルモノ二例、稍々多數ノ小圓形細胞結節ハ孤々或ハ群生シ其周圍ニ氣管枝肺炎竈ノ散發スルアリテ肺胞腔ハ著シク壓縮セラレ無氣肺ノ像ヲ呈シ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ハ往々高度ニシテ氣管枝腔ハ擴大シ脫落上皮細胞、及ビ滲出液ヲ充塡セラレ血管壁ノ增殖肥厚ヲ呈スル稍々高度ナルモノ六例、更ニ進捗シテ是等病竈ノ密生セル病野ハ髓所ニ密發シ殆ンド健常肺臟組織ヲ認メザル高度ノ病變ヲ徵スルモノ一例。脾臟ハ主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴腺ノ集簇ヨリ成ル輕度ノ病竈ヲ呈スルモノ三例、稍々高度ノ病變ヲ呈スルモノ一例。他側鼠蹊腺ハ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈スルモノ一例。肝臟、腎臟ニ著變ヲ認メ難ク而シテ是等病變ヲ心內注入獸ノ生存時間別ニ分類スレバ即チ三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟ニ輕度ノ病變ヲ呈スルモノ一頭、肺臟病變稍高度、脾臟病變ハ輕度ニシテ接種部位酪變シ、部屬鼠蹊腺病變高度ナルモノ一頭、肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變高度、接種部位酪變シ脾臟病變稍々高度ニシテ他側鼠蹊腺病變輕度ナルモノ一頭。二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變稍々高度ナルモノ一頭、肺臟病變稍々高度ニシテ部屬鼠蹊腺病變高度ナルモノ一頭、肺臟病變稍高度、脾臟病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺病變高度ナルモノ一頭。十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變稍々高度ナルモノ一頭、肺臟病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺病變高度ナルモノ一頭、肺臟病變稍高度ニシテ脾臟及ビ部屬鼠蹊腺病變輕度ナルモノ一頭ニシテ要之ニ三十分間後ノ接種實驗群病變高度ナルモ二十四時間後ノ接種實驗群、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ稍々高度ナリ。

（ニ）脾臟乳劑接種群　九頭中、接種部位ニ小豆大ノ酪變竈ヲ認ムルモノ一例、部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ孤々或ハ聚合セル稍々高度ナル病竈ヲ呈スルモノ二例、酪變若クハ纖維性變化ニ陷リ高度ノ病變ヲ徵スルモノ三例ヲ徵シ、肺臟ハ肺胞中隔ノ肥厚限局セル氣管枝肺炎及ビ稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スル輕度ノ病變ヲ呈スルモノ五例、小圓形細胞結節ヲ散見シ或ハ球形ヲ呈セル稍々高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈密生シテ氣管枝肺炎竈ト併發ジ一部ニ於テハ肺胞腔ヲ壓縮シ又無氣肺ノ像ヲ徵ス、屢々肺胞中隔、氣管枝及ビ血管壁ノ肥厚增殖ヲ認メ氣管枝腔ハ擴大シテ滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ容レタル稍高度ノ病變ヲ徵スルモノ三例、大小不同ノ高度ナル氣管枝肺炎竈ヲ散發シ中心部ニ於テ核崩壞シ乾酪變性ニ陷レル高度ノ病變ヲ呈スルモノ一例。脾臟ハ主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリ成レル輕度ノ浸潤竈ヲ認ムルモノ二例、他側鼠蹊腺ハ輕度ノ濾胞性ノ像ヲ呈スルモノ一例ニシテ肝臟、腎臟ニ著變ヲ認メズ、以上ノ病變ヲ心內注入獸ノ生存時間別ニヨリ分類スレバ即チ、三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ二頭、肺臟病變極メテ高度、脾臟病變ハ輕度ニシテ部屬鼠蹊腺病變稍々高度ナルモノ一頭。二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ一頭、肺臟病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺病變稍々高度ナルモノ一頭、肺臟病變稍々高度ニシテ部屬鼠蹊腺病變高度ナルモノ一頭。十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺稍高度ナルモノ一頭、肺臟病變稍々高度ニシテ部屬鼠蹊腺病變高度ナルモノ一頭、肺臟病變稍高度、脾臟及ビ他側鼠蹊腺病變輕度ニシテ接種部位酪變シ部屬鼠蹊腺病變高度ナルモノ一頭ヲ認ム、要之ニ脾臟乳劑接種群ニ於テ

ハ三十分間後ノ接種實驗群ニ之ヲ見ルニ一例ノ肺臟ニ極メテ高度ノ病變ヲ徵スルモ他臟器ハ比較的高度ナラズ即、三十分間後ノ接種實驗群、二十四時間後ノ接種實驗群ハ病變一般ニ稍高度ナルモ十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ高度ナリ。

(ホ)腎臟乳劑接種群　九頭中、部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリ成レル孤々或ハ聚合セル稍高度ノ病變ヲ呈スルモノ二例又酪變セルモノ一例ヲ認メ、肺臟ハ何等病變ヲ徵セザルモノ一例、殆ンド健常ニシテ僅ニ少數ノ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ呈スル輕微ナルモノ一例、稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈又ハ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ認メ輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵スルモノ五例、肺胞中隔ハ往々高度ニ肥厚增殖シ氣管枝肺炎竈內ニ於テ少數ノ小圓形細胞結節又ハ球形ヲ呈スル稍々高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈密生シテ無氣肺ノ像ヲ徵シ屢々血管壁ノ肥厚增殖ヲ認ムル稍々高度ノ病變ヲ呈セルモノ一例、肝臟腎臟ニ著變ヲ認メ難ク之ヲ心內注入獸ノ生存時間別ニヨリ分類スレバ、三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟及ビ他側鼠蹊腺病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺稍高度ナルモノ一頭、肺臟病變稍々高度ニシテ脾臟病變輕度ナルモノ一頭、肺臟病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺病變高度ナルモノ一頭、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ二頭、肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變稍々高度ナルモノ一頭、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ不感染獸一頭、殆ンド健常ニシテ肺臟病變ノミ極輕微ナルモノ一頭輕度ナルモノ一頭ヲ認ム即チ三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ病變一般ニ稍高度ナルモ二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ稍高度ニシテ十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ輕微ナリ。

(ヘ)副腎乳劑接種群　九頭中、部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニシテ輕度ノ濾胞性結核ヲ呈スルモノ二例、纖維性變化ニ陷レルモノ二例、肺臟ハ限局セル氣管枝肺炎竈又ハ稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メル輕度ノ病變ヲ呈スルモノ六例、稍々高度ニシテ少數ノ小圓形細胞結節ヲ散見シ或ハ大小不同ノ氣管枝肺炎竈、肺胞中隔ノ肥厚、往々氣管枝腔ハ擴大シ細胞性滲出物ヲ瀦溜ス。壁ハ肥厚シ周圍ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ認ムル稍高度ノ病變ヲ呈スルモノ三例、脾臟及ビ他側鼠蹊腺ハ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈スルモノ一例ニシテ肝臟、腎臟ニ著變ヲ徵セズ、是等病變ヲ心內注入獸ノ生存時間別ニ分類スレバ三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟ニ輕度ノ病變ヲ呈スルモノ一頭、肺臟病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺病變高度ナルモノ一頭、肺臟病變稍高度ナルモノ一頭、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ二頭、肺臟病變稍高度ニシテ部屬鼠蹊腺病變輕度ナルモノ一頭。十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ一頭、肺臟病變及ビ部屬鼠蹊腺病變輕度ナルモノ一頭ヲ認ム。肺臟病變稍々高度部屬鼠蹊腺病變高度ニシテ脾臟及ゼ他側鼠蹊腺病變輕度ナルモノ各一頭、要之ニ副腎乳劑接種群ニ於テハ病變一般ニ輕度ニシテ時間別ニヨル各實驗群間ニ大差ヲ認メ難ク、十五日後ノ接種實驗群ニ於テ僅ニ稍々高度ナルモノヲ認ムルノミ。

(ト)腦髓乳劑接種群　八頭中、部屬鼠蹊腺ハ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈スルモノ一例、肺臟ハ感染セザルモノ二例、輕度ナルモノ三例、限局セル氣管枝肺炎竈又ハ稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈、輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ムルモノ三例。肝臟、脾臟、腎臟、接種部位並ニ遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メ難ク是等病變ヲ心內注入獸ノ生存時間別ニヨリ分類スレバ即三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕微ナルモノ一頭、肺臟及ビ部屬鼠蹊腺ノ病變輕度ナルモノ一頭。二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テ一頭ニ於テハ輕度ノ肺臟病變ヲ徵シ、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕微ナルモノ二頭ヲ認ム、要之ニ腦髓乳劑接種群ニ於ケル病變ハ三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ輕度ニシテ二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ尙輕度ナリ而シテ十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ極メテ輕微ナリ。

(チ)睪丸乳劑接種群　九頭中、肺臟ハ感染セザルモノ三例、限局セル氣管枝肺炎竈若クハ血管周圍小圓形細胞浸潤竈僅少ナルモノ三例、稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈、氣管枝肺炎竈ヲ散見スルモノ三例ニシテ肝臟、腎臟、脾臟、接種部位、淋巴腺ニ著變ヲ認メズ、之ヲ心內注入獸ノ生存時間別ニ分類スレバ、三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟ニ輕度ノ病變ヲ認ムルモノ一頭ニシテ他二頭ハ健常ナリ、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕微ナルモノ二頭、輕度ナルモノ一頭十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ健常獸一頭、肺臟病變輕微ナルモノ一頭、輕度ナルモノ一頭ヲ徵ス要之ニ睪丸乳劑接種群ニ於テハ一般ニ輕微ニシテ接種時間別ニヨル各群ノ病變ニ差異ヲ認メ難シ。

(リ)膵臟乳劑接種群　九頭中、肺臟ハ感染セザルモノ四例、限局セル氣管枝肺炎竈又ハ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ムルモノ三例、稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈、限局セル氣管枝肺炎竈又ハ一般ニ健常ニシテ只僅少ノ小圓形細肥結節樣病變ヲ徵スルモノ二例ニシテ接種部位、部屬鼠蹊腺、肝臟、腎臟、脾臟並ニ遠隔淋巴

腺ニ著變ヲ認メズ、是等病變ヲ心內注入獸ノ生存時間別ニヨリ分類スレバ即チ三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ下感染獸一頭、肺臟病變輕微又ハ輕度ナルモノ各一頭二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テ不感染獸二頭、肺臟病變輕度ノモノ一頭、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ不感染獸一頭、肺臟病變輕微ナルモノ二頭ヲ認ム要之ニ脺臟乳劑接種群ニ於テハ病變一般ニ輕微ニシテ二十四時間後ノ接種實驗群ハ三十分間後ノ接種實驗群ニ比シ其病變稍々輕度ニシテ十五日後ノ接種實驗群ハ更ニ輕微ナリ

（ヌ）大網膜乳劑接種群　九頭中、部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリ成ル限局セル浸潤竈ヲ認ムルモノ一例、肺臟ハ輕度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノ一例、僅少ノ小圓形細胞結節樣浸潤竈ヲ認ムルモノ或ハ多數ノ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ散見スルモノ又ハ肺胞中隔稍々肥厚シ血管周圍小圓形細胞浸潤竈稍々高度ニシテ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ往々氣管枝腔ハ擴大シ細胞性滲出物ヲ潴溜スルモノ七例、處々ニ數個ノ小圓形細胞結節密生シ氣管枝肺炎竈ト併發シテ無氣肺ノ像ヲ呈シ氣管枝腔ハ擴大シ滲出液、滲出細胞ヲ容レ血管及ビ氣管枝壁ノ肥厚ヲ徵スルモノ一例脾臟ハ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈スルモノ一例ニシテ接種部位、肝臟、腎臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メズ、以上ノ病變ヲ心內注入獸ノ生存時間別ニ分類スレバ三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ二頭、肺臟、脾臟、及ビ部屬鼠蹊腺病變輕度ナルモノ一頭。二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ二頭、肺臟病變稍高度ナルモノ一頭。十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕微ナルモノ一頭、輕度ナルモノ二頭ヲ認ム、要之ニ大網膜乳劑接種群ニ於テハ病變一般ニ輕度ニシテ三十分間後ノ接種實驗群及ビ二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ殆ンド差異ヲ徵セザルモ十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ稍輕度ナリ。

（ル）骨髓乳劑接種群　九頭中、部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリ成レル限局セル結節ヲ認ムルモノ二例、肺臟ハ限局セル氣管枝肺炎竈、稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ムルモノ或ハ一般ニ健常ニシテ僅少ノ小圓形細胞結節ヲ認ムルモノ四例、少數ノ小圓形細胞結節、大小不同ノ氣管枝肺炎竈ヲ散見シ又ハ氣管枝肺炎竈中稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚竈ヲ混生シ無氣肺ノ像ヲ呈スルモノ五例。脾臟ハ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈スルモノ一例ニシテ、肝臟、腎臟、接種部位及ビ遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メズ以上ノ病變ヲ心內注入獸ノ生存時間別ニヨリ分類スレバ即三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ノモノ一頭、稍々高度ノモノ一頭肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變稍々高度ナルモノ一頭。二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ一頭、稍々高度ノモノ一頭肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變稍々高度ニシテ脾臟病變輕度ノモノ一頭。十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ二頭、稍々高度ナルモノ一頭ヲ認ム。要之ニ骨髓乳劑接種群ニ於テハ三十分間後ノ接種實驗群二十四時間後ノ接種實驗群ノ病變ハ稍々高度ナルモ十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ輕度ナリ。

（ヲ）淋巴腺乳劑接種群　九頭中、接種部位ニ米粒大ノ酪變竈ヲ徵スルモノ一例、部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニシテ限局セル主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリ成レル浸潤竈一例、酪變又ハ纖維化セル高度病變ヲ呈スルモノ二例。肺臟ハ稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈、限局セル氣管枝肺炎ヲ認ムルモノ又ハ肺胞中隔ノ肥厚、少數ノ小圓形細胞結節樣浸潤竈ヲ認ムルモノ六例、多數ノ小圓形細胞結節ハ孤々或ハ數個集簇シ肺胞中隔ノ肥厚氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、限局セル氣管枝肺炎竈ヲ認メ又バ併發シテ網狀ニ交錯シ無氣肺ノ像ヲ呈スルモノ二例、更ニ進捗シテ是等病竈融合シテ一大病野ヲ形成シ氣管枝及ビ血管壁ノ肥厚顯著ニシテ往々氣管枝腔ハ擴大シテ脫落上皮細胞、滲出細胞ヲ充塡セラレタル高度ノ病變ヲ呈スルモノ一例ニシテ、肝臟、腎臟ニ著變ヲ認メズ、是等病變ヲ心內注入獸ノ生存時間別ニヨリ分類スレバ即三十分間後ノ接種實驗群及ビ二十四時間後ノ接種群ニ於テハ肺臟病變ノ輕度ナルモノ六頭、十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變稍々高度ニシテ部屬鼠蹊腺病變輕度ノモノ一頭、肺臟及ビ他側鼠蹊腺病變稍高度ニシテ接種部位及ビ部屬鼠蹊腺病變ノ高度ナルモノ一頭肺臟、脾臟及ビ他側鼠蹊腺病變稍々高度ニシテ部屬鼠蹊腺病變高度ナルモノ一頭ヲ認ム、要之ニ淋巴腺乳劑接種群ニ於テハ三十分間後ノ接種實驗群、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ病變輕度ナルモ十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ高度ナリ。

第二節　（乙）微量菌（〇・〇〇〇一瓱）心內注入試驗

第一項　左心室內結核菌注入後三十分間ヲ經過セル該海猽ノ心血及諸臟器乳劑接種試驗

接種後一ケ月、三ケ月及六ケ月每ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

（イ）心血接種群　（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ結核性變化ヲ認メズ。肺臟ハ數個ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤ハ一般ニ輕度ナルモ亦稍高度ニシテ球形ヲ呈セルモノ及ビ小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ往々肺胞中隔ノ浸潤、肥厚ヲ徵シ又輕度ノ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤ヲ認ム。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

（ロ） 肺臟乳劑接種群 （本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ髓樣又ハ小豆大ニ腫大シ纖維性硬度（八百四）ヲ徵ス檢鏡スルニ孤立或ハ聚合セル結節ヲ認ム主トシテ上皮樣細胞、幼若結締織細胞、結締織形成細胞ノ集簇ニシテ少數ノ淋巴細胞ヲ混ジ、健常組織ハ周圍ニ於テ一部殘存スルノミ（八百四）。肺臟ハ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ認メ處々氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徵シ周圍ニ波及シテ肺胞中隔ノ肥厚ヲ誘發セリ、血管周圍小圓形細胞浸潤一般ニ輕度ナルモ少數ノ球形ヲ呈セル稍高度ノ浸潤竈、或ハ稀ニ小圓形細胞結節ヲ徵ス（八百二）（八百三）或ハ又更ニ進捗シテ數個ノ小圓形細胞結節融合シテ肺胞十數倍大ノ病竈ヲ形成シ一部無氣肺ノ像ヲ呈シ大小不同ノ限局セル肺炎竈ヲ散見ス。肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム（八百四）。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

（ハ） 肝臟乳劑接種群 （本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ髓樣若クハ纖維性硬度ヲ徵シ檢鏡スルニ淋巴濾胞ト髓質トノ境界ハ殆ンド不明ニシテ鬆粗ナル纖維組織ニ移行シ多樣形上皮樣細胞ヲ以テ其網狀間隙ヲ充塡セラレ固有ノ腺組織ヲ殆ンド認メズ（八百十三）。肺臟ハ限局セル氣管枝肺炎竈及ビ稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ肺胞中隔ハ一般ニ輕度ニ肥厚セリ（八百十一）（八百十二）又更ニ進捗シテ數個ノ小圓形細胞浸潤密生シテ無氣肺ノ像ヲ呈シ尚小氣管枝肺炎竈ヲ散生セリ肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム（八百十三）。肝臟、腎臟、脾臟ニ結核性病變ヲ認メズ。遠隔淋巴腺－腸間膜腺ハ稍々腫大シ乾酪樣病變性ニ陷ル之ヲ切割スルニ黃色粘稠ノ內容ヲ漏シ、塗抹標本ニヨリ結核菌ヲ證明セリ（八百十三）。

（ニ） 脾臟乳劑接種群 （本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ數個ノ粟粒大又ハ米粒大不整形灰白色ノ肺炎竈ヲ認メ之ヲ檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ只僅ニ少數ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈（八百二十二）更ニ限局セル小氣管枝肺炎竈（八百二十）ヲ認メ或ハ數個ノ小圓形細胞結節及ビ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ヲ認メ、肺胞中隔ノ肥厚增殖、輕度ノ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム（八百二十一）。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

（ホ） 腎臟乳劑接種群 （本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ數個ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節樣病變ヲ散見シ檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤輕度ニシテ只數個ノ中等度ノモノヲ認メ（八百二十九）或ハ少數ノ小圓形細胞結節及ビ小氣管枝肺炎竈肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム（八百三十）（八百三十一）。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

（ヘ） 副腎乳劑接種群 （本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ數個ノ罌粟粒大稀ニ小帽針頭大灰白色ノ結節樣病竈（八百四十）ヲ認メ檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ、僅ニ中等度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈數個（八百三十八）或ハ稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ大小不同ノ氣管枝肺炎竈（八百三十九）ヲ散見シ又ハ多數ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ僅少ノ小圓形細胞結節ヲ散見シ肺胞中隔輕度ニ肥厚セリ（八百四十）。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

（ト） 腦髓乳劑接種群 （本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）

肉眼的及檢鏡的所見、接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大ニシテ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ數個ノ罌粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ認メ檢鏡スルニ數個ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈（八百四十八）或ハ限局セル小氣管枝肺炎竈ヲ認メ且多數ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈（八百四十九）ヲ認ム。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵セズ。

（チ） 睪丸乳劑接種群 （本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ結核性病變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大ニ

シテ結核性病變ヲ認メズ。肺臟、肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ徵セズ。

（リ）　膵臟乳劑接種群　（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ結核性病變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大ニシテ著變ヲ認メズ。肺臟ハ肉眼的所見ヲ缺ギ檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤輕度ニシテ只數個ノ限局セル輕微ナル氣管枝肺炎竈ヲ認ムルノミ（八百六十六）。肝臟腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

（ヌ）　大網膜乳劑接種群　（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至半米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ檢鏡スルニ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ數個ノ粟粒大乃至小帽針頭大ノ結節樣病竈ヲ散見シ（八百七十五）（八百七十六）檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤一般ニ輕度ニシテ只僅ニ數個ノ球形ヲ呈セル浸潤竈（八百七十四）或ハ又數個ノ小圓形細胞結節及ビ小氣管枝肺炎竈ヲ認ム肺胞中隔ハ輕度ニ肥厚セリ（八百七十五）（八百七十六）。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

（ル）　骨髓乳劑接種群　（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ檢鏡スルニ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ稍々多數ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散發シ（八百八十五）檢鏡スルニ輕度ノ肺胞中隔ノ浸潤肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、小氣管枝肺炎竈ヲ認メ血管周圍小圓形細胞浸潤ハ一般ニ輕度ナルモ往々又高度球形ヲ呈セルモノヲ徵ス（八百八十三）（八百八十四）（八百八十五）。肝臟、腎臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ難シ。

（ヲ）　淋巴腺乳劑接種群　（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ結枝性病變ヲ徵セズ。肺臟ハ數個ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ認メ（八百九十四）檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤ハ輕度ナルモ小氣管枝肺炎竈ヲ認メ（八百九十二）或ハ稀ニ稍々高度ニシテ球形ヲ呈セル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ小氣管枝肺炎竈ヲ認ム（八百九十四）。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ難シ。

第二項　左心室内結核菌注入後二十四時間ヲ經過セル該海猽ノ心血及諸臟器乳劑接種試驗。

接種後一ヶ月、三ヶ月及六ヶ月毎ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

（イ）　心血接種群　（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ少數ノ罌粟粒大乃至粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈（七百九十七）（七百九十八）ヲ認メ、檢鏡スルニ殆ンド健常ナルモ僅ニ限局性小氣管枝肺炎竈（七百九十六）或ハ更ニ血管周圍小圓形細胞稍々高度ニシテ球形ヲ呈シ稀ニ小圓形細胞結節ヲ散見シ、肺胞中隔輕度ニ肥厚セリ。（七百九十七）（七百九十八）。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ハ結核性病變ヲ認メズ。

（ロ）　肺臟乳劑接種群　（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ結核枝性病變ヲ認メズ。肺臟ハ少數ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ孤々稀ニ數個聚合セルヲ認メ檢鏡スルニ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ハ孤立或ハ數個併發シ其間球形ヲ呈セル稍々高度ナル多數ノ血管周圍小圓形細胞浸潤稀ニ小圓形細胞結節ノ介在シ、肺胞中隔肥厚シテ網狀ニ交錯シテ肺胞腔ハ著シク壓縮セラレ又ハ無氣肺ノ像ヲ呈セリ（八百五）（八百六）（八百七）。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ難シ。

（ハ）　肝臟乳劑接種群　（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ結核性病變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニ腫大シ纖維性硬度ヲ有ス檢鏡スルニ孤々或ハ聚合セル結節ヲ認ム主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴細胞ヨリ成リ中心部ハ核崩壞シテ乾酪變性ニ陷レル病竈ヲ認ム。（八百十四）。肺臟ハ數個乃至少數ノ粟粒大稀ニ帽針頭大、灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ、檢鏡スルニ小氣管枝肺炎竈併發シテ爲メニ肺胞腔ハ壓縮セラレ數個ノ稍々高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈或ハ小圓形細胞結節ヲ散見シ（八百十四）（八百十六）又更ニ進捗シ稍々多數ノ小圓形細胞結節（八百十五）ヲ認ム。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

（ニ）　脾臟乳劑接種群　（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ結核性病變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ少數ノ粟粒大稀ニ帽針頭大、灰白色ノ結

核性病竈ヲ散見シ(八百二十四)(八百二十五)檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤ハ一般中等度ナルモ孤立球形ヲ呈セル稍々高度ノモノ及ビ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤アリテ周圍ノ肺胞中隔ニ波及シテ之ノ浸潤、肥厚ヲ誘發シ(八百二十五)又大小不同ノ氣管枝肺炎竈ヲ併發シ其間高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤又ハ少數ノ小圓形細胞結節介在シテ一大病野ヲ形成シ殆ンド無氣肺ノ像ヲ呈セリ(八百二十四)。肝臟、腎臟、脾、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

(ホ) 腎臟乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ數個ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ認ム(八百三十三)(八百三十四)檢鏡スルニ數個ノ小氣管枝肺炎竈及ビ輕度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徵シ(八百三十二)或ハ少數ノ球形ヲ呈セル高度ノ浸潤竈又ハ小圓形細胞結節及ビ小氣管枝肺炎竈ヲ散發シ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム(八百三十三)(八百三十四)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵セズ。

(ヘ) 副腎乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ檢鏡スルモ結核性病竈ヲ認メズ。肺臟ハ數個乃至少數ノ罌粟粒大稀ニ小帽針頭大、灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤一般ニ稍々高度(八百四十一)又ハ大小不同ノ小氣管枝肺炎竈ヲ併發シ其間稍々高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈ノ介在シテ肺胞中隔ノ肥厚ヲ誘發シ爲メニ肺胞腔ハ著シク壓縮セラレタル像(八百四十二)、若クハ更ニ進捗シテ多數、高度ノ血管及ビ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈密生シ其浸潤周圍ノ氣胞中隔ニ波及シテ著シク肥厚ヲ誘發シ是等病竈交錯シテ無氣肺ノ像(八百四十三)ヲ呈セリ。肝臟、腎臟脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵セズ。

(ト) 腦髓乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位及ビ部屬鼠蹊腺ニ結核性病變ヲ徵セズ。肺臟ハ數個ノ罌粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈(八百五十二)ヲ散見シ檢鏡スルニ健常ニシテ僅ニ稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞數個ヲ認メ(八百五十一)或ハ多數ノ限局セル小氣管枝肺炎竈ヲ認ム(八百五十二)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ハ結核性病變ヲ徵セズ。

(チ) 睪丸乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ肉眼的所見ヲ認メズ檢鏡スルニ健常ニシテ只僅ニ稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈數個ヲ認ムルノミ(八百六十一)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵セズ。

(リ) 膵臟乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ結核性病變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ結核性病變ヲ徵セズ。肺臟ハ肉眼的所見ヲ認メズ檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ只僅ニ小氣管枝肺炎竈又ハ輕度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ムルノミ(八百六十九)(八百七十)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ徵セズ。

(ヌ) 大網膜乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百) 等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ結核性病變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ檢鏡スルニ著變ヲ認メズ。肺臟ハ罌粟粒大多數及ビ數個ノ粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ認メ、檢鏡スルニ限局性ノ小氣管枝肺炎竈(八百七十七)、稍々高度ナル少數ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈(八百七十九)或ハ更ニ數個ノ小圓形細胞結節及ビ小氣管枝肺炎竈ヲ散發シ輕度ノ肺胞中隔肥厚ヲ認ム(八百七十八)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ハ結核性病變ヲ徵セズ。

(ル) 骨髓乳劑種種群 (本文中ノ(一)(二十)(百)等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ少數ノ粟粒大乃至帽針頭大、灰白色ノ結核樣病竈ヲ散見シ、檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤ハ一般ニ輕度ナルモ往々多數ノ球形ヲ呈スル稍々高度ノ浸潤竈(八百八十七)或ハ數個ノ小圓形細胞結節(八百八十八)數個ノ小氣管枝肺炎竈ヲ散見ス(八百八十六)。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

(ヲ) 淋巴腺乳劑接種群 (本文中ノ(一)(二十)(百) 等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。)

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ檢鏡スルニ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ數個ノ罌粟粒大、灰白色ノ結節樣病變ヲ認メ檢鏡スルニ健常ニシテ只數個ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈(八百九十五)又ハ一般ニ輕度ナルモ數個ノ小圓形細胞結節ヲ認メ(八百九十七)或ハ數個ノ高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ肺胞中隔僅ニ肥大セルヲ認

ム（八百九十六）。肝臟、腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵セズ。

第三項　左心室內結核菌注入後十五日ヲ經過セル該海猽ノ心血及諸臟器乳劑接種試驗

接種後一ヶ月、三ヶ月及六ヶ月每ニ撲殺シ或ハ自然死ヲ俟ツテ解剖セル組織的檢索ノ所見ヲ概括スルニ。

（イ）　心血接種群　（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ肉眼的所見ヲ缺ギ檢鏡スルニ殆ンド著變ヲ認メズ僅ニ數個ノ稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム（八百）。肝臟。腎臟、脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ難シ。

（ロ）　肺臟乳劑接種群　（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ纖維性硬度ヲ徵シ檢鏡スルニ中心部乾酪變性ニ陷リ周圍ハ纖維性變化ノ像ヲ呈シ（八百九）或ハ一見一樣高度ノ纖維性變化ニ陷リ殆ンド健常組織ヲ認メ難シ（八百十）。肺臟ハ少數ノ罌粟粒大乃至帽針頭大ノ結核性病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ限局セル數個ノ小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ一般ニ輕度ナルモ少數ノ小圓形細胞結節ヲ認メ（八百八）又多數ノ初期結節ヲ散見シ（八百九）若クハ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ハ孤々或ハ聚合シテ一大病野ヲ散發シ多數ノ小圓形細胞結節往々高度ナル氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈肺胞中隔ノ肥厚相交錯シテ無氣肺ノ像ヲ呈シ處々ニ於テ中心部ニ上皮樣細胞ヲ包含セル初期結節ヲ散見ス（八百十）。肝臟、腎臟ニ著變ヲ徵セザルモ脾臟ハ腫大シ表面粗糙ニシテ粟粒大水泡樣隆起ヲ認メ檢鏡スルニ被膜、脾材稍肥厚、增殖シ孤々或ハ數個聚合セル結節ヲ徵ス、主トシテ多樣形上皮樣細胞少數ノ淋巴細胞ヨリ成リ周邊部ニ於テ一部纖維性變化ニ陷レルヲ認ム（八百十）。遠隔淋巴腺他側鼠蹊腺ハ米粒大ニ腫大シ檢鏡スルニ多數ノ多樣形上皮樣細胞ノ集簇ヲ認メ輕度或ハ稍々高度ノ結核性病變ヲ認ム（八百九）（八百十）。

（ハ）　肝臟乳劑接種群　（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ髓樣又ハ纖維性硬度ヲ呈シ檢鏡スルニ數個ノ孤立セル濾胞性結核ノ像ヲ呈ス主トシテ多樣形上皮樣細胞ヨリ成レリ（八百十七）。肺臟ハ少數ノ粟粒大（八百十七）少數ノ帽針頭大乃至米粒大不整形ノ結核性病竈（八百十九）ヲ認メ檢鏡スルニ少數ノ球形ヲ呈セル稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈（八百十八）或ハ多數ノ稍々高度及ビ少數ノ小圓形細胞結節、大小不同ノ氣管枝肺炎竈ヲ併發シ肺胞中隔ノ浸潤肥厚、氣管枝圍周小圓形細胞浸潤竈ト交錯シ爲メニ肺胞腔著シク壓縮セラル（八百十七）（八百十九）。肝臟、腎臟ニ著變ヲ徵セズ。脾臟ハ稍々腫大シ表面粗糙ヲ呈シ檢鏡スルニ輕度ナル濾胞性結核ノ像ヲ徵ス（八百十九）。遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ難シ。

（ニ）　脾臟乳劑接種群　（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ髓樣若クハ纖維性硬度（八百二十七）ヲ呈シ檢鏡スルニ輕度ノ濾胞性結核ノ像（八百二十八）ヲ呈シ又中心部僅ニ酪變シ周圍ハ鬆粗纖維組織ニヨリ圍繞セラレ其間隙ニハ主トシテ上皮樣細胞、幼若結締織細胞、結締織形成細胞及ビ少數ノ淋巴球ヲ瀦留セリ。肺臟ハ少數或ハ稍々多數ノ粟粒大乃至帽針頭大、灰白色ノ結核性病竈ヲ散見シ、檢鏡スルニ限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ血管周圍小圓形細胞浸潤稍々高度（八百二十六）或ハ少數ノ初期結節、多數ノ高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤及ビ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤、肺胞中隔ノ肥厚竈ハ交錯シテ無氣肺ノ像ヲ呈シ又網狀ヲ形成シテ爲メニ肺胞腔ハ著シク壓縮セラレ稍々高度ノ結核性病變ヲ徵ス（八百二十七）（八百二十八）。肝臟、腎臟ニ著變ヲ認メザルモ、脾臟ハ初期濾胞性結核ノ像ヲ呈ス（八百二十七）。遠隔淋巴腺ニ結核性變化ヲ認メ難シ。

（ホ）　腎臟乳劑接種群　（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ肉眼的所見ヲ缺ギ檢鏡スルニ孰レモ殆ンド健常ニシテ僅ニ數個ノ中等度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈或ハ小氣管枝肺炎竈ヲ散見スルノミ。肝、腎臟脾臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

（ヘ）　副腎乳劑接種群　（本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ檢鏡スルニ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ハ少數ノ罌粟粒大乃至粟粒大、灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ檢鏡スルニ限局セル小氣管枝肺炎竈及ビ稍高度ノ球形ヲ呈セル血管周圍小圓形細胞若クハ少數ノ小圓形細胞結節ヲ散見シ處々肺胞中隔ノ肥厚、增殖輕度ノ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ（八百四十四）（八百四十五）或ハ肺胞中隔ノ著明ナル肥厚稍々多數ノ小圓形細胞結節、大小不同ノ氣管枝肺炎竈又往々氣管枝周圍小圓形細胞ノ浸潤竈ヲ徵シ血管及氣管枝壁ハ著シク肥厚

増殖シ氣管枝腔ハ擴大シテ滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ包含セリ（八百四十六）。肝臓、腎臓、脾臓、遠隔淋巴腺ハ結核性病變ヲ徵シ難シ。

（ト） 腦髓乳劑接種群 （本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大ニシテ結核性病變ヲ認メズ。肺臓ハ肉眼的所見ヲ缺グモ檢鏡スルニ數個ノ中等度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ限局セル極メテ輕微ナル氣管枝肺炎竈ヲ認ムルノミ（八百五十五）。肝臓、腎臓、脾臓、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ難シ。

（チ） 睾丸乳劑接種群 （本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大ニシテ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臓ハ肉眼的所見ヲ缺ギ檢鏡スルニ殆ンド健常ニシテ只處々ニ中等度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス（八百六十四）。肝臓、腎臓、脾臓、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵セズ。

（リ） 膵臓乳劑接種群 （本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大ニシテ檢鏡スルニ結核性病變ヲ認メズ。肺臓ハ肉眼的所見ヲ缺グモ檢鏡スルニ肺胞中隔ノ輕度ノ肥厚、血管周圍小圓形細胞浸潤ハ一般ニ輕度ニシテ二―三ノ限局セル小氣管枝肺炎竈ヲ認ム（八百七十三）。肝臓、腎臓、脾臓、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ難シ。

（ヌ） 大網膜乳劑接種群 （本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ檢鏡スルニ結核性病變ヲ認メズ。肺臓ハ少數ノ粟粒大稀ニ米粒大、灰白色ノ結核性病竈ヲ徵シ檢鏡スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤一般ニ輕度ニシテ處々ニ少數ノ稍高度ナルモノ或ハ限局セル小氣管枝肺炎竈ヲ散見ス（八百八十）（八百八十一）又一般ニ健常ナルモ一部ニ稍々高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈集簇シテ周圍ノ肺胞中隔ニ波及シテ肺胞中隔ノ浸潤肥厚ヲ誘發シ且氣管枝肺炎竈其間ニ介在シ一大病野ヲ形成ス。而シテ是等病竈ハ網狀ニ交錯シテ肺胞腔稍壓縮セラレ又ハ一部無氣肺ノ像ヲ呈シ血管及ビ氣管枝壁ノ著シキ肥厚增殖ヲ認ム（八百八十二）肝臓、腎臓、脾臓、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

（ル） 骨髓乳劑接種群 （本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス）

肉眼的及檢鏡的所見。接種位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ髓樣ヲ呈シ檢鏡スルモ結核性病變ヲ認メズ。肺臓ハ數個或ハ少數ノ粟粒大、稀ニ小帽針頭大、灰白色ノ結核性病竈（八百八十九）（八百九十）ヲ散見シ檢鏡スルニ少數ノ稍々高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚或ハ小氣管枝肺炎竈、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ加フルヲ（八百八十九）（八百九十八）（百九十一）認ム。肝臓、腎臓、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メ難シ。

（ヲ） 淋巴腺乳劑接種群 （本文中ノ（一）（二十）（百）等ノ文字ハ試獸ノ番號ヲ示ス。）

肉眼的及檢鏡的所見。接種部位ニ著變ヲ徵セズ。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ髓樣若クハ纖維性硬度ヲ呈シ檢鏡スルニ多發セル結節ヲ認ム主トシテ上皮樣細胞、幼若結締織細胞、結締織形成細胞及ビ少數ノ淋巴球ノ集簇（八百九十九）又ハ中心部乾酪變性ニ陷リ周圍ハ纖維性變化ノ像ヲ呈シ殆ンド健常組織ヲ認メザル高度ナル結核性變化ヲ認ム（九百）。肺臓ハ血管周圍小圓形細胞浸潤一般ニ高度ニシテ稍多數ノ小圓形細胞結節ヲ認メ（八百九十八）或ハ初期結節數個聚合シ爲メニ肺胞中隔ノ浸潤肥厚ヲ誘發シ其間氣管枝肺炎竈ヲ併發シテ一大病野ヲ形成シ相交錯シテ網狀ヲ呈シ肺胞腔ハ著シク壓縮セラレ又一部無氣肺ノ像ヲ呈ス、氣管枝腔ハ擴大シ滲出液、滲出細胞、脫落上皮細胞ヲ容レ又往々高度ナル氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徵シ血管及ビ氣管枝壁ハ稍肥厚增殖セリ（八百九十九）（九百）。肝臓、腎臓ニ著變ヲ認メザルモ、脾臓ハ稍々腫大シ表面粗糙ヲ呈シ檢鏡スルニ數個ノ結節ヲ認ム主トシテ上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリ形成サレタル數個ノ孤立セル結節ヲ認ム（九百）遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ難シ。

第 三 表

結核菌株0.0001瓩左心室注入海猽ノ注入後30分間24時
15日ノ血液及内臓組織片（0.066瓦）乳劑接種海猽病變

乳劑臓器		
心血内注入獸		
心血内注入後ノ脱血致死時間		
臓器乳劑接種獸		
死或殺		
生存日數		
體重	實驗時	
	死殺時	
結核性變化	内臓	肺臓
		肝臓
		脾臓
		腎臓
	接種部位部屬鼠蹊腺	
	遠隔淋巴腺	他側鼠蹊腺
		氣管枝腺
		肝門腺
		腸間膜腺
		後腹膜腺

心血接種群	19號	30分	793	殺	30	220	285	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			794	殺	90	245	375	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			795	殺	180	230	560	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20號	24時間	796	殺	30	160	230	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			797	殺	90	230	430	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			798	殺	180	205	530	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	21號	15日	799	殺	30	220	360	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			800	殺	90	180	415	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			801	殺	180	210	400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
肺臟乳劑接種群	19號	30分	802	殺	30	220	280	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			803	殺	90	225	355	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			804	殺	180	245	490	C	—	—	—	—	Be	—	—	—	—	—
	20號	24時間	805	殺	30	155	225	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			806	殺	90	230	400	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			807	殺	180	220	500	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	21號	15日	808	殺	30	180	310	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			809	殺	90	180	360	C	—	—	—	—	Cc	Bd	—	—	—	—
			810	殺	180	210	480	D	—	B	—	—	Cb	Ab	—	—	—	—
肝臟乳劑接種群	19號	30分	811	殺	30	255	290	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			812	殺	90	245	375	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			813	殺	180	220	510	C	—	—	—	—	Cb	—	—	—	Ce	—
	20號	24時間	814	殺	30	200	280	B	—	—	—	—	Cb	—	—	—	—	—
			815	殺	90	225	450	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			816	殺	180	205	530	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	21號	15日	817	殺	30	180	310	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			818	殺	90	180	345	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			819	殺	180	200	480	C	—	A	—	—	Bb	—	—	—	—	—
脾臟	19號	30分	820	殺	30	215	380	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			821	殺	90	240	510	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			822	殺	180	215	550	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
乳劑接種群	20號	24時間	823	殺	30	195	240	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			824	殺	90	220	410	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			825	殺	180	210	570	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	21號	15日	826	殺	30	180	345	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			827	殺	90	210	265	C	—	A	—	—	Cc	—	—	—	—	—
			828	殺	180	200	520	C	—	—	—	—	Ab	—	—	—	—	—
腎臟乳劑接種群	19號	30分	829	殺	30	210	265	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			830	殺	90	220	350	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			831	殺	180	190	560	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20號	24時間	832	殺	30	210	240	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			833	殺	90	220	365	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			834	殺	180	210	530	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	21號	15日	835	殺	30	180	305	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			836	殺	90	190	425	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			837	殺	180	220	570	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
副腎乳劑接種群	19號	30分	838	殺	30	270	390	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			839	殺	90	225	500	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			840	殺	180	210	510	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20號	24時間	841	殺	30	195	240	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			842	殺	90	200	350	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			843	殺	180	200	490	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	21號	15日	844	殺	30	210	146	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			845	殺	90	190	400	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			846	殺	180	200	450	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
腦髓乳劑接	19號	30分	847	殺	30	240	330	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			848	殺	90	210	310	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			849	殺	180	210	520	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20號	24時間	850	殺	30	150	240	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			851	殺	90	190	400	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			852	殺	180	220	550	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

種群	21號	15日	853	殺	30	170	205	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			854	殺	90	200	370	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			855	殺	180	190	490	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

睾丸乳劑接種群	19號	30分	856	殺	30	200	270	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			857	殺	90	235	330	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			858	殺	180	190	560	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20號	24時間	859	殺	30	195	285	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			860	殺	90	195	410	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			861	殺	180	210	570	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	21號	15日	862	殺	30	185	185	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			863	殺	90	200	400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			864	殺	180	220	530	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

膵臓乳劑接種群	19號	30分	865	殺	30	235	290	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			866	殺	90	250	500	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			867	殺	180	200	590	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20號	24時間	868	殺	30	180	245	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			869	殺	90	190	410	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			870	殺	180	220	570	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	21號	15日	871	殺	30	210	330	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			872	殺	90	220	415	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			873	殺	180	190	560	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

大網膜乳劑接種群	19號	30分	874	殺	30	200	250	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			875	殺	90	225	450	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			876	殺	180	190	530	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20號	24時間	877	殺	30	220	295	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			878	殺	90	225	440	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			879	殺	180	210	550	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	21號	15日	880	殺	30	200	200	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			881	殺	90	260	500	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			882	殺	180	230	535	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

骨髓乳劑接種群	19號	30分	883	殺	30	215	295	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			884	殺	90	235	390	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			885	殺	180	190	495	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20號	24時間	886	殺	30	200	320	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			887	殺	90	220	460	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			888	殺	180	200	580	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	21號	15日	889	殺	30	180	250	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			890	殺	90	190	315	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			891	殺	180	220	510	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

淋巴腺乳劑接種群	19號	30分	892	殺	30	180	235	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			893	殺	90	200	385	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			894	殺	180	230	510	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20號	24時間	895	殺	30	185	300	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			896	殺	90	190	350	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			897	殺	180	210	570	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	21號	15日	898	殺	30	170	280	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			899	殺	90	200	405	C	—	—	—	Bh	—	—	—	—	—	—
			900	殺	180	220	550	C	—	A	—	Ce	—	—	—	—	—	—

第四項　小　括

（イ）心血接種群　九頭中、肺臓ニ感染セザルモノ二例、殆ンド健常ニシテ限局セル氣管枝肺炎竈或ハ僅少ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ムルモノ二例、肺胞中隔ノ肥厚、稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ散見スルモノ五例ニシテ其他臓器ニ著變ヲ認メ難ク之ヲ心内注入獸ノ生存時間別ニ分類スレバ即、三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ孰レモ肺臓病變輕度ニシテ二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變輕微ナルモノ一頭、輕度ナルモノ二頭ヲ認ムルモ十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臓病變輕微ナルモノ一頭ヲ徴スルノミニテ他二頭ハ健常ナリ。要之ニ心血接種群ヲ見ルニ三十分間後ノ接種實驗群二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ病變輕度ニシテ十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ極メテ輕微ナリ。

（ロ）肺臓乳劑接種群　九頭中、部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリ成レル聚合セル結節ヲ認ムルモノ一例、

酪變又ハ纖維化セルモノ二例ヲ徵シ、肺臟ハ肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝肺炎竈ヲ散見シ血管周圍小圓形細胞浸潤稍高度ニシテ球形ヲ呈シ往々輕度ノ血管壁ノ肥厚ヲ認ムルモノ三例、小圓形細胞結節、大小不同ノ氣管枝肺炎竈又ハ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、血管及氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ徵シ屢々氣管枝腔ハ擴大シ滲出性細胞ヲ容レ又ハ是等病竈融合シテ無氣肺ノ像ヲ呈スルモノ五例、更ニ進捗シテ大小不同ノ氣管枝肺炎竈ハ孤々或ハ聚合シテ一大病野ヲ散發シ多數ノ小圓形細胞結節往々高度ナル氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚竈相交錯シテ無氣肺ノ像ヲ呈シ殊ニ大ナル初期結節ノ內ニハ中心部ニ少數ノ上皮樣細胞ノ集積ヲ認ムルモノ一例、脾臟ニ稍高度ナル聚合セル結節ヲ認ムルモノ一例、他側鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ主トシテ多樣形上皮樣細胞ヨリ成レル輕度又ハ稍高度ノ病變ヲ呈スルモノ各一例ヲ認メ、肝臟腎臟、接種部位ニ著變ヲ徵セズ是等病變ヲ心內注入獸ノ生存時間別ニヨリ分類スレバ即三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ二頭、肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變稍々高度ノモノ一頭。二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變稍々高度ノモノ三頭。十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ一頭、肺臟病變稍々高度、部屬鼠蹊腺病變高度ニシテ他側鼠蹊腺病變稍々高度ナルモノ一頭、肺臟及ビ脾臟病變稍々高度、部屬鼠蹊腺高度、他側鼠蹊腺病變輕度ノモノ一頭ヲ認ム、要之ニ肺臟乳劑接種群ニ付テ其病變ヲ見ルニ三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ輕度ナルモ二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ稍高度ナリ而シテ十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ高度ナルヲ徵ス。

（ハ） 肝臟乳劑接種群 九頭中、部屬鼠蹊腺ハ米粒大ニシテ孤立セル數個ノ結節ヲ認ムルモノ一例、中心部僅ニ酪變スルモノ又ハ纖維性變化ニ陷レルモノ二例、肺臟ハ限局セル氣管枝肺炎竈、稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ムルモノ五例、稍々多數ノ小圓形細胞結節ヲ認ムルモノ或ハ大小不同ノ氣管枝肺炎竈、小圓形細胞結節、肺胞中隔ノ肥厚等ハ併發シテ交錯シ爲メニ肺胞腔ノ壓縮セラレタル像ヲ呈スルモノ三例。脾臟ニ濾胞性初期結核ノ像ヲ呈スルモノ一例、腸間膜腺ハ稍々腫大シテ酪變セルモノ一例ヲ認ムルモ肝臟、腎臟及ビ接種部位ニ著變ヲ認メ難ク是等病變ヲ心內注入獸ノ生存時間別ニ分類スレバ即三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ二頭、肺臟病變稍々高度ニシテ部屬鼠蹊腺及ビ腸間膜腺病變高度ナルモノ一頭。二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ一頭、稍々高度ナルモノ一頭、肺臟病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺病變高度ナルモノ一頭。十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度又ハ稍々高度ナルモノ各一頭、肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變稍々高度ニシテ脾臟病變輕度ナルモノ一頭ヲ認ム、要之ニ肝臟乳劑接種群ノ病變ヲ見ルニ一般ニ稍々高度ニシテ三十分、二十四時間及ビ十五日後ノ接種實驗群ノ間ニ大ナル差異ヲ認メ難シ。

（ニ） 脾臟乳劑接種群 九頭中、部屬鼠蹊腺ハ初期濾胞性結核ヲ呈スルモノ一例乾酪變性ニ陷レルモノ一例、肺臟ハ感染セザルモノ一例、稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈又ハ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノ五例、少數ノ初期結節、多數ノ高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤及ビ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚竈ハ交錯シテ無氣肺ノ像ヲ呈スルモノ三例。脾臟ニ濾胞性結核ヲ認メ、肝臟、腎臟、接種部位ニ著變ヲ徵セズ、以上ノ病變ヲ心內注入獸ノ生存時間別ニ分類スルニ即三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ孰レモ肺臟病變輕度ナリ。二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ感染セザルモノ一頭、肺臟病變輕度、稍々輕度ノモノ各一頭、ニシテ十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ノモノ一頭、肺臟病變稍々高度ニシテ部屬鼠蹊腺病變輕度ノモノ一頭、肺臟病變稍々高度、脾臟病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺病變高度ノモノ一頭ヲ認ム、即三十分、二十時間後ノ接種實驗群ニ於テハ病變輕度ナルモ十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ稍高度ナリ。

（ホ） 腎臟乳劑接種群 九頭中、肺臟ニ限局セル氣管枝肺炎竈輕度若クハ稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ムルモノ五例、一般ニ健常ニシテ僅少ノ小圓形細胞結節若クハ小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ往々輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚竈ヲ散見スルモノ四例、其他ノ臟器ニ著變ヲ徵シ難ク是等病變ヲ心內注入獸ノ生存時間別ニヨリ分類スルニ三十分及ビ二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕微ナルモノ一頭輕度ナルモノ二頭。十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕微ナルモノ三頭ヲ認ム、要之ニ腎臟乳劑接種群ニ於ケル病變ハ三十分、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ輕度ナルモ十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ輕微ナリ。

（ヘ） 副腎乳劑接種群 九頭中、肺臟ニ少數ノ球形ヲ呈スル高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈若クハ多數ノ稍々高度ノ浸潤竈及ビ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ認メ往々肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵セルモノ七例、球形ヲ呈セル高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈密生シ其浸潤周圍ノ肺胞中隔ニ波及シテ之ノ著シキ增殖肥厚ヲ誘發シ相交錯シテ無氣肺ノ像ヲ呈スルモノ又ハ肺胞中隔ノ著明ナル肥厚、稍々多數ノ小圓形細胞結節、大小不同ノ氣管枝肺炎竈ヲ認メ往々血管及ビ血管枝壁ノ肥厚ヲ徵セルモノ二例ヲ認

メ其他ノ臟器ニ著變ヲ認メズ、是等病變ヲ心內注入獸ノ生存時間別ニヨリ分類スルニ三十分間後ノ接種實驗群ニ於テ肺臟病變輕度ナルモノ三頭。二十四時間及ビ十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ各二頭、稍々高度ナルモノ各二頭ヲ認ム、要之ニ副腎乳劑接種群ノ病變ハ一般ニ輕度ニシテ各接種時間別ニ依ル實驗群ノ間ニ於ケル病變ノ差異著シカラズ。

（ト） 腦髓接種群　九頭中、不感染獸四例、肺臟ハ殆ンド健常ニシテ僅ニ血管周圍小圓形細胞浸潤竈又ハ限局セル輕微ナル氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノ二例、多數ノ氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノ又ハ限局セル氣管枝肺炎竈及ビ稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徵セルモノ二例ニシテ其他ノ臟器ニ著變ヲ呈セズ、是等病變ヲ心內注入獸ノ生存時間別ニヨリ分類スレバ即三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ不感染獸一頭、肺臟病變輕微又ハ輕度ナルモノ各一頭。二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ不感染獸一頭、肺臟病變輕度ナルモノ二頭。十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變付輕微ナルモノ一頭ニシテ他二頭ハ不感染獸ナリ。要之ニ腦髓乳劑接種群病變ニテ見ルニ三十分及ビ二十四時間後ノ接種實驗群ハ輕度ニシテ十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ極メテ輕微ナリ。

（チ） 睪丸乳劑接種群　九頭中、不感染獸七例、肺臟ハ殆ンド健常ニシテ僅ニ中等度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スルモノ一例、少數ノ稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ルモノ一例ニシテ其他ノ臟器ニ著變ヲ徵シ難ク之ヲ心內注入獸ノ生存時間別ニヨリ分類スルニ三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ三頭孰レモ不感染セズ。二十四時間及十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ感染セザルモノ各二頭、肺臟病變輕微又ハ輕度ノモノ各一頭ヲ認ム、要之ニ睪丸乳劑接種群ノ病變ヲ見ルニ三十分間後ノ接種實驗群ハ感染セズ、二十四時間及ビ十五日後ノ接種實驗群ハ極メテ輕微ナリ。

（リ） 膵臟乳劑接種群　九頭中、不感染獸五例、肺臟ニ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ一般ニ輕度ニシテ限局セル少數ノ氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノ四例ニシテ其他ノ臟器ニ著變ヲ徵シ難ク之ヲ心內注入獸ノ生存時間別ニヨリ分類スレバ即三十分間後ノ接種實驗群及ビ十五日後ノ接種實驗群ハ各二頭感染セズ各一頭ハ肺臟病變輕微ニシテ二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ不感染獸一頭、肺臟病變輕微ナルモノ二頭ヲ認ム。要之ニ膵臟乳劑接種群ニ於ケル病變ヲ見ルニ一般ニ極メテ輕微ニシテ各接種時間別ニヨル實驗群ニ於テ殆ンド病變ノ差異ヲ認メズ。

（ヌ） 大網膜乳劑接種群　九頭中、肺臟ハ殆ンド健常ニシテ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノ一例、肺胞中隔ノ肥厚、稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ或ハ又氣管枝肺炎竈及ビ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徵スルモノ七例、更ニ進捗シテ血管周圍小圓形細胞浸潤竈集簇シテ其浸潤周圍ノ肺胞中隔ニ波及シテ肺胞中隔ノ浸潤、肥厚ヲ誘發シ且氣管枝肺炎竈其間ニ介在シテ一大病野ヲ形成スルモノ一例ヲ認メ、肝臟、腎臟、脾臟及ビ淋巴腺ニ著變ヲ徵セズ、是等病變ヲ心內注入獸ノ生存時間別ニヨリ分類スレバ即三十分間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ三頭。二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕微ナルモノ一頭、輕度ナルモノ二頭。十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變輕度ナルモノ二頭、稍々高度ナルモノ一頭ヲ認ム、要之ニ大網膜乳劑接種群ニ於ケル病變ヲ見ルニ一般ニ輕度ニシ接種時間別ニヨル接種群ノ病變ノ差異僅少ナリ。

（ル） 骨髓乳劑接種群　九頭中、肺臟ハ肺胞中隔ノ肥厚、稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ノ限局セル氣管枝肺炎竈及ビ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スルモノ或ハ僅少ノ小圓形細胞結節及ビ限局セル小氣管枝肺炎竈ヲ徵スルモノ或ハ血管周圍小圓形細胞浸潤ハ輕度ナルモ氣管枝肺炎竈ヲ多發セル輕度ノモノ九例ニシテ其他ノ臟器ニ著變ヲ認メズ是等病變ヲ心內注入獸ノ生存時間別ニヨリ分類スルニ三十分、二十四時間及ビ十五日後ノ接種實驗群ニ於ケル病變ハ孰レモ輕度ニシテ其間差異ヲ認メ難シ要之ニ骨髓乳劑接種群病變ニ付キ之ヲ見ルニ接種時間別ニヨル接種獸ノ病變ノ差異ヲ認メ難ク一般ニ輕度ナリ。

（ヲ） 淋巴腺乳劑接種群　九頭中、不感染獸一例。部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ主トシテ多樣形上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリ成ル多發セル結節ヲ認ムル稍々高度及ビ酪變セル高度ノ病變ヲ呈スルモノ各一例、肺臟ハ殆ンド健常ニシテ數個ノ氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノ或ハ僅少ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徵スルモノ二例、肺胞中隔ノ肥厚限局セル氣管枝肺炎竈、稍々高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ムルモノ三例、更ニ進捗シテ稍々多數ノ小圓形細胞結節ヲ認ムルモノ又ハ初期結節數個聚合シテ肺胞中隔ノ浸潤肥厚ヲ誘發シ其間氣管枝肺炎竈ヲ併發シテ一大病野ヲ形成シ病竈錯綜シ肺胞腔ノ狹窄ヲ來シ或ハ無氣肺ノ像ヲ呈シ氣管枝腔ハ擴大シテ細胞性滲出物ヲ充塡セラレ往々血管及ビ氣管枝壁ハ稍肥厚增殖セルモノ三例、脾臟ニ初期濾胞性結核ヲ呈スルモノ一例ヲ認メ、肝臟、腎臟、遠隔淋巴腺ニ著變ヲ徵シ難ク是等病變ヲ心內注入獸ノ生存時間別ニヨリ分類スルニ三十分間後ノ接

種實驗群ニ於テハ不感染獸一頭、肺臟病變輕微ナルモノ一頭、輕度ナルモノ一頭。二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變ノ輕微ナルモノ一頭、輕度ナルモノ二頭。十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ肺臟病變高度ナルモノ一頭、肺臟及ビ部屬鼠蹊腺病變稍々高度ナルモノ一頭、肺臟病變ノ稍々高度、脾臟病變輕度ニシテ部屬鼠蹊腺病變ノ高度ノモノ一頭ヲ認ム、要之ニ淋巴腺乳劑接種群ニ於ケル病變ヲ見ルニ三十分間後ノ接種實驗群、二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ輕度ナルモ十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ稍々高度ナリ。

第四章　概　括

以上詳述セル實驗成績ニ基キ生結核菌左心室内注入海猽ノ諸臟器ニ於ケル菌分佈狀態、病變程度及ビ之等諸臟器ノ等量乳劑ヲ更ニ接種シタル海猽ノ感染率及病變程度ノ强弱ヲ比較概觀スルニ

（一）　左心室内注入海猽諸臟器ニ於ケル菌分佈（組織切片標本）

（イ）少量菌（〇・〇一瓩）注入群。結核菌左心室内注入後一時間ニ於ケル各臟器組織ノ切片標本ノ菌包含量ハ肝、肺、脾ニ中等數ニシテ其間ニ於ケル差異著シカラズ其他ノ諸臟器切片標本ノ菌包含量ハ一般ニ少數ニシテ腎、骨髓、腦、心血、副腎、淋巴腺、睪丸、膵ノ順位ヲ占ム。菌注入後二十四時間ニ至レバ一般ニ各臟器ノ分佈數減少ス即チ肺ハ僅ニ減少シテ菌包含量最モ多ク首位ヲ占メ、脾、肝ハ著シク減少シテ之ニ次ギ副腎、腎臟亦著シク減少シ更ニ下位ヲ占メ其他ノ諸臟器ニ菌ヲ認メ難シ。菌注入後十五日目ニ於テハ肺、脾、淋巴腺ノ菌包含量再ビ增加シテ中等數ヲ示シテ、殆ンド相伯仲シ上位ヲ占メ肝、副腎、骨髓ニ於テハ少數菌若グハ辛フジテ檢出スルモ其他ノ諸臟器ニハ之ヲ認メ難シ。

要之ニ左心室内菌注入後短時間（一時間）ニ於ケル諸臟器ノ菌包含數ハ肝、肺、脾最モ多ク首位ヲ占メ其他ノ諸臟器ノ菌包含數ハ少數若クハ辛フジテ檢菌シ得、即チ腎、骨髓、腦、心血、副腎、淋巴腺、睪丸、膵ノ順ヲ示シ左心室内菌注入後中時間（二十四時間）ニ至レバ諸臟器ノ菌包含量一般ニ減少スルモ肺ノ包含量最モ多ク高位ヲ占メ脾、肝、副腎、腎、之ニ次ギ其他ノ諸臟器ニ菌ヲ檢出セズ更ニ左心室内菌注入後長時間目（十五日）ニ於テハ菌包含量ノ多寡ニ仍リ其ノ順位ヲ定ムレバ肺、脾、淋巴腺ハ最モ多クシテ首位ヲ肝、副腎、骨髓少數若クハ辛フジテ檢出シ得テ下位ヲ占メ其他臟器ニハ菌ヲ檢出セズ。而シテ左心室内菌注入後短時間、中時間、長時間ヲ通ジ各臟器ノ包含菌量ノ增減ヲ觀ルニ肺ハ心内菌注入後二十四時間目ニ於テハ僅ニ減少スルモ注入後十五日目ニ至リ再ビ增加シ脾ハ菌注入後二十四時間目ニ於テハ著シク減少スルモ菌注入後十五日ニ至リテ再ビ增加セリ、肝ハ菌注入後二十四時間目ニ於テ又著シク減少シ注入後十五日ニ至リテ稍增加ス、淋巴腺ハ菌注入後菌影ヲ徵セザルモ注入後十五日ニ至リ著シク增加シテ多數ヲ發見ス其他ノ諸臟器ハ孰レモ減少スルモノナリ。

（ロ）微量菌（〇・〇〇〇一瓩）注入群。各臟器切片標本共結核菌ヲ認メズ。

（二）　左心室内菌注入海猽ノ諸臟器ノ組織的檢査成績ニ於ケル結核性病變

（イ）少量菌（〇・〇一瓩）注入群。左心室内菌注入後短時間及ビ中時間ヲ經過セルモノ即菌注入後一時間目實驗群及ビ二十四時間目實驗群ニハ組織的檢査ニ於テ結核性病變ノ著シキモノ無ク從ツテ各臟器間ニ於ケル病變ノ差異ヲ徵シ難キヲ以テ之ヲ省略シ菌注入後十五日目實驗群ヲ述ベンニ、肺臟ニ於テハ肉眼的ニ數個ノ結核節ヲ徵シ之ヲ檢鏡スルニ稍々高度ノ病變（限局セル乾酪性肺炎竈）ヲ認ム、肝臟ハ肉眼的所見ヲ缺ギ只檢鏡スルニ初期結核ノ像ヲ呈シ脾臟ハ肉眼的ニ一、二ノ疑ハシキ粟粒大ノ水泡樣膨隆ヲ徵シ檢鏡スルニ初期結核ノ像ヲ呈セリ、腎臟ハ肉眼的所見ヲ缺ギ檢鏡スルニ糸毬体及ビボーマン氏嚢ノ周圍ニ小圓形細胞及ビ小數ノ上皮樣細胞集簇ヨリナル輕度ナル初期結核竈ヲ徵ス。淋巴腺（腸間膜腺）ニ輕度ノ病竈ヲ認ムルモ其他ノ臟器ニ著變ヲ呈セズ。今病變ノ高度ナルモノヨリ列擧スレバ肺臟最モ高度ニシテ首位ヲ占メ脾臟、淋巴腺、肝臟、腎臟ハ輕度若クハ輕微ナリ。

（ロ）微量菌（〇・〇〇〇一瓩）接種群。左心室内菌注入後一時間及ビ二十四時間目實驗群ニ於テハ著變ヲ認メズ、菌注入後十五日目實驗群ニ於テハ肺臟ノ組織的檢査ニ於テ初期結核ノ像ヲ認ムルノミニシテ肝臟其他ノ諸臟器ニ結核性病變ヲ徵シ難シ

（三）　少量菌（〇・〇一瓩）ヲ健康海猽ノ左心室内ニ注入シタル後三十分（短時間）二十四時間（中時間）十五日（長時間）目ニ脫血致死セシメ該海猽ノ肺、肝、脾、腎、副腎、腦、睪丸、膵、大網膜、骨髓、淋巴腺及ビ心血ヨリ一定量ノ臟器組織片（試獸一頭ニ對スル臟器量〇・〇六瓦）ヲ截取シテ乳劑ヲ作リ之ヲ更ニ試獸ニ接種シテ惹起スル感染率及ビ病變程度ヲ通觀スルニ

（イ）心血接種實驗群。心内菌注入後、短時間後ノ接種實驗群ニ於テハ三頭中病變輕度ナルモノ二頭、高度ナルモノ一頭、中時間後ノ接種實驗群ニ於テハ三頭共病變輕度、長時間後ノ接種實驗群ニ於テハ病變一頭ハ輕度ニシテ他二頭ハ輕微ナリ即心内菌注入後短時間後ノ接種實驗群ハ病變稍高度ナルモ時間ノ經過ト共ニ病變モ亦輕

減シ中時間後ノ接種實驗群病變ハ輕度ニシテ長時間後ノ接種實驗群病變ハ輕微ナリ要之心血ノ包含スル結核菌量ハ菌注入後短時間目ニ於テハ稍々多數ナルモ時間ノ經過ト共ニ次第ニ其數ヲ減少ス。

(ロ)肺臟接種實驗群。心內菌注入後、短時間後ノ接種實驗群ニ於テハ三頭中病變高度ナルモノ一頭、稍々高度ナルモノ二頭、中時間後ノ接種群ニ於テハ病變高度ナルモノ、稍々高度ナルモノ、輕度ナルモノ各一頭、長時間後ノ接種實驗群ニ於テハ病變高度ナルモノ一頭、稍々高度ナルモノ二頭ヲ認ム即心內菌注入後短時間及ビ中時間後ノ接種實驗群ニ於ケル病變ハ稍々高度ニシテ長時間後ノ接種實驗群ニ於テハ更ニ高度ナリ、要之肺臟ノ包含セル結核菌量ハ菌注入後短時間目及ビ中時間目ニ於テ稍々多數ニシテ時間ノ經過ト共ニ增加シ十五日目ニ於テ多數增加セルヲ認ム。

(ハ)肝臟接種實驗群。心內菌注入後、短時間後ノ接種實驗群ニ於テハ三頭中病變輕度ノモノ一頭、高度ナルモノ二頭、中時間後ノ接種實試群ニ於テハ稍高度ナルモノ三頭、長時間後ノ接種實驗群ニ於テハ三頭中病變高度ナルモノ一頭稍々高度ナルモノ二頭ヲ認ム即心內菌注入後短時間後ノ接種實驗群ハ病變高度ナルモ中時間後及ビ長時間後ノ接種實驗群ニ於テハ病變稍々高度ナリ、要之肝臟ノ包含スル結核菌量ハ菌注入後短時間目ニ於テハ多數ナルモ時間ノ經過ト共ニ稍々減少スルヲ察知シ得ベシ。

(ニ)脾臟接種實驗群。心內菌注入後、短時間後ノ接種實驗群ニ於テハ三頭中、病變極メテ高度ナルモノ一頭、輕度ナルモノ二頭、中時間後ノ接種實驗群ニ於テハ三頭中、病變高度ナルモノ、稍々高度ナルモノ、輕度ナルモノ、各一頭、長時間後ノ接種實驗群ニ於テハ三頭中病變高度ナルモノ二頭、稍々高度ナルモノ一頭ヲ認ム即心內注入後短時間及ビ中時間後ノ接種實驗群ニ於テハ病變輕度若クハ稍高度ナルモ長時間後ノ接種實驗群ニ於テハ稍高度若クハ高度ナリ。要之脾臟ノ包含スル結核菌量ハ菌注入後短時間及ビ中時間目ニ於テハ少數若クハ稍多數ナルモ長時間目ニ於テハ多數ナルヲ認メ得。

(ホ)腎臟接種實驗群。心內菌注入後、短時間後ノ接種實驗群ニ於テハ三頭中病變高度ナルモノ一頭、稍々高度ナルモノ二頭中時間後ノ接種實驗群ニ於テハ三頭中病變稍高度ナルモノ一頭輕度ナルモノ二頭、長時間後ノ接種實驗群ニ於テハ三頭中病變輕度ナルモノ、輕微ナルモノ及ビ不感染獸各一頭ヲ認ム。即心內菌注入後、短時間後ノ接種實驗群ニ於テハ病變稍高度ナルモ中時間後ノ接種實驗群ニ於テハ病變輕度ニシテ長時間後ノ接種實驗群ノ病變ハ更ニ輕微ナリ、要之腎臟ノ包含スル結核菌量ハ心內菌注入後短短時間目ニ於テハ稍々多數ナルモ後時間ノ經過ト共ニ著シク減少スルヲ認メ得ベシ。

(ヘ)副腎接種實驗群。心內菌注入後、短時間後ノ接種實驗群ニ於テハ三頭中病變高度ナルモノ稍々高度ナルモノ及ビ輕度ナルモノ各一頭、中時間後ノ接種實驗群ニ於テハ病變稍々高度ナルモノ一頭輕度ナルモノ二頭、長時間後ノ接種實驗群ニ於テハ病變高度ナルモノ一頭、輕度ナルモノ二頭ヲ認ム即チ心內注入後、短時間、中時間、長時間後ノ接種實驗群ニ於ケル病變ハ一般ニ稍々高度ナルモ中時間後ノ接種實驗群病變稍々輕度ヲ示ス要之副腎ニ包含スル結核菌量ハ心內注入後、短時間目ニ於テハ稍々多數ニシテ中時間目ニ於テ稍々減少スルモ心內注入後長時間目ニ於テハ僅カニ增加セルヲ察知シ得ベシ。

(ト)腦髓接種實驗群。心內注入後、短時間後ノ接種實驗群ニ於テハ三頭中病變輕度ナルモノ二頭、輕微ナルモノ一頭、中時間後ノ接種實驗群ニ於テハ二頭中病變輕度ナルモノ一頭不感染獸一頭、長時間後ノ接種實驗群ニ於テハ三頭中。病變輕微ナルモノ二頭、不感染獸一頭ヲ認ム。即心內注入後、短時間後ノ接種實驗群ノ病變ハ輕度ナルモ中時間及ビ長時間後ノ接種實驗群ニ於テハ輕微ナリ。要之腦髓ニ包含スル結核菌量ハ心內注入後、短時間目ニ於テハ少數ニシテ後時間ノ經過ト共ニ更ニ減少スルヲ示スモノナリ。

(チ)睪丸接種實驗群。心內菌注入後、短時間後ノ接種實驗群ニ於テハ三頭中病變輕度ナルモノ一頭、不感染獸二頭、中時間接種實驗群ニ於テハ三頭中病變輕度ナルモノ一頭輕微ナルモノ二頭、長時間後ノ接種實驗群ニ於テハ三頭中病變輕度ナルモノ一頭、輕微ナルモノ一頭不感染獸一頭ヲ認ム、即心內注入後各接種時間ヲ異ニセル短、中、長接種實驗群ニ於ケル病變ハ一般ニ輕微ニシテ其差僅少ナリ、要之睪丸ニ包含スル結核菌量ハ心內注入後各時間ニ於テ孰レモ少數ニシテ其ノ差ヲ認メ難シ。

(リ)膵臟接種實驗群。心內菌注入後、短時間後ノ接種實驗群ニ於テハ三頭中病變輕度ナルモノ一頭、輕微ナルモノ一頭、不感染獸一頭、中時間後ノ接種實驗群ニ於テハ病變輕度ナルモノ一頭不感染獸二頭、長時間後ノ接種實驗群ニ於テハ三頭中病變輕微ナルモノ二頭不感染獸一頭ヲ認ム。即チ心內注入後、短時間及中時間後ノ接種實驗群ニ於ケル病變ハ輕微ニシテ長時間後ノ接種實驗群ノ病變ハ更ニ之ヨリ輕微ナリ。要之膵臟ニ包含スル結核菌量ハ心內注入後、短及ビ中時間後ニハ少數ニシテ

長時間後ニ至レバ更ニ稍々減少スルヲ認メ得ベシ。

（ヌ）大網膜接種實驗群。心内菌注入後、短時間後ノ接種實驗群ニ於テハ三頭中病變孰レモ輕度、中時間後ノ接種實驗群ニ於テハ三頭中病變稍々高度ナルモノ一頭、輕度ナルモノ二頭、長時間後ノ接種實驗群ニ於テハ病變輕度ナルモノ二頭、輕微ナルモノ一頭ヲ認ム、即心内注入後、短時間、中時間、長時間後ノ接種實驗群ニ於テハ病變一般ニ輕度ナリ、要之大網膜ノ包含スル結核菌量ハ心内注入後接種時間ノ長短ニヨリ大差ナキヲ認ム。

（ル）骨髓接種實驗群。心内菌注入後、短時間後ノ接種實驗群ニ於テハ三頭中病變稍々高度ナルモノ二頭、輕度ナルモノ一頭、中時間後ノ接種實驗群ニ於テハ三頭中亦同ジク、長時間後ノ接種實驗群ニ於テハ病變稍々高度ナルモノ一頭、輕度ナルモノ二頭ヲ認ム、即チ心内注入後接種時間ヲ異ニセル實驗群ニ於ケル病變ハ一般ニ稍々高度ナリ、要之骨髓ノ包含セル菌量ハ注入後一般ニ稍々多數ナルヲ認ム。

（ヲ）淋巴腺接種實驗群。心内菌注入後、短時間後ノ接種實驗群及中時間後ノ接種實驗群ニ於テハ各三頭中病變孰レモ輕度ナルモ長時間後ノ接種實驗群ニ於テハ病變高度ナルモノ二頭稍々高度ナルモノ一頭ヲ認ム即チ心内注入後、短時間及ビ中時間後ノ接種實驗群ノ病變ハ一般ニ輕度ナルモ長時間後ノ接種實驗群ノ病變ハ高度ナリ要之淋巴腺ノ包含スル結核菌量ハ心内注入後短時間及中時間後ニ於テハ少數ナルモ長時間後ニ於テハ著シク增加シテ多數ナルヲ察知シ得ベシ。

以上ノ成績ヲ通觀スルニ左心室内ニ結核菌（〇・〇一瓱）ヲ注入シタル海猽ノ諸臟器組織片（試獸一頭ニ對スル接種臟器片重量〇・〇六六瓦）ヲ乳劑トシ之ヲ試獸ニ接種シテ惹起スル感染率ト病變程度トヲ比較照合シ以テ乳劑原料各臟器ノ對菌性親和力ヲ其左心室内菌注入後乳劑ヲ作ル迄ノ時間（短時間三十分、中時間二十四時間、長時間十五日）ニ於テ其高度ナルモノヨリ列擧スレバ少量菌（〇・〇一瓱）心内注入後、短時間（三十分間）後ノ接種實驗群ニ於テハ

肝臟 肺臟 心血 淋巴腺
腎臟 副腎 大網膜
脾臟 腦髓
骨髓 膵臟
睾丸。

ヲ乳劑原料トセル順ヲ示シ

少量菌（〇・〇一瓱）心内注入後、中時間（二十四時間）後ノ接種實驗群ニ於テハ

肝臟 骨髓 腎臟 心血 腦髓
肺臟 副腎 睾丸 膵臟。
脾臟 大網膜 淋巴腺

ヲ乳劑原料トセルモノノ順ヲ示ス

少量菌（〇・〇一瓱）心内注入後、長時間十五日後ノ接種實驗群ニ於テハ

脾臟 肺臟 副腎、骨髓、大網膜、腦髓睾丸、膵臟。
淋巴腺 肝臟 心血
腎臟

ヲ乳劑原料トセルモノノ順ヲ示ス

（四） 微量菌（〇・〇〇〇一瓱）心内注入後三十分（短時間）二十四時間（中時間）十五日（長時間）目ニ脫血致死セシメ該海猽ノ肺、肝、脾、腎、副腎、腦、睾丸、膵、大網膜、骨髓、淋巴腺及ビ心血ヨリ一定量ノ臟器組織片（試獸一頭ニ對スル接種臟器片重量〇・〇六六瓦）ヲ截取シテ乳劑ヲ作リ之ヲ更ニ接種シテ試獸ニ惹起スル感染率及ビ病變程度ヲ通觀スルニ

（イ）心血接種實驗群。心内菌注入後、短時間及ビ中時間後ノ接種實驗群ニ於ケル病變ハ輕度ニシテ長時間後ノ接種實驗群ノ病變ハ更ニ輕微ナリ、要之心血ノ包含スル結核菌量ハ心内注入後短時間及ビ中時間目ニ於テハ少數ニシテ長時間後ニ於テハ更ニ減少スルヲ認ム。

（ロ）肺臟接種實驗群。心内菌注入後短時間及ビ中時間後ノ接種實驗群ニ於ケル病變ハ一般ニ稍々高度ナルモ長時間後ノ接種實驗群ニ於テハ高度ナルヲ認ム。即肺臟ノ包含スル結核菌量ハ心内注入後短時間及ビ中時間目ニ於テハ稍々多數ナルモ長時間後ノ接種試驗群ニ於テハ增加シテ多數ナルヲ察知シ得。

（ハ）肝臟接種實驗群。心内菌注入後、短時間後ノ接種實驗群ニ於ケケル病變ハ一般ニ稍々高度ニシテ、中及長時間後ノ接種實驗群ニ於ケル病變亦稍々高度ナリ、要之肝臟ノ包含スル結核菌量ハ一般ニ稍々多數ニシテ心内注入後海猽ノ諸臟器乳劑ヲ作ル迄ノ時間ノ異ナルニ據ル接種實驗群間ニ大差アルヲ認メズ。

（ニ）脾臟接種實驗群。心内菌注入後、短時間及ビ中時間後ノ接種實驗群ニ於ケル病變ハ一般ニ輕度ナルモ長時間後ノ接種實驗群ニ於ケル病變ハ稍々高度ナリ、要之脾臟ノ包含スル結核菌量ハ心内注入後短時間及ビ中時間目ニハ少數ナルモ長時間ニ於テハ增加シテ稍々多數ナルヲ認メ得。

（ホ）腎臟接種實驗群。心内菌注入後、短時間及ビ中時間後ノ接種實驗群ニ於ケル病變ハ輕度ニシテ長時間ノ接種實驗群ニ於ケル病變ハ更ニ輕微ナリ、要之腎臟ノ包

含スル結核菌量ハ心注入後短時間及ビ中時間目ニ於テハ少數ニシテ長時間ニ於テハ更ニ減少スルヲ認ム。

（ヘ）副腎接種實驗群。心内菌注入後、短時間後ノ接種實驗群ニ於ケル病變ハ輕度ニシテ中時間及ビ長時間後ノ接種實驗群ニ於ケル病變ハ更ニ稍輕微ナリ、要之副腎ノ包含スル結核菌量ハ心注入後短時間目ニ於テハ少數ニシテ長時間ニ於テハ更ニ稍々減少セルヲ認ム。

（ト）腦髓接種實驗群。心内菌注入後、短時間及ビ中時間後ノ接種實驗群ニ於ケル病變ハ輕度ニシテ長時間後ノ接種實驗群ニ於ケル病變ハ更ニ輕微ナリ。要之腦髓ノ包含スル結核菌量ハ心注入後短時間及ビ中時間目ニ於テハ少數ニシテ長時間目ニ於テハ更ニ減少セルヲ認ム。

（チ）睾丸接種實驗群。心内菌注入後、短時間後ノ接實驗群ニ病變ヲ認メズ、中時間後及ビ長時間後ノ接種實驗群ニ於ケル病變ハ輕微ナリ、要之睾丸ノ包含スル結核菌量ハ心注入後短時間目ニ於テハ之ヲ認メズ中時間目及ビ長時間後ニ於テ僅ニ之ヲ認ム。

（リ）膵臟接種實驗群。心内注入後、短時間、中時間及ビ長時間後ノ接種實驗群ニ於ケル病變ハ一般ニ輕微ニシテ接種時間ヲ異ニスル接種實驗群ノ現ハス病變ニ大差ヲ徵セズ、要之膵臟ノ包含スル結核菌量ハ心注入後、短時間、中時間、長時間目ニ於テハ一般ニ極メテ少數ナリ。

（ヌ）大網膜接種實驗群。心内菌注入後、短時間及ビ中時間後ノ接種實驗群ニ於ケル病變ハ一般ニ輕度ニシテ長時間後ノ接種實驗群ニ於ケル病變ハ之等ニ比シ稍々高度ナリ、要之大網膜ノ包含スル結核菌量ハ心注入後短時間目及ビ中時間目ニ於テハ少數ナルモ長時間目ニ於テハ稍々增加スルヲ認ム。

（ル）骨髓接種實驗群。心内菌注入後、短時間、中時間、長時間後ノ各接種實驗群ニ於ケル病變ハ一般ニ輕度ナリ、要之骨髓ノ包含スル結核菌量ハ心内注入後一般ニ少數ナリ。

（ヲ）淋巴腺接種實驗群。心内菌注入後、短時間及ビ中時間後ノ接種實驗群ニ於ケル病變ハ輕微又ハ輕度ナルモ長時間後ノ接種實驗群ニ於ケル病變ハ稍々高度ナリ、要之淋巴腺ノ包含スル結核菌量ハ心内注入後、短時間及ビ中時間目ニ於テハ少數ナルモ長時間後ニハ增加シテ稍々多數ナルヲ認ム。

以上ノ成績ヲ通觀スルニ左心室内ニ結核菌（〇・〇〇〇一瓩）ヲ注入シタル海猽ノ諸臟器組織片（試獸一頭ニ對スル接種臟器片重量〇・〇六六瓦）ヲ乳劑トシ之ヲ試獸ニ接種シテ惹起スル感染率ト病變程度トヲ比較照合シ以テ乳劑原料各臟器ノ對菌性親和力ヲ其左心室内菌注入後乳劑ヲ作ル迄ノ時間（短時間三十分、中時間二十四時間、長時間十五日）ニ於テ其ノ高度ナルモノヨリ列擧スレバ

微量菌（〇・〇〇〇一瓩）心内注入後、（短時間三十分間）後ノ接種實驗群ニ於テハ

肝臟、肺臟（脾臟、心血、骨髓、副腎、大網膜、腎臟）（腦髓、淋巴腺）（膵臟、睾丸。）

ヲ乳劑原料トセルモノノ順ヲ示ス

微量菌（〇・〇〇〇一瓩）心内注入後、中時間二十四時間後ノ接種實驗群ニ於テハ

（肝臟、肺臟）（副腎、脾臟）（骨髓、大網膜、心血、腎臟、淋巴腺）腦髓、睾丸、膵臟。

ヲ乳劑トセルモノノ順ヲ示ス。

微量菌（〇・〇〇〇一瓩）心内注入後、長時間（十五日）後ノ接種實驗群ニ於テハ

肺臟（淋巴腺、脾臟）肝臟（副腎、大網膜）骨髓、腎臟（心血、腦髓、睾丸、膵臟。）

ヲ乳劑原料トセルモノノ順ヲ示ス。

第四編　總括的觀察

以上叙述セル各試驗ノ實驗成績ヲ綜合スルニ

一、左心室内注入結核菌ノ心血及諸臟器ニ於ケル分佈狀態

（イ）左心室内ニ少量菌（〇・〇一瓩）注入後一時間ニ於ケル心血及諸臟器ノ包含スル菌量ハ、肺臟、脾臟、肝臟數枚ノ組織切片標本ニ於テ最モ多ク腎臟、副腎、骨髓心血、腦髓之ニ次ギ、淋巴腺、睾丸、膵臟ニ最モ少シ。注入後二十四時間ニ至レバ一般ニ菌量減少シ、肺臟、脾臟ニ中等數ヲ、肝臟、副腎ニ少數ヲ而シテ腎ニ辛フジテ之ヲ發見スルヲ得テ一時間ニ於ケル片影ヲ止ムルモ、注入後十五日ニ於テハ著シク其趣キヲ異ニシ、肺臟、脾臟、淋巴腺ノ組織切片標本ニ最モ多ク、肝臟之ニ次ギ

副腎、骨髓ニ辛フジテ之ヲ發見スルモ其他ノ臟器組織切片ニハ認ムルコト能ハズ。

而シテ心血及各臟器ニ分佈セラルル菌ノ增減（消長）ヲ見ルニ心內注入後二十四時間（中時間）ニ至レバ肺臟ノ包含量ハ一時間（短時間）ニ比シ稍減少スルモ其間大差無ク、反之、肝臟ノ包含量ハ著シク減少シ其他ノ臟器ノ菌包含量ハ略ボ同樣ナル減少度ヲ示シ、更ニ注入後十五日（長時間）ニ於ケル菌包含量ハ、肺臟、脾臟殊ニ淋巴腺ニ在テハ著シク增加スルモ、肝臟ニ於テハ菌ノ增加率尠ナク第四位ヲ占メ、副腎、骨髓之ニ次グ而シテ爾餘ノ臟器ニハ菌ヲ發見セズ。

（ロ）左心室內ニ微量菌（〇・〇〇〇一瓩）注入後一時間、（短時間）二十四時間（中時間）十五日（長時間）ヲ經タル該海猽ノ心血及諸臟器ニハ共ニ鏡檢上結核菌ヲ發見スルコト能ハズ。

二、左心室內菌注入海猽諸臟器ノ結核病變（組織的檢查成績）

（イ）左心室內ニ少量菌（〇・〇一瓩）ヲ注入セル海猽ニ於ケル菌注入後一時間（短時間）及二十四時間（中時間）ヲ經過セル各臟器ニハ未ダ結核性病變ノ發生ヲ認メズ從テ其病變程度ノ順位ヲ定メ難シ。然レドモ菌注入後十五日（長時間）ヲ經過セル該海猽諸臟器ノ病變ヲ其强弱ニヨリ順位ヲ示セバ、肺臟ハ稍々高度病變ヲ呈スルモ脾臟、淋巴腺相伯仲シテ之ニ次ギ肝臟、殊ニ腎臟ハ其病變極メテ輕微ニシテ下位ヲ占メ其他ノ臟器ニハ病變ヲ認メズ。

（ロ）左心室內ニ微量菌（〇・〇〇〇一瓩）ヲ接種セル海猽ニ於ケル菌注入後一時間（短時間）及二十四時間（中時間）ヲ經過セル各臟器ノ組織切片標本ニハ未ダ結核性病變ヲ認メ難ク、菌注入後十五日（長時間）ヲ經過セル海猽ノ諸臟器組織切片標本ニ於テハ、肺臟ニ初期結核ノ像ヲ認メ、又脾臟ニ極メテ輕微ナル結核性病變ヲ見ルノ外諸臟器ニ其變化ヲ認メ難シ、即チ其病變ハ、肺臟脾臟ノ順位ヲ占ム。

三、左心室內菌注入後海猽ノ諸臟器乳劑ヲ作ルニ至ル時間（三十分即チ短時間、二十四時間即チ中時間、十五日即チ長時間）ト注入菌量（少量即チ〇〇一瓩、微量即チ〇・〇〇〇一瓩）トニヨリ該海猽諸臟器乳劑ヲ接種セル試獸ニ惹起セル結核病變ノ程度ニ由リ其接種乳劑ノ原料ト爲シタル心內注入血流感染海猽ノ諸臟器ノ結核病原性（病變惹起力）ヲ觀測スレバ

（甲）左心室內ニ少量菌（〇・〇一瓩）ヲ注入シタル後一定時間（短時間、中時間、長時間）ヲ經テ該海猽ノ諸臟器ヲ乳劑トナシ之ヲ試獸ニ接種シテ惹起セシメタル病變ヲ比較對照シ是レニ依テ乳劑原料各臟器ノ結核感染病原性（結核病變惹起力）ヲ其惹起シタル病變ノ程度ニヨリ高度ナルモノヨリ列擧スレバ

（イ）左心室內菌注入三十分後該海猽ノ心血及諸臟器ヲ乳劑トナシ之ヲ試獸ニ接種セル實驗ニ於テハ該試獸ニ惹起セシメタル乳劑原料諸臟器ニ感染力ノ高度ナルモノヨリ順次列擧スレバ

肝臟 {肺臟・腎臟} {心血・副腎・脾臟・骨髓} {淋巴腺・大網膜・腦髓} {膵臟・睪丸}。

（ロ）左心室內菌注入二十四時間後該海猽ノ心血及諸臟器ヲ乳劑トシ之ヲ試獸ニ接種セル實驗ニ於テハ該試獸ニ惹起セシメタル乳劑原料諸臟器ノ感染力ノ高度ナルモノヨリ順ヲ追フテ擧グレバ

{肝臟・骨髓・肺臟} 脾臟 {腎臟・副腎・大網膜} {心血・睪丸・淋巴腺} 腦髓、膵臟。

（ハ）左心室內菌注入十五日後該海猽ノ心血及諸臟器ヲ乳劑トナシ之ヲ試獸ニ接種セル實驗ニ於テハ該試獸ニ惹起セシメタル乳劑原料諸臟器ノ感染力ノ高度ナルモノヨリ擧グレバ

{脾臟・淋巴腺} {肺臟・肝臟} 副腎、骨髓 {大網膜・心血・腎臟} 腦髓、睪丸、膵臟。

（乙）左心室內ニ微量菌（〇・〇〇〇一瓩）ヲ注入シタル後一定時間（短時間、中時間、長時間）ヲ經テ該海猽ノ諸臟器ヲ乳劑トナシ之ヲ試獸ニ接種シテ惹起セル病變ニ由リ其乳劑原料トシタル心內血流感染海猽ノ諸臟器ノ感染力ヲ觀察スレバ

（イ）左心室菌注入三十分後該海猽ノ心血及諸臟器ヲ乳劑ト爲シ之ヲ試獸ニ接種セル實驗ニ於テハ該試獸ニ惹起セシメタル乳劑原料諸臟器ノ感染力ノ高度ナルモノヨリ順ヲ追フテ記セバ

肝臟、肺臟 {脾臟・心血・骨髓・副腎・大網膜・腎臟} {腦髓・淋巴腺} {膵臟・睪丸}。

（ロ）左心室內菌注入二十四時間後該海猽ノ心血及諸臟器ヲ乳劑トナシ之ヲ試獸ニ接種セル實驗ニ於テハ該海猽ニ惹起セシメタル乳劑原料諸臟器ノ感染力ノ高度ナルモノヨリ列擧スレバ

{肝臟 肺臟} {副腎 脾臟} {骨髓 大網膜 心血 腎臟 淋巴腺} 腦髓、睾丸、膵臟。

（八）左心室內菌注入十五日後該海猽ノ心血及諸臟器ヲ乳劑ト爲シ之ヲ試獸ニ接種セル實驗ニ於テハ該海猽ニ惹起セシメタル乳劑原料諸臟器ノ感染力ノ高度ナルモノヨリ擧ゲレバ

肺臟 {淋巴腺 脾臟 肝臟 副腎 大網膜} 骨髓、腎臟、{心血 腦髓 睾丸 膵臟}。

即チ菌注入後三十分及二十四時間ヲ經テ該海猽ノ心血及諸臟器ヲ乳劑ト爲シ之ヲ試獸ニ接種スルトキハ該試獸ノ病變ハ稍高度ニシテ各臟器乳劑ノ試獸ニ惹起シタル病變ノ差異ハ僅少ナリ、又菌注入後十五日ヲ經テ該海猽ノ心血及諸臟器ヲ乳劑ト爲シ之ヲ試獸ニ接種シ惹起シタル病變ハ著シク輕易ナルモ各臟器乳劑ノ試獸ニ惹起シタル病變ノ差異ハ顯著ナリ。是ヲ左心室內菌注入後一時間ヲ以テ全身諸臟器ニ配布セラルル結核菌量ガ高調ニ達スル余ノ豫備試驗成績ニ徵スレバ注入後三十分ノ接種試驗成績ハ其前階段ヲ示シ注入後二十四時間ノ接種試驗成績ハ減少ノ道程ヲ示スモノト見ルベク兩者ニ於ケル接種臟器ノ惹起スル病變ノ差異僅少ナルハ想像スルニ難カラザル處ナリ。

又初メ多數ノ菌分佈ヲ被ムル諸臟器ハ其分佈量少キ諸臟器ニ比シ必ズシモ多數菌ノ停滯時間長ク且其ノ減少率少キニ非ラズシテ或ハ却テ之ニ反スルノ臟器アルヲ認ム、從ツテ一旦不平等ニ分佈セラレタル菌量モ臟器ニ依リ各異ナル減少率（例ヘバ肺、肝對照）或ハ增加率（例ヘバ肝、淋巴腺對照）ヲ示シ心室內注入菌量及菌注入後諸臟器ノ乳劑ヲ作ル迄ノ時間ノ長短ニ由リ幾多ノ增減變化アルヲ見ル可シ、然レドモ之ヲ通觀スレバ左心室內菌注入獸諸臟器ノ菌包含量ト其惹起スル接種獸ノ病變トハ其接種臟器ニ依リ常ニ高度ナルモノアリ、又輕易ナルモノアリ、或ハ其中間ニ位スル者アルヲ知レリ。

即チ左心室內菌注入三十分後ト二十四時間後トノ注入獸諸臟器ヲ乳劑トナシ更ニ試獸ニ接種スルトキハ其惹起スル病變ノ高度又ハ稍高度ナル臟器（接種乳劑原料）ハ肝、肺、脾、副腎、骨髓ニシテ輕易若クハ比較的輕易ナルハ大網膜、淋巴腺、腦、睾丸、膵ナリ。

左心室內菌注入後（三十分）ノ海猽心血及腎臟乳劑接種實驗ニ於テハ其惹起スル病變ハ稍高度ナルヲ常トスルモ二十四時間後ノ乳劑接種實驗ニ於テハ病變ハ稍高度ナルカ若クハ輕易ナリ。

左心室內菌注入後十五日ヲ經タル乳劑接種實驗ニ於テハ脾、肺、淋巴腺、肝ヲ乳劑原料トシテ試獸ニ接種セル場合其病變常ニ高度ニシテ副腎、骨髓、大網膜ヲ乳劑原料トシタル場合之ニ次ギ腎、心血、腦、睾丸、膵ヲ原料トシタル場合最モ輕易ナリ

更ニ肝、肺、脾、淋巴腺ヲ乳劑原料トシ試獸ニ接種シ惹起セル病變ヲ精細ニ檢スルニ少量菌、微量菌左心室內注入後短時間及中時間ヲ經タル海猽ノ諸臟器ヲ乳劑トシ更ニ試獸ニ接種セル實驗ニ於テハ肝臟ヲ乳劑トセル場合ニハ肺、脾、淋巴腺ヲ原料トセル場合ノ夫ニ比較シテ病變常ニ高度ニシテ首位ヲ占ムルモ長時間ヲ經過セル海猽ノ諸臟器ヲ乳劑トナシ更ニ試獸ニ接種セル實驗ニ於テハ其病原力減弱シテ惹起セル病變ハ肺、脾、淋巴腺ヲ乳劑原料トセル場合ヨリ輕易ナリ。左心室內菌注入海猽ノ肺臟ヲ乳劑トシテ更ニ試獸ニ接種セル場合ニハ試獸ニ惹起スル病變ハ一般ニ肝臟ヲ乳劑トセル夫ニ比シ稍輕易ニシテ脾臟ヲ乳劑トセル夫ニ比シ稍高度ナルヲ常トス又少量菌左心室內注入後長時間（十五日）ヲ經過シテ其臟器ヲ乳劑トシテ試獸ニ接種セル實驗ニ於テハ肺ノ惹起スル病變ハ脾臟ノ夫ヨリモ輕易ニシテ却テ肝臟ヲ原料トセル實驗成績ノ夫ニ比シ高度ナリ。微量菌左心室內注入後長時間（十五日）ヲ經過シテ其臟器ヲ乳劑トシテ試獸ニ接種セル實驗ニ於テハ肺ヲ乳劑トセルモノハ其病變ハ他臟器ヲ原料トセル實驗成績ノ夫ニ比シ最モ高度ナリ。脾臟ヲ乳劑トシテ更ニ試獸ニ接種セル場合ニハ試獸ニ惹起スル病變ハ一般ニ肝臟、肺臟ヲ原料トセル夫ニ比シ輕易ナルモ少量菌左心室內注入後長時間（十五日）ヲ經過シテ其諸臟器ヲ乳劑トシテ試獸ニ接種セル實驗ニ於テハ脾ヲ乳劑トセルモノハ其病變最モ高度ナリ。淋巴腺ヲ乳劑トシテ更ニ試獸ニ接種セル場合ニハ試獸ニ惹起スル病變一般ニ肺、肝、脾ヲ原料トセルモノニ比シ其病變著シク輕易ナルモ、左心室內菌注入後長時間（十五日）ヲ經テ其臟器ヲ乳劑トシテ試獸ニ接種セル實驗ニ於テ、殊ニ注入菌量ノ增加スルニ從ヒ試獸ニ惹起セシムル病變ハ著シク增劇シ屢々肝、脾ヲ原料トセルモノニ比シ高度ナルヲ認ム。如斯少量菌左心室內注入後長時間（十五日）ヲ經テ其脾、淋巴腺ヲ乳劑トナシ之ヲ更ニ試獸ニ接種シタル場合其試獸ニ惹起セル病變ハ肺臟ヲ乳劑原料トシテ惹起スルモノニ比シ高度ナルモ微量菌左心室內注入後長時間（十五日）ヲ經タル該

海猽ノ淋巴腺ヲ乳劑トシ更ニ試獸ニ接種セル實驗ニ於テハ却テ肺ヲ乳劑トセル實驗ニ於ケル病變ヨリモ輕易ナルハ一見矛盾ノ感アリト雖モ既ニ豫備試驗ニ於テモ詳述セル如ク組織球性細胞ノ發育旺盛ナル脾、淋巴腺ハ其特異ナル機能ヲ發揮シテ其能力圈內ノ弱毒又ハ微量菌ニ對シテハ強力ノ防禦作用ヲ現ハスコトヲ得ルモ一層強力ナル大量菌ノ來襲ニ遇ハンカ終ニ潰滅シテ好培地ニ一變スルノ轉機ヲ肯定スベシ。

反之肺臟ハ脾臟、淋巴腺ニ於ケルガ如キ強力ナル防禦機能ヲ有セズ且菌ノ進入及集中ニ最良ノ條件ヲ具備スルノ外他臟器ニ比シ最モ強力ナル對菌性親和力ヲ有スルモノナルコトハ左心室內微量菌注入後長時間(十五日)ヲ經タル海猽ノ諸臟器ヲ乳劑トナシ更ニ試獸ニ接種セル實驗成績ト並ニ亦人ノ結核ニ於ケル感染率ト病變トノ頻繁高度ナルニ鑑ミテ明カナル所ナリ。

第五編　結　論

余ハ前ニ發表セル豫備試驗ノ數年月ニ亘ル經驗ニ基キ本實驗ニ於テハ心血注入結核菌ノ量ヲ少量(〇・〇一瓩)及微量(〇・〇〇一瓩)ノ二種ニ分チ心血注入後ノ臟器乳劑接種期間ヲ三十分、二十四時間及十五日間ノ三期ニ分チテ血流進入結核菌ノ臟器的分佈ト其時間的消長トヲ

甲　心血注入獸諸臟器ノ組織的檢査

乙　心血注入獸諸臟器ノ均等量乳劑接種ニ仍テ惹起セル病變ノ組織的觀察

トニ依テ實驗ノ目的ヲ達センコトヲ期シタリ。而シテ前ニ擧ゲタル多數實驗列ノ組織的觀察ノ結果ハ心血內菌注入後十五日ノ臟器切片標本觀察ト並ニ同臟器ノ接種試驗成績トガ心血進入結核菌ノ臟器的分佈ト其ノ病原力即チ病變惹起力トヲ比較觀察スルニ最モ適切ナルヲ知リ得タリ。故ニ左ニ余ノ處見ヲ概括スルニ際シ、心血內菌注入後十五日ノ注入獸臟器ノ組織檢査ト接種試驗トノ結果ヲ摘錄シテ余ガ研究ノ成績ヲ明カニセントス。

一、結核菌血流感染獸(少量菌〇・〇一瓩、微量菌〇・〇〇〇一瓩、左心室內注入)ノ心血注入後十五日ニ於ケル心血及諸臟器ノ菌保有量ヲ其諸臟器ノ組織的檢索ニ依リテ比較觀察シ菌保有量ノ大ナルモノヨリ順ヲ追フテ列擧スレバ

(イ)　少量菌(〇・〇一瓩)心血注入試驗ニ於テハ、

肺臟、脾臟、淋巴腺、肝臟、副腎、骨髓、(其他ノ臟器ニハ菌ヲ認メズ)

(ロ)　微量菌(〇・〇〇〇一瓩)心血注入試驗ニ於テハ

心血及諸臟器ニ菌ヲ發見セズ。

二、結核菌血流感染(少量菌〇・〇一瓩、微量菌〇・〇〇〇一瓩ヲ左心室內ニ注入)後十五日ノ海猽臟器乳劑接種試驗ニ於テ其試獸ニ惹起セル病變ニヨリテ接種臟器ノ菌保有量ト病原力トヲ推測シ其病變惹起力ノ高度ナル臟器(乳劑原料)ヨリ順ヲ追フテ列擧スレバ

(イ)　少量菌(〇・〇一瓩左心室內注入)注入海猽臟器乳劑接種試驗ニ於テハ

{脾臟 淋巴腺}　{肺臟 肝臟}　副腎、骨髓　{大網膜 心血 腎臟}　腦髓、睾丸、膵臟。

(ロ)　微量菌(〇・〇〇〇一瓩左心室內注入)注入海猽臟器乳劑接種試驗ニ於テハ

肺臟{淋巴腺 脾臟} 肝臟{副腎 大網膜} 骨髓、腎臟{心血 腦髓 睾丸 膵臟}。

三、以上ノ所見ニ徵スレバ結核菌ニ對スル臟器ノ親和性ハ其高度ナルモノヨリ順ヲ追フテ列擧スレバ

(甲) 肺臟、脾臟、淋巴腺、肝臟最モ强ク

(乙) 副腎、骨髓、大網膜、之ニ次ギ

(丙) 腎臟、心血、腦髓、睾丸、膵臟最モ弱シ。

四、次ニ肺臟、脾臟、淋巴腺、肝臟ニ就テ血流感染結核菌ノ分佈ト運命(時間的消長)ヲ觀ルニ

(一) 肺臟。菌血流進入後短時間(一時間)ニ於テハ其分佈菌量ノ多キ事肝臟及脾臟ト大差ナキモ中時間(二十四時間)殊ニ長時間(十五日)ヲ經過スレバ菌量遙ニ增加シ肝臟及脾臟ヲ凌グ

(二) 脾臟菌血流進入後短時間(一時間)ニ於テハ分佈菌量多ク肺臟、肝臟ト大差ナキモ中時間(二十四時間)ヲ經レバ減少シ長時間(十五日)ヲ經レバ再ビ增加シテ肺臟ノ菌保有量ニ次グニ至ル

(三) 淋巴腺。菌血流進入後短時間(一時間)ニ於テハ分佈菌量少キモ長時間(十五日)ヲ經レバ激增シテ脾臟ノ菌保有量ト大差無キニ至ル

(四) 肝臟。菌血流進入後短時間(一時間)ニ於テハ分佈菌量多ク中時間(二十四時間)ニ於テハ著シク減少シ更ニ長時間(十五日)ヲ經過スレバ增減著シカラズ。

五、結核菌血流進入後一定時間(短時間即チ一時間中時間即チ二十四時間、長時間即チ十五日)ヲ經タル海猽血流菌ノ臟器的分佈ノ時間的消長ヲ同時間ニ於ケル海猽諸臟器乳劑接種試驗ニ於テ惹起セル病變ニ照合シテ之ヲ比較スルニ

(甲) 結核菌血流進入後時日ノ經過ト共ニ菌量激增スルモノ淋巴腺

(乙) 結核菌流進入後二十四時間ニ於テ菌量ノ減少著シカラズ、後漸次增加スルモノ、肺臟、脾臟

(丙) 結核菌血流進入後二十四時間ニ於テ菌量稍減少シ爾餘ノ經過ニ於テ增減著シカラザルモノ肝臟、副腎、骨髓、大網膜

(丁) 結核菌血流進入後二十四時間ニ於テ菌量減少シ後漸次減少スルモノ腦髓、睾丸、膵臟

(戊) 結核菌血流進入後二十四時間ニ於テ菌量若クハ減少シ後漸次減少ノ傾向アルモノ心血、腎臟

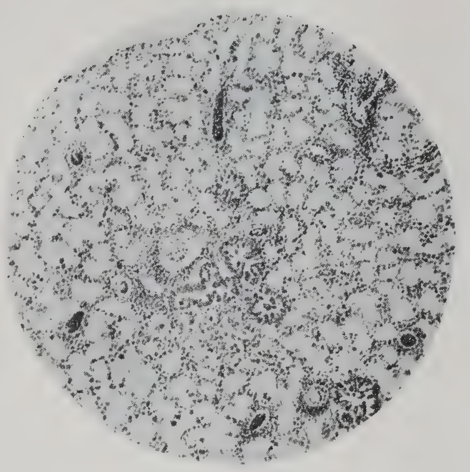
終リニ臨ミ恩師佐多博士ノ懇篤ナル指導鞭撻ト校閲ニ對シ謹ンデ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

主要文獻

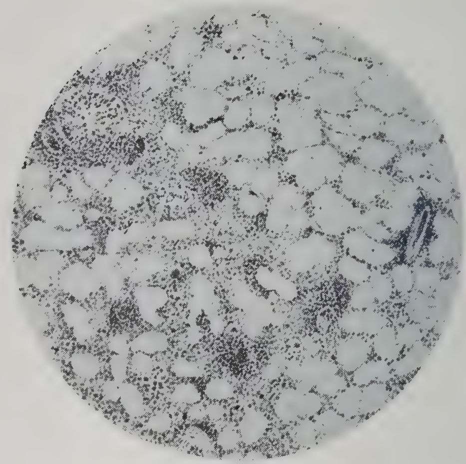
1) 佐多愛彥：第3回日本病理學會雜誌。
2) 富田朋介：大阪醫學會雜誌大正7年7月。
3) 淸野謙次：生體染色研究現況及其檢查術式 大正10年。
4) 有馬賴吉：大阪醫學會雜誌 第9卷、第2號。
5) 天野 勳：大阪醫學會雜誌 第26卷、第3號。
6) 谷口、上月、笠原：實驗醫學會雜誌 第13卷、第10號。
7) 羽山良雄：大阪醫學會雜誌 第29卷、第12號。
8) 蘆村隆造：大阪醫學會雜誌 第29卷、第12號。
9) 長雄勝馬：日新醫學雜誌 第12年第4第5號。
10) 竹 田：醫學中央雜誌 第10卷、第17號。
11) 大串利一郎：結核 第3卷、第7號。

今泉論文附圖

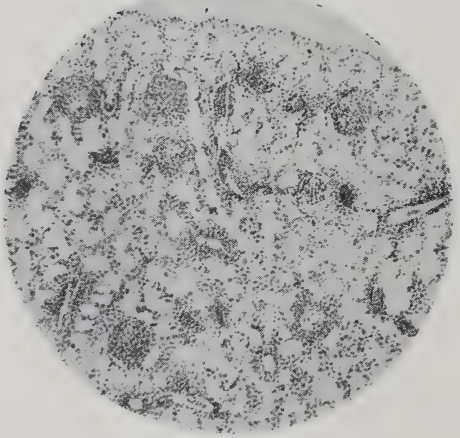
1



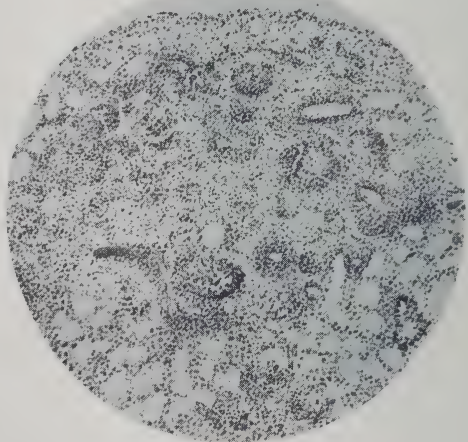
2



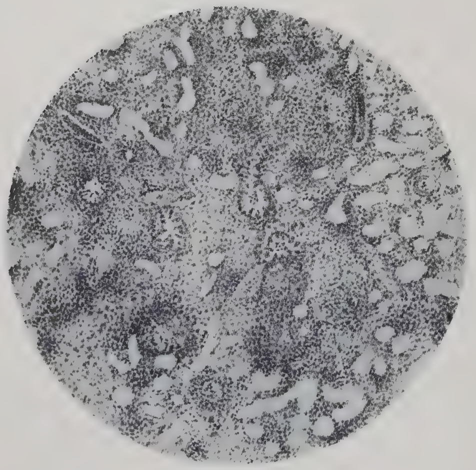
3



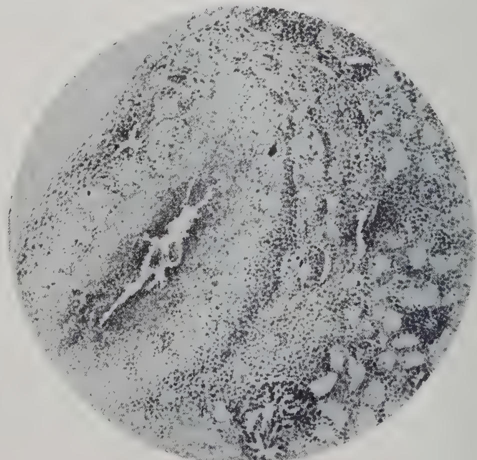
4



5



6



12) 細見慶吉：結核 第4卷、第10及第11號、第5卷、第1號。
13) 芳我石雄：東京醫事新誌 第1903號。
14) 松下禎二：結核病論。
15) Aschoff u. Landau, Erg. inn. Med. 26. 1924.
16) Baumgarten, Zeitschr. f. kl. Med. Bd. 9 u 10. 1885.
17) Bauer, Zeitschr. f. Tb. Bd. 34. H. 7. 1921.
18) Bartel u. Neumann, Wien. kl. W. 1916 u. 1917.
19) Benda, Orth patholog. Arbeiten S. 520. 1903.
20) Binda, Archiv d. med. exper. IX. 5.
21) Canon, Die Bakteriologie des Blutes bei Infektionskrankheiten. 1905.
22) Cornet, Die Tuberkulose. 2 Aufl. Wien. 1907.
23) Findel, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 57.
24) Friedreich, Deut. med. W. 1899. u. Deut. Zeitschr. f. Chir. Bd. 53. P. 512.
25) Friedreich u. Ziegler's, Beitr. Bd. 26. S. 440. 1899.
26) Kraus u. P. Ulenhuth, Handbuch der Microbiologische Technik. Bd. I-II. 1923.
27) Küss u. Löwenstein, Tuberkulosis. Bd. 6. P. 375.
28) Lewandowsky, Die Tuberkulose der Haut. Verlag von Julius Springer. S. 48.
29) Lignol, Cbl. f. allg. pathol. Anat. S. 661. 1924.
30) Liebermeister, Vircho's Archiv. 1909.
31) E. Löwenstein & Moritsch, Deut. med. W. Nr. 38. 1924.
32) Mechinikoff, Kolle, Wassermann, Handbuch der pathogenen Microorganismen. Bd. II. 1913.
33) Neufeld, Zeitschr. f. Hygiene 2.
34) Nösske Marpurgo, Zbl. f. allg. Patholog. u. patholog. Anat. Bd. 18. 1907.
35) Oppenheimer, Virch. Arch. Bd. 194. S. 254, 1908.
36) Pearl, Cbl. f. allg. Patholog. u. patholog. Anat. S. 372. 1924.
37) Peiser, Brunche Beitr. z. kl. Chir. 55. H. 2.
38) Peiffer u. Friedberger, Deut. med. W. 1907.
39) Rolly, Munch. med. W. Nr. 37. 1909.
40) A. Sata, Zeitschr. f. Tb. Bd. 48 u. 49. 1927.
41) Schaudin, Arbeiten aus d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. 26. 1907.
42) Wettlaufer, Cbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. S. 141. 1925.

附圖說明 (「ライツ」顯微鏡接眼2.接物3.)

第1圖 輕微病變
輕微ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及限局セル小氣管枝肺炎竈

第2圖 輕度病變
輕度ナル肺胞中隔ノ肥厚、血管周圍小圓形細胞浸潤竈及限局セル氣管枝肺炎竈

第3圖 稍高度病變
稍高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈、小圓形細胞結節、肺胞中隔ノ肥厚肺胞腔ノ狹窄

第4圖 稍高度病變
小圓形細胞結節氣管枝肺炎竈集簇シテ無氣肺ノ像ヲ呈ス

第5圖 高度病變
多發性小圓形細胞結節、上皮樣細胞結節及ビ氣管枝肺炎竈蝟集交錯シテ地圖狀ヲ呈ス

第6圖 極高度病變
乾酪性肺炎竈

結核感染ニ及ボス諸種臟器「エキス」注射ノ特殊作用ニ就テ

昭和七年四月第十回日本結核病學會演說　昭和七年五月結核第十卷第五號所載

醫學博士　加藤謙一

近年内分泌學ノ進歩ト共ニ臟器療法ノ著シキ發展ヲ觀ルニ至リ各種臟器ノ實質成分ヲ以テ疾病治療ニ應用スルモノ漸次其數ヲ增シ、之ニ依テ治療上ニ於ケル新境地ヲ開拓シツツアリ、就中結核ニ向ツテハ肺臟「エキス」ヲ始メトシテ脾臟、副腎皮質、淋巴腺、膽汁、或ハ生殖腺等ノ製劑アリ何レモ特有ナル治療的價値ヲ有スルモノトシテ度々實驗報告サルル處ナリ。

總テ臟器ノ製劑ヲ使用スルニ際シ特ニ之ヲ非經口的ニ注入スル時ハ常ニ其個體ノ同種臟器竝ニ之ト密接ナル關係ヲ有スル他ノ臟器ニ作用シテ其機能ノ增進或ハ減少ヲ催起セシムルモノニシテ其結果物質代射、植物性神系統又ハ周知ノ事實ナリ、殊ニ結核ノ感染ト各種臟器機能ニ關シテハ實ニ錯物セル幾多重要ナル問題ノ介在セルモノニシテ是等兩者ノ相互的關係ヲ追究探索スル綜結核ノ豫防、治療ニ向ツテ重大ナル意義ヲ有スルハ勿論一面又臟器機能ノ本態ニ關シテ新知見ヲ齎スベキモノト信ジテ玆ニ本實驗ヲ行ヘリ。

實驗方法及ビ實驗成績

注射材料トシテハ牛ノ肝臟、脾臟、副腎皮質、淋巴腺（頸腺、腸間膜腺、後胸腺）睪丸ノ五種ノ水性「エキス」ヲ調製ス、該「エキス」ハ生理的食鹽水百瓱中ニ各臟器量十瓦含有ノ割合ニ混和シ一定ノ方法ヲ以テ充分抽出シタル水性分ナリ。

試驗獸ハ百五十瓦前後ノ健康海猽ヲ使用ス、是等海猽ヲ六群ニ分チ各臟器「エキス」及滅菌生理的食鹽水（對照ヲ各頭一回注射、注射量〇・一瓱ヅツ）四十日間ニ亘リ一定ノ間隔ヲ置テ十回連續注射ヲ行フ。

結核菌ハ竹尾結核研究所ノ毛利菌株人型結核菌寒天培養一ケ月ノモノヲ各頭五瓱宛食鹽水浮游液トシテ腹壁皮下ニ接種ス、臟器「エキス」及食鹽水ハ結核菌接種後ニ於テ三回反復注射ス、各試驗獸ノ結核菌接種前即チ各臟器「エキス」注射期間ニ於ケル狀態ヲ觀察スルニ臨床上特ニ認ム可キ變化ナキモ唯體重ノ增加量ニ於テ多少ノ差異ヲ示シタルノミナリ、各群ノ體重增加率ヲ比較スルニ肝臟「エキス」注射群最モ大ニシテ睪丸「エキス」注射群此ニ次ギ食鹽水注射及副腎皮質「エキス」注射群ハ最モ少シ、結核菌接種後ニ於ケル狀態ヲ檢索スルニ各群共日ヲ經ルト共ニ體力漸次減退シ體重又下降スルヲ見ル、淋巴腺「エキス」注射群ニ於テハ他ノ試驗獸ト異リ九頭中六頭マデ菌接種後十二日ヨリ十五日ニ亘リ衰弱甚シク早期斃死スルニ至ル、然モ解剖所見ニ於テ何レモ脾臟及淋巴腺ノ充血、腫脹極メテ著シク且ツ胸腔内及腹腔内滲出液ノ瀦溜セルモノ多ク實ニ特有ナル機轉ニ遭遇セルモノナリ。

各群ノ結核性變化ニ就テハ肝臟「エキス」及ビ脾臟「エキス」注射群ニ最モ高度ニシテ殊ニ其肝臟及ビ脾臟ノ變化著明ナリ。

淋巴腺「エキス」注射群ニ在テハ叙上ノ如キ早期滲出性機轉ノ爲メ斃死セルモノニ於テハ唯脾臟ニ比較的高度ノ結核性變化ヲ證明スルモ殘リノ長期生存ノ三例ニ於テハ對照獸ノ其ニ比較シテ大差ナシ、副腎皮質「エキス」及ビ睪丸「エキス」注射群ニ於テハ其各臟器ノ結核性變化最モ輕度ニシテ肝臟或ハ脾臟「エキス」注射群ノ其ニ比較シテ隔段ノ差異ヲ呈ス、

總括的結論

一、健康海猽ニ向ツテ牛ノ肝臟、脾臟、副腎皮質淋巴腺、睪丸等ノ各水性「エキス」ノ微量ヲ一定ノ間隔ヲ置テ頻回反復注射ヲ行フ時ハ此等ノ臟器成分ノ含有セザル同量ノ滅菌生理的食鹽水ヲ注射セルモノニ比較シテ其體重ノ增加率ハ肝臟群ニ於テ最大ニシテ睪丸群此ニ次ギ副腎皮質部ハ略々同程度ニシテ淋巴腺及脾臟群ニ於テハ孰レモ其增加率ノ少ナキヲ認ム。

二、淋巴腺「エキス」ノ一定量ヲ頻回反復注射セルモノニ於テハ此ニ生結核菌ヲ接種スル時ハ比較的早期ニ於テ急性滲出性變化ヲ惹起シテ斃死スルモノ多キヲ認ム。

三、各臟器「エキス」注射群ヲ通ジテ結核菌接種後一ケ月、五ケ月及ビ三ケ月ニ於テハ剖檢シテ其ノ結核性變化ヲ詳細ニ檢索スルニ肝臟及脾臟ニ於ケル結核性病變比較的高度ニシテ淋巴腺「エキス」注射群ニ在リテハ脾臟及淋巴腺ノ腫脹著明ニシテ且ツ脾臟ノ結核性病變亦高度ナリ、副腎皮質及睪丸「エキス」注射群ニ於テハ食鹽水ヲ注射スル對照群トニ比較的其ノ結核性病變更ニ輕度ニシテ正ニ結核性病機ノ進行ニ向ツテ阻止防害セルガ如キ傾向ヲ示ス。

四、叙上ノ實驗成績ニヨリ考察スルニ各種臟器「エキス」ノ頻回反復注射ハ個體ニ對シ各特有ナル全身反應ヲ惹起シ且ツ結核感染ニ際シテ各臟器ノ反應又特殊ナル結果ヲ見ルモノナリ。

吾人ハ種々ナル目的ニ向ツテ各種臟器成分ヲ使用スルニ當リ特ニ其ノ非經口的注入ニ際シ結核感染ニ對スル鬪爭的反應ノ極メテ複雜ナル影響ヲ催起スルモノナル事ヲ考慮シ其ノ適應注射量ノ如何ヲ充分研究シテ刺戟過剩ニヨル危險性ノ發現ヲ警戒シテ刺戟療法根本ノ法則ヲ誤ラザル樣而モ其ノ治療的効果ノ大ナル事ヲ望ム可キナリ。

BCG接種ノ結核感染ニ對スル免疫的效果ニ就テ

昭和七年七月
大阪醫學會雜誌第卅一卷第七號所載

醫學士 宮田仁
長崎醫學士 今泉源吾

目次

第一章 緒言（研究要旨及文獻）
第二章 試驗準備及其要領
第三章 BCG三瓩皮下接種免疫
第一節 人型結核菌十分ノ一瓩皮下接種試驗
第一項 成熟獸ニ於ケル實驗
第二項 幼若獸ニ於ケル實驗
第三項 小括
第二節 人型結核菌十萬分ノ一瓩皮下接種試驗
第一項 成熟獸ニ於ケル實驗
第二項 幼若獸ニ於ケル實驗
第三項 小括
第四章 BCG三瓩腹腔內接種免疫
第一節 人型結核菌十分ノ一瓩腹腔內接種試驗
第一項 成熟獸ニ於ケル實驗
第二項 幼若獸ニ於ケル實驗
第三項 小括
第二節 人型結核菌十萬分ノ一瓩腹腔內接種試驗
第一項 成熟獸ニ於ケル實驗
第二項 幼若獸ニ於ケル實驗
第三項 小括
第五章 總括及考案
第六章 結論
文獻

第一章 緒言（研究要旨及文獻）

カルメツトガゲラント共ニ、牛型結核菌ヲ五％「グリセリン」加牛膽汁馬鈴薯上ニ、一四日宛ノ間隔ヲ以テ二三〇代植エ繼ギテ得タル弱毒生結核菌株即チBCGノ免疫的效果ノ存在ヲ世ニ發表セシ以來、其ノ免疫的效果如何ニ關スル實驗的研究續出シ、一方キアリー、ノベール及ゾーレ等ハBCGノ防禦的效果ヲ認メザルモ、他方アスコリー、チエクノヴヰツツエル、ゼルター、ランゲ及リドチン、クラウス等ノ實驗、或ハ今村、高橋兩氏ノ精細ナル動物實驗、又ハ我研究所主任谷澤氏ノ行ヘル免疫試驗等ニヨリ、一定度ノ免疫的價値ヲ認メ得ベク、今ヤ動物實驗ヨリ已ニ人體ノ應用ニ遷レリ。

我研究所保有ノBCG菌株ハ、所長佐多博士ガ一九二七年渡歐ニ際シカルメツト氏ヨリ直接分與サレタルモノニシテ、谷澤氏ハカルメツト氏ヨリ分與サレテ以來五回五％「グリセリン」加牛膽汁馬鈴薯培養ニ依リテ得タルBCG菌株ニ就キ、皮下及靜脈內接種免疫試驗ヲ遂行シテ發表セリ。余等ハ更ニ二十回同培養基ニ植エ繼ギテ得タルBCG菌種ニ就キ、猶一定ノ免疫的效果ヲ結核感染ニ向ツテ舉ゲ得ベキヤ否ヤヲ追究セント欲シ本實驗ヲ遂行セリ。

第二章　試驗準備及其要領

一、ＢＣＧ菌液

ＢＣＧ菌株ハカルメツト氏ヨリ分與サレテ以來已ニ、二十五代五%「グリセリン」加牛膽汁馬鈴薯培養基ニ植ヱ繼ギテ得タルモノニシテ其ノ四週間培養菌ヲ採リテ嚴密ナル滅菌的操作ノモトニ瑪瑙製乳鉢內ニテ充分磨細混和シ其ノ三瓩ヲ一・〇cc ノ滅菌生理的食鹽水中ニ浮游セシメテ乳劑トナセリ。

二、人型毛利菌液

我研究所ニ保有セル最强毒人型「毛利」菌ノ一ヶ月培養菌ヲ用ヒ前述ノ如キ滅菌的操作ノモトニ滅菌生理的食鹽水一・〇cc中ニ十分ノ一瓩及十萬分ノ一瓩ヲ浮游セシメタル濃淡二種ノ菌液ヲ製作セリ。

三、舊「ツベルクリン」

大阪血清藥院ニテ製作セル舊「ツベルクリン」ノ二十%溶液ヲ使用セリ。

四、實驗動物

本實驗ニ供セシ海猽ハ凡テ本研究所ノ健康動物舍ニ於テ二週間以上飼育シ全ク健康ニシテ發育可良「レーメル」氏舊「ツベルクリン」皮內反應陰性ナルモノヲ選ビテ、體重百八十瓦前後ノ幼若獸及ビ五百瓦內外ノ成熟獸ヲ使用セリ。

五、「ツベルクリン」皮內反應

ＢＣＧ接種後ニ於ケル全身免疫ノ發生程度ヲ知ランガタメニ「レーメル」氏舊「ツベルクリン」皮內反應ヲ檢セリ。

+　直徑約一糎ノ充血ヲ示シ多少ノ腫脹ヲミルモノ。
++　直徑一糎以上ニシテ充血腫脹ヲ呈スルモノ。
+++　充血腫脹更ニ高度ニシテ壞死セルモノ。
−　反應ナキモノ

六、接種部位及部屬淋巴腺ノ觀察

+　米粒大以下ノ腫脹、浸潤又ハ硬結。
++　小豆大ヨリ小ナル腫脹、浸潤又ハ硬結。
+++　豌豆大ヨリ小ナル腫脹、浸潤又ハ硬結。
++++　豌豆大ヨリ大ナル腫脹、浸潤又ハ硬結。
ab　膿瘍形成ヲ示ス。
u　潰瘍形成ヲ示ス。
S　痂皮形成ヲ示ス。

七、淋巴腺及內臟ノ結核性變化

−　全ク病變ヲ呈セズ。
+　甚ダ輕少ナル結核性病變、肉眼的ニ極メテ輕微ナル結核病變ヲ呈スルカ或ハ全ク之レヲ認メ得ザルモ顯微鏡的ニ輕度ナル結核性變化ヲ呈ス。
++　中等度ノ結核性變化。
+++　高度ナル結核性變化。
N　壞死、乾酪性變化ヲ示ス。
−　結核性變化ヲ認メズ。

第三章　ＢＣＧ三瓩皮下接種免疫

ＢＣＧ三瓩ヲ海猽腹部皮下ニ接種セリ。接種後ノ動物所見ハ發育榮養共ニ可良ニシテ體重ノ增加ハ健康獸ト差異ナクＢＣＧ接種部位ハ十日乃至二十日頃最モ病變强キモ潰瘍ヲ形成スルニ至ラズシテ速ニ治癒ニ向ヒ部屬淋巴腺ハ輕度ノ腫脹ヲ來スモ次第ニ消失治癒ニ向ヒ久シク其ノ病變ヲ止メザルガ如シ。ＢＣＧ接種後三ヶ月ニシテ「ツベルクリン」皮內反應ヲ檢セシニ第三表ノ如シ。即チ對照獸ニ於テハ全部陰性ニシテ免疫獸ニ於テハ一頭ヲ除ク外全部陽性ヲ示ス。

第一節　人型結核菌十分ノ一瓩皮下接種試驗

ＢＣＧ接種免疫後三ヶ月過ギテ海猽ノ腹部皮下ヲ選ビ人型結核菌（毛利）十分ノ一瓩ヲ四ヶ所ニ分割接種セリ。

第一項　成熟獸ニ於ケル實驗

接種部位及部屬淋巴腺（生活時觀察第一表參照）

第一表

免疫方法	成熟、幼若別	海猽番號	人型結核菌感染試驗	7日目 注射局所 淋巴腺	12日目 注射局所 淋巴腺	18日目 注射局所 淋巴腺	22日目 注射局所 淋巴腺	28日目 注射局所 淋巴腺	36日目 注射局所 淋巴腺	44日目 注射局所 淋巴腺	60日目 注射局所 淋巴腺
BCG 3瓩皮	成熟獸	1	毛利菌 1/10瓩	++−	+++++	++−++	S−+	−−+	殺		
				++−	++++++ ab	u−++	S−+	−−±			
		2		++−	+++−	++u+	++S+	−−±	−−±	−−±	−−±
				++−	+++± ab	uu++	SS+	−−±	−−±	−−±	−−±

下接種	3	ヲ腹部皮下4ヶ所ニ分割接種ス	+ − −	+ ++ −	u ++ +	S S +	− − ±	− − ±	− − ±	− − ±
			+ − −	++ ++ − abab	u u +	S S +	− − ±	− − ±	− − ±	− − ±
	4		+ + −	+ ++ −	+ + +	+ S +	− − ±	− − ±	− − ±	− − ±
			− + −	− ++ ±	− + +	− S +	− − ±	− − ±	− − ±	− − ±
	5		++ ++ −	++ ++ −	u ++ ++	S + +	− − ±	− − ±	− − +	− − +
			++ ++ −	++ ++ − ab	u + ++	S − +	− − ±	− − ±	− − +	− − +
	6		− − −	− ++ − ab	u + +	S ++ ++	− ++ +	− − ±	− − ±	− − ±
			+ − −	+ ++ −	u ++ ++	S ++ ++	− S +	− − ±	− − ±	− − ±
對照獸	45		− − −	+ + −	++ ++ +	++ ++ ++	u u ++ 殺			
			− − −	+ + −	++ ++ +	++ ++ ++ ab	u u ++			
	46	同	− ± −	± ± −	− ++ ++	− +++ ++ ab	− u ++	− S ++	− S ++	− − ++
			− − ±	− ± +	+ + +++	++ ++ +++ ab	u S +++	S S +++	S S +++	− − +++
	47		− − −	± ± −	+ + +	+ ++ ++ ab	+ u ++	S S +++	S S +++	− − ++
			+ − −	+ − −	+ + +	++ ++ ++	u u ++	S S +++	S S +++	− − ++
	48	上	− − −	± ± −	++ + ++	++ + +++ ab	u u +++	S S +++	S S +++	− − +++
			− ± −	− ± +	++ ++ ++	+++ ++ +++ ab	u u +++	S S +++	S S +++	− − +++
	49		− − −	± ± −	+ + +	++ ++ ++ abab	u u ++	S S ++	S S +++	− − +++
			− − −	− − −	+ + +	++ ++ ++	++ ++ ++ abab	u u ++	S S ++	− − ++
	22		++ + −	+++ +++ + abab	u u ++	S S ++	− − ++ 殺			
			+ + −	+ + + abab	u u ++	S S ++	− − ++			
BCG 3瓱皮下接種 幼若獸	23	同	+ + −	++ ++ − ab	u u +	S S +	− − +	− − −	− − −	− − −
			++ + −	++ ++ −	u u +	S S +	− − +	− − −	− − −	− − −
	24	上	+ + −	++ ++ + abab	u u ++	S S ++	− − ++	− − ++	− − ++	− − ++
			+ + −	++ ++ + abab	u u ++	S S ++	− − ++	− − ++	− − ++	− − ++
	25		− − −	+ + + 死亡						
			+ − −	+ + ±						
	26		+ + −	++ + −	u u +	S S +	− − +	− − +	− − +	− − −
			++ + −	+++ + −	++ u +	S S +	− − +	− − ±	− − +	− − −
	27		− + −	+++ + + abab	u u ++	S S ++	− − +	− − +	− − +	− − +
			+ − −	+ + + abab	u u ++	S S +	− − +	− − +	− − +	− − +
對照獸	65		− − −	+ + +	++ ++ ++	u ++ ++ ab	u u ++ 殺			
			− − −	+ + +	++ ++ ++	+++ +++ ++ abab	u u −			
	66		− − −	+ + −	++ + ++ ab	++ u +++	u S +++	S S +++	S − +++	− − +++
			− − ±	+ + ±	+ + ++ ab	++ u ++	u S +++	S − +++	S − +++	− − +++
	67		± ± −	+ + −	+ + + abab	u u +	u u ++	S S ++	S S ++	− − ++
			− − −	+ + −	++ ++ +	++ ++ + abab	u u ++	S S ++	S S ++	− − ++
	68		+ − −	+ + −	++ ++ ++	++ ++ ++	++ u ++	u S +++	S S +++	− − +++
			− − ±	+ + +	++ ++ ++	++ ++ ++	++ ++ ++ abab	u u ++	S S ++	− − ++
	69		± ± −	+ + −	++ ++ ++ ab	u u ++	u u ++	S S +++	S S +++	− − +++
			± ± −	+ + +	++ ++ ++ ab	u u ++	u u ++	S S ++	S S ++	− − ++

人型（毛利）菌注射後接種部位及部屬淋巴腺ノ病變並ニ其ノ經過ヲ精細ニ觀察セシ結果ヲ略記スレバ次ノ如シ。

接種部位ノ變化。免疫獸ニ於テハ一週間後米粒大乃至小豆大ノ浸潤ヲ來シ十二日目ニハ更ニ增大シテ小豆大ノ浸潤トナリ已ニ膿瘍或ハ潰瘍ヲ形成スルモノ多ク次第ニ自潰シ痂皮ヲ形成シテ治癒的機轉ニ向ヒ四週間後ニハ殆ンド全部治癒ス。對照獸ニ於テハ一週間後ニ於テ猶認ムベキ變化ナク十二日目ニ至リテ米粒大乃至ソレ以下ノ浸潤ヲ來シ十八日目ニハ米粒大乃至小豆大トナリ二十二日目ニ至レバ一部膿瘍ヲ形成シ四週間後ニ於テモ猶潰瘍ヲ殘スモノ多シ。

部屬淋巴腺ノ變化。免疫獸ニ於テハ十八日目ニ米粒大乃至小豆大ノ腫脹ヲ呈スルモ次第ニ縮少ス。之ニ反シ對照獸ニ於テハ十八日目ニハ已ニ米粒大以上豌豆大ノ腫脹ヲ來シ四週間後ニハ更ニ增大シテ乾酪變性ニ陷レルモノ多シ。

以上ノ接種部位及部屬淋巴腺ノ病變ヲ徵スルニ免疫獸ハ對照獸ニ比シ其ノ腫脹浸潤ハ稍々輕度ニシテ治癒的機轉顯著ナルモノアリ。即チコツホノ現象稍々著明ナルヲ認ム。

免疫海狸群

肉眼的所見

第四號動物ノ肺臟及肝臟ニ二、三個ノ罌粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ認メ脾臟ニハ同大ノ灰白色ノ結節集團シテ五錢白銅大ノ病變ヲ形成セルヲ認ム。第一號及第五號動物ノ肺臟ニハ同ジク罌粟粒大ノ結節樣病竈ヲ數個散見シ第三號動物ノ肝臟ニ稍々疑ハシキ二、三個ノ結節用病竈ヲ認ムルノ外其ノ他ノ試驗動物内臟ニハ結核病變ヲ認メズ。

接種部屬淋巴腺ハ米粒大或ハソレ以上ニ腫脹シ强キ纖維性變化ヲ呈スルモノ多ク乾酪變性ニ陷ルモノヲ見ズ。遠隔淋巴腺即チ氣管枝腺、後胸骨腺、腸間膜腺、後腹膜腺等ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大セルモノ多シ。

顯微鏡的所見

肺臟。第一、三、四號ノ氣管枝及血管周圍ニ强キ小圓形細胞浸潤ヲ來タシ、第一號ニハ限局性或ハ稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈アリ、第三及四號ニハ多數ノ小圓形細胞性小結節ヲ散發シ、尚肺胞中隔ノ肥厚稍々强シ。第二號ニハ少數ノ小纖維性結節アリ巨態細胞ヲ藏シ又比較的限局サレタル陳舊ナル氣管枝肺炎竈ヲ形成シ肺胞腔内ハ血色素ヲ攝取セル單核圓形大細胞ヲ以テ充タサル。第五號ニハ氣管枝及血管周圍ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤ト少數ノ小圓形結節ヲ散發シ又限局性ノ氣管枝肺炎竈アリ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞ノ集簇ヲ認ム。第六號ハ充血强キモ輕度ノ氣管枝及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵スルニ過ギズ。

肝臟。第三號ノグリソン氏鞘ニ小圓形細胞及上皮樣細胞ノ集簇ヨリナル一、二ノ小結節樣病竈ヲ認メ、第四號ニハ多數ノ孤立性結節ヲ散發シ、尚グリソン氏鞘ノ一部ハ强ク肥厚シテ孤立性或ハ融合性ノ纖維性結節ヲ散見ス。

脾臟。第四號ニハ廣汎ナル瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ來タシ又多數ノ濾胞ニ上皮樣細胞性及纖維性結節ヲ認ム。

腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。接種部屬淋巴腺ノ結核性病變最モ高度ニシテ第三、四、五、六號動物ノ鼠蹊腺ハ何レモ廣汎且ツ高度ノ纖維性變化ヲ呈スルモ中心部乾酪變性ニ陷レルモノヲ認メズ。氣管枝腺ハ第四號ニ於テ上皮樣細胞浸潤及ビ纖維性變化ヲ認メ、第五號ニ於テハ濾胞ノ中心部稍々疎ニシテ極メテ少數ノ上皮樣細胞ヲ有スル初期濾胞性結核ヲ認ム。第六號ニ於テハ充血高度ナルモ著變ナシ。腸間膜腺及後腹膜腺ハ第三號動物ニ於テ初期濾胞性結核ヲ認ム。

對照海狸群

肉眼的所見

第四十五號動物ノ肺臟ニ稍々不正ナル結節樣病竈一、二個ヲ認メ第四十七、四十八號ノ肺臟ニ罌粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ稍々多數ニ散見ス。肝臟ハ第四十六號ニ於テハ少數ノ第四十七號ニ於テハ多數ノ罌粟粒大ノ結節樣病竈ヲ徵ス。第四十五四十六號ノ脾臟ハ高度ノ結核性病變ヲ認ム。接種部位ハ、第四十五、四十七號ニ於テ乾酪變性ニ陷ル。接種部屬淋巴腺ハ小豆大乃至豌豆大ニ肥大シ纖維性變化ヲ呈スルモノアルモ一般ニ乾酪性變化甚ダ高度ナルヲ認ム。尚遠隔淋巴腺即チ氣管枝腺、後胸骨腺腸間膜腺或ハ後腹膜腺等ノ腫脹ヲ來セルモノ多シ。

顯微鏡的所見

肺臟、第四十五號ニハ廣汎ナル部ニ亘リ稍々强キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ來シ其ノ高度ナル所ニ於テハ全ク無氣肺狀ヲ呈シ尚比較的限局性ノ氣管枝肺炎竈及小圓形結節ヲ散發ス。第四十六及四十九號ノ氣管枝及血管周圍ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤アリ少數ノ小圓形細胞性結節ヲ散發シ、第四十七及四十八號ニハ充血稍々强ク氣管枝及血管周圍ニ高度ノ小圓形細胞浸潤ヲ來タシ多數ノ小圓形細胞性結節ヲ散發シ尚處々ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認ム。

肝臟及腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

脾臟。第四十六號ノ脾竇ハ强ク擴張シテ中ニ多數ノ細胞ヲ藏シ濾胞ノ肥大增殖高度ニシテ强キ上皮樣細胞浸潤ヲ受ケ全ク濾胞細胞ヲ留メザルモノアリ。

接種部屬淋巴腺ハ何レモ高度ノ乾酪變性ニ陷リテ薄キ結締織層ヲ以テ包圍セラル遠隔淋巴腺中第四十六號ノ後腹膜腺ハ瀰漫性ニ高度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ來シ一部酪變ニ陷ル猶腸間膜腺ニ初期濾胞性結核ヲ徵ス。氣管枝腺ハ第四十五號ニ於テ濾胞明疎ニシテ僅カノ上皮樣細胞浸潤アリ第四十七號ニ於テハ限局性輕度ノ纖維性變化ヲ徵ス。

第二項　幼若獸ニ於ケル實驗

接種部位及部屬淋巴腺（生活時觀察第一表參照）

接種部位ノ變化。免疫獸ニ於テハ一週間後米粒大乃至小豆大ノ浸潤ヲ來シ十二日目ニ至レバ稍々增大スルモ多クハ膿瘍形成シ自潰シテ三週間後ニ至レバ痂皮形成シ四週間後ニハ殆ンド治癒ヲ來ス。對照獸ニ於テハ十二日目ニ至リテ初メテ米粒大ノ

浸潤竈ヲ認メ十八日目ニ至レバ小豆大ニナリ一部膿瘍ヲ形成シ四週間後ニ至リ猶膿瘍ヲ形成セルモノ或ハ小豆大ノ浸潤竈ヲ呈セルモノ又ハ痂皮形成セルモノ等ヲ認ム

部屬淋巴腺ノ變化。免疫獸ニ於テハ十二日目ニ米粒大ノ腫脹ヲ來スモノアリテ十八日目ニ至レバ稍々増大シテ米粒大乃至小豆大トナルモ乾酪變性ニ陷ルモノナク次第ニ縮少スルヲ認ム對照獸ニ於テハ十八日目ニ至レバ米粒大乃至小豆大ノ腫脹ヲ來シ四週間後ニ於テハ益々増大シテ豌豆大ニ達スルモノ多ク何レモ中心部乾酪變性ニ陷ルヲ認ム。

即チ本實驗ノ接種部位並ニ部屬淋巴腺ノ結核性變化及其ノ經過ヲ比較觀察スルニ免疫獸ハ對照獸ニ比シテ稍々早期ニ浸潤或ハ腫脹ヲ來スモ輕微ニシテ治癒的傾向著明ナリ。

免疫海猽群

肉眼的所見

肺臓ハ第二十二號ニ於テ處々ニ小肺炎竈ヲ認メ第二十三、二十五、二十六號ニハ罌粟粒大灰白色結節樣病竈ヲ散見シ第二十四號ニハ稍々疑ハシキ灰白色結節ヲ認ム肝臓ハ第二十三號ニ於テ二、三個ノ帶黄白色ノ結節樣病竈ヲ認メ、脾臓ノ第二十六號ニ於テ稍々腫大シ粟粒大ノ灰白色結節ヲ認ム。部屬淋巴腺ハ小豆大乃至豌豆大ニ腫大セルモノアルモ纖維性變化高度ニシテ遠隔淋巴腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大セルモノ多キヲ認ム。

顯微鏡的所見

肺臓、第二十五號ニハ充血極メテ強ク氣管枝腔ハ分泌液及脱落上皮細胞ヲ以テ充タサレ稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ惹起シ肺胞壁ニ強キ細胞浸潤ヲ認ム。第二十二乃至二十五號ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤強ク稍々多數ノ小圓形細胞性結節ヲ散發シ尚二十三號ニハ強キ肺胞中隔ノ肥厚アリテ肺胞腔ハ強ク壓迫サレ其ノ高度ナル部ニ於テハ全ク無氣肺狀ヲ呈ス。第二十七號ニハ血管周圍ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ認ムルモ結核性變化顯著ナラズ。

肝臓。第二十三號ノグリソン氏鞘ニ多數ノ孤立性及融合性分葉狀病竈ヲ散發シ多數ノ上皮樣細胞及少數ノ小圓形細胞浸潤ヲ來タシラングハンス氏巨態細胞ヲ認ム。

脾臓。第二十三號ニハ少數ノ限局性ノ上皮樣細胞浸潤竈ヲ認メ第二十四及二十六號ノ濾胞中心部染色明疎ニシテ少數ノ空胞狀細胞ヲ徵スルモ未ダ結核性變化顯著ナラズ。

腎臓。結核性變化ヲ認メズ。

部屬淋巴腺ハ第二十二號ニ於テハ充血及小圓形細胞浸潤ニヨル肥大ヲ來シ第二十三號ニ於テハ充血並ニ限局性ノ纖維性變化ヲ認メ他ノ動物ニ於テハ廣汎ナル纖維性變化ヲ來シ第二十七號ニ於テハ一部乾酪變性ニ陷ル。氣管枝腺ハ一般ニ充血稍々高度ナルモ定型的結核性變化ヲ認メザルモ只第二十四號ニ於テ限局性ノ濾胞性纖維性結核ヲ認ム。他ノ遠隔淋巴腺ハ細胞浸潤ニヨル腫大ヲ來セルモ上皮樣細胞浸潤ヲ認メズ。

對照海猽群

肉眼的所見

肺臓。各獸共ニ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色結節樣病竈ヲ甚ダ多數ニ散見シ、第六十七號肝臓ニハ數個ノ帶黄白色ノ稍々隆起セル結節ヲ認メ、第六十六號脾臓ニハ同大ノ結節一個ヲ認ム。

部屬淋巴腺ハ小豆大乃至豌豆大ニ腫大シ何レモ乾酪性變化甚ダ高度ニシテ遠隔淋巴腺モ亦腫脹セルモノ多ク第六十七號動物ノ接種部位ニハ酪變竈ヲ留ム。

顯微鏡的所見

肺臓。一般ニ氣管枝及血管周圍ニ顯著ナル小圓形細胞浸潤ヲ來タシ稍々多數ノ小圓形細胞性初期結節樣病竈ヲ散發シ、第六十九號ニハ輕キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。

肝臓及腎臓。結核性變化ヲ認メズ。

脾臓。第六十八號ノ少數濾胞ニ中心部染色明疎ニシテ一、二ノ空胞狀細胞ヲ認ムルモ未ダ結核性變化顯著ナラズ。

部屬淋巴腺ハ全般ニ亘リ高度ナル纖維性變化及乾酪變性ニ陷リ、氣管枝腺ハ第六十七號ニ於テ高度ノ酪變ニ陷リ結締織、上皮樣細胞、小圓形細胞等ヨリナル薄弱ナル被囊ヲ以テ被ハル。猶同動物ノ後腹膜腺ニ小數ノ上皮樣細胞浸潤ニヨル初期濾胞性結核ヲ認ム。

第三項　小　括

內臓病變ヲ徵スルニ免疫獸對照獸共ニ肺臓ノ結核性病變最モ顯著ナルモBCGヲ以テ免疫セル試獸ニ於ケル病變ハ對照非免疫獸ノソレニ比シテ遙ニ輕度ニシテ成熟獸並ニ幼若獸ニ於ケル病變差異ハ著明ナラズ。

接種部位及部屬淋巴腺ノ臨床的經過ヲ觀察スルニ免疫獸ハ對照獸ニ比シテ早期ニ反應發現シテ浸潤或ハ腫脹ヲ來スモ治癒的機轉顯著ニシテ接種部位ハ痂皮形成後瘢痕治癒ニ向ヒ部屬淋巴腺腫脹ハ次第ニ減退スルニ反シ對照獸ニ於テハ部屬淋巴腺益

々增大シテ乾酪變性ニ陷ルモノ多シ。

第二節　人型結核菌十萬分ノ一瓩皮下接種試驗

ＢＣＧ三瓩皮下接種免疫三ヶ月後海猽ノ腹部皮下ヲ選ビテ四ヶ所ニ人型（毛利）菌十萬分ノ一瓩ヲ分割接種セリ。

第一項　成熟獸ニ於ケル實驗

接種部位及部屬淋巴腺（生活時觀察第二表參照）

第二表　感染後ニ於ル注射局所及ビ部屬淋巴腺ノ變化

免疫方法	成熟幼若別	海猽番號	人型結核菌感染試驗	7日目 注射局所 淋巴腺	12日目 注射局所 淋巴腺	18日目 注射局所 淋巴腺	22日目 注射局所 淋巴腺	28日目 注射局所 淋巴腺	36日目 注射局所 淋巴腺	44日目 注射局所 淋巴腺	60日目 注射局所 淋巴腺
BCG 3瓩皮下接種	成熟獸	7	毛利菌$\frac{1}{10}$萬瓩ヲ腹部皮下4ヶ所ニ分割接種ス	———	——±	——±	——+	——+	殺		
				———	——±	——±	——+	——+			
		8		———	———	——±	———	———	———	———	———
				+——	———	——±	———	———	———	———	———
		9		———	———	——±	——±	——+	——+	——+	——+
				———	———	——±	——±	——+	——+	——+	——+
		10		———	——±	———	———	———	———	———	———
				———	——±	——±	——±	——±	——±	——±	———
		11		———	———	——±	——+	——+	——±	——±	———
				———	———	——±	——+	——+	——±	——±	———
對照獸		50		———	———	———	—++	—卄+	殺		
				———	——±	——卄	——卄	—+卅			
		51	同	———	———	——+	——卄	+—卄	±++	——±	——±
				———	———	±—卄	+—卄	+—卄	——+	——+	——+
		52		———	———	死亡					
				———	———						
		53	上	———	———	——+	±±+	±±卄	——卄	——卄	——卄
				———	———	——+	±±+	±±卄	卄—卄	卄—卄	卄—卄
		54		———	———	——+	——卄	—+卄	——+	——+	——卄
				———	——±	——+	——卄	—+卄	+—卄	卄—卄	卄—卄
BCG 3瓩皮下接種	幼若獸	28		———	———	———	———	———	殺		
				———	———	——±	——±	——±			
		29	同	———	——±	——±	——+	——+	——+	——±	——±
				———	——±	——±	——+	——+	——±	———	———
		30		———	—+±	—+±	—++	—++	——+	——+	——+
				———	——±	——±	——+	——+	——+	——+	——+
		31	上	———	———	——±	——±	——+	——±	———	———
				———	——±	——±	——±	——+	——±	———	———
		32		———	———	——±	——+	——+	——+	——+	——+
				———	———	——±	——±	——+	——±	——±	——±
		33		———	———	——±	——+	——+	——+	——±	———
				———	———	——±	——+	——+	——+	——±	———
對照獸		70		———	———	——+	—±卄	—卄卅	殺		
				———	——+	——+	—卄卄	—卄卅			
		71	同	———	———	——+	——+	——+	——+	——+	——+
				———	——±	——+	——+	—+卄	—+卄	——卄	——卄
		72		———	———	——+	——+	——+	——卄	——卄	——+
				———	——±	——+	——+	——+	—+卄	——卄	——卄
		73		———	———	——+	——+	—±+	——±	——±	——±
				———	———	——+	——+	—±+	+±±	——±	——±
		74	上	———	———	——±	±±+	±+卄	+—+	——+	——+
				———	———	——±	±±+	++卄	±—卄	——+	——+

人型（毛利）菌接種後免疫獸ト對照獸トノ接種部位及部屬淋巴腺ノ病變及其ノ經過ヲ精細ニ比較觀察セシニ免疫獸ノ接種部位ハ全經過ヲ通ジ認ムベキ變化ナク、部屬淋巴腺ハ三週乃至四週間後米粒大又ハソレ以下ノ腫脹ノ來スニ過ギズ。對照獸ノ注射部位ハ三週乃至四週間後米粒大乃至小豆大ノ浸潤竈ヲ徵シ部屬淋巴腺ハ强キ腫脹ヲ觸知ス。

即チ本實驗ノ接種部位及部屬淋巴腺ノ結核性變化及其ノ經過ヲ比較觀察スルニ免疫獸ノ病變ハ對照獸ニ比シ著シク輕度ニシテ其ノ接種部位ハ對照海猽ニ顯著ナル結核性病變ヲ徵スルモ免疫獸ニハ殆ンド認ムベキ病變ヲ呈セズ、且ツ又部屬淋巴腺ノ腫脹ニモ著シキ差異アルヲ認ム。

免疫海猽群

肉眼的所見

肺臟。第七號ニ於テハ輕度ノ充血ト共ニ稍々疑ハシキ罌粟粒大灰白色結節樣病竈ヲ認メ第九、十、十一號ニハ數個ノ半透明灰白色ノ表面ニ稍々隆起セル結節樣病竈ヲ散見ス。

肝臟ニハ著變ナク脾臟ハ第九號ニ於テ稍々腫大シ表面粗糙ニシテ濾胞ハ肥大セル外肉眼的結核病變ノ著明ナルモノヲ認メズ。接種部屬淋巴腺ハ殆ンド腫脹ナク只第九號ニ於テ米粒大ノ腫脹アルモ纖維性變化高度ナリ。遠隔淋巴腺ハ稍々腫脹セルモノアルモ一般ニ輕度ナリ。

顯微鏡的所見

肺臟。第七、九及十號ニハ稍々强キ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤及小數ノ小圓形細胞性結節ヲ散發シ、第七及第九號ニハ輕キ肺胞中隔ノ肥厚及限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認ム。第八號ニハ甚ダ廣汎ナル肺胞中隔ノ肥厚ヲ來シ其ノ最モ高度ナル部ニ於テハ全ク無氣肺狀ヲ呈ス。又氣管枝及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤甚ダ强ク無數ノ小圓形細胞性結節ヲ散發シ比較的限局セル或ハ稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈アリ。又屢々陳舊ナル機化腺樣狀病竈ヲ認ム。第十一號ハ高度ノ加答兒性肺炎ヲ惹起シ肺胞腔ハ全ク赤血球ヲ以テ充タサル。

肝臟及腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

脾臟。第九號ノ濾胞ノ中心部染色明疎ニシテ少數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルモ結核性病變顯著ナラズ。

接種部屬淋巴腺ハ第九、第十號ニ於テ又氣管枝腺ハ第十一號ニ於テ一部或ハ大部分濾胞ノ纖維性結節ヲ形成シ、第七號後腹膜腺ハ濾胞中心部疎糙ナリ。他ノ淋巴腺ニ於テハ充血或ハ細胞浸潤ニヨル增殖肥大ヲ見ルノミナリ。

對照海猽群

肉眼的所見

肺臟。第五十一、五十三及五十四號ニ於テハ罌粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ數個散見シ第五十號ニ於テハ稍々疑ハシキ灰白色斑點ヲ散見ス。肝臟腎臟脾臟ニハ著變ナシ。

部屬淋巴腺ハ第五十及五十三號ニ於テ小豆大ノ腫脹ヲ來シ切開スルニ一部酪變ニ陷ル。遠隔淋巴腺ハ腫脹稍々著明ナルモノアルモ小豆大ヲ越エズ。

顯微鏡的所見

肺臟。第五十及五十一號ニハ輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤竝ニ少數ノ小圓形結節ヲ散見シ、第五十二號ニハ高度ノ充血及廣汎ナル加答兒性肺炎竈ヲ認メ、第五十三及五十四號ニハ氣管枝及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤甚ダ强ク多數ノ小圓形結節ヲ散發シ廣汎ナル肺胞中隔ノ肥厚ヲ來シ其ノ最モ高度ナル所ハ全ク無氣肺狀ヲ呈シ又屢々氣管枝肺炎竈ヲ徵ス。

肝臟及腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

脾臟。第五十一號濾胞ノ中心部ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ認ム。

淋巴腺。第五十號部屬淋巴腺及氣管枝腺ハ高度ノ結核性病變ヲ呈シ中心部乾酪變性ニ陷ルヲ認メ第五十三號ノ接種部屬淋巴腺ハ廣汎且ツ高度ノ纖維性變化ヲ起シ巨態細胞上皮樣細胞ヲ認メ一部酪變セル部又ハ硝子樣變性ニ陷レル部アリ。第五十一號腸間膜腺ニ初期濾胞性結核ヲ認ム。

第二項　幼若獸ニ於ケル實驗

接種部位及部屬淋巴腺(生活時觀察第一表參照)

接種部位ノ變化。免疫獸ニ於テハ人型(毛利)菌接種後殆ンド認ムベキ變化ナク只第三十號ノ一ヶ所僅ニ米粒大ノ浸潤竈ヲ認ムルモ五週間後ニハ全ク消失ス。對照獸ニ於テハ三週間後ニ於テ輕キ浸潤竈ヲ認メ四週間ニ至レバ更ニ增大シテ米粒大乃至小豆大ノ浸潤竈ヲ形成ス。

部屬淋巴腺ノ變化。免疫獸ニ於テハ人型菌接種後十二日目頃ヨリ輕キ腫脹ヲ徵シ四週間後ニ至レバ米粒大トナルモ次第ニ縮少スルモノ多シ對照獸ニ於テハ十八日目ニ已ニ米粒大トナリ四週間後ニハ小豆大乃至豌豆大ノ腫脹ヲ來ス。

即チ本實驗ニ於ケル接種部位及部屬淋巴腺ノ病變ヲ比較スルニ免疫獸ニ於テハ其ノ病變竝ニ腫脹共ニ對照獸ニ比シ著シク輕度ナルヲ認ム。

免疫海猽群

肉眼的所見

肺臟。第三十及三十一號ニ於テハ數個ノ灰白色半透明ノ結節樣病竈ヲ散見シ第三十三號ニテハ暗赤色ヲ呈セル肺炎竈ノ介在セルヲ認ム。

猶脾臟ハ第二十九、三十、三十一號ニ於テ充血輕度ナルモ稍々疑ハシキ結節樣病竈ヲ認ム。又第二十九號ノ大網膜ニハ稍々多數ノ結節樣病竈ヲ認ム。

部屬淋巴腺ハ第三十號ニ於テ小豆大ニ腫脹セルモ他ノ淋巴腺ハ腫脹著明ナラズ輕キ充血ヲ伴ヒ髓樣ヲ呈ス。

顯微鏡的所見

肺臟。一般ニ輕度ノ或ハ稍々强キ(第三十號)血管周圍ノ孤立性小圓形細胞浸潤ヲ來シ少數ノ小圓形結節ヲ散發シ、第二十八、三十及三十二號ニハ比較的限局サレタル小氣管枝肺炎竈アリ、又第二十八及三十二號ニ輕キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵ス。

肝臟及腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

脾臟、第三十及三十一號ノ濾胞ニ中心部細胞粗ナルモノアリテ一、二空胞狀細胞ヲ認ムルモ結核性變化顯著ナラズ。

淋巴腺、一般ニ輕度ノ充血及小圓形細胞浸潤ニヨル輕度ノ肥大ヲ徵シ第三十號ニ於テ部屬淋巴腺ハ廣汎且ツ高度ノ纖維性變化並ニ一部酪變ヲ呈シ第三十一號ニ於テハ初期濾胞性結核ヲ認メ氣管枝腺ハ第三十三號ニ於テ極初期ノ濾胞性結核ヲ徵ス。

對照海猽群

肉眼的所見

肺臟。第七十一、七十二、七十三、七十四號ニ於テ多數ノ灰白色罌粟粒大ノ結節用病竈ヲ散見シ第七十號ニ於テハ輕度ノ充血並ニ小葉性肺炎竈ヲ認メ稍々疑ハシキ結節樣病竈ヲ認ム。

肝臟、第七十一及七十二號ニ於テ帶黃白色不正形ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ病竈ヲ散見スルノ外他ノ内臟ニ結核病變ヲ見ズ。

部屬淋巴腺ハ一般ニ小豆大ノ腫脹ヲ來シ第七十、七十一、七十四號ニ於テハ中心部酪變ヲ起ス。遠隔淋巴腺モ亦小豆大ニ腫大セルモノ多キモ酪變ヲ來セルモノナシ

顯微鏡的所見

肺臟第七十、七十二及七十三號ニハ一般ニ氣管枝及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク多數ノ小圓形節ヲ散發シ、第七十及七十三號ニハ充血强ク屢々稍々廣汎ナル氣管枝肺炎ヲ認メ、第七十號ニハ肺胞中隔ノ肥厚アリテ其ノ高度ナル部ハ全ク無氣肺狀ヲ呈ス。第七十一號ハ廣汎ナル氣管枝肺炎ヲ惹起シ肺胞腔ハ單核圓形大細胞小圓形細胞或ハ漿液ヲ以テ充タサレ其ノ高度ナル病竈ニ於テハ既ニ壞死ニ陷ラントスル像ヲ徵ス。

肝臟。第七十一號ニハ多クハ孤立性一部ハ融合分葉狀ヲナセル無數ノ病竈ヲ散發シグリソン氏鞘肥厚シテ肝細胞ノ變性、上皮樣細胞及小圓形細胞ノ浸潤ヲ徵ス。

脾臟、第七十一號ニハ少數ノ濾胞性結核ヲ認ム。

腎臟、第七十一號ノ皮質ニ少數ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スルモ未ダ結核性病變顯著ナラズ。

淋巴腺ノ部屬淋巴腺ハ酪變ヲ來セシモノ多ク氣管枝腺ハ一般ニ充血高度ナルモ第七十三號ニ於テハ上皮細樣胞浸潤ニヨル初期濾胞性結核ヲ認ム。

第 三 表

感染試驗菌	免疫試驗	獸別 成熟獸 幼若獸	海猽番號	BCG接種前體重	人型菌接種前體重	死殺時體重	生存日數	「ツベルクリン」反應	結核性變化 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	大網膜	鼠蹊腺	後腹膜腺	腸間膜腺	肝門腺	氣管枝腺	接種部位 12日目	28日目	部屬淋巴腺 18日目	28日目
人型結核菌十分ノ一瓩 皮下接種海猽群	BCG 3瓩 皮下接種群	成熟獸	1	470	500	490	1ヶ月	+	卅	−	−	−	−	−	−	−	−	−	卄 ab	−	卄	±
			2	500	510	550	2 〃	+	卄	+	−	−	−	−	−	−	−	−	卄 ab	−	卄	±
			3	650	650	670	3 〃	+	卄	卄	−	−	−	卅	±	±	−	−	卄 ab	−	+	±
			4	430	470	520	6 〃	+	卄	卅	−	卅	−	卅	−	−	−	卅	卄	−	+	±
			5	600	610	650	9 〃	卅	卄	−	−	−	−	卅	−	−	−	+	卄 ab	−	卄	±
			6	590	590	580	9 〃	+	+	−	−	−	−	卅	−	−	−	−	卄	−	+	+
對照群			45		300	370	1 〃	−	卅	−	卄	−	−	卅 N	−	−	−	+	+	u	+	卄
			46		350	330	2 〃	−	卄	卄	卅	−	−	卅 N	卅 N	+	−	−	±	u	卄	卅
			47		310	510	3 〃	−	卅	卅	−	−	−	卅 N	−	−	−	卄	±	u	+	卄
			48		320	460	6 〃	−	卅	−	−	−	−	卅 N	−	−	−	−	±	u	卄	卅
			49		390	470	9 〃	−	卅	−	−	−	−	卅 N	−	−	−	−	±	卄 ab	+	卄
BCG			22	170	400	470	1 〃	+	卄	−	−	−	−	−	−	−	−	−	卅 ab	−	卄	卄
		幼	23	180	440	530	2 〃	卄	卅	卅	−	卄	−	卅	−	−	−	−	卄 ab	−	+	+

3瓩皮下接種群	若獸	24	170	420	630	3〃	++−	−±−	卌−−	−卌	卄− ab	卄卄
		25	210	190	200	14日死	+卌−	−−−	卌−−	−−	+−	
		26	150	340	520	6ヶ月	+卄−	−+−	−−−	−−	卌−	++
		27	190	380	480	9〃	++−	−−−	卌−−	−−	卌− ab	卄+
對照群		65		370	470	1〃	−卄−	−−−	卌−− N	−−	+u	卄卄
		66		390	440	2〃	−卌−	卄−−	卌−− N	−−	+u	卄卌
		67		320	440	3〃	−卌卄	−−卌 N	卌−− N	−−	+u	+卄
		68		380	450	6〃	−卌−	±−−	卌−− N	−−	+卄 ab	卄卄
		69		340	450	9〃	−卄−	−−−	卌−− N	−−	+u	卄卄
人型結核菌十萬分ノ一瓩皮下接種海猽群 BCG3瓩皮下接種群	成熟獸	7	510	550	570	1〃	+卄−	−−−	−±−	−−	−−	±+
		8	630	650	660	2〃	+卌−	−−−	−−−	−−	−−	±−
		9	620	640	680	3〃	卄卄−	±−−	卄−−	−−	−−	±+
		10	500	560	570	6〃	−卄−	−−−	卌−−	−−	−−	±−
		11	500	510	560	7ヶ月死	++−	−−−	−−−	−+	−−	±+
對照群		50		390	410	1ヶ月	−卄−	−−−	卌−− N	−卌 N	−+	卄卌
		51		300	430	2〃	−卄−	+−−	−−+	−−	−+	卄卄
		52		350	320	3日死	−卌−	−−−	−−−	−−		
		53		390	490	6ヶ月	−卌−	−−−	卌−− N	−−	−±	+卄
		54		380	450	9〃	−卌−	−−−	−−−	−−	−+	+卄
BCG3瓩皮下接種群	幼若獸	28	170	320	330	1〃	+−−	−−−	−−−	−−	−−	±−
		29	180	370	440	2〃	+−−	−−−	−−−	−−	−−	±+
		30	150	360	430	3〃	+卌−	±−−	卌−± N	−−	−−	±+
		31	160	360	500	6〃	+卄−	±−−	±−−	−−	−−	±+
		32	190	400	450	9〃	+−−	−−−	−−−	−−	−−	±+
		33	210	460	500	9〃	卄−−	−−−	−−−	−−	−−	±+
對照群		70		300	400	1〃	−卄−	−−−	卌−− N	−−	−卄	+卌
		71		280	440	2〃	−卌卌	+−−	卌−− N	−−	−±	+卄
		72		310	530	3〃	−卌卄	−−−	−−−	−−	−−	++
		73		370	540	6〃	−卌−	−−−	−−−	−+	−±	++
		74		350	450	9〃	−卄−	−−−	卌−− N	−−	−+	±卄

第三項 小括

免疫獸及對照獸ノ內臟病變ヲ比較觀察スルニ免疫獸ノ內臟病變ハ對照獸ニ比シテ稍々輕度ニシテ、幼若獸ハ成熟獸ニ比シ更ニ輕度ナルガ如シ。

接種部位ニ於ケル免疫獸ノ病變ハ只一例米粒大ノ浸潤ヲ來セルノミニシテ他ハ全ク結核病變ヲ認メ難ク、又部屬淋巴腺ノ腫脹モ輕度ニシテ纖維性變化强シ。之レニ反シ對照獸ニ於ケル接種部位ノ病變ハ甚ダ著明ニシテ部屬淋巴腺ノ腫脹及ビ乾酪性病變モ亦强シ。

第四章 BCG三瓩腹腔內接種免疫

BCG三瓩ヲ海猽腹腔內ニ接種セリ。接種後ノ動物ハ發育榮養狀態及ビ體重ノ增

加等健康獸ト大差ナク、BCG接種後三ヶ月ニシテ「ツベルクリン」皮内反應ヲ檢セシニ對照非免疫獸ニ於テハ全部陰性ナルモ免疫獸ニ於テハ全部陽性ヲ示ス。（第四圖參照）即チ一定ノ免疫（過敏）性ヲ得タルモノト見ルベシ。

第一節　人型結核菌十分ノ一瓩腹腔內接種試驗

BCG腹腔內接種後三ヶ月過ギテ海猽ノ腹腔內ニ人型結核菌十分ノ一瓩ヲ注入セリ。

第一項　成熟獸ニ於ケル實驗

免疫海猽群

肉眼的所見

肺臟。各試獸共中等度或ハ高度ノ結核性變化ヲ徵シ、數個乃至無數ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色半透明ノ小結節ヲ散見シ第十四號ニ於テハ右肺ニ稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ認ム。

肝臟。各試共稍々高度ノ病變ヲ呈シ糠粉狀帶黃白色ノ病竈ヲ散發ス。

脾臟。第十二號ノ脾臟稍々肥大充血シ表面粗糙ナルモ結核性病變ヲ認メ難ク、第十五號ニ於テハ約五倍大ニ腫大シ粟粒大灰白色結節樣病竈ヲ多數ニ散見ス。

腎臟。結核性病變ヲ認メズ。

淋巴腺。一般ニ腸間膜腺ノ腫脹著明ニシテ氣管枝腺之ニ次ギ又後腹膜腺ニ腫大ヲ來セルモノアリ。

顯微鏡的所見

肺臟。一般ニ充血極メテ高度ニシテ、第十二及第十三號ニハ稍々强キ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤並ニ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ尙比較的限局サレタル、或ハ稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ散見ス。第十四乃至十六號ハ極メテ高度ノ氣管枝肺炎ヲ惹起シ、其ノ最モ强キ病竈ノ中心部ハ既ニ壞死ニ陷リ肺胞腔ハ氣腫狀ニ散見セラル

肺臟。第十二及第十三號ノグリソン氏鞘ハ强ク肥厚シ主トシテ孤立性ノ結核病竈ヲ多數散發シ既ニ少數ノ巨態細胞及ビ多數ノ纖維母細胞ノ新生ヲ來タシ、大ナル病竈ノ中心部壞死ニ陷レルモノアリ。第十四乃至十六號ニハ極メテ高度ナル融合分葉狀病竈ヲ無數ニ散發シ健常ナル肝組織ハ强ク壓排セラレ、多數ノ壞死竈ヲ徵スルモ又既ニ結締纖維ノ新生顯著ナルモノアリ。

脾臟。第十二號ニハ孤立性ノ上皮樣細胞結節ヲ多發シ、多數ノラングハンス氏巨態細胞ヲ散見ス。第十四及十五號ニハ孤立性或ハ融合分葉狀ヲナセル多數ノ結核病變ヲ惹起シ、第十六號ニハ充血極メテ强ク、屢々出血及壞死竈ヲ認メ、高度ノ結核病變ニ陷リ、殆ンド全ク健常ナル組織ヲ殘サズ、强ク擴張セル靜脈竇及ビ纖細ナル脾材ノ殘影ヲ認ムルニ過ギズ。

腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。第十三、十五、十六號ノ腸間膜腺ニ稍々强キ濾胞ノ纖維性結核病變ヲ認メ、肝門腺ハ第十四、十五號ニ於テ輕キ濾胞性初期結核病竈ヲ認メ、猶第十五號後腹膜腺及ビ第十五、十六號ノ鼠蹊腺ニ輕キ纖維性濾胞結節ヲ認ム。

對照海猽群

肉眼的所見

本實驗動物ニ於ケル肺臟、肝臟、脾臟ハ全部極メテ高度ノ結核病變ヲ惹起シ、又第五十五號ノ大網膜ニハ比較的高度ノ結核性病竈ヲ徵シ、第五十五、五十八、五十九號脾臟ハ五倍乃至十倍大ニ肥大シ第五十九號ノ腎臟及副腎ニモ中等度ノ結核性病變ヲ認ム。猶第五十八號ノ横隔膜下面ニハ粟粒大帶黃白色結節樣病竈ヲ認ム。淋巴腺ハ腸間膜腺ノ腫大最モ高度ニシテ割面酪變セルモノ多シ。

顯微鏡的所見

肺臟。第五十五及第五十六號ニハ氣管枝及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク多數ノ小圓形節及比較的限局性ノ氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、尙廣汎ナル部ニ亘リ顯著ナル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ其ノ高度ナル所ニ於テハ全ク無氣肺狀ヲ呈ス。第五十七乃至五十九號ニハ充血極メテ高度ニシテ殆ンド全肺葉ニ亘リ强キ氣管枝肺炎ヲ惹起シ肺胞腔ハ血球、漿液或ハ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサレ屢々壞死竈ヲ認ム。

肝臟。第五十五及五十六號ニハグリソン氏鞘ノ肥厚强ク、多數ノ孤立性及少數ノ融合性結節ヲ散發シ、後者ニハ既ニ顯著ナル纖維性病竈ヲ認ム。第五十八號及五十九號ニハ極メテ高度ナル融合分葉狀病竈ヲ惹起シ屢々壞死ニ陷リ健常ナル肝組織ハ强ク壓排サレテ島嶼狀ニ殘存ス。

脾臟。第五十五及五十六號濾胞ノ肥大增殖甚ダ高度ニシテ脾竇ハ强ク擴大シテ鬱血强ク、第五十五號ニハ無數ノ孤立性上皮樣細胞結節及瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ多數ノ巨態細胞ヲ認メ第五十六號濾胞ノ周圍ニ强キ充血並ニ出血竈アリ少數ノ濾胞ニ上皮樣細胞結節ヲ徵ス。

腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

第四表

人型結核菌感染試驗	BCG免疫試驗	成熟獸幼若獸別	海猽番號	體重 BCG接種前	體重 人型菌接種前	體重 死殺時	生存日數	「ツベルクリン」反應	肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	大網膜	橫隔膜	腸間膜腺	後腹膜腺	肝門腺	後胸骨腺	氣管枝腺
人型結核菌十分ノ一瓩腹腔內接種海猽群	BCG3瓩腹腔內接種	成熟獸	12	530	550	500	1ヶ月	++	++	++	++	−	−	−	−	−	−	−	−
			13	450	500	530	死2″	+	++	+++	−	−	−	−	++	−	−	−	−
			14	530	550	500	死3″	++	+++	+++	−	−	−	−	−	−	+	−	−
			15	510	520	490	死4″	±	+++	+++	+++	−	−	−	++	++	+	−	−
			16	500	510	520	8″	+	+++	+++	++	−	−	−	++	−	−	−	+
	對照獸		55		300	410	1ヶ月	−	+++	+++	+++	−	+++	−	+++ N	+++ N	−	−	+
			56		300	500	死2″	−	+++	+++	+	−	−	−	−	−	−	−	+
			57		260	290	死3″	−	+++	+++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			58		300	320	死4″	−	+++	+++	+++	−	−	+++	−	−	−	−	−
			59		350	250	4″	−	+++	+++	+++	++	−	−	+++ N	++	++	+	−
	BCG3瓩腹腔內接種	幼若獸	34	160	340	420	1ヶ月	++	++	++	+	−	−	−	−	−	−	−	−
			35	180	410	430	2″	++	++	+++	+	−	−	−	−	−	−	−	−
			36	190	370	500	3″	+	+	+++	+	−	−	−	++	−	+	−	−
			37	160	400	530	死6″	+	++	+	+++	−	−	−	−	−	−	−	−
			38	190	430	420	4″	+	±	+++	++	−	−	−	++	−	−	−	−
			39	140	390	400	9ヶ月	++	+++	+++	+++	−	−	−	+	−	−	++	−
	對照獸		75		350	490	1″	−	++	+++	++	−	++	−	+++ N	−	−	−	−
			76		360	320	2″死	−	+++	+++	+++	−	++	−	−	−	−	−	−
			77		280	280	3″死	−	+++	+++	+++	−	−	−	+++ N	−	+	−	−
			78		320	330	4″死	−	+++	+++	+++	−	++	−	+++	−	+	++	+++
			79		320	320	9″死	−	+++	+++	+++	−	−	−	+++	−	++	−	−
人型結核菌十萬分ノ一瓩腹腔內接種海猽群	BCG3瓩腹腔內接種	成熟獸	17	500	510	350	1ヶ月	+	±	±	−	−	−	−	+	−	−	−	−
			18	680	680	670	2″	−	++	+	−	−	−	−	−	−	−	−	+
			19	590	590	650	3″	+	++	±	−	−	−	−	−	−	−	−	+
			20	500	520	500	4″死	+	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			21	480	490	540	9ヶ月	++	+	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	對照獸		60		340	440	1″	−	++	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			61		300	380	2″	−	++	++	++	−	+++	−	−	−	+++ N	−	+
			62		320	320	13日死	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			63		320	430	6ヶ月	−	+	++	−	−	+++	−	−	−	−	−	−
			64		250	480	9″	−	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−
	BCG3瓩腹腔內接種	幼若獸	40	200	320	490	1″	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			41	160	390	540	2″	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			42	180	300	530	3″	+	++	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
			43	140	380	390	4″	++	++	+++	+++	−	+++	−	+++	−	−	−	−
			44	180	330	480	9″	+	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

對照獸	80	300	480	1〃	−	++	+++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	81	280	470	2〃	−	++	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	82	280	420	3〃	−	++	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−
	83	260	420	6〃	−	++	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
	84	260	490	9〃	−	+++	++	++	−	−	−	+++	+	+	−	+++

淋巴腺。腸間膜腺ノ肥大顯著ニシテ第五十五號ニ於テハ上皮樣細胞浸潤强ク一部酪變シ、第五十九號ニ於テハ中心部乾酪變性ニ陷ルヲ認ム。猶第五十五號ノ後腹膜腺、第五十九號ノ後腹膜腺、肝門腺及後胸骨腺ニ纖維素性又ハ濾胞性結核ヲ認ム。

第二項　幼若獸ニ於ケル實驗

免疫海猽群

肉眼的所見

肺臟。第三十四、三十五、三十九號動物ノ肺臟ニハ二、三乃至數個ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色小結節ヲ散發ス。

肝臟。結核性病變肺臟ニ比シ稍々高度ニシテ糠粉狀帶黃白色病竈多數散見ス。

脾臟。第三十四、三十五號ニ於テ輕度ノ結核性病變ヲ徵シ、第三十七號ニ於テハ五倍大ニ肥大シ、無數ノ結核小病竈ヲ散見シ、第三十九號ニ於テハ孤立性或ハ互ニ融合セル結核病竈ヲ散見ス。

淋巴腺。腸間膜腺ノ腫脹特ニ著シク、二乃至三米粒大ニシテ第三十七號ニ於テハ腸間膜腺、後腹膜腺共ニ割面酪變ス。氣管枝腺ハ多少腫大セルモ特ニ著シカラズ。

顯微鏡的所見

肺臟、第三十五、三十六、三十七、三十九號ニハ一般ニ輕度ノ充血及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ、稍々多數ノ小圓形節ヲ散發シ少數ノ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認メ、第三十八號ニハ强キ加答兒性肺炎竈ヲ徵ス。

肝臟。第三十四號ニハ多數ノ少孤立性結核、第三十五、三十六、三十八、三十九號ニハ無數ノ孤立性及融合分葉狀結核ヲ散發シ、又グリソン氏鞘ノ肥厚强ク、健常ナル肝組織ハ强ク壓排セラレ第三十八號ノ如キハ唯島嶼狀ニ之ヲ認ムルニ過ギズ。第三十六及三十九號ニハ纖維性變化顯著ナリ。第三十七號ニハ少數ノ孤立性結節ヲ認ムルニ過ギズ。

脾臟。第三十四、三十五及三十六號ノ濾胞ニ少數ノ上皮樣細胞集簇ヲ認ムルニ過ギザルモ、第三十八號ノ濾胞ハ强ク肥大增殖シ、高度ナル濾胞性結核及瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ來シ、第三十七及三十九號ノ病變ハ極メテ高度ニシテ殆ンド健常ナル組織ヲ認ムルコト能ハズ、鬱血及充血甚ダ高度ニシテ屢々出血竈ヲ認メ、脾竇ハ强ク擴張シテ網眼狀ヲナシ其ノ强キ病竈ノ中心部ハ全ク壞死ニ陷ル。

腎臟。屢々皮質ノ絲毬體及迂曲細尿管ノ周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ呈スルモ、結核病變顯著ナラズ。唯第三十九號ノ皮質ニ上皮樣細胞ノ浸潤竈ヲ認ム。

淋巴腺。第二十六、三十八、三十九號動物ノ腸間膜腺及ビ第三十六號肝門腺、第三十九號後胸骨腺ハ何レモ濾胞性又ハ瀰漫性上皮樣細胞結核及纖維性變化ヲ呈ス。

對照海猽群

肉眼的所見

肺臟及肝臟。結核性變化甚ダ高度ニシテ特ニ肝臟ニ於テハ、孤立性又ハ融合性帶黃白色不正形ノ病竈ヲ非常ニ多數散見シ質一般ニ脆弱ナリ。

脾臟。四倍乃至十倍大ノ肥大ヲ來シ全面ニ罌粟粒大乃至半米粒大灰白色結核樣病竈ヲ多數散見シ、高度ノ結核性變化ニ陷ルヲ認ム。猶第七十五、七十六、七十八號ノ大網膜ニハ結節樣病竈ヲ稍々多數ニ散見ス。

淋巴腺。腸間膜腺ハ何レモ稍々高度ニ腫脹シ、第七十五、七十七號ニ於テハ酪變ス。其ノ他氣管枝腺、肝門腺、後腹膜腺等二乃至三米粒大ノ腫脹ヲ來ス。

顯微鏡的所見

肺臟。第七十五號ノ氣管枝及血管周圍ニ强キ小圓形細胞浸潤ヲ呈シ、稍々多數ノ小圓形節ヲ散發シ、又比較的限局性ノ氣管枝肺炎竈ヲ認ム。第七十六乃至七十九號ニハ全葉ニ亘リ廣汎ナル肺炎竈ヲ惹起シ其ノ高度ナル病竈ハ既ニ壞死ニ陷リ比較的健常ナル肺胞腔ハ氣腫狀ヲナシ其ノ間ニ散在ス。

肝臟。一般ニグリソン氏鞘ノ肥厚强ク孤立性及融合分葉狀病竈ヲ無數ニ散發シ、稍々時日ノ經過セシモノ(二ケ月以上)ニ於テハ既ニ纖維性變化著明ナリ。第七十九號ニハ少數ノ孤立性病竈ヲ徵スルニ過ギズ。

脾臟。第七十五號ノ脾臟ハ稍々强キ濾胞性上皮樣細胞浸潤ヲ來シ、第七十六乃至七十九號ニ於テハ何レモ高度ノ上皮樣細胞ノ瀰漫性浸潤ヲ起シ一見脾臟タルヲ疑ハシムル程高度ノ結核性變化ニ陷ル。

淋巴腺。腸間膜腺ハ第七十五及七十七號ニ於テ高度ノ結核性變化ニ陷リ一部酪變ス。第七十八及七十九號ニ於テハ稍々高度ノ纖維性變化ヲ呈シ、猶第七十八號氣管

枝腺ハ纖維性變化稍々高度ナリ。肝門腺ハ第七十七、七十八、七十九號ニ於テ初期濾胞性結核或ハ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ來ス。又第七十八號後胸骨腺ニモ濾胞性上皮樣細胞結節ヲ認ム。

第三項　小　括

本實驗ニ於テハ肝臟病變最モ高度ニシテ肺臟之ニ次ギ而モ免疫獸ニ比シ對照獸ノ內臟病變ハ稍々高度ニシテ大網膜ハ横隔膜、腎臟等ニモ稍々高度ノ結核性病變ヲ認ム淋巴腺ハ腸間膜腺ノ腫大特ニ顯著ニシテ免疫獸ニ於テハ一部酪變セルモノアルモ多クハ小圓形細胞浸潤ニヨル增殖肥大或ハ纖維性變化ヲ惹起セルモノ多ク對照獸ニ於テハ酪變ニ陷レルモノ多シ。

更ニ成熟獸及幼若獸ノ病變ヲ精細ニ比較スルニ幼若獸ノ內臟病變ハ幾分前者ニ比シ輕度ナルガ如シ。

第二節　人型結核菌十萬分ノ一瓩腹腔內接種試驗

ＢＣＧ腹腔內接種後三ヶ月過ギテ海猽ノ腹腔內ニ人型結核菌十萬分ノ一瓩ヲ注入セリ。

第一項　成熟獸ニ於ケル實驗

免疫海猽群

肉眼的所見

第十八、十九號ノ肺臟ニ罌粟粒大灰白色結節樣病竈ヲ數個散見シ、第十八號肝臟ニハ帶黃白色粟粒大病竈ヲ散發シ、淋巴腺ハ腸間膜腺、氣管枝腺ニ二乃至三米粒大ノ腫脹ヲ來セル外著變ナシ。

顯微鏡的所見

肺臟。第十七及第二十一號ノ血管周圍ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ來タシ少數ノ結節樣病竈ヲ徵シ第十八及十九號ニハ充血、稍々強ク多數ノ小圓形節及少數ノ限局性氣管枝肺炎竈ヲ散見ス。第二十號ニハ全葉ニ至リ高度ノ氣管枝肺炎竈ヲ認ム。

肝臟。第十七及二十一號ノグリソン氏鞘ニ小圓形細胞浸潤ニヨル輕度ノ肥厚ヲ呈セル部アルモ其ノ他ニハ全ク病變ヲ認メズ。

脾臟及腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。第十八、十九號ノ氣管枝腺ニ輕度ノ上皮樣細胞ノ介在セル纖維性病變ヲ認メ、腸間膜腺ハ第十七號ニ於テ一部限局性ノ輕キ結核性變化ヲ來ス。

對照海猽群

肉眼的所見

肺臟。第六十、六十一號ニ數個ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色結節樣病竈ヲ散見シ第六十一、六十二號ニ於テハ處々ニ肺炎竈ヲ認ム。

肝臟。第六十一號ニ稍々多數ノ結節樣病竈ヲ認ム。

脾臟其他、第六十一號脾臟及大網膜ニ高度ノ結核性病變ヲ徵シ第六十三號大網膜ニモ亦稍々高度ノ結節樣病竈ヲ認ム。

淋巴腺。第六十一號肝門腺ニ酪變竈ヲ認メ、腸間膜腺、氣管枝腺ニ稍々腫大セルモノアルヲ認ム。

顯微鏡的所見

肺臟。第六十三及六十四號ノ血管周圍ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ來タシ小數ノ結節狀細胞集簇ヲ認ムルニ過ギザルモ、第六十及六十一號ノ氣管枝及血管周圍ニ小圓形細胞浸潤甚ダ強ク、多數ノ小圓形細胞結節ヲ散發シ、第六十二號ニハ全葉ニ亘リ極メテ強キ氣管枝肺炎竈ヲ認ム。

肝臟。第六十一號ノグリソン氏鞘ニ強キ肥厚ヲ呈セル部アリ、多數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ來シ尙小數ノ孤立性上皮樣細胞結節ヲ認メ、第六十三號ノグリソン氏鞘ニ纖維性結核ヲ徵ス。

脾臟及腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。腸間膜腺ハ第六十四號ニ於テ稍々高度ノ濾胞性上皮樣細胞浸潤ヲ蒙リ第六十一號ノ肺門腺ニ濾胞性結核ノ初期病變ヲ認メ、同ジク肝門腺ハ高度ノ結核性變化ニ陷リ、一部酪變ス。

第二項　幼若獸ニ於ケル實驗

免疫海猽群

肉眼的所見

肺臟。第四十三號ニ數個ノ結節樣病竈ヲ散見シ、第四十及四十二號ニハ少肺炎竈ヲ徵ス。

肝臟其他。第四十三號ノ肝臟、脾臟、大網膜ニ稍々高度ノ結節樣病竈ヲ散發ス。

淋巴腺。腸間膜腺及氣管枝腺ニ稍々腫大セルモノヲ認ムルモ質柔軟ニシテ髓樣ヲ呈スルモノ多シ。

顯微鏡的所見

肺臟。第四十號ノ氣管枝周圍ニ陳舊ニシテ機化腺樣狀ヲナセル氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ、又限局性ノ極メテ強キ小圓形細胞浸潤竈アリテ肺胞中隔ノ肥厚強ク全ク無

氣肺狀ヲ呈ス。第四十一乃至四十四號ノ血管周圍ニ稍々顯著ナル小圓形細胞浸潤ヲ呈シ少數ノ小圓形節ヲ散發シ尙處々ニ限局性ノ氣管枝肺炎竈及ビ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム。

肝臟。第四十三號ノグリソン氏鞘ニ强キ肥厚ヲ呈シ、多數ノ上皮様細胞浸潤ヲ來タシ少數ノ上皮様細胞結節ヲ認ム。

脾臟。第四十三號ノ脾臟ノ一部ニ强キ濾胞性結核及瀰漫性上皮様細胞浸潤竈ヲ徵スル著明ナル抵抗力即チ免疫力ヲ認メ得ベシ。

腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。第四十三號ノ腸間膜腺及鼠蹊腺竝ニ第四十二號腸間膜腺ニ何レモ稍々强キ濾胞ノ纎維性結節ヲ徵スル外著變ナシ。

對照海猽群

肉眼的所見

自第八十號至八十四號全試獸ノ肺臟ニハ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色結節樣病竈ヲ稍々多數ニ散見シ、第八十及八十一號ノ肝臟ニハ稍々不正形ナル帶黃白色斑點樣病竈ヲ徵シ、第八十號及第八十四號ノ脾臟ニ粟粒大結節樣結核病竈ヲ數個認ム。

淋巴腺ハ腸間膜腺ノ腫脹著明ナラザルモ氣管枝腺ハ何レモ三米粒大ニ腫脹肥大シ其他ノ淋巴腺ニハ著變ナシ。

顯微鏡的所見

肺臟。一般ニ充血及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤甚ダ高度ニシテ多數ノ小圓形節ヲ散發シ、第八十及八十一號ニハ氣管枝周圍ニ限局セル或ハ稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ惹起シ、第八十四號ニハ融合性上皮樣細胞結節及ビ限局性ノ氣管枝肺炎竈アリ肺胞壁ニ細胞浸潤甚ダ强ク全ク無氣肺狀ヲ呈シ、多數ノ上皮樣細胞浸潤及ビ幼若ナル結締織ノ新生ヲ認ム。

肝臟。第八十及八十四號ノグリソン氏鞘ニ稍々强キ肥厚ヲ呈シ多數ノ孤立性上皮樣細胞浸潤竈ヲ散發ス。

脾臟。第八十號脾臟ノ一部ニ强キ瀰漫性上皮樣細胞浸潤及ビ濾胞性結核ヲ徵シ、第八十二及八十四號ニ於テハ濾胞ノ肥大增殖强ク、第八十二號濾胞ノ一部ニ上皮樣細胞集簇ヲ來シ、第八十四號ノ濾胞ハ强キ纎維性變化ヲ呈ス。

腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺、第八十三號腸間膜腺ニ初期濾胞性結核ヲ認メ、第八十四號ノ肺門線、腸間膜腺ニ高度ナル又後腹膜腺及肝門腺ニハ輕度ナル上皮樣細胞浸潤或ハ纎維性變化ヲ認ム。

第三項　小　括

本實驗ニ於ケル內臟病變ヲ觀察スルニ、免疫獸ハ對照獸ニ比シ肺臟病竈稍々輕度ニシテ、肝臟、脾臟、大綱膜又ハ淋巴腺ノ結核性病變ニモ稍々大ナル差異アルヲ認ム。即チＢＣＧ三瓩腹腔內接種後三ケ月目ニ人型結核（毛利）菌十萬分ノ一瓩ヲ腹腔內へ注入スルニ、新感染ニ對シ病變ヲ全ク防止スルコト能ハザルモ、新感染ニ對スル著明ナル抵抗力即チ免疫力ヲ認メ得ベシ。

第五章　總括及考案

以上ノ實驗成績ヲ通覽シテ是レヲ總括スルニ

一、ＢＣＧ三瓩ヲ海猽ノ皮下或ハ腹腔內ニ接種スルニ、成熟獸幼若獸何レノ場合モ、榮養發育共ニ大ナル支障ヲ來サズシテ、體重ノ增加健康獸ト大差ナシ。又接種部位及部屬淋巴腺ハ一時輕度ノ浸潤或ハ腫脹ヲ來スモ、次第ニ治癒的機轉ヲトリ久シク其ノ病變ヲ認メズ。

二、ＢＣＧ接種後三ケ月ニシテ「ツベルクリン」皮內反應ヲ檢セシニ、對照獸ハ全部陰性ナルニ免疫獸ニ於テハ一頭ヲ除ク外全部陽性ヲ示ス。即チ一定ノ免疫（過敏）性ヲ發見セルモノト云フベシ。

三、接種部位ヲ比較觀察スルニ、人型結核（毛利）菌十分ノ一瓩ノ如キ比較的大量ヲ接種セバ、何レモ高度ナル結核病變ヲ惹起シ、免疫獸ニ於テハ二週間後、稍々强キ浸潤又ハ潰瘍ヲ形成スルモ治癒的機轉顯著ニシテ、痂皮形成後瘢痕治癒ニ向フ。之ニ反シ、對照獸ニ於テハ三週間後高度ノ浸潤或ハ潰瘍ヲ形成シ次第ニ痂皮形成ニ移行スルモ、剖檢時多クハ尙ホ皮下ニ乾酪樣物質ヲ殘スヲ常トス。斯ノ如ク注射部位ノ潰瘍形成ニ於ケル日數的關係及治癒的機轉ノ差異ハ、ＢＣＧ接種ニヨリテ惹起セラレタル免疫（過敏）反應ニ基因スルモノト云フベシ。又人型結核（毛利）菌十萬分ノ一瓩ノ如キ微量生菌注射ニ際シテハ、對照獸ニ於テハ四週間後米粒大乃至小豆大ノ浸潤竈ヲ徵スルモ、免疫獸ニ於テハ全經過ヲ通ジ何等認ムベキ病變ヲ呈セズ。即チＢＣＧ三瓩接種ニヨリ、微量結核菌ノ新感染ニ向ツテハ相當有効ナル免疫的効果ヲ擧ゲ得ベキ事ヲ立證スルモノト云フベシ。

四、部屬淋巴腺ハ、十分ノ一瓩人型結核（毛利）菌接種後、接種部位ノ病變ヨリ稍々遲レテ鼠蹊腺ノ腫脹ヲ來スモ、免疫獸ニ於テハ一定度ノ增大ヲ限度トシテ、ソレ以後ハ漸次萎縮スルニ反シ、對照獸ニ於テハ接種後末期ニ至ル迄逐日增大シ乾酪變

性ニ陷ルモノ多シ。十萬分ノ一瓩人型結核(毛利)菌接種ニヨル部屬淋巴腺ノ腫脹ハ免疫獸ハ對照獸ニ比シ極ク輕度ニシテ、一時的ノ輕キ腫脹ヲ來スニ過ギズ。

五、內臟病變ハ、人型結核(毛利)菌皮下接種試驗ニ於テハ肺臟ニ、腹腔內接種試驗ニ於テハ肝臟ニ最モ高度ノ病竈ヲ惹起スルモ、何レノ場合ニ於テモ健免兩者ノ病變ヲ精細ニ觀察スルトキハ、免疫獸ハ對照獸ニ比シ病變稍々輕度ナリ。

又淋巴腺ノ病變ヲ見ルニ、免疫獸ハ結締織ノ增殖甚ダ著明ニシテ、乾酪性變化輕度ナルモ對照獸ハ反之シテ乾酪性變化甚ダ强ク、結締織ノ增殖ハ比較的微弱ニシテ健免兩者間ニ大ナル差異アルヲ認ム。

更ニ成熟獸及幼若獸ノ病變程度ヲ精細ニ比較スルニ、十分ノ一瓩人型結核菌皮下接種群ニ於テハ、其ノ病變ニ大差ヲ認メ難キモ、十萬分ノ一瓩皮下接種群或ハ腹腔內接種群ニ於テハ幼若群ハ成熟群ニ比シ、其ノ病變程度稍々輕度ナルガ如シ。即チBCG接種ニヨル豫防的效果ハ、成熟時ニ接種免疫スルニ比シ、幼若時ニ接種免疫ヲ施ス方、遙ニ高度ノ免疫力ヲ得ルガ如シ。

以上余等ノ行ヘル實驗ハ、BCG三瓩ヲ皮下或ハ腹腔內ニ只一回注射セシノミニシテ、而モ以上諸項ノ如ク、免疫獸ト對照獸ノ間ニ相當劃然タル差異ヲ認メ得ベキモ、人型結核(毛利)菌十萬分ノ一瓩ノ如キ微量生菌接種ニ向ツテモ、其ノ免疫的效果猶完全ナラズト認ムベシ。モシBCG接種ヲ數回反覆セバ、ヨリ强力ノ免疫力ヲ賦與スルニ足ルベキカ、更ニ後日ノ實驗ヲ待ツ。

第六章 結論

一、我ガ研究所保有ノBCG菌三瓩ヲ皮下或ハ腹腔內ニ接種スレバ「ツベルクリン」過敏反應ヲ呈ス。

二、BCG接種海猽ニ人型結核菌十分ノ一瓩ノ皮下接種ヲ行ヘバ、對照海猽ニ比シ注射局所ニ早期ニ病變ヲ表ス。

三、BCG接種海猽ニ人型結核菌十萬分ノ一瓩ノ皮下注射ヲ行ヘバ、注射局所ニ起ル病變ハ對照獸ニ比シ遙ニ輕度ナリ。

四、BCG接種海猽ニ於テ、人型結核菌皮下接種ニヨリテ惹起セラルル部屬淋巴腺ノ病變ハ、對照獸ニ比シ輕度ナリ。即チ對照群ニ於テハ、接種後死殺迄腫脹增大シ、乾酪變性ニ陷ルモノ多キモ、免疫群ニ於テハ一定度ノ腫脹增大後逐次萎縮スルノ傾向ヲ有シ、且大部分ハ纖維性組織ニ移行スルヲ常トス。

五、BCG接種海猽ノ人型結核菌感染ニヨル內臟及ビ遠隔淋巴腺ノ病變ハ對照群ニ比シ一般ニ輕微ナリ。而カモ幼若獸ハ成熟獸ニ比シ輕度ナルガ如シ。即チ人型結核菌ノ新感染ニ對シ、一定度ノ免疫ヲ獲得セルモノト云フベシ。

六、以上ノ成績ニ徵スルニ、海猽ニBCG三瓩接種ヲ行ヘバ稍々顯著ナル免疫力ヲ賦與シ得。即チ我ガ研究所保有ノBCG菌株ハ今猶一定ノ免疫的效果ヲ結核感染ニ向ツテ擧ゲ得ベキモノト認ム。

終リニ臨ミ恩師所長佐多先生ノ懇篤ナル指導鞭撻ト校閱トニ對シ謹ミテ滿腔ノ謝意ヲ表シ、御援助ヲ得タル谷澤主任ニ深謝ス。

Literatur.

1) Calmette, A., Schutzimpfung mit BCG gegen Tuberkulose. W. kl. W. Nr. 21. 1928.
2) Nobel, Ueber die Tuberkuloseschutzimpfung nach Calmette. W. kl. W. Nr. 3. 1928.
3) Nobel, Tuberkuloseimmunität und Schutzimpfung nach Calmette. W. kl. W. Nr. 23. 1928.
4) Rosenfeld, Der statistische Beweis für die Immunisierung Neugeborener W. kl. W. Nr. 23. 1928.
5) Kraus, R., Zur Schutzimpfung nach Calmette mit BCG. W. kl. W. Nr. 30. 1928.
6) Chiari, H. Nobel, E. und Sole, A., Versuch mit dem BCG-Stamm Calmette. Zeitschr. f. Tub. Bd. 50. 1928.
7) Keller, W., Das Calmettesche Tuberkuloseschutzimpfungsverfahren. D. med. W. Nr. 19. 1927.
8) Suarez, E., Ueber Schutzimpfung gegen Tuberkulose mit BCG nach Calmette. W. kl. W. Nr. 12. 1927.
9) Kirchner, O. u. Schnierder, A., Beiträge z. Kl. d. Tb. Bd. 72. H. 6.

1929.
10) Lubarski, M. A., Zeitschr. f. Tub. Bd. 53. H. 5. 1929.
11) Fetroff, S. A., Amer. Rev. of Tub,. Vol. XX. No. 3. 1929.
12) Schweinburg, W. kl. W. Nr. 6. 1929.
13) Ascoli, A., D. med. W. II. 1160. 1930.
14) Nohlen, A., Z. b. f. die gesamt. Tb. F. Bd. 36. H. 1/2. 1932.
15) 今村荒男、高橋三千彦:カルメット氏BCGヲ以テセル免疫實驗、結核第6巻第4號。
16) 今村荒男:結核「ワクチン」ノ豫防的効力批判、結核第6巻第7號第8號。
17) 今村荒男:カルメットBCGニ就テ、結核第6巻第10號。
18) 渡邊義政:カルメット氏BCG「ワクチン」ヲ以テセル結核免疫試驗、結核第8巻第9號。
19) 伊藤種次郎:カルメット BCG豫防接種 6ヶ月後ニ於ル免疫實驗、結核第8巻第2號。
20) 米澤隆之:BCGヲ以テセル經口的免疫試驗、結核第8巻第6號。
21) 伊藤種次郎:BCG接種ニヨル海猽ノ病理解剖、結核第7巻第9號第10號。
22) 谷澤弘:カルメット氏BCGヲ以テセル結核免疫試驗、大阪醫學會雜誌第30巻第1號。

家兎睾丸ニ於ケル結核菌前接種ノ後接種感染ニ及ボス影響ニ就テ

昭和七年七月大阪醫學會雜誌第三十一卷第七號所載

醫學士 猪俣營藏

目次

一 緒言
二 實驗方法
三 實驗成績
 I A群ノ實驗成績
 小括
 II B群ノ實驗成績
 小括
四 總括
五 結論
文獻

緒言

ランケノ免疫學的考察ニヨル結核感染三期分類觀ノ發表以來結核ノ初感染ト再感染トニ關スル學界ノ注目ハ延ヒテ多數ノ研究ヲ簇出シ殊ニ我ガ佐多博士ハ數十年間廣汎ナル實驗ヲ遂行シテランケノ所說ノ必ズシモ正鵠ヲ得ザル處アルヲ指摘シ即チ感染門戸ニ病變ヲ認メズシテ全身感染ヲナスモノモアレバ侵入門及ビ部屬淋巴腺ヲモ犯スコトナクシテ全身感染ヲ來スモノモアリ又全身淋巴腺ニ結核病變ヲ認ムルニ拘ラズ肺臟ニ全然病變ヲ認メザルモノモアリ、從テ現今一般ニ信ゼラルルガ如ク結核感染ハ必ズ先ヅ侵入門戸ニ病變ヲ惹起シ然ル後淋巴腺及ビ內臟ニ波及スルモノナリトノ說ノ必ズシモ每常信據スルニ足ラザルヲ證明シ而シテ又結核ハ其初感染ニヨリテ一定ノ免疫（過敏性）成立シ其結果病勢ノ進行ニ伴ヒ同一病原ニモ拘ラズ或ハ滲出性機轉ヲ惹起シ或ハ進ンデ纖維性增殖ヲ誘發シ而シテ其終末ニ至リテ肺癆ヲ完成スルモノナル事ヲ主張セラレ學界ノ注目ヲ惹ケルハ周知ノ事實ナリ。

嚢ニロング氏（一九二四）ハ健康海猽及ビ結核海猽ノ睾丸內ニ一定量ノ結核菌ヲ注入シ比較研究ニヨリテ海猽ノ初感染後ニ於ケル睾丸ノ二次的感染ハ早期即チ二十四時間乃至四十八時間ニ於テ睾丸ニ腫脹充血ヲ來シ第七週後ニハ萎縮シ健康側ヨリ小トナリ且ツ感染獸ハ全身結核ノ傾向少キモ睾丸初感染獸ハ全身結核ヲ惹起スルコト多ク。更ニ健康海猽及ビ結核海猽ノ睾丸ニ「ツベルクリン」ヲ注入シ早期ニハ二十四時間乃至四十八時間ニ睾丸腫大シ精娘細胞及ビ精母細胞ノ原形質色素ニ濃染シ核ハ「ピクノーゼ」ヲ起シ細精管ノ中央ニ精絲ヲ混在シ晩期反應ハ二乃至四週後最モヨク見ラレ睾丸萎縮ト共ニ細精管縮少シ壞死ヲ惹起シ精母及ビ精娘細胞ハ精絲ト共ニ吸收セラレ消失シ細精管ニハ基礎膜ト一列ノ上皮細胞ヲ殘シ嚢狀ヲ呈シ三—四週後ハ精娘細胞再生セリト報告シタリ。

新井氏ハ（一九三一）家兎ニ於テロング氏ノ試驗ヲ追試シ早期反應ヲ認メズ晩期反應ハ睾丸ノ硬度增加ト基礎膜ト一列ノ上皮細胞並ビニセルトリ氏細胞ヲ證セリト報告シタリ。

余ハ茲ニ家兎ノ睾丸内ニ結核菌ヲ注入シテ結核ヲ惹起セシメ續テ二次的ニ更ニ結核菌ヲ皮下ニ接種シ尚之ト逆ニ一次的ニ家兎ノ皮下ニ結核菌ヲ接種シ一定時日後二次的ニ睾丸ニ結核菌ヲ注入シ其發生ニ如何ナル相關的影響ヲ及ボスモノナリヤ將又全身結核ノ發現ニ向テ如何ナル影響ヲ及ボスモノナリヤ即チ結核菌ノ第一次接種ト第二次接種トノ間ニ如何ナル相互的關係ヲ有スルモノナルカヲ觀察センコトヲ期シテ本實驗ヲ遂行シ一定ノ成績ヲ得タルヲ以テ是ヲ發表セントス。

實驗方法

一、菌株　我ガ研究所ニ於ケル毛利菌株「グリセリン」寒天培養一ヶ月ノモノヲ白金耳ニテ取リ濾紙間ニ挾ミ水分ヲ除去シ秤量ノ上食鹽水滴下ノモトニ滅菌瑪瑙乳鉢ニテ充分磨滅シ一c.c.ノ生理的食鹽水中ニ十分ノ一瓱、及ビ十瓱ノ結核菌ヲ含有スル樣二樣ノ結核菌乳劑ヲ作製シ使用ニ供ス。

二、動物　健康家兎二萬瓦内外ノモノ二十頭ヲ使用ス。

三、方法　家兎ヲ二群ニ分チ。

A群　先ヅ十頭ノ家兎ニ十瓱ノ結核菌乳劑ヲ皮下ニ接種シ一ヶ月後十分ノ一瓱ノ結核菌乳劑ヲ左側睾丸ニ接種シ十五日目ニ二頭一ヶ月目ニ二頭ヲ撲殺シ一頭ハ放置ス。

殘リ五頭ノ睾丸ニ二ヶ月目ニ十分ノ一瓱ノ結核菌乳劑ヲ接種シ十五日目及ビ一ヶ月目ニ各二頭宛撲殺シ一頭ハ放置ス。

B群　十頭ノ家兎ニA群ト全ク反對ニ十分ノ一瓱ノ結核菌ヲ睾丸ニ接種シ一ヶ月後五頭ノ皮下ニ結核菌乳劑十瓱ヲ接種シ十五日目及ビ一ヶ月目ニ各二頭宛撲殺シ一頭ハ放置ス。

殘リ五頭ハ二ヶ月目ニ十瓱ノ結核菌乳劑ヲ皮下ニ接種シ十五日目及ビ一ヶ月目ニ各二頭宛ヲ撲殺シ一頭ハ放置ス。

四、結核病變程度　結核病ヲ認メザルモノハ(−)顯微鏡的ニ病變ヲ認メタルモノヲ(十)肉眼的ニ僅少ノ病變ヲ認メタルモノヲ(卄)稍高度ノ病變ヲ徵シ得タルモノヲ(卅)

五、標本作製　ハ剖見後動物ノ各臟器ヲ切リ取リ「フオルモール」ニ固定「パラピン」包埋ニ「ヘマトキシリンエオジン」重染色ニヨリ檢鏡ニ供ス。

第一表

番號	期間 體重	第1次感染ト第2次感染トノ間隔	第2次感染後撲殺時迄ノ間隔	睾丸	副睾丸	肺臟	脾臟	肝臟
9	1860	1ヶ月	15日	卄	−	±	十	−
10	2150	1ヶ月	15日	卅	−	十	十	−
11	2430	1ヶ月	1ヶ月	卅	卄	十	卅	−
12	2380	1ヶ月	1ヶ月	卄	十	−	卄	−
13	2030	2ヶ月	15日	卄	十	−	十	−
14	2200	2ヶ月	15日	卄	±	−	十	−
15	2250	2ヶ月	1ヶ月	卄	−	卅	卄	−
16	1880	2ヶ月	1ヶ月	卄	−	十	卅	−

第一次感染十瓱皮下第二次感染十分ノ一瓱睾丸內接種

一、A群ノ實驗成績

第九號　體重　千八百六十瓦

臨床的所見、皮下注射部位ハ時日ノ經過ト共ニ硬度ノ增加ヲ認メ睾丸接種ハ一過性ニ睾丸腫脹シタルヲ認メタルノ外著變ナシ。

解剖的所見、肉眼的ニ皮下注射部酪變シ小指頭大ニ達ス部屬淋巴腺ハ米粒大ニ腫脹シタル鼠蹊腺及ビ腋下腺數個ヲ認メ睾丸ハ充血ヲ徵ス、肺臟及ビ脾臟ニ著變ヲ認メズ。

顯微鏡所見、睾丸ノ細精管ハ間質ニ於テ結締織增殖ト圓形細胞浸潤並ビニ上皮樣細胞ノ錯綜セルヲ認メ精細管ハ萎縮シピクノーゼ等ヲ見タリ或ハ基礎膜及ビ上皮細胞ノ一列ヲ殘シ囊腫狀ヲ呈スル部ヲ徵シタリ。

肺臟、氣管支周圍及ビ血管周圍ノ一部ニ淋巴細胞ノ集團ヲ認メ淋巴細胞結節ヲ認ムル事アリ。

脾臟、充血顯著ニシテ輕度ニ腫脹シ脾竇內ニ大單核圓形細胞ノ多數ヲ認メマルピキー氏節及ビ髓質內ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ散見シタリ。

第十號　體重　二千百五十瓦

臨床的所見、皮下注射部ハ大豆大ニ腫脹シ酪變シ睪丸注射部ニ於テハ著變ヲ認メ難シ。

解剖的所見、酪變セル皮下注射部ハ硬變シ左側腋下腺及ビ鼠蹊腺ハ米粒大ニ腫脹ス睪丸ハ充血シ副睪丸ノ變化著明ナラズ肺臟及ビ脾臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難シ。

顯微鏡的所見、睪丸ハ浮腫狀ニシテ充血シ細精管ハ結締織增殖及ビ細胞ノ浸潤著シキ爲メ壓迫セラレ精細胞「ピクノーゼ」萎縮ニヨリテ囊腫狀ヲ呈ス上皮樣細胞ハ比較的少シ。

肺臟、氣管支周圍及ビ血管周圍ニ少數ノ圓形細胞浸潤アリテ孤立性ノ上皮樣細胞ヲ徵スルコトアリ。

脾臟、脾竇加答兒比較的强ク濾胞內ニ多數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シタリ。

第十一號　體重　二千四百三十瓦

臨床的所見、皮下注射部ハ漸次ニ輕度ノ硬度增加ニヨリ大豆大ニ腫脹スルノ外著變ヲ認メ難シ。

解剖的所見、肉眼的ニ注射部ハ乾酪變性ニ陷リ睪丸及ビ副睪丸モ割面ニ於テ酪變ヲ徵シ輕度ノ硬度增加ヲ徵シタリ、

肺臟、ニハ變化ヲ認メ難シ。

脾臟、ハ稍腫張シ表面粗糙ニシテ二、三ノ灰白色ノ結晶ヲ徵シタリ。

顯微鏡所見、睪丸及ビ副睪丸ノ中央ニ乾酪變性ノ病竈ヲ徵シ間質ニ於テ結締織ノ增加、上皮樣細胞並ビニ圓形細胞ノ浸潤强ク精細胞壓迫サレ萎縮且ツ「ピクノーゼ」等ニ依リテ囊腫狀ヲ呈シタリ。

肺臟、ニハ氣管支周圍及ビ血管周圍ノ一部ニ淋巴細胞ノ集團アリテ上皮樣細胞ノ混在セルヲ徵ス。

脾臟、ハ脾竇加答兒以外ニ髓質及ビマルピキー氏節內ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ認メタリ。

第十二號　體重　二千三百八十五瓦

臨床的所見、皮下注射部ハ漸次大豆大ノ硬結ヲ認ムルニ至リ睪丸ハ注射後第二日ニ稍腫脹セルガ如キ感アルモ時日ノ經過ト共ニ硬度ノ增加ヲ感知スルガ如キモ著明ナラズ。

解剖所見、肉眼的ニ皮下接種部及ビ睪丸ニハ乾酪變性ヲ認メ部屬淋巴腺ハ米粒大ニ數個ノ腫脹ヲ徵ス、左側睪丸並ビニ副睪丸共ニ右側ニ比シ稍硬ク輕度ノ充血ヲ徵シタリ。

肺臟、ニ著變ヲ認メ難シ。

脾臟ハ、充血ト共ニ腫脹シ灰白色ヲ呈スル數個ノ結節ヲ表面ニ認メ割面ハ顆粒狀ヲ呈ス。

顯微鏡的所見、左側睪丸ノ尾部及ビ副睪丸ノ一部ニ於テ旣ニ中央ハ乾酪變性ニ陷リタル結核病變ヲ徵シ間質ニ圓形細胞並ビニ上皮樣細胞ノ浸潤及ビ結締織ノ增加精細胞ノ破壞等ニヨリ一部ハ壓迫サレタルガ如キ觀ヲ呈シ囊腫狀ヲ徵ス。

肺臟、ハ一部氣管支肺炎ノ像及ビ氣管支周圍並ビニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤ノ外小數ノ圓形細胞ノ結節ヲ認メタリ。

脾臟、脾竇加答兒强ク各細胞間ハ廣ク浮腫狀ヲ呈シマルピキー氏節內及ビ髓質內ニ上皮樣細胞輕度ノ浸潤ヲ認メタリ。

第十三號　體重　二千三十瓦

臨床的所見、接種部位ニ於テハ最初皮下ニ認メ難ク數週後ニ稍硬度ノ增加ヲ徵シ睪丸ニハ殆ンド變化ヲ認メ難シ。

解剖的所見、肉眼的ニ左側睪丸並ビニ副睪丸共ニ充血ヲ認メ硬度增加ヲ徵ス、充血著明ニシテ一部ハ酪變ヲ認ム。

肺臟、ニ著變ヲ認メ難シ。

脾臟、ニ於テモ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見、睪丸ノ間質ニ於テ圓形細胞ノ浸潤且ツ上皮樣細胞ノ浸潤著明ニシテ一部酪變ヲ徵シ實質ニ於テ精娘細胞精細胞共ニ「ピクノーゼ」壞疽ニ陷リ基礎膜及ビ一層ノ上皮細胞ヨリナル精細管ヲ形成ス。

肺臟、一部ハ氣管支肺炎並ビニ小數ノ結節氣管支周圍及ビ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤著明ナリ。

脾臟、脾竇加答兒及ビ髓質並ビニマルピキー氏節內ニ上皮樣細胞ノ增殖浸潤ヲ徵ス。

第十四號　體重　二千二百瓦

臨床的所見、皮下接種部位著變ヲ認メ難ク大豆大ノ硬結ヲ徵シ睪丸ニハ全ク變化ヲ認メ難シ。

解剖的所見、肉眼的ニ接種部位ハ乾變酪性ニ陷リ周圍ノ組織稍硬ク淋巴腺ハ米粒大ニ腫脹スルモ酪變ノ有無著明ナラズ。

睾丸ハ硬度增加セル感アルモ割面ニ於テ酪變竈ノ輕度ナルモノヲ徵シ副睾丸ニ於テモ亦酪變竈著明ナリ。

肺臟、變化ヲ認メ難シ。

脾臟、變化ヲ徵シ難シ。

顯微鏡的所見、睾丸及ビ副睾丸共ニ間質ノ結締織細胞並ビニ上皮樣細胞及ビ圓形細胞ノ增殖强ク精細胞或ハ細精管內ニ於テ「ピクノーゼ」及ビ壞疽ニ陷リ一部ハ基礎膜及ビ上皮樣細胞ノミヲ徵スル事アリ肺臟氣管支周圍及ビ血管周圍ノ細胞浸潤ヲ認ムルノ外變化ヲ徵シ難シ。

脾臟マルピギー氏節內ニ上皮樣細胞ヲ徵シ脾竇ハ加答兒狀ヲ呈ス。

第十五號　體重　二千五百瓦

臨床的所見、皮下注射部ハ時日ノ經過ト共ニ輕度ノ硬度ヲ增加スルガ如キ感アルモ著明ナラズ睾丸ニ於テモ亦同樣ナリ。

解剖的所見、皮下注射部ハ硬度ノ增加ヲ徵シ乾酪變性ヲ來タシ大豆大ニ腫脹シ部屬淋巴腺ハ腋下ニ米粒大ノ二個ヲ徵ス。睾丸並ビニ副睾丸ハ輕度ノ硬度增加アルガ如シ。

肺臟、兩側共ニ粟粒大ノ灰白色ヲ呈スル結節數個ヲ認メタリ。

脾臟、表面粗糙ニシテ稍腫大シ灰白色ノ結節二、三ヲ徵シタリ。

顯微鏡的所見、睾丸ノ中央ハ酪變ヲ徵シ細精管間質ニ圓形細胞浸潤結締織細胞ノ浸潤ヲ認メ且ツ上皮樣細胞ヲモ散見ス副睾丸ニ於テハ著變ヲ認メズ。

肺臟氣管支周圍ニ小圓形細胞浸潤氣管支肺炎並ビニ小數ノ結節ヲ認メ其一部ニ於テ肺炎竈ノ完全ニ上皮樣細胞ヨリナリタルヲ徵シタリ

脾臟、脾竇加答兒著明ニシテ髓質トマルピギー氏節內ニ上皮樣細胞ヲ散見シタリ。

第十六號　體重　千八百八十瓦

臨床的所見、皮下注射部及ビ睾丸共ニ全然病變ヲ認メ難シ。

解剖的所見、肉眼的ニハ皮下注射部位拇指頭大ニ腫脹シ乾酪變性ヲ徵シ部屬淋巴腺ハ小豆大ニ腫脹セルモノヲ認メ左側睾丸ハ輕度ノ硬度增加シ充血ヲ徵ス。

肺臟、肉眼的ニ充血ヲ呈スルヲ認ムルノ外著變無シ。

脾臟、表面粗糙ニシテ腫大シ割面ハ顆粒狀ヲ呈ス表面ニハ灰白色ノ結節ヲ多數證明シタリ。

顯微鏡的所見、睾丸ノ精細管間質ニ結締織增殖シ圓形細胞並ビニ上皮樣細胞浸潤高度ナリ或一部ノ細胞ハ壞疽ニ陷リ中央ハ乾酪變性著明ナリ而シテ精細胞ノ萎縮壞疽「ピクノーゼ」ヲ認メ囊腫狀ヲ呈スルモノアリ。

肺臟氣管支周圍及ビ血管周圍ノ一部ニ圓形細胞浸潤ヲ證明シ肺胞大ノ上皮樣細胞結節ヲ徵スル事アリ尙處々ニ氣管支肺炎竈ヲ徵ス。

脾臟、充血脾竇加答兒ヲ徵シマルピギー氏節內ニハ多數ノ上皮樣細胞ヲ證明ス。

小　括

結核菌乳劑ヲ皮下ニ十瓩注入シ一ケ月後二次的ニ睾丸內ニ〇、一瓩ノ結核菌乳劑ヲ接種セル家兎ヲ十五日目ニ撲殺セシ二例ハ睾丸ニ於テ可ナリ著明ナル結核病變ヲ證明シ且ツ肺臟及ビ脾臟ニモ亦輕度ノ結核病變ヲ徵シタリ。第一ケ月目ニ撲殺セシ二例ハ睾丸ノ結核病變結締織ノ增殖比較的强ク副睾丸ニ到ルモ亦病變强キヲ徵シタリ十瓩ノ結核菌乳劑ヲ皮下ニ接種後二ケ月目ニ睾丸ニ〇、一瓩ヲ注入第十五日目ニ撲殺セル二例ハ睾丸ニ於テ高度ノ結核病變ヲ徵シ脾臟ニ於テハ中等度ノ病變ヲ認ムルモ肺臟ニハ著變ヲ認メ難シ第一ケ月目ニ撲殺セシ二例ハ睾丸ニ中等ノ結核性病變ヲ徵シ肺臟及ビ脾臟共ニ中等度ノ病變ヲ證明シタリ。

臨床的所見トシテハ一般ニ皮下ニハ注射部ニ著變ナク漸次時日ノ經過ニ從ヒ僅少ノ抵抗ヲ認ムル事アルモ睾丸ニハ僅カニ硬度ノ增加ヲ認ムル外外部ヨリハ殆ンド觸診シ難シ。

第　二　表

番號	期間 體重	第1次感染ト第2次感染トノ間隔	第2次感染後撲殺時迄ノ間隔	睾丸	副睾丸	肺臟	脾臟	肝臟
1	1900	1ケ月	15日	−	−	−	+	−
2	2280	1ケ月	15日	−	−	−	−	−
3	2520	1ケ月	1ケ月	−	+	±	++	−
4	1860	1ケ月	1ケ月	−	−	++	−	−
5	2210	2ケ月	15日	−	−	−	+	−
6	2000	2ケ月	15日	−	−	−	+	−
7	2370	2ケ月	1ケ月	−	−	−	−	−
8	2450	2ケ月	1ケ月	−	−	−	++	−

第1次感染十瓩皮下　第2次感染十分ノ一瓩睾丸內接種

二、B群ノ實驗成績

第一號　體重　千九百瓦

臨床的所見、睾丸接種部ニ稍輕度ノ硬度ヲ感知シタルモ漸次消滅ス、皮下接種部ハ拇指頭ニ腫脹スルモ試驗獸ハ元氣旺盛ナリ。

解剖的所見、肉眼的ニハ皮下注射部ニ於テ酪變ヲ來タシ部屬淋巴腺ハ小豆大或ハ米粒大ニ腫脹シ睾丸ニ於テハ左右兩側共ニ變化ヲ認メ難シ。

肺臟、變化ヲ認メズ。

脾臟、變化ナシ。

顯微鏡的所見、睾丸及ビ副睾丸共ニ著變ヲ徵シ難ク細精管內ニ結締織ヲ殘留スルノミナリ。

肺臟、氣管支周圍及ビ血管周圍ニ小數ノ圓形細胞ヲ認ムルノ外著變ナシ。

脾臟、脾竇內ニ圓形細胞ヲ徵シマルピキー氏節內ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ認メタリ

第二號　體重　二千二百八十瓦

臨床的所見、睾丸接種時ニ稍抵抗ヲ感ジタルノミニシテ漸次消滅シ殆ンド健康側ト變リナシ、皮下注射部ハ乾酪變性ニ陷リ、部屬淋巴腺ハ米粒大ニ腫脹セルモノ數個ヲ認メ睾丸ニ於テハ兩側共ニ變化ヲ徵セズ。

肺臟、變化ヲ徵シ難シ。

脾臟、表面稍粗糙ニシテ灰白色ノ結節小數ヲ證明ス。

顯微鏡的所見、睾丸及ビ副睾丸共ニ結締織ノ增加ヲ認ムルノ外著變ナシ殊ニ睾丸ノ細精管ハ精細胞精母細胞等ニ到ル迄著變ナシ。

肺臟、氣管支周圍及ビ血管周圍ニ小數ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵ス。

脾臟、脾竇加答兒ノ外著變ヲ認メ難シ。

第三號　體重　二千五百二十瓦

臨床的所見、睾丸接種ノミ稍抵抗ヲ感知シタルモ皮下注射部ハ著變ヲ認メ難シ。

解剖的所見、皮下注射部ハ酪變ヲ認メ部屬淋巴腺ハ米粒大ニ腫脹セルモノ數個ヲ認メ睾丸ニ於テハ左右兩側共ニ變化ヲ徵セズ。

肺臟、著變ナシ。

脾臟、著變ナシ。

顯微鏡的所見、睾丸ニ於テハ結締織ノ增加ヲモ認メ能ハズ只副睾丸ノ脂肪間ニ孤立性ノ結節ヲ認メ上皮樣細胞ヲ多數中央ニ於テ認メタリ。

肺臟、氣管支周圍ニ淋巴細胞結節ヲ多數認メ上皮樣細胞ノ少數ヲ證明シタリ。

脾臟、脾竇加答兒ノ外處々上皮樣細胞ノ集積ヲ徵ス。

第四號　體重　千八百六十瓦

臨床的所見、睾丸接種及ビ皮下接種共ニ著變ヲ認メ難シ。

解剖的所見、皮下注射部ハ酪變ヲ伴ヒ稍硬度ノ增加ヲ認メ部屬淋巴腺ハ米粒大ノモノ數個ヲ徵シ睾丸ニ於テハ左右兩側共ニ著變ヲ認メズ。

肺臟、表面ニ於テ灰白色ヲ呈スル粟粒大ノ結節數個ヲ認メ所々充血ヲ徵ス。

脾臟、著變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見、睾丸ニ於テハ前號ト同樣細精管ノ中央ニ於テ結締織ノ增殖ヲ認ム

肺臟、氣管支周圍並ビニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤ノ集團ヲ認ムルト同時ニ又孤立性ノ結節ヲ徵シ一部ハ肺炎竈ノ結核ニ移行スル病變ヲ證明ス。

脾臟、脾竇加答兒ヲ徵スルノ外著變ヲ認メ難シ。

第五號　體重　二千二百十瓦

臨床的所見、睾丸ニ於テハ何等病變ヲ認メ難ク皮下接種部ニハ可ナリ硬度ノ增加セル豌豆大ニ隆起セルヲ認ム部屬淋巴腺ハ小豆大ヨリ米粒大ノ腫脹ヲ徵シタリ。

解剖的所見、肉眼的ニ腹部ノ注射部位ハ酪變ヲ來シ部屬淋巴腺ハ大豆大ニ腫脹ス睾丸及ビ副睾丸ハ共ニ著變ヲ認メズ。

肺臟、著變ナシ。

脾臟　著變ナシ。

顯微鏡的所見、睾丸實質ノ中央ニ於テ結締織ノ增加セル部殘留ス。

肺臟、氣管支周圍並ビニ血管周圍ニ少數ノ圓形細胞浸潤ヲ徵スルノ外著變ナシ。

脾臟、脾竇內ニ於テ加答兒性變化ヲ徵シマルピキー氏節內ニ少數ノ上皮樣細胞ヲ證明シタリ。

第六號　體重　二千瓦

臨床的所見、睾丸接種ニハ著變ヲ認メズ皮下接種ニハ豌豆大ノ硬結ヲ認ム。

解剖的所見、皮下注射部ハ酪變ヲ徵シ部屬淋巴腺ハ米粒大ノ數個ヲ徵シ兩側ノ睾丸及ビ副睾丸共ニ著變ナシ。

肺臟、著變ナシ。

脾臟、變化ナシ。

顯微鏡的所見、睾丸ニハ結締織ノ增加セル部ニ於テ細精管ノ間隔粗糙ニシテ他ニハ著變ナシ。

肺臟、氣管支周圍並ビニ血管周圍ニ小數ノ圓形細胞ノ集團ヲ徵ス。

脾臟、臟竇內ノ加答兒ヲ徵スルノ外マルピキー氏節內ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ證明ス。

第七號　體重　二千三百七十五

臨床的所見、睪丸ニ於テハ何等病變ヲ認メズ皮下接種ニハ豌豆大ノ硬結ヲ徵ス。

解剖的所見、肉眼的ニハ皮下接種部ニ於テ酪變ヲ來タシ部屬淋巴腺ハ米粒大ヨリ小豆大ニ達スルモノ二、三個ヲ認ム睪丸ニ於テハ副睪丸共ニ著變ヲ認メズ。

肺臟、充血ヲ徵スルノ外著變ナシ。

脾臟、充血ヲ呈スルノ外著變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見、睪丸ヲ詳見スルモ結締織ノ增加ナク副睪丸ニ於テモ著變ヲ認メ難シ。

肺臟氣管支周圍ニ部分的肺炎竈ヲ認メ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ徵スルノ外著變ヲ認メズ。

脾臟、脾竇內ニ加答兒ヲ徵スルノ外變化ナシ。

第八號　體重　二千四百五十五

臨床的所見、睪丸接種ニハ著變ヲ認メズ皮下接種ニハ豌豆大ノ硬結ヲ觸診シ得タリ。

解剖的所見、肉眼的ニ皮下注射部ハ酪變ヲ來タシ部屬淋巴腺ハ米粒大ヨリ小豆大ニ達スル事前號ノ如ク兩側睪丸及ビ副睪丸共ニ著變ヲ認メ難シ。

肺臟、稍充血ヲ呈シ實質又僅カニ腫大ス。

脾臟、表面粗糙ニシテ灰白色ヲ呈スル結節數個ヲ認ム。

顯微鏡的所見、睪丸ニハ小數ノ結締織ヲ細精管間ニ徵ス。

肺臟、輕度ノ氣管支周圍並ビニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤ノ外著變ヲ認メズ。

脾臟、脾竇內ノ輕度ノ加答兒及ビマルピキー氏節內ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ證明ス

小　括

第一感染トシテ睪丸內ニ結核菌乳劑〇、一瓩ヲ注入シ一ケ月後第二感染トシテ皮下ニ一〇、〇瓩ノ結核菌乳劑ヲ接種シタリ而シテ第十五日目ニ撲殺シタル二例ノ病變ハ肺及ビ睪丸副睪丸ニ全然認メ能ハズシテ唯脾臟ノミニ病變ヲ認メタルモノ一例ナリ第一ケ月目ニ解剖セル二例ハ一例ノミ副睪丸ノ脂肪內ニ孤立性ノ結核病變ヲ證明セル例(第三號)及ビ肺臟脾臟共ニ輕度ノ結核病變ヲ徵ス。

睪丸內ニ第一感染トシテ〇、一瓩ヲ接種シ第二ケ月後一〇、〇瓩ヲ皮下ニ接種シ第十五日目ニ解剖セル二例ハ脾臟ニ於テ輕度ノ結核性病變ヲ徵セシ外著變ナシ第一ケ月目ニ解剖セル二例ハ肺及ビ睪丸ニ著變ヲ認メズ一例ノミニ於テ脾臟ニ中等度ノ結核性病變ヲ徵シタリ而シテ睪丸ニ結核織ノ增加ヲ認メザルモノ二例ナリ。

臨床的ニハ一般ニ睪丸接種後全然變化ヲ認メ難ク皮下接種ニハ時日ノ經過後ニ硬度ヲ認ムルコト多シ。

總　括

以上ヲ總括スルニ皮下ニ第一感染後睪丸ニ第二感染ヲ行ヒタル試驗即チA群ニ於テハ

一、一般ニ睪丸及ビ肺臟脾臟共ニ結核病變ヲ徵シ副睪丸ニ於テモ亦累結核病竈ヲ證明シタリ。

二、第一感染ト第二感染トノ間隔短キモノハ睪丸ニ病變強ク肺臟及ビ脾臟ニ於ケル病變ハ中等度ナリ。

睪丸ニ第一感染後皮下ニ第二感染ヲ行ヒタル試驗即チB群ニ於テハ

三、睪丸及ビ副睪丸ニ全然結核性病變ヲ徵セズ其ノ多數ニ於テハ結締織ノミヲ殘留スルモ二例ニハ此ノ結締織ノ增加サヘ證明シ能ハズシテ副睪丸ニ孤立性ノ結核病變ヲ徵シタルモノ一例アリ肺臟及ビ脾臟ニ於テモ僅カニ病變ヲ徵シタルノミナリ。

以上ノ成績ヲ案ズルニA群ノ實驗成績ニ於テ睪丸及ビ肺臟脾臟共ニ結核性病變ヲ認ムルハ恐ラク大量結核菌接種ニ依リ全身感染ヲ來シ同時ニ又一定度ノ免疫性(過敏性)成立シ茲ニ睪丸ノ第二感染ヲ受ケ其過敏性ニ由リテ睪丸注入局所ニ强度ノ病變劇發シタルモノノ如シ、但シ茲ニ生前注射側ノ睪丸ト非注射側ノ睪丸トノ間ニ大ナル差異ナキガ如キハ恐ラク家兎ハ結核ニ對スル抵抗比較的强ク且シ一定度ノ病變ヲ外部ヨリ觸診シ難キニ由ルモノナルベシ。

B群ノ實驗成績ヲ見ルニ睪丸ニハ全然病變ヲ認メ難ク只其實驗動物ノ半數ニ於テ結締織增殖ニ依リテ其痕跡ヲ認ムルノミナリ睪丸接種ヨリ解剖時迄ノ時日ヲ考察スルモ最短期ノモノハ四十五日ナリ此ノ間ニ於テ殆ンド病變ヲ認ムルコト無キハ恐ラク第一次接種ニヨリテ一定度ノ免疫發現シ隨テ肺臟及ビ脾臟モ亦病變少キガ如シ由此觀是ハ睪丸ハ小量ノ菌注入ニ由リテ一定度ノ免疫力ヲ發生スルモノナルガ如シ又睪丸ニ第一次接種ヲ行ヒタル二例ニ其結核ノ痕跡ヲモ徵シ得ザルハ侵入門戶ニ病變ヲ發生スル事ナク肺及ビ其他ノ臟器ニ病變ヲ徵スルコトアルノ事實ヲ物語ルモノナルベシ。

結論

一、結核菌乳劑ヲ家兎ノ皮下ニ第一次的ニ接種シタル後睾丸ニ第二次接種ヲ行フ時ハ結核性病變ハ各臟器ニ中等度ニ發現シ皮下第一次感染ト睾丸第二次感染トノ間隔短キモノハ睾丸ノ病變高度ナリ。

二、結核菌乳劑ヲ家兎ノ睾丸ニ第一次的ニ接種シタル後皮下ニ第二次接種ヲ行フ時ハ睾丸及ビ肺臟等ニ於テハ殆ンド病變ヲ認メズ、唯ダ脾臟ニ於テノミ僅カニ病變ヲ徵スルヲ見ル。

三、結核菌乳劑ノ小量ヲ家兎ノ睾丸ニ接種シテ免疫ノ發生ヲ企圖シ、後皮下ニ第二次接種ヲ行ヒタル試獸ノ睾丸ニ第一次接種ニ因スル病變ノ痕跡ヲモ認メザルコトアルハ侵入門戶ニ特異病變ヲ必發スルニ限ラザルコトヲ示スモノナル乎

擱筆ニ臨ミ恩師佐多博士ノ懇篤ナル御指導ト御校閲ニ對シ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

文　獻

1) E. R. Long; Tuberculous reinfection and the tuberculin reaction in the testicle of the tuberculous guinea pig. The American Review of Tuberculosis. V. 9 1924.
2) K. E. Ranke; Ausgewählte Schriften. Tuberkulose-Pathologie. Verlag 1928.
3) 佐多 愛彥：結核ノ初感染ト再感染　結核　第3卷、第3號。
4) 佐多 愛彥：結核重感染ノ意義　結核　第5卷、第1號。
5) 今村 荒男：結核初感染ト再感染　結核　第3卷、第3號。
6) 緒方知三郞：結核ノ初感染ト再感染　結核　第3卷、第3號。
7) 猪俣 營藏：各感染機轉（吸入點眼、及ビ皮下接種）ニ由ル結核症ノ肺ト氣管支腺トノ結核性變化ハ何レガ原發ナルカ　結核　第9卷、第8號。

結核ノ自然(非接種)感染ニ關スル實驗的研究

昭和七年七月大阪醫學會雜誌第卅一卷第七號所載
昭和五年四月第八回日本結核病學會演說

醫學士 重信政英

目次

第一章 緒論
第二章 實驗要旨及實驗方法
第一節 接種結核菌
第二節 試驗動物
(一) 結核感染獸(結核菌接種動物)
(A) 結核菌氣管內接種動物
(B) 結核菌靜脈內接種動物
(C) 結核菌皮下接種動物
(二) 同居健康試驗動物
第三節 實驗方法
第三章 第一試驗 結核菌氣管內接種動物同居健康獸群自然感染試驗
第一節 結核菌氣管內接種動物ニ於ケル所見ノ總括的觀察
第二節 幼若海猽同居自然感染試驗成績
一、第一類(結核菌接種動物六頭、幼若健康動物二頭同居群)試驗成績
二、第二類(結核菌接種動物三頭、幼若健康動物三頭同居群)試驗成績
三、第三類(結核菌接種動物二頭、幼若健康動物六頭同居群)試驗成績
第三節 幼若海猽自然感染試驗成績概括
第四節 成熟海猽同居自然感染試驗成績
一、第一類(結核菌接種動物六頭、成熟健康動物二頭同居群)試驗成績
二、第二類(結核菌接種動物三頭、成熟健康動物三頭同居群)試驗成績
三、第三類(結核菌接種動物二頭、成熟健康動物六頭同居群)試驗成績
第五節 成熟海猽自然感染試驗成績概括
第六節 結核菌氣管內接種動物同居健康獸群ニ於ケル自然感染試驗成績總括
第四章 第二試驗 結核菌靜脈內接種動物同居健康獸群自然感染試驗
第一節 結核菌靜脈內接種動物ニ於ケル所見ノ總括的觀察
第二節 幼若海猽同居自然感染試驗成績
第三節 幼若海猽自然感染試驗成績概括
第四節 成熟海猽同居自然感染試驗成績
第五節 成熟海猽自然感染試驗成績概括
第六節 結核菌靜脈內接種動物同居健康獸群ニ於ケル自然感染試驗成績總括
第五章 第三試驗 結核菌皮下接種動物同居健康獸群感染試驗
第一節 結核菌皮下接種動物ニ於ケル所見ノ總括的觀察
第二節 幼若海猽同居自然感染試驗成績
第三節 幼若海猽自然感染試驗成績概括
第四節 成熟海猽同居自然感染試驗成績
第五節 成熟海猽自然感染試驗成績概括
第六節 結核菌皮下接種動物同居健康獸群ニ於ケル自然感染試驗成績總括
第六章 綜說
第七章 摘要
第八章 結論

第一章 緒論

人結核ノ自然感染ハ、其ノ空氣ヨリスルト、將タ食餌ヨリスルト、又他ノ經路ヨリスルトヲ問ハズ、接觸同棲ニヨリテ極メテ容易ニ發現スルモノナリト想定セラレ、感染ノ危險ハ甚ダ過大ニ宣傳セラレ、醫人モ一般民衆モ過度ノ結核恐怖病ニ襲ハレタルノ觀ナキニ非ズ。

結核ハ果シテ斯クノ如ク容易ニ傳染スルモノナルカ、其自然感染ハ斯クモ容易ニ行ハルルモノナルカ、將タ亦此ノ推定ト宣傳トハ、事實ニ立脚セ

ザル過大ノ鼓吹ナル乎、吾等結核研究家ハ靜カニ沈思瞑想、更ニ其事實ヲ檢索シ、眞理ヲ闡明スルノ必要アラザル乎。

夫レ人結核ノ自然感染ハ、一ハ Koch, Flügge, Cornet 一派ノ主唱スル空氣的氣道感染ニ依リ、一ハ v.Behling, v.Baumgartem, Orth, Rabinowitsch 等ノ主張スル消化器感染ニ依リテ、極メテ容易ニ行ハルルモノト想定セラレ、古來幾多ノ實驗相次イデ發表セラレタリ。

而シテ、結核感染源ノ主體ハ、結核菌保有ノ結核者タル事疑ヒ無ク、即チ、健康人ト結核者トノ同居ハ、結核者ヨリ撒布セラルル結核菌ガ、健康人ニ對シ、各般ノ經路ニ依リテ、反覆侵入シ、感染ノ因ヲナス事言フ迄モ無シ。

然ルニ、吾等實驗研究家ガ不斷ノ經驗ニ據レバ、實驗獸ノ相互間ニ於テハ、結核ノ自然感染ヲ見ル事極メテ稀レニシテ人結核ノ自然感染ニ關スル一般ノ推定ヲ裏切ルガ如ク見ユル事甚ダ切ナリ。

即チ、余等ガ日常最モ多ク結核ノ實驗ニ供シツツアル海猽ニ就イテ之ヲ見ルニ、ソノ結核菌人工接種ニ對シテハ、甚ダ敏感ナル事ハ周知ノ事實ニシテ、Fränkel & Baumann, Grüner & Hamburger, Römer & Joseph, Reichenbach, Findel, Levinthal, Lange 等ノ實驗ノ結果ニ徴スルモ、極メテ微量ノ結核菌ヲ以テ、海猽ニ結核ヲ感染セシメ得ル事ヲ知ル。就中 Römer & Joseph ハ海猽ニ接種結核ヲ惹起セシムルニハ、唯一個ノ結核菌ヲ以テ足ルト信ジ、Lange ハ亦接種菌液ノ培養試驗ヲ併セ觀察シタル結果、同ジク唯一個ノ結核菌ヲ以テ確實ニ、海猽ニ接種結核ヲ惹起シ得ベシト斷ジタリ。

斯クノ如ク、海猽ハ結核菌人工接種ニ際シテハ、甚ダ敏感ナル感受性ヲ有スルニ拘ハラズ、之ヲ飼養セル實驗室、厩舍内ニ於テ、偶發的ニ海猽間ニ、結核ノ自然感染ヲ來ス事無キハ屢々報告セラレタル所ニシテ Koch ハ、一八八四年、"Unter Hunderten von eben angekauften Meerschweinchen, welche gelegentlich anderer Versuche zur Sektion kamen, habe ich nicht einziges tuberkulös gefunden. Dia spontane Tuberkulose kam immer nur verenzelt und niemals vor Ablauf von3-4 Monaten vor, nachdem die Tiere sich mit tuberkulös infizierten in dem nämlichen Raum befunden hatten." ト明記シテ彼ノ經驗ヲ發表シタリ。又吾佐多博士ハ其ノ多年ノ經驗ニ徴シテ同樣ノ見解ヲ發表シタル事幾回ナルヲ知ラズ。Calmette ハ海猽ニ在リテハ、全ク或ハ殆ンド全ク自然ニ結核ヲ感得スル事無シト極言シ、Remlinger ハ結核海猽ト健康海猽ヲ、長期ニ亘リテ同居セシメタルニ、ソノ間、自然感染ヲ殆ンド認ムル事無ク、Rabinowitsch ハ結核性潰瘍ヲ有スル母海猽ト同棲セシメタルソノ仔獸ニ、結核感染ヲ認ムル事ヲ得ズシテ、自然感染ノ至難ナルヲ證シ、Bartel & Spieler ハ長期ノ實驗ノ後、三例ニ於テ、自然的結核感染ヲ見タルモ、何レモ老衰セルモノニシテ、且、其ノ肺臟ハ塵肺ノ狀ヲ呈シ、全ク健康ナラザリシ海猽ニ於テ認メタルモノナリ。Sewall & Lurie ハ海猽ヲソノ呼氣ニヨリテ汚毒セラレタル空氣中ニ放置シテ呼吸困難ヲ來サシメタル後、結核動物ヲ飼養シタル容器内ニ飼養シテ、結核感染ヲ見タリト言フモ、カカル不自然ナル條件下ニ於ケル感染ハ亦健康ナル動物ニ於ケル觀察トハ言ヒ難シ。

然レドモ、一面、又海猽ニ於ケル自然感染ノ全ク否定スル能ハザルノ事實トシテ Feyerabend ハ結核山羊乳ノ攝取ニ基因セリト認メラルル海猽ノ自然感染ヲ立證シタルアリ。Criffith ハ六例ノ結核自然感染例ヲ海猽ニ見タリト記述シ、Bartel ハ結核患者ノ居室或ハ眞珠病ノ牛厩舍内ニ置カレタル海猽ニ於テ結核感染ヲ認メタル事アリ。又 Desbré et Coste ハ長期間、結核患者ノ居室内ニ飼養シタル海猽ニ就テ肺臟及氣管枝腺ノ結核感染ヲ認メタリ。

Römer ハ彼ノ實驗ノ結果ヨリ、健康海猽ヲ長期ニ亘リ、開放性結核性潰瘍アル結核海猽ト同居セシムル場合ニハ、健康海猽ニ、結核感染ヲ來シ

得ベシトノ意見ヲ持シ、更ニ Perla ハ結核海猽ト同居セシメタル健康海猽ハ容易ニ、自然感染ヲ來シ得ベク、シカモ感染源タルベキ結核海猽ニ開放性病竈ヲ認メザル場合ト雖モ、感染成立シ得ベシト稱ヘテ、Remlinger ノ觀察ニ反對シ、又 Lurie ハ結核海猽ト健康海猽ヲ同居セシメテ自然感染ノ成立ヲ見、ソノ度合ハ同一籠中ニ同棲セシメタル動物數ノ多少ニ對應スベシト言ヒ、更ニ又、健康海猽ヲ結核海猽ト同一室內ニ飼養シテ亦、自然感染ノ成立ヲ見、前試驗ト比較ノ上、ソレ等ノ所見ニ徵シテ、感染ノ氣道的或ハ消化管的ナルハ、一ニソノ與ヘラレタル機會ノ如何ニ關スルモノナリト述ベタリ。

斯ノ如ク海猽ハ、結核ノ自然感染ニ向テハ、容易ナラザル素質ヲ有シ且ツ最モ感染ノ危險多カルベシト想像セラルル同居飼養ニ於テ結核ノ感染ハ全ク吾人ノ想像ニ反シテ頗ル容易ナラザルノ觀アルハ、人結核感染ノ成因ニ關スル一般醫人ノ結核感染觀ニ多大ノ疑惑ヲ投ズルモノト云フベシ。

蓋シ、廐舍內ニ於ケル動物飼養ノ狀況ヨリ推察スルニ、結核動物ヨリ體外ニ排出セラレタル結核菌ハ、直接敷藁或ハ土臺ニ付着シ、或モノハ乾燥ノ狀態ニ於テ、空氣ノ動搖ニヨリテ浮游シ、廐舍內ヲ汚染スルモノト見ルベク、若シ舍內ノ採光不充分ニシテ、日光ノ射入乏シク、加フルニ、通風不充分ナル場合ニ於テハ、廐內ハ益々結核菌ノ汚染ヲ受クベキ事疑ヒ無シ。斯クテ其廐舍內ノ病菌ハ、或ハ空氣中ヨリ或ハ敷藁土臺ニ附着シタルモノヨリ、直接吸入或ハ食餌的攝取ニ依リテ氣道若クハ、消化管ヨリ、或ハ其ノ他ノ部分ヨリ侵入スベキモノト見ルベク、由テ以テ結核感染ヲ容易ナラシムベシト考ヘラルルモ、事實ハ是レ全然相反スルノ結果ヲ見ルモノト云フベシ。

余ハ此ノ事實ヲ多數ノ動物ト長年月ニ亘ル大規模ノ實驗ニ依リテ一層明確ニ證明セン事ヲ期シ、昭和三年三月ヨリ同六年十一月ノ四ケ年間ニ亘リ多數ノ海猽ヲ使用シテ精細ナル實驗ヲ試ミ、ソノ自然的ノ感染ガ人結核ニ就テ多數醫人ガ概念スルガ如ク斯ク容易ニ行ハルルモノナリヤ、將タ亦タ其ノ感染源ノ多少ト並ビニ其ノ結核病型ノ如何トハ、感染ノ實現ニ向ツテ如何ナル影響ヲ及ボスモノナリヤヲ確定センガタメ、精密ナル觀察ヲ試ミン事ヲ期シタリ。蓋シ本實驗ノ結果ハ一ハ以テ人結核感染機轉ノ本體ヲ推定シ、一ハ以テ人結核ノ感染ニ關スル概念ノ當否ヲ決スルニ重大ナル資料ヲ提供シ、以テ結核病理觀ノ確立ニ裨補スル處尠少ナカラズト信ズルモノ也。

第二章　實驗要旨及實驗方法

余ハ緒論ニ於テ、結核ノ自然感染ニ關スル既往ノ研究ヲ概觀シ、更ニ余ノ研究ノ主旨ヲ略述シタリ。即チ、本實驗ニ於テハ、結核菌接種ニヨリテ、結核ヲ惹起セル海猽ト、健康海猽トヲ、同一籠ニ長期間同居セシメテ、重篤ナル感染ノ危險ニ遭遇セシメ、常ニ其生活狀態ヲ監視シ、其間、各時期ニ於テ其試獸ヲ剖檢ニ附シ、健康同棲獸ニ於ケル感染ノ成立ガ吾人ノ想像スルガ如キ容易ナルモノナリヤ否ヤヲ確認センコトヲ期企スルモノナリ。

本實驗ニ際シテ、使用シタル動物籠ノ大サハ、縱、五十六糎、橫、五十六糎、高、三十糎、ナル金網籠ニシテ、底部同ジク金網下ニ、錻力製、深サ十糎ノ箱ニ嵌入シ、ソノ金網底上ニ、積藁ヲオキ、琺瑯製容器一個ヲ與ヘテ、食餌入レトナシ、主トシテ豆腐糟、青草ノ一定量ヲ以テ飼養シ、尿糞等ハ、下部錻力製箱中ニ瀦溜スルガ如キ構造ニシテ、掃除ニ際シテハ、底部ヲ除却シ、水洗乾燥ヲ施スノミニシテ、其間、食餌、藁等ハ、汚染サルル可能性多ク、從ツテ普通一般ノ飼養ニハ、甚ダ遺憾ノ嫌アリト思惟セラルルモ、本實驗ニ際シテ、却ツテ好都合トナレル觀アリ。

而シテ、各籠ハ三段ノ棚ニヨリテ積重ネ、各列共ニ相接シテ置ケリ。

斯クシテ、後述ノ如ク、各群ニ分チ種々ナル方法ニテ結核菌ヲ接種セシメタル結核獸ト健康獸トヲ各一定期間同居セシメタル後、順次撲殺、或ハ自然死ニ際シ、何レモ細心ノ注意ヲ拂ヒツツ解剖ニ附シ諸臟器並ニ各淋巴腺ニ於ケル、結核性變化ノ有無及ビ其程度ヲ精檢シ、尙組織標本製作ノ上、之レヲ顯微鏡的ニ檢索セリ。

標本製作ニ當リテハ、十倍「フォルマリン」液ニテ固定シ、「パラフィン」切片ヲ作リ「ヘマトキシリン、エオジン」重複染色法ヲ施シ、尙組織內ノ結核菌ヲ檢索スルニ當リテハ、エールリッヒ氏法ニヨリテ菌染色ヲ行ヒタリ。

尙撲殺ニ當リテハ、一籠中ノ健康同棲獸並ニ結核菌接種獸ヲ同時ニ撲殺シテ剖檢

ニ附シ、同居期間滿了時ニ於ケル、兩者ノ病變程度ヲ確認シ、同居試驗中ニ於ケル同棲健康獸ニ波及シタル危險ノ程度ト同棲獸ニ於ケル感染程度ヲ詳細ニ檢索セリ。

第一節　接種結核菌

本實驗ニ於テ、海猽ニ結核ヲ感染セシムルノ目的ヲ以テ、接種ニ供シタル結核菌ハ、當研究所貯藏培養セル强毒人型結核菌株毛利型ニシテ、ソノ「グリセリン」加寒天培養四週間ノ、發育佳良ナル菌苔ヲ滅菌的操作ノモトニ剝離シ、白金坩堝中ニ採リ、秤量後、瑪瑙乳鉢ニテ充分研磨シ、徐々ニ滅菌生理的食鹽水ヲ滴下シツツ、ソノ一・〇瓱中ニ、一・〇瓱及〇・〇一瓱ノ割ニ、結核菌ヲ含有セシメタル稀釋及濃厚ノ二種ノ生結核菌食鹽水浮游液ヲ調製シ、實驗ニ供シタリ。

第二節　試驗動物

本實驗ニ使用シタル試驗動物ハ、最モ結核ニ感受性强キ海猽ニシテ、凡テ、本研究所ノ健康動物室ニ於テ、一週間以上飼育シ、更ニ、ロエーメル氏反應ヲ檢シ、全ク健康ニシテ發育佳良ナルモノヲ選ビタリ。

（一）結核感染獸（結核菌接種動物）

總テ體重、四百―五百瓦ノ成熟海猽ニシテ、結核菌接種方法ハ、下記ノ三種ノ型式ニ依リタリ。

（A）結核菌氣管內接種動物

上記稀釋生結核菌浮游液、〇・三瓱量ヲ、注射器ニ採リ、海猽ヲ固定シテ、前頸部ニ於テ、無菌的操作ノ下ニ氣管ヲ剝離シ、極メテ徐々ニ々ニ之ヲ注入シ、然ル後縫合消毒ヲ施セリ。

（B）結核菌靜脈內接種動物

上記稀釋生結核菌浮游液、〇・三瓱量ヲ注射器ニ採リ、海猽前頸部ニ於テ、前同樣無菌的操作ノ下ニ、頸靜脈ヲ剝離シ、徐々ニ、注入ヲ施シ、後縫合消毒ヲ施セリ

（C）結核菌皮下接種運動

上記ノ濃厚生結核菌浮游液、一・〇瓱量ヲ、腹壁皮下ニ注射シタリ。

（二）同居健康試驗動物

體重、二百―三百瓦ノ幼若海猽及、體重、四百―六百瓦ノ成熟海猽トノ二群ノ健健海猽ヲ使用シタリ。

第三節　實驗方法

（一）第一試驗

結核菌氣管內接種動物ト、幼若、成熟二群ノ健康動物トヲ、夫々、同居セシメタルモノニシテ、更ニ一籠內ニ於ケル、結核菌接種動物ト健康動物トノ同居ノ割合ニ從ヒ、三類ニ大別セリ。

第一類　一籠中、結核菌接種動物六頭及健康動物二頭同居。

第二類　一籠中、結核菌接種動物三頭及健康動物三頭同居。

第三類　一籠中、結核菌接種動物二頭及健康動物六頭同居。

（二）第二試驗

結核菌靜脈內接種動物ト、幼若、成熟二群ノ健康動物トヲ夫々同居セシメ、一籠內ニ於ケル、同居ノ割合ハ、各々三頭宛トセリ。

（三）第三試驗

結核菌皮下接種動物ト、幼若、成熟二群ノ、健康動物トヲ、夫々同居セシメ、一籠內ニ於ケル同居ノ割合ハ、各三頭宛トセリ。

以上ノ三試驗ヲ通ジ、同居三十日ヨリ、三百六十日ニ亘リ、其間種々ナル時期ニ於テ、各同居群ヲ順次撲殺解剖ニ附シ、愼重ナル檢索ヲ試ミタリ。

尙經過中ニ斃死シタル際ニモ、該動物ハ直チニ解剖ニ附シ、同ジク愼重ナル檢索ヲ行ヒタリ。

而シテ、接種動物及、健康動物、共ニ、偶然ニ斃レタル際ニハ、直チニ之ヲ補充シ、常ニ同居割合ヲ一定ニセリ。

今、各試驗ニ於ケル動物配合ノ概略ヲ表示スレバ次ノ如シ。

試驗	類	一籠中同居頭數 結核菌接種動物	健康動物(試驗獸)
（一）第一試驗、結核菌氣管內接種動物及健康動物同居群			
一、幼若海猽同居自然感染試驗……	第一類	六	二(幼若)
	第二類	三	三(幼若)
	第三類	二	六(幼若)
二、成熟海猽同居自然感染試驗……	第一類	六	二(成熟)
	第二類	三	三(成熟)
	第三類	二	六(成熟)
（二）第二試驗、結核菌靜脈內接種動物及健康動物同居群			
一、幼若海猽同居自然感染試驗……		三	三(幼若)
二、成熟海猽同居自然感染試驗……		三	三(成熟)
（三）第三試驗、結核菌皮下接種動物及健康動物同居群			
一、幼若海猽同居自然感染試驗……		三	三(幼若)

二、成熟海猽同居自然感染試驗……………………三　三（成熟）

第三章　結核菌氣管内接種動物同居健康獸群自然感染試驗成績

結核菌、〇・三瓩氣管内接種ヲ施シ、高度ナル結核ヲ惹起セシメタル海猽ト、幼若及成熟二群ノ、健康海猽トヲ、夫々相異ル三種ノ同居割合ニ於テ、同棲セシメ、長期間ニ亘ル觀察ヲ遂ゲ、健康動物ヘノ結核感染ノ成立有無、並ビニ、病變ノ程度ヲ檢索スルノ目的ヲ以テ、本實驗ヲ擧行シタリ。

第一節　結核菌氣管内接種動物ニ於ケル所見ノ總括的觀察

本試驗ニ際シ、健康動物ト同居シ、常ニ結核感染ノ危險ノ根源タラシムベキ、高度ノ結核ヲ惹起セシムルノ目的ヲ以テ、氣管内ニ、〇・三瓩量ノ强生結核菌ヲ注入シタル海猽ハ、凡テ、接種後、二週間ノ觀察ヲ遂ゲ、ロエーメル氏反應ヲ檢シ、全然陽性ノ成績ヲ得タルモノヲ試驗ニ供シタリ。

今本論ニ於テ、同棲健康試驗動物ニ於ケル所見ヲ論ズルニ先ンジ、總括的ニ、結核菌氣管内接種動物ニ就キ、ソノ所見ノ概觀ヲ試ミントス。

第一試驗ニ於テ、使用シタル接種海猽ハ、總數次ノ如シ。

接種動物總數

幼若群	第一類	二百二十頭	（接種動物六頭、幼若健康動物二頭同居群）
	第二類	六十五頭	（接種動物三頭、幼若健康動物三頭同居群）
	第三類	二十七頭	（接種動物二頭、幼若健康動物六頭同居群）
成熟群	第一類	百九十八頭	（接種動物六頭、成熟健康動物二頭同居群）
	第二類	六十四頭	（接種動物三頭、成熟健康動物三頭同居群）
	第三類	二十五頭	（接種動物二頭、成熟健康動物六頭同居群）

肉眼的所見。

淋巴腺。淋巴腺中、最モ早期ヨリ、腫大ヲ認メ得タルハ、氣管枝腺ニシテ、接種後十五日目ニ既ニ、小豆大、乃至豌豆大ニ達シ、割面中央部ニ乾酪變性ノ初徵ヲ認メ、三十日目ニ於テハ、更ニ腫脹增大シ、割面乾酪性變化著明ナリ。六十日乃至九十日ニ至レバ、益々增大シ、殆ンド乾酪樣物質ヲ以テ置換セラレ、尙ホ更ニ、長時日ニ亘レルモノニ於テハ、時ニ結締織增殖ヲ營ミ纖維性乾酪性ノ型ニ移行セルモノアリ。其ノ他ノ淋巴腺ニ於テハ、頸腺ハ、既ニ三十日目ニ、小豆大乃至大豆大ニ腫大シ、割面乾酪性變化ヲ證明スルモノアレドモ、六ケ月ニ至レバ、纖維性變化ニ陷レルモノアリ。

次イデ、後腹膜腺及肝門腺モ、略同樣ノ變化ヲ認メ鼠蹊腺ノ腫大ハ稍遲延スルモノ多シ。殊ニ、六ケ月ニ至レバ、殆ンド諸淋巴腺ハ腫大シ、或ハ乾酪變性ニ陷リ、全身諸内臟モ亦高度ノ結核性變化ヲ惹起スルモノナリ。

肺臟。接種後十五日ニシテ、著變ヲ認メザルカ、或ハ、容積膨大、氣管枝肺炎竈又ハ灰白色結節樣病竈ヲ所々ニ證明シ三十日ニ至リテハ、所々ソノ大サヲ增シ、散發、或ハ、密發シ、乾酪變性ノ初徵ヲ認メ、九十日ニ至レバ、更ニ進ミテ、乾酪變性ニ陷レル病竈ヲ認メ、殊ニ肺門部ニ近接シテ頻發シ、尙又、空洞ヲ形成スルモノヲ認ム。而シテ、斯ル、破壞性傾向ハ、尙期日ト共ニ進行增惡シ、或ハ肋膜炎ノ併發著シキモノアリ。

脾臟。接種後十五日ニ於テハ、殆ンド變化ナク、僅カニ、容積腫大、充血ヲ認メタルニ過ギズ。三十日ニ於テハ、既ニ表面ニ小結節ヲ散見シ得タルモノアリ。六十日ニ至リテハ、ソノ變化著シク、結節隆起シ、容積頗ル膨大シ、九十日ニ至リテハ一部乾酪性變化ニ陷ルニ至ル。ソノ後、更ニ該變化ノ增惡進行スルヲ認ムルモノアリ。

肝臟。接種後十五日ニ於テハ、大體ニ於テ、變化ヲ認メズ。三十日ニ至リテハ、表面糠狀ニ、小結節ノ散發或ハ限局的乾酪病竈ヲ認メ容積膨大著シキモノアリ。六十日ニ至リテハ、該變化ハ更ニ進ミテ、廣汎ナル乾酪病竈或ハ結節ノ密發ヲ認メ、容積膨大顯著ナリ。

腎臟。變化ヲ認ムルコトナク、六ケ月、更ニ長期ニ亘ルモノニ於テモ、殆ンド變化ヲ徵シ得ズ。

顯微鏡的所見

氣管枝腺。接種後十五日目、既ニ、高度ノ上皮樣細胞浸潤竈アリテ、殆ンド乾酪性變化ヲ認メ、三十日及六十日目ニ至リテハ、全ク、健常ノ腺組織ヲ認メズ。周圍部ハ、結締織纖維ノ增殖ヲ徵シ、六十日目ニ至レバ時ニ高度ノ纖維性變化ヲ惹起シ更ニ又硝子樣變性ニ陷レルモノアリ。

其ノ他ノ淋巴腺ニ於テモ、組織學的ニハ、氣管枝腺ト略同樣ノ經過ヲ以テ進ミ頸腺、腸間膜腺、後腹膜腺等、接種後十五日ニ於テ、上皮樣細胞浸潤ヲ認メ、肉眼的ニ乾酪性變化ヲ見ルニ至リテハ、ソノ組織像ハ、殆ンド、僅カニ健常部ヲ遺殘スル外、乾酪樣物質ヲ以テ置換セラレ、周圍ニ結締織增殖ヲ認メ、六十日ニ至リテハ、

纖維化ノ傾向ヲ認メ得タルモノアリ。

肺臟。十五日ニシテ既ニ、肺組織內ニ大小種々ナル氣管枝肺炎竈ヲ認メ、所々ニ上皮樣細胞ノ浸潤著シキモノアリ。血管周圍ニモ、小圓形細胞浸潤ヲ認メラル。三十日ニ至レバ、一般ニ廣汎ナル肺炎竈ヲ認メ、肺胞中隔ノ肥厚亦著明ニシテ、大ナル結核性病竈ヲ形成シ、中央部ハ乾酪變性ニ陷レルモノアリ。六十日ニ至リテハ、殆ンド、多數ノ乾酪病竈ヲ以テ組織內ヲ充塡シ、九十日ニ至リテハ、結締織ノ增殖ヲ來シ殊ニ空洞形成ヲ證明スルモノアリ。

脾臟。接種後、十五日ニシテ、脾竇擴張、充血ヲ呈シ、濾胞內ニ、上皮樣細胞ノ出現高度ニシテ三十日ニ至リテハ、所々、乾酪變性ニ陷リ、六十日ニ至リテハ、其病變著シク擴大シ、僅カニ一部ノ健常組織ヲ遺殘スルニ過ギズ。

肝臟。接種後、十五日ニシテ、既ニ、グリソン氏鞘ニ、限局セル孤立性病竈ヲ發現シ、肝細胞ハ、退行變性ニ陷リ、三十日ニシテ、少數ノ結節ヲ散見スルカ、或ハ、乾酪變性ニ陷ル。六ケ月ニ至レバ、周圍部ハ纖維性化高度ニシテ、中心部ニハ、上皮樣細胞、ラングハンス巨態細胞、淋巴球、結締織形成細胞等混在ス。

腎臟。變化ヲ認メ難ク、六ケ月ニシテ、多クハ皮質部ニ於テ、或ハ稀ニ髓質中ニ、結節ノ發生アリ。曲細尿管ハ一部殆ンド、原形ヲ止メザルニ至レルモノアリ。然レドモ一般ニ、腎臟ニ於ケル結核性變化ノ發現ハ稀ナリ。

要スルニ、叙上ノ成績ヨリ鑑ミ、結核菌○・三瓩ノ氣管內接種ニヨリテ、結核ヲ惹起セシメタル海猽ハ、既ニ、十五日ニシテ高度ノ結核性病變ノ發現ヲ證明シタルモノニシテ、之等ノ結核獸ヲ使用スル時ハ、極メテ危險ナル、結核ノ、感染源トシテ、充分ナル役目ヲ演ズルモノト認メテ支障ナカルベシ。

第二節　幼若海猽同居自然感染試驗成績

結核菌氣管內接種ニヨリテ、結核ヲ惹起セシメタル海猽ヲ、體重二百―三百瓦ノ健康幼若海猽ト、五ヒニ、一籠中ニ、三種ノ、相異ナル割合ニ同樓セシメテ觀察ヲ遂ゲタリ。

一、第一類（結核菌接種動物六頭、幼若健康動物二頭同居群）試驗成績

本試驗ニ於テハ、結核菌氣管內接種海猽、百五十頭ヲ、二十五群ニ分チ、ソノ各群ニ、幼若健康海猽二頭ヲ同居セシメ（即チ一籠中、結核菌接種海猽六頭、及健康海猽二頭同居）三十日、六十日、九十日、百二十日、百五十日、百八十日、二百十日、二百四十日、二百七十日、三百日、三百三十日、三百六十日、ノ各試驗期間ヲ同居後、每二籠ノ同居群ヲ、順次撲殺解剖ニ附シ、尙殘餘ノ一群ハソノ同棲試驗動物ノ自然死ニ至ルヲマチテ、同ジク殘部ヲ撲殺解剖ニ附シ、病理組織學的檢索ヲ行ヒタリ。

次ニソノ成績ノ一覽表ヲ揭ゲ、病變ノ有無及罹病ノ程度ヲ表示シ、更ニ、同棲試驗動物ニ就キ、ソノ病理組織學的變化ヲ記述セントス。

第　1　表

實驗群	動物別	動物番號	ローメル氏反應（死）殺前	體重 試驗開始時	體重 撲殺（斃死）時	死殺別	同居日數	淋巴腺 氣管枝腺 腫大度	淋巴腺 氣管枝腺 結核性變化	頸腺 腫大度	頸腺 結核性變化	鼠蹊腺 腫大度	鼠蹊腺 結核性變化	腸間膜腺 腫大度	腸間膜腺 結核性變化	縦隔竇腺 腫大度	縦隔竇腺 結核性變化	後腹膜腺 腫大度	後腹膜腺 結核性變化	內臟結核性變化 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
	試驗獸	1	—	230	290	殺	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		2	—	240	280	〃	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	接種獸	3	+	400	430	〃	30	+	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	++	—	+	—
		4	+	410	430	〃	30	+	+	+	+	+	—	++	+	—	—	—	—	++	+	+	—
		5	+	400	430	〃	30	+	+	—	—	+	+	++	+	+	+	+	—	++	+	—	—
		6	+	420	460	〃	30	++	++	+	++	++	+	+++	++	+	+	+	+	+++	++	+	—
		7	+	430	470	〃	30	+	+	+	—	+	—	+	+	—	—	+	—	+++	++	+	—
		8	+	410	430	〃	30	+	+	++	++	++	+	++	++	+	—	—	—	++	+	+	—
	試驗獸	9	—	220	260	〃	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		10	—	250	270	〃	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		11	+	430	460	〃	30	+	+	+	+	+	—	++	+	—	—	—	—	++	—	—	—

	接	12	+	440	460	〃	30	卄	卄	卄	+	卄	+	+	+	+	+	+	−	卅	+	卄	−
		13	卄	470	450	死	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
2	種	14	+	430	460	殺	30	+	+	+	−	+	−	卄	+	−	−	+	−	卅	卄	+	−
		15	+	460	480	〃	30	卄	+	卄	卄	卄	卄	卄	卄	+	+	+	+	卅	卄	卅	−
	獸	16	卄	450	480	〃	30	+	+	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−	卄	+	+	−
		201	+	410	450	〃	28	+	+	+	+	+	+	+	+	−	−	+	−	卄	−	−	−
	試	17	−	220	290	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	驗	18	−	250	260	死	23	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	獸	203	−	240	320	殺	37	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		19	+	430	490	〃	60	卄	卄	+	卄	+	+	卅	+	+	+	+	+	卅	卄	卄	−
3	接	20	+	470	530	〃	60	卅	卅	卄	卄	卄	+	卅	卅	+	−	+	+	卅	卅	+	−
		21	+	450	420	死	39	+	卅	+	+	+	+	卄	卄	+	−	−	−	卅	卄	+	−
	種	22	卄	470	520	殺	60	卄	卄	卄	−	卄	+	卅	卄	卄	+	+	+	卌	卅	+	−
		23	+	490	550	〃	60	卄	卄	卄	+	+	+	卄	+	+	−	+	−	卅	卅	卄	−
	獸	24	+	430	480	〃	60	卅	卄	卄	卄	卄	卄	卄	卄	+	+	−	+	卅	卄	+	−
		212	+	410	430	〃	21	+	+	+	−	+	−	+	+	+	−	−	−	卄	卄	+	−
	試獸	25	−	250	290	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	驗	26	−	270	320	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		27	+	430	490	〃	60	卄	+	+	+	+	+	卅	卄	+	+	+	+	卅	卄	−	−
4	接	28	卄	440	500	〃	60	卄	+	卄	+	+	−	卄	卄	+	+	+	−	卅	卅	卄	−
		29	卄	470	540	〃	60	卄	+	+	+	卄	卄	卅	卄	+	−	−	−	卄	卄	+	−
	種	30	+	450	520	〃	60	卅	卅	卄	卄	+	+	卄	卄	+	+	+	+	卅	卄	卅	−
		31	+	450	500	死	42	卄	卄	+	−	+	−	+	+	−	−	−	−	卄	卄	−	−
	獸	32	+	460	530	殺	60	卄	+	+	+	+	+	+	卄	+	+	+	−	卄	卄	+	−
		215	+	470	480	〃	18	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	卄	卄	−	−
	試獸	33	−	230	340	〃	90	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	驗	34	−	270	350	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		35	卄	400	520	〃	90	卄	+	+	+	卄	+	卄	卄	+	+	−	+	卌	卅	−	−
5	接	36	卄	420	500	〃	90	卅	卅	卄	+	卄	卄	卄	卄	+	+	卄	+	卌	卄	卄	−
		37	+	440	530	〃	90	卅	卄	卄	卄	+	+	卅	卅	卄	+	−	−	卅	卄	卌	−
	種	38	+	420	500	〃	90	卄	卅	卄	卄	卄	卄	卅	卅	+	+	+	+	卌	卅	卅	−
		39	+	460	540	〃	90	卄	卄	+	卄	+	−	卄	卌	+	−	−	+	卌	卅	卅	−
	獸	40	+	430	410	死	71	卄	卅	+	+	+	+	+	卄	+	+	+	−	卌	卄	卄	−
		227	+	470	480	殺	19	+	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	卄	−	−	−
	試	41	−	230	250	死	58	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	驗	42	−	200	300	殺	90	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	獸	219	−	240	280	〃	32	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		43	+	430	530	〃	90	卄	卅	卄	卄	+	+	卌	卅	+	+	+	+	卅	卅	卅	−
6	接	44	+	440	430	死	53	卄	+	+	+	+	+	卅	卄	+	−	−	−	卄	+	−	−
		45	卄	460	530	殺	90	卄	卄	卄	+	卄	−	卄	卄	+	+	+	+	卅	卄	卄	−
	種	46	+	480	570	〃	90	卄	卄	+	+	卄	+	卅	卅	+	+	−	−	卅	卄	−	−
		47	+	410	430	〃	90	+	卄	+	+	卄	+	卅	卅	+	−	+	−	卅	卄	卅	−
	獸	48	卄	400	460	〃	90	卄	卄	+	卄	+	+	卄	卅	+	+	+	卄	卅	卄	卅	−
		218	+	420	450	〃	47	+	+	+	−	−	+	卄	卄	−	−	+	+	卄	+	卅	−
	試獸	49	−	220	320	〃	120	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	驗	50	−	230	340	〃	120	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		51	卄	410	470	〃	120	卅	卅	+	卄	+	−	卄	卄	+	+	卄	卄	卅	卄	卅	−
	接	52	+	420	420	死	36	+	+	+	−	−	−	卄	卅	+	−	+	−	卅	卄	+	−
7		53	卄	420	510	殺	120	卅	卅	+	卄	+	+	卄	卅	+	+	卄	卅	卅	卄	卅	−
	種	54	+	400	380	死	74	卄	卄	+	+	+	−	卅	卄	+	+	+	−	卅	卄	+	−
		55	卄	450	520	殺	120	卄	卅	+	卄	卄	卅	卄	卅	+	+	+	+	卌	卄	卅	−
	獸	56	+	440	500	〃	120	卅	卅	+	卅	卄	+	卅	卅	+	+	+	+	卌	+	卅	−
		211	+	450	480	〃	84	卄	卅	+	+	+	+	卌	卅	+	−	+	+	卅	卅	卅	−
		230	+	400	420	〃	46	卄	卅	−	−	+	+	卄	卄	−	−	+	−	卄	+	−	−
	試	57	−	240	360	〃	120	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	驗	58	−	250	200	死	29	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	獸	208	−	230	300	殺	91	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		59	+	410	470	〃	120	卄	卄	+	卄	+	卄	卄	卅	+	−	−	+	卅	+	卄	−
8	接	60	卄	420	470	×	120	卅	卅	卄	卅	+	+	+	卅	+	−	卄	−	卅	+	+	−
		61	+	400	460	〃	120	卅	卅	卄	+	卄	+	+	+	+	+	−	+	卌	卄	+	−
	種	62	卄	430	400	死	96	卄	卅	+	+	+	−	卅	卅	+	卄	+	+	卅	+	卅	−
		63	卄	450	490	殺	120	卄	卄	+	卅	卅	卄	卄	卄	+	−	+	−	卅	卄	+	−
	獸	64	+	470	520	〃	120	卄	卄	+	卄	卄	+	卄	卄	−	−	−	−	卅	+	+	−
		240	+	490	500	〃	24	+	+	−	−	+	−	−	−	+	+	+	−	卄	+	−	−
	試獸	65	−	240	400	〃	150	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

實驗群	動物別	動物番號	ロエーメル氏反應(死前)	體重 試驗開始時	體重 撲殺(斃死)時	死殺別	同居日數	淋巴腺 氣管枝腺 腫大度	氣管枝腺 結核性變化	頸腺 腫大度	頸腺 結核性變化	鼠蹊腺 腫大度	鼠蹊腺 結核性變化	腸間膜腺 腫大度	腸間膜腺 結核性變化	縱隔竇腺 腫大度	縱隔竇腺 結核性變化	後腹膜腺 腫大度	後腹膜腺 結核性變化	內臟結核性變化 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
	驗	66	−	250	400	〃	150	+	−	−	−	+	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		67	+	430	500	〃	150	+++	+++	+	+++	+	−	+	+	−	++	+	+	+++	++	++	−
9	接	68	++	470	560	〃	150	++	+++	+	++	+	+	++	+++	++	+++	−	−	+++	+	+++	−
		69	+	450	510	〃	150	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	++	+	++	+	+	++++	+	+++	−
	種	70	++	400	520	〃	150	++	+++	−	++	+	+	++	+	−	−	−	−	+++	++	+++	−
		71	+	420	400	死	44	+	+	++	++	−	−	−	+	−	+	+	+	+++	+	−	−
	獸	72	+	470	520	殺	150	++	+++	++	++	+	+	++	+++	+	−	−	−	+++	+	+	−
		217	+	430	520	〃	106	+	++	+	+	−	−	++	++	−	−	+	−	+++	+	−	−
	試獸	73	−	240	410	〃	150	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	驗	74	−	260	400	〃	150	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		75	+	410	490	〃	150	+++	+++	+	+	+	+	++	++	+	+	+	+	+++	+	++	−
	接	76	++	430	400	死	78	++	+	+	+	+	−	++	+++	+	+	+	−	+++	+	+	−
10		77	+	420	380	〃	34	+	+	+	−	−	−	++	++	+	−	−	−	++	+	+	−
		78	+	450	540	殺	150	++	++	++	++	+++	+++	+++	++	+	++	+	+	+++	+	++	−
	種	79	++	460	540	〃	150	+++	++	+	++	+	+	++	++	−	−	−	−	+++	++	+++	−
		80	+	470	560	〃	150	++	+++	+	+	++	++	+++	+++	+	+	−	−	+++	++	+++	−
	獸	210	++	430	490	〃	116	++	+++	+	++	+	+	++	+++	+	+	+	+	+++	++	++	−
		232	+	400	450	〃	72	++	+	+	+	+	+	++	++	+	+	−	−	+++	++	++	−
	試獸	81	+	270	530	〃	180	++	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
	驗	82	−	250	450	〃	180	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		83	+	400	500	〃	180	++	+++	++	+++	++	++	++	+++	+	+	+	+	+++	++	++	−
	接	84	++	420	510	〃	180	++	++	++	++	+	+	++	++	+	+	+	−	+++	+	++	−
11		85	+	470	430	死	59	+	+	+	+	+	+	+	++	+	−	+	−	++	+	+	−
		86	+	430	540	殺	180	++	+++	++	+++	+	+	++	+++	+	+	++	−	++++	+++	++	−
	種	87	+	420	510	〃	180	++	++	+	+	+	+	++	+++	+	−	+	−	+++	++	+	−
		88	++	460	420	死	126	++	+++	+	−	+	+	+++	+++	+	−	−	−	+++	+	+	−
	獸	220	+	400	450	殺	121	+	++	+	−	+	++	+	++	+	−	−	−	++	+	++	−
		244	+	420	460	〃	54	+	++	+	−	+	++	+	++	+	−	−	−	++	+	++	−
	試	89	−	200	220	死	79	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	驗	90	−	220	450	殺	180	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	獸	233	−	240	370	〃	101	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		91	++	430	500	〃	180	++	+++	++	++	+	+	++	+++	+	+	++	++	++++	++	++	−
12	接	92	+	450	510	〃	180	++	+++	++	+++	+	++	+++	++	+	+	+	++	+++	++	+	−
		93	++	400	490	〃	180	+++	+++	++	++	+	+	++	++	+	+	+	−	+++	+++	+++	−
		94	+	430	470	死	89	++	++	+	−	+	+	+	++	+	−	+	−	++	+	+	−
	種	95	++	450	540	殺	180	+++	+++	+	++	++	+++	++	+++	+	+	+++	+++	+++	++	++	−
		96	+	460	510	死	97	++	++	+	+	++	+	+++	+++	+	−	+	−	+++	++	+	−
	獸	237	+	470	520	殺	91	++	++	+	+	+	+	+++	++	+	−	−	−	+++	++	++	−
		241	+	420	450	〃	83	+++	+++	+	+	++	++	++	++	+	+	+	−	+++	+	++	−
	試獸	97	−	240	480	〃	210	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
	驗	98	−	250	520	〃	210	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−
		99	++	420	410	死	89	++	++	+	+	+	+	++	++	+	−	+	+	++	+	+	−
		100	+	440	580	殺	210	+++	+++	++	+++	++	+++	+++	+++	+	+	++	+++	++++	+++	+++	−
	接	101	+	470	480	死	40	+	+	−	−	+	−	+	+	−	−	+	−	+	−	++	−
13		102	++	450	500	〃	130	++	+++	++	+	+	+	+	++	+	+	+	−	+++	+	+++	−
		103	++	430	530	殺	210	+++	++++	++	++	+	++	++	+++	+	+	+	+	++++	+++	+++	−
	種	104	+	420	530	死	177	++	++	+	+	++	++	++	+++	+	+	+	+	+++	++	++	−
		213	+	450	550	殺	170	++	+++	+	++	++	+++	++	+++	+	+	+	+	+++	++	+++	−
		238	+	460	470	〃	21	+	+	+	+	+	−	+	+	−	−	−	−	++	+	+	−
	獸	245	+	400	440	〃	80	++	+	+	+	+	+	+++	+	+	−	+	+	+++	++	+	−
		251	+	420	430	〃	33	+	+	−	−	+	+	++	+	−	−	−	−	++	+	+	−
	試獸	105	+	220	430	〃	210	++	+	+	−	−	−	++	−	+	−	+	−	++	−	−	−
	驗	106	−	240	490	〃	210	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−
		107	++	440	560	〃	210	+++	+++	++	++	++	+++	++	++	+	+	+	+	++++	+++	++	+
	接	108	+	430	530	死	182	++	+++	+	+	+	+	+++	++	+	+	+	+	+++	++	+	−
14		109	+	450	430	〃	82	++	++	+	+	+	+	++	++	+	−	+	−	+++	+++	++	−

		110	+	440	560	殺	210	+++	++++	++	+++	++	+++	++	+++	++	++	++	+	++++	+++	+++	−
	種	111	++	470	530	死	186	++	+++	++	++	++	+	+++	+++	++	++	++	++	++++	++	++	−
		112	+	480	580	殺	210	+++	++++	++	+++	++	+++	+++	+++	+	++	+	+	++++	+++	++	−
		234	+	400	460	〃	128	++	++	++	++	+	+	++	++	++	+	+	+	+++	++	++	−
	獸	253	+	420	430	〃	28	++	+	+	+	−	−	++	−	−	−	−	−	++	−	+	−
		255	+	450	470	〃	24	+	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	++	+	−	−
	試獸	113	−	230	440	〃	240	+	−	−	−	+	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
	驗	114	−	250	520	〃	240	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		115	+	430	480	死	67	++	+++	+	++	+	−	++	+++	+	+	+	−	++	++	++	−
		116	+	460	590	殺	240	++++	+++	++	+++	++	+++	+++	+++	++	++	++	+++	++++	++	+++	−
	接	117	+	450	580	〃	240	++	++++	++	+++	++	+++	+++	++++	++	++	++	++	++++	+++	+++	−
		118	+	420	430	死	25	++	++	+	+	+	−	+	+	−	−	−	−	++	+	+	−
15		119	++	400	400	〃	76	++	++	+	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+++	+	+	−
	種	120	+	430	540	〃	215	+++	+++	+	++	++	+++	+++	+++	+	++	+	+	++++	+++	++	−
		204	+	460	510	〃	120	++	++	++	++	+	+	++	++	++	+	+	−	+++	++	++	−
		226	++	400	500	殺	173	++	+++	++	++	++	++	+++	+++	++	++	+	+	+++	++	++	−
	獸	231	+	420	490	〃	134	++	++	++	++	+	+	++	++	++	+	+	+	+++	++	+++	−
		247	+	450	500	〃	95	++	+++	++	++	+	+	+++	+++	+	+	+	−	+++	++	++	−
		262	+	490	510	〃	25	+	+	+	+	+	−	+	−	+	−	+	−	+	+	−	−
	試	121	−	270	450	死	212	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	驗	122	−	260	490	殺	240	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	獸	260	−	230	240	〃	28	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		123	+	410	530	〃	240	+++	++++	++	+++	++	++	+++	+++	++	++	+	+	++++	+++	++	−
		124	+	470	420	死	41	++	++	+	+	+	+	++	++	+	+	+	+	+++	+	++	−
	接	125	+	450	430	〃	27	+	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	+	+	+	−
16		126	++	470	600	殺	240	++	+++	++	++	+	+	++	++	++	+	+	+	+++	++	++	−
		127	++	430	410	死	84	++	++	++	++	+	+	+++	++	++	+	−	−	+++	++	+	−
	種	128	+	400	500	〃	209	++	+++	++	+++	++	+++	++	++	++	+	++	++	++++	+++	++	−
		206	++	410	520	殺	213	++	++	++	++	++	++	+++	+++	++	+	++	++	++++	++	++	−
		214	+	420	510	〃	199	++	+++	+	+	++	+	+++	+++	++	++	+	+	+++	+	++	−
	獸	235	+	450	540	〃	156	+++	+++	++	++	++	++	++	++	+	++	+	+++	++++	+++	++	−
		259	+	460	470	〃	31	+	+	+	+	+	−	++	−	+	−	+	−	++	+	+	−
	試獸	129	−	240	460	〃	270	+	−	−	−	+	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−
	驗	130	−	260	490	〃	270	+	−	−	−	−	−	++	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		131	++	430	600	〃	270	++	++++	++	+++	++	++	+++	+++	+	++	++	++	++++	+++	+++	+
		132	+	450	500	死	188	++	+++	++	+++	++	+++	++	++	+	+	+	+	+++	++	+++	−
	接	133	+	460	470	〃	73	++	++	+	+	+	+	++	++	+	−	+	+	+++	+	+	−
17		134	+	470	610	殺	270	+++	+++	+++	++	+	+	++++	+++	++	++	+++	+++	++++	+++	+++	−
		135	++	400	500	死	213	++	++++	++	+++	++	+++	+++	+++	+	++	++	++	++++	+++	+++	−
	種	136	+	450	460	〃	91	++	++	++	+	+	+	++	++	++	−	+	−	+++	++	++	−
		228	+	420	510	殺	197	+++	+++	++	++	++	+	+++	+++	++	++	+	+	+++	++	++	−
		239	+	430	540	〃	179	++	++	+	+	++	+	+++	+++	++	++	+	+	+++	++	++	−
	獸	256	+	420	450	〃	82	++	++	++	+	++	+	++	++	+	+	+	−	+++	+	++	−
		261	+	430	480	〃	57	++	++	+	+	+	+	++	++	+	−	+	−	+++	++	+	−
	試	137	−	260	540	〃	270	+	−	+	−	−	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
	驗	138	−	220	190	死	19	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	獸	202	−	240	510	殺	251	+	−	−	−	−	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		139	+	460	570	死	222	+++	+++	+++	+++	++	+++	++	++	++	++	+++	+++	++++	+++	++	−
		140	+	450	490	〃	62	++	++	+	+	+	+	++	++	+	+	+	−	+++	++	++	−
	接	141	+	400	580	〃	227	+++	++++	++	+++	++	+++	++	++	++	+	+	+	++++	+++	+++	−
18		142	+	420	440	〃	42	++	++	+	+	+	+	++	++	+	+	+	−	++	+	+	−
		143	++	440	570	〃	239	+++	++++	++	+++	++	++	+++	+++	+	++	+	+	++++	+++	+++	−
	種	144	++	430	540	〃	144	+++	+++	+	+	+	+	++	+++	++	++	+	+	++	++	++	−
		216	+	450	580	殺	228	++	++++	++	+++	++	+++	++	+++	+	++	+	+	++++	+++	+++	+
		222	+	470	590	〃	208	++	++++	+++	+++	++	++	++	++	++	+	++	+	+++	+++	++	−
		246	++	490	560	〃	126	++	++	++	++	++	+	++	++	+	+	+	+	+++	++	++	−
	獸	265	+	470	490	〃	48	++	+	++	+	−	+	+	++	+	−	+	−	+++	++	+	−
		267	+	400	430	〃	43	++	+++	+	+	+	+	+	+	+	−	+	−	+++	++	++	−
		271	+	410	480	〃	31	+	+	+	+	+	+	++	+	+	+	+	−	++	+	+	−
	試獸	145	−	240	510	〃	300	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	驗	146	−	270	570	〃	300	+	−	−	−	+	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		147	+	420	460	死	98	++	++	++	++	+	+	+++	++	++	+	+	−	+++	++	+	−
	接	148	+++	460	530	殺	300	++	++++	++	++++	++	+++	+++	++++	++	++	++	++	++++	+++	+++	−
19		149	++	470	570	死	221	++	+++	++	++	++	++	++	++	++	+	++	+	++++	+++	++	−
		150	+	400	580	殺	300	+++	++++	++	+++	++	+++	++	++++	++	++	++	++	++++	+++	+++	−
	種	151	++	410	580	〃	300	++	++++	++	++	+++	+++	+++	++++	++	+++	++	+++	++++	+++	++	−
		152	+	430	600	死	265	++	++++	++	+++	++	++	++	++	+	++	+	+	++++	+++	+++	−

實驗群別	動物別	動物番號	ローメル氏反應 殺(死)前	體重 試驗開始時	體重 撲殺(斃死)時	死殺別	同居日數	淋巴腺 氣管枝腺 腫大度	氣管枝腺 結核性變化	頸腺 腫大度	頸腺 結核性變化	鼠蹊腺 腫大度	鼠蹊腺 結核性變化	腸間膜腺 腫大度	腸間膜腺 結核性變化	縱隔腺 腫大度	縱隔腺 結核性變化	後腹膜腺 腫大度	後腹膜腺 結核性變化	内臟結核性變化 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
		242	++	450	570	殺	202	++	+++	+++	++	+	+	+++	+++	++	+	++	++	++++	+++	+++	−
	獸	264	+	460	490	〃	79	++	+++	+	+	+	++	++	+++	+	+	+	+	+++	++	+	−
		277	+	430	440	〃	35	+	+	+	+	+	+	+	++	+	−	+	−	++	+	+	−
	試驗獸	153	−	210	480	〃	300	++	−	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		154	−	270	540	〃	300	++	−	+	−	+	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
20	接種獸	155	+	420	600	〃	300	++	++++	++	++++	++	++++	++	+++	++	++	+	+	++++	+++	+++	−
		156	+	440	570	死	262	++	+++	++	+++	++	++	+++	++	+	++	++	+	++++	++	+++	−
		157	++	420	390	〃	73	++	++	+	+	+	+	++	++	+	−	+	+	+++	+	+	−
		158	+++	400	580	殺	300	+++	+++	++	++	++	++	+++	+++	++	++	++	+++	++++	++	+++	−
		159	+	470	650	〃	300	++	++++	++	+++	+	+++	+++	+++	++	+++	++	++++	++++	+++	+++	−
		160	+	490	650	〃	300	++++	+++	++	+++	++	+++	+++	+++	++	+	++	+++	++++	++	+++	−
		229	+	430	600	〃	227	+++	+++	+	++	++	++	+++	++	+	++	+	+	++++	+++	+++	−
		276	+	420	440	〃	38	++	+++	+	+	+	+	++	++	+	+	+	−	++	+	+	−
21	試驗獸	161	+	240	430	死	239	++	+	−	−	−	−	++	−	+	−	+	−	+	−	−	−
		162	−	250	550	殺	330	++	−	+	−	+	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		270	−	260	360	〃	91	−	−	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	163	+	470	500	死	86	++	+++	++	++	+	+	+++	++	++	+	+	−	+++	+++	++	−
		164	+	420	500	〃	172	+++	+++	++	++	+	+	++	+++	+	+	++	+++	+++	++	+++	−
		165	++	480	650	殺	330	++	++++	++	++++	++	+++	++	+++	+++	+++	++	++	++++	++++	++	−
		166	+	430	550	死	178	++	+++	+	+	+	+	++	++	+	+	++	++	++++	++	+++	−
		167	++	440	570	〃	240	++++	+++	++	+++	++	++	+++	++	+	++	+	+	++++	++	+++	+
		168	++	450	680	殺	330	++	++++	++	++++	++	+++	+++	+++	++	++	++	++	++++	+++	+++	−
		236	+	460	600	〃	244	+++	+++	+++	++	+	+	+++	+++	++	+	+	+	++++	+++	++	−
		250	+	480	550	〃	158	+++	++++	++	++	+	+	++	+++	+	+	+	+	+++	++	++	−
		252	+	490	520	〃	152	+++	++	++	++	++	++	+++	++	+	+	+	+	+++	+	+++	−
		272	+	430	500	〃	90	++	++	++	++	+	+	++	+	+	+	+	−	+++	++	++	−
22	試驗獸	169	−	220	430	死	233	++	−	−	−	−	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		170	+	240	560	殺	330	++	+	+	−	+	−	++	+	+	−	+	−	+++	+	−	−
		269	−	270	410	〃	97	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	171	+++	430	650	〃	330	+++	++++	++	+++	++	++	+++	+++	++	++	++	++	++++	++	+++	−
		172	+	460	430	死	63	+++	+++	+	+	++	+	++	++	+	+	+	+	+++	++	+	−
		173	+	450	460	〃	25	+	+	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	++	+	−	−
		174	++	430	630	殺	330	++	++++	++	+++	++	++	++	+++	++	++	+	+	++++	++	+++	−
		175	+	460	500	死	183	+++	+++	++	++	+	+	+++	+++	++	++	++	++	+++	+	++	−
		176	+	430	600	〃	254	++++	+++	++	+++	++	++	+++	+++	+	++	+	+	++++	+++	+++	−
		205	++	420	570	〃	243	++	+++	++	++	++	++	++	+++	+	+++	+	+	++++	+++	++	−
		223	+	450	600	殺	267	++	++++	++	+++	++	++	++	+++	+	+	+	+	++++	++	+++	−
		254	+	490	520	〃	47	++	+++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−	++	+	++	−
		274	+	480	500	〃	76	+++	+++	+	+	+	+	++	++	+	+	+	−	++	++	++	−
		278	+	400	440	〃	62	++	+++	+	+	+	+	+	+	+	−	+	−	+++	+	++	−
23	試驗獸	177	−	240	560	〃	360	+	−	−	−	−	−	++	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		178	−	250	300	死	67	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		225	−	270	380	〃	127	+	−	−	−	−	−	++	−	−	−	+	−	−	−	−	−
		257	−	260	320	殺	66	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	179	++	420	520	死	223	+++	+++	++	++	++	++	++	+++	++	+++	+	++	++++	++	+++	−
		180	+	470	500	〃	66	++	++	+	+	+	+	+	++	+	−	+	+	+++	+	++	−
		181	+	490	580	〃	217	++	+++	++	+++	++	++	++	++	++	+	++	+	++++	+++	++	−
		182	+	460	590	〃	259	++++	+++	++	++	++	++	++	++	+	++	+	+	++++	++	+++	−
		183	+	420	520	〃	145	+++	+++	++	++	+	+	++	++	+	+	+	+	+++	+	+++	−
		184	++	430	640	〃	331	+++	++++	+	+++	+	++	++	++++	+	++	++	+++	++++	++++	+++	−
		224	++	420	600	殺	294	++	++++	++	+++	+	++	+++	+++	+	+	+	+	++++	+++	+++	−
		248	++	490	570	〃	115	++	+++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+++	+	+	−
		263	+	480	570	〃	143	+++	+++	+	+	+	+	++	+++	+	+	+	+++	+++	+++	++	−
		266	+	420	480	〃	137	++	++	+	+	+	+	++	++	+	+	+	+	+++	+	+++	−
		275	+	430	470	〃	101	++	+	++	++	+	+	++	++	+	+	+	+	+++	++	+	−
		282	+	470	480	〃	29	++	++	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−	++	+	−	−
	試	185	−	240	490	死	251	+	−	−	−	−	−	++	−	−	−	+	−	−	−	−	−

	驗獸	186	−	260	570	殺	360	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		279	−	250	360	〃	109	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
24	接種獸	187	+	430	500	死	98	+++	+++	++	++	+	+	+++	+++	+	+	+	+	++++	+++	++	−
		188	+	440	430	〃	30	++	+++	++	+	++	++	++	+	++	+	+	+	++++	++	+	−
		189	++	470	600	〃	278	++	++++	+	++	+	+	++	+++	+	+	+	+	++++	++	+++	−
		190	+	490	700	殺	360	++	++++	++	+++	++	++	+++	++++	++	++	++	+++	++++	+++	++++	+
		191	+	400	510	死	202	++	+++	++	++	++	++	++	+++	++	++	+	+	++++	++	+++	−
		192	+	490	680	〃	351	++	++++	++	++	++	++	++	+++	++	++	+	++	+++	++	+++	−
		209	++	480	700	殺	330	++	+++	+	++	++	++	++	+++	+	+	++	++	++++	+++	++	−
		243	+	450	590	〃	262	++	+++	++	++	+	++	+++	+++	++	+	++	++	++++	++	+++	−
		258	+	460	560	〃	158	++	+++	++	++	+	+	++	+++	+	+	+	+	+++	++	+++	−
		280	+	420	440	〃	82	++	++	++	++	+	+	+	++	+	+	+	−	+++	+++	++	−
		284	+	430	430	〃	9	++	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
	試驗獸	193	−	260	590	死	414	++	−	++	−	+	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		194	−	250	500	〃	251	++	−	+	−	+	−	++	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		273	−	240	350	〃	86	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		283	−	270	280	殺	23	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
25	接種獸	195	++	430	360	死	60	++	++	+	+	+	+	++	+	+	−	+	−	+++	++	+	−
		196	+	440	430	〃	27	+	+	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	++	+	−	−
		197	+	450	670	殺	414	+++	++++	++	++	++	++	+++	++++	++	++	++	+++	++++	++	+++	−
		198	+++	490	650	死	358	+	++++	++	+++	+	+	++	++	+	+	+	+	++++	++	+++	−
		199	+	480	600	〃	183	++	+++	+	+	+	+	++	++	+	+	+	++	+++	+	++	−
		200	+	470	670	〃	365	++	++++	++	+++	++	++	++	++	+	+	++	+	++++	++	+++	−
		207	++	430	680	殺	388	++	++++	++	++	+	+	++	+++	++	+	++	+	++++	++	+++	−
		221	+	400	600	〃	354	++	+++	++	++	++	++	++	+++	++	+	++	+	++++	++	++	−
		249	+	470	590	〃	231	+++	+++	+	+	++	++	++	+++	++	+	++	+	++++	++	+++	−
		268	+	430	490	〃	56	++	+++	+	+	+	+	++	++	+	+	+	−	++	+	+	−
		281	+	450	480	〃	49	++	+++	+	+	+	−	++	+	−	−	−	−	+++	++	+	−

表中符號說明

ロエーメル氏反應

− 充血腫脹ナシ。

+ 直徑約1糎ノ充血ヲ示シ、多少ノ腫脹ヲ見ルカ或ハ腫脹ナシ。

++ 直徑約一糎以上ノ充血腫脹。

+++ 充血腫脹ヲ示シ、更ニ壞死ヲ伴フ。

淋巴腺ニ於ケル腫大度

− 全ク腫大ヲ見ズ。

+ 米粒大以下ノ腫大。

++ 小豆大以下ノ腫大。

+++ 豌豆大以下ノ腫大。

++++ 豌豆大以上ノ腫大。

淋巴腺及內臟ノ結核性變化

− 結核性變化ヲ認メズ。

+ 甚ダ輕微ナル結核性變化ニシテ肉眼的ニハ極メテ輕微ノ變化ヲ見ルカ或ハ全ク之ヲ認メズ、只顯微鏡的ニ輕度ノ結核性變化ヲ呈ス。

++ 中等度ノ結核性變化。

+++ 稍高度ノ結核性變化ニシテ乾酪變性ヲ伴フ。

++++ 最高度ノ結核性變化ニシテ纖維性乾酪性變化ヲ伴フ。

(以下第二、三、四、五、六、八、九、十一、十二表中ニ於テモ、之ニ據ル。)

結核菌接種部位ニ於ケル結核性變化(第十一、十二表)

− 全ク病變ヲ呈セズ。

+ 米粒大以下ノ浸潤或ハ硬結。

++ 小豆大以下ノ浸潤或ハ硬結。

+++ 豌豆大以下ノ浸潤或ハ硬結。

++++ 豌豆大以上浸潤或ハ硬結。

+++++ 豌豆大ヨリ大ナル浸潤或ハ硬結。

ul 潰瘍形成ヲ示ス

同棲試驗動物ニ於ケル肉眼的並ニ檢鏡的所見

三十日撲殺、四例。
第一號、第二號(第一群)。
第九號、第十號(第二群)。
共ニ肉眼的並ニ顯微鏡的ニ著變ヲ認メズ。

六十日撲殺、三例。
第十七號(第三群)。
第二十五號、第二十六號(第四群)。
何レモ、肉眼的並ニ顯微鏡的ニ變化ナシ。

九十日撲殺、三例。
第三十三號、第三十四號(第五群)。
第四十二號(第六群)。

肉眼的所見。
氣管枝腺。第三十三號ハ右側、第四十二號ハ左側、共ニ米粒大ニ腫大ス。

顯微鏡的所見。
各臟器、各淋巴腺ニ結核性變化ヲ認メズ。

百二十日撲殺、三例。
第四十九號、第五十號(第七群)。
第五十七號(第八群)。

肉眼的所見。
氣管枝腺。第四十九號及第五十七號ニ於テ、共ニ左側ハ米粒大腫大ヲ認メタリ。

顯微鏡的所見。
各臟器、各淋巴腺、結核性變化ヲ認メズ。

百五十日撲殺、四例。
第六十五號、第六十六號(第九群)
第七十三號、第七十四號(第十群)

肉眼的所見。
氣管枝腺。第六十六號ニ於テハ右側、第七十四號ニ於テハ左側、何レモ、米粒大ニ腫大ス。
鼠蹊腺。第六十六號ニ於テ、左側二個、第七十三號ニテ、右側一個、米粒大腫大ヲ徵ス。
腸間膜腺。第六十六號ニ於テ、小豆大二個腫大ス。

顯微鏡的所見。
各淋巴腺。何レモ結核性變化ナシ。
肺臟。第六十六號ニ於テ、輕度ナル中隔肥厚、氣管枝及血管周擁小圓形細胞浸潤ヲ徵シタル外著變ナシ。(菌一)。ソノ他各號、何レモ變化ナシ。
ソノ他ノ臟器、亦結核性變化ヲ呈スルモノナシ。

百八十日撲殺、三例。
第八十一號、第八十二號(第十一群)。
第九十號(第十二群)。

肉眼的所見。
氣管枝腺。第八十一號ニ於テ、左側ハ小豆大、右側ハ米粒大第八十二號ハ左側米粒大ニ腫大ス。
鼠蹊腺。第八十一號ニ於テハ、右側二個ハ米粒大ニ腫大ス。
肺臟。第八十一號ニ於テハ、僅カニ充血ノ感アル外著變ナシ。
其他ノ臟器淋巴腺變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見。
淋巴腺。何レモ、單ニ淋巴竇擴大スルニ過ギズシテ、結核性變化ヲ徵スベキモノナシ。
肺臟。第八十一號ニ於テハ、肺胞中隔ハ浸潤ヲ蒙リテ肥厚、增殖ヲ呈シ、肺臟表面ニ近ク、輕度ノ小浸潤竈ヲ散見シ得タリ。精檢スルニ、主トシテ、淋巴球及單核圓形大細胞ヨリ成リ、尙、上皮樣細胞ノ稍著明ナル集積アルヲ證シ得タリ。又ソノ他ノ肺臟部位ニ於テ、小氣管枝肺炎竈ヲ散見セリ(菌十)。即チ、本例ニ於テハ、輕度ナル初期結核性變化ヲ認ムルコトヲ得タリ。
第九十號ニ於テハ、肺臟一般ニ充血輕度ニシテ、中隔ハ浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ、血管周圍ニ輕度ナル小圓形細胞ノ浸潤竈ヲ散見シタルモ、未ダ結核性變化ト決定スルニ至ラズ。(菌一)。
第八十二號、變化ナシ。
其他ノ臟器、淋巴腺、何レモ、結核性所見ヲ得タルモノナシ。
要之、第百八十日撲殺シタル三例中、一例ニ、結核性病變ノ發現ヲ確認シ得タル

モ、ソノ度甚ダ輕度ニシテ、唯僅カニ肺臟ニ於テノミ、之ヲ得タルニスギズ。

二百十日撲殺、四例。

第九十七號、第九十八號(第十三群)。

第百五號、第百六號(第十四群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第九十八號、第百六號ニ於テ、左側ハ米粒大ニ腫大ス。第百五號ニ於テ、左側ハ小豆大ニ、右側ハ米粒大ニ腫大ス。

頸腺。第百五號、米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。第百五號、米粒大一個、小豆大一個腫大ス。

縱隔竇腺。第九十七號及第百五號ニ於テ、米粒大ニ腫大ス。

後腹膜腺。第九十八號、第百五號、第百六號、共ニ、米粒大ニ腫大ス。

肺臟。第百五號、容積僅カニ膨大シ、半透明罌粟粒大ノ結節數個ヲ散見ス。ソノ他各號何レモ變化ナシ。

脾臟。第百五號ニ於テ表面稍粗糙ノ感アリ。

其他ノ各臟器、淋巴腺ニ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見。

氣管枝腺。第百五號ニ於テハ、一般ニ淋巴竇ノ擴大ヲ徵シ、又肥大セル濾胞中心部ニ於テ、明疏ナル部分ヲ認メ、精見スルニ、數個ノ上皮様細胞ノ新生ヲ認ム。(菌十)。ソノ他ノ各號何レモ結核性變化ナシ。

其他ノ淋巴腺ニハ單ニ、濾胞擴大ヲ見ルノミニシテ、結核性變化ナシ。

肺臟。第百五號ニ於テハ、一般ニ充血ヲ呈シ、中隔ノ肥厚增殖アリ。表面ニ近接シテ、肺胞數倍大ノ結節ヲ認メ、之レヲ詳檢スルニ、淋巴球、上皮様細胞、單核圓形大細胞ノ浸潤アリテ周圍ニ、結締織細胞ノ游走稍著明ニシテ、稀レニコノ結節中、中心部核崩壞ヲ來シ、周圍部ハ結締織纖維ノ增殖ヲ呈スル箇所アリテ、其ノ間上皮樣細胞ノ增殖著明ナルモノアリ。(菌十)。

脾臟。第百五號ニツキ精檢シタルモ、濾胞ノ擴張ト組織ノ充血トヲ見タルニ止ル(菌一)。

其他ノ臟器ニ結核性變化ヲ見ルモノナシ。

即チ二百十日撲殺例中、一例、結核性變化ヲ確認シ得タリ。ソノ變化ハ、肉眼的ニハ、肺臟ニ認メラレ、顯微鏡的ニハ、氣管枝腺、肺臟ニ之ヲ徵シ、殊ニ肺臟ニ於テハ、陳舊ナル病竈ヲ徵ス。

二百四十日撲殺、三例。

第百十三號、第百十四號(第十五群)。

第百二十二號(第十六群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第百十三號、第百十四號ニ於テハ、共ニ、左側、第百二十二號ニ於テハ、兩側、何レモ、米粒大ノ腫大ヲ徵シタリ。

鼠蹊腺。第百十三號第百二十一號及第百二十二號共ニ、兩側各一個、米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。第百十三號ニ於テ、小豆大二個、米粒大一個ノ腫大アリ。

縱隔竇腺及後腹膜腺。第百十三號ニ於テ、共ニ米粒大ニ腫大ス。

其ノ他各淋巴腺及內臟變化ナシ。

顯微鏡的所見。

淋巴腺。各淋巴腺ニ結核性變化ヲ認ムルモノナシ。

肺臟。第百十三號及、第百二十二號ニ於テ、輕度ノ充血ヲ徵シ、氣管枝及ビ、小血管周圍ニ於テ、小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ得タルモノアルモ、輕度ニシテ未ダ結核性變化ト決定スルニ至ラズ(菌一)。第百十四號ハ變化ナク、イヅレモ、結核性所見ノ認ムルモノナシ。

其他ノ臟器亦結核性變化ヲ呈スルモノナシ。

二百七十日撲殺、三例。

第百二十九號、第百三十號(第十七群)。

第百三十七號(第十八群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第百二十九號、右側、第百三十號及第百三十七號、共ニ、左側ハ米粒大ニ腫大ス。

頸腺。第百三十七號、一個、米粒大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。第百二十九號、兩側各一個、米粒大腫大ヲ認ム。

腸間膜腺。第百二十九號、米粒大二個、第百三十號及ビ第百三十七號、共ニ、小豆大腫大二個ヲ認メタリ。

縱隔竇腺。第百三十號及第百三十七號ニ於テ、米粒大腫大ヲ認ム。

後腹膜腺。第百二十九號及第百三十七號ニ於テ、共ニ米粒大ノ腫大ヲ徵シタリ。

其他內臟變化ナシ。

顯微鏡的所見。

淋巴腺。何レモ、結核性變化ヲ認メタルモノナシ。

肺臟。第百三十號及第百三十七號ニ於テハ、氣管枝及血管周圍ノ輕度ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ得ラルルモノアルモ、未ダ結核性變化ト決定スルニ至ラズ。(菌－)。第百二十九號、又變化ナク、イヅレモ結核性所見ヲ認メズ。

其他ノ臟器、結核性變化ヲ見ルモノナシ。

三百日撲殺、四例。

第百四十五號、第百四十六號(第十九群)。

第百五十三號、第百五十四號(第二十群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第百四十五號ニ於テハ、左側ハ米粒大、右側ハ小豆大ノ腫大ヲ認メ、第百四十六號、於テハ、左側ノミ米粒大腫大ス。第百五十三號ハ、又左側ハ米粒大右側ハ小豆大ニ腫大ス。第百五十四號ニ於テハ、左側ハ小豆大、右側ハ米粒大ニ腫大ス。

頸腺。第百五十四號、一個米粒大ノ腫大ヲ認ム。

鼠蹊腺。第百四十六號、第百五十四號共ニ兩側米粒大腫大ス。

腸間膜腺。第百四十六號、米粒大二個、第百五十三號、第百五十四號、小豆大一個米粒大一個ノ腫大ヲ認メタリ。

縱隔竇腺。第百四十六號及第百五十四號ニ於テ、共ニ米粒大ノ腫大ヲ認メタリ。

後腹膜腺。第百四十六號及第百五十四號ニ於テ、共ニ米粒大ノ腫大ヲ見タリ。

肺臟。第百五十三號、輕度ナル充血ヲ徵シタルニ止ル。

其他ノ臟器、淋巴腺變化ナシ。

顯微鏡的所見。

淋巴腺。何レモ、結核性變化ヲ認メタルモノナシ。

肺臟。又何レモ、結核性變化ヲ見ルモノナシ。然レ共只、第百四十五號ニ於テハ中隔肥厚、小氣管枝肺炎竈ノ散在スルアリ(菌－)。又第百五十三號ニ於テハ稍充血シ、血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ、又、中隔ニモ輕度ノ肥厚增殖アリタルモ、ソノ度甚ダ僅微ニシテ、且未ダ上皮樣細胞ノ發現ヲ認メ得ズ、結核性變化ト決スルニ至ラズ。(菌－)。

其他ノ臟器ニ、結核性變化ヲ呈スルモノナシ。

三百三十日撲殺、二例。

第百六十二號(第二十一群)。

第百七十號(第二十二群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第百六十二號。兩側共ニ小豆大、第百七十號、左側ハ米粒大、右側ハ小豆大ノ腫大ヲ認メタリ。

頸腺。第百六十二號及第百七十號、共ニ各一個、米粒大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。第百六十二號、第百七十號、共ニ兩側各一個米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。第百六十二號、米粒大一個、小豆大一個ノ腫大アリ。第百七十號ニテハ、小豆大腫大二個ヲ認ム。

縱隔竇腺及後腹膜腺。第百六十二號、第百七十號、共ニ、米粒大腫大ヲ見ル。

肺臟。第百七十號ニ於テ、容積膨大シ、輕度ナル充血ヲ認メ、罌粟粒大半透明結節ヲ散見ス。

脾臟。第百七十號、表面粗糙ノ感アル外變化ナシ。

其他ノ臟器、淋巴腺ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

氣管枝腺。第百七十號ニ於テハ、ソノ濾胞內ニ少數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ認メ、稀レニ中央核崩壞ノ狀ヲ呈シ、結締織輕度ノ增殖アリ。(菌＋)。第百六十二號、結核性變化ナシ。

腸間膜腺。第百六十二號、何等結核性所見ナク、第百七十號ニ於テハ、稍擴大セル濾胞內ニ、上皮樣細胞ノ集積ヲ認ム。(菌＋)。

其他ノ淋巴腺。何レモ結核性變化ナシ。

肺臟。第百六十二號、全ク變化ナク、第百七十號ニ於テハ、充血ヲ徵シ、肺臟表面ニ近接シテ、肺胞數倍大ノ結節形成ヲ認メ、中心部ハ細胞核崩壞シテ、乾酪性變化ニ陷リ、ソノ周圍部ハ細胞明疏ニシテ、結締織細胞增殖著明ナル外、上皮樣細胞ヲ多數ニ證明ス。(菌＋)。

脾臟。第百七十號ニ於テハ濾胞擴大シ、ソノ中心明疏ナル部分ニ於テハ、數個ノ上皮樣細胞ノ新生集積ヲ見タリ。(菌＋)。第百六十二號ニ於テハ、結核性所見ナシ

其他ノ臓器。イヅレモ、結核性變化ヲ呈スルモノナシ。即チ、三百三十日撲殺例中、一例ノ結核性變化ヲ呈スルモノヲ確認シ得タリ。ソノ變化ヲ見タルハ、氣管枝腺、腸間膜腺、肺臓及脾臓ニシテ、殊ニ肺臓ノ變化ハ、稍高度ナリ。

三百六十日撲殺、二例。

第百七十七號(第二十三群)。

第百八十六號(第二十四群)。

肉眼的所見。

鼠蹊腺。第百八十號、米粒大腫大ス。

氣管枝腺。第百七十七號及第百八十六號、共ニ、右側ハ米粒大ニ腫大ス。

頸腺。第百八十六號、兩側各一個、米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。第百七十七號ハ米粒大一個、小豆大一個腫大ス。第百八十六號ニテハ米粒大三個ノ腫大ヲ認ム。

縱隔竇腺。第百七十七號及第百八十六號、共ニ、米粒大ニ腫大ス。

後腹膜腺。第百八十六號ニ於テ、米粒大ノ腫大ヲ認ム。

內臓。變化ナシ。

顯微鏡的所見。

淋巴腺。何レモ結核性變化ヲ認ムルモノナシ。

肺臓。第百七十七號ニ於テハ、中隔肥厚アリ。氣管枝及血管周擁小圓形細胞浸潤ヲ認メタルモ、未ダ結核性變化ト決定スルニ至ラズ。(圖一)。第百八十六號亦變化ナク、共ニ、結核性變化ヲ徵シ得タルモノナシ。其他ノ臓器、結核性變化ヲ呈スルモノナシ。

斃死動物。

第百三十八號(十九日斃死)第十八群。

第十八號(二十三日斃死)第三群。

第五十八號(二十九日斃死)第八群。

第四十一號(五十八日斃死)第六群。

第百七十八號(六十七日斃死)第二十三群。

第八十九號(七十九日斃死)第十二群。

第二百七十三號(八十六日斃死)第二十五群。(補充動物)

第二百二十五號(百二十七日斃死)第二十三群。(補充動物)

第百二十一號(二百十二日斃死)第十六群。

第百六十九號(二百二十三日斃死)第二十二群。

第百六十一號(二百三十九日斃死)第二十一群。

第百八十五號(二百五十一日斃死)第二十四群。

第百九十四號(二百五十一日斃死)第二十五群。

第百九十三號(四百十四日斃死)第二十五群。

以上十四例中、八十六日生存以前ニ斃死シタル七例ハ、全部時將ニ嚴寒ノ候ニ際シテ、斃死シタルモノニシテ、イヅレモ、ソノ肉眼的竝ニ顯微鏡的所見ハ、種々ナル程度ノ肺炎像ヲ呈シタリ。各例ニ於テ異ル所ハ、ソノ病竈ノ位置、廣狹等ニアルノミニシテ、顯微鏡的ニハ、殆ンド相似ノ病變ヲ呈シタリ。即チ、今此ノ變化ノ概略ヲ述ブルニ、肉眼的ニハ肺臓ノ各葉ニ於テ、殊ニ上葉ニ多ク、充血ノ著明ナル發現ヲ認メ、顯微鏡的ニハ、肺臓組織內一般ニ、充血著シク、廣狹ノ差アルモ、廣汎ニワタル浸潤ヲ證明ス。肺胞腔內及氣管枝腔內ニハ滲出物、滲出液ノ充塡ヲ見、殆ンド無氣肺ノ狀ヲ呈シ、滲出物ハ主トシテ、多核白血球、落脫上皮細胞、淋巴腺及赤血球ヨリ形成セラレ、「フイブリン」析出ハ高度ナラズ。尙一部分ニ於テハ、氣管枝周圍ニ多核白血球赤血球ノ滲出アリテ、其周邊ヲ少數ノ小圓形細胞之ヲ圍繞スル箇所アリ、イヅレモ、結核性變化ノ死因トナレリト認ムベキモノナシ。

次イデ、第二百二十五號、第百二十一號、第百六十九號、第百八十五號、第百九十四號、精檢スルニ、何レモ肉眼的變化トシテハ、淋巴腺ノ腫大ヲ認メタルニ止ル即チ氣管枝腺ノ腫大ヲ見ルニ、第二百二十五號及第百八十五號、米粒大、第百六十九號、第百九十四號、米粒大一個、小豆大一個腫大アリ。頸腺腫大ハ、第百九十四號ニ、米粒大一個ヲ認メ、鼠蹊腺ハ、只第百九十四號ニ米粒大兩側各二個腫大ヲ徵シ、腸間膜腺ハ、第二百二十五號、第百六十九號、第百八十五號、第百九十四號、共ニ、小豆大各一個乃至二個、腫大ヲ徵シ、縱隔竇腺ハ、第百六十九號、第百九十四號ニ各米粒大ニ腫大ス。後腹膜腺ハ第二百二十五號、第百六十九號、第百八十五號ニ、米粒大腫大ヲ見ル。內臓ニハイヅレモ特異ノ變化ナク、顯微鏡的ニハ、各淋巴腺及各臓器ニ結核性變化ヲ見ルモノナシ。

第百六十一號ニ於テハ、精檢ノ結果、結核性變化ヲ認ム。ソノ所見次ノ如シ。

第百六十一號所見。

肉眼的所見。

淋巴腺。兩側氣管枝腺、小豆大腫大シ、頸腺及兩側鼠蹊腺、各一個、縱隔竇腺、後腹膜腺、イヅレモ米粒大ニ腫大セリ。尙、腸間膜腺米粒大一個、小豆大一個ノ腫大ヲ認ム。

肺臟。暗赤色ヲ呈シ、容積膨大シ、罌粟粒大ノ結節樣病竈散見ス。

脾臟。充血ス。

其他ノ各臟器、淋巴腺著變ナシ。

顯微鏡的所見。

氣管枝腺。淋巴竇ハ擴大シ、淋巴濾胞ハ明疎トナリ、少數ノ上皮樣細胞ノ出現ヲ見ル。(圖十)。

肺臟。組織ハ一般ニ充血著シク、氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、一部乾酪性肺炎ノ狀ヲ呈シ、核崩壞ノ像ヲ認メ、ソノ中、上皮樣細胞ノ游走、及結締織形成細胞ノ增殖、結締織ノ增殖ヲ徵シ得ラル。中隔、浸潤ヲ蒙リテ肥厚ノ傾向アリ。(圖十)。

脾臟。濾胞內、僅カニ上皮樣細胞ノ新生アルヲ見タリ。(圖十)。

其他ノ臟器、淋巴腺ニ變化ナシ。

第百九十三號ハ、最長期間ノ同居ヲ經過セルモノニシテ、之ヲ精檢スルニ、肉眼的ニ、兩側氣管枝腺ハ、小豆大ニ腫大シ、頸腺二個、及腸間膜腺二個、亦小豆大ニ腫大シ、鼠蹊腺二個、縱隔竇腺、後腹膜腺ノ米粒大腫大ヲ見ルモ、顯微鏡的ニハ、特異ノ變化ナク、且ツ肺臟ハ、氣管枝周圍及血管周圍ニ、小圓形細胞ノ浸潤竈散見シ、尙中隔肥厚アリテ、肺胞ヲ狹壓スルニ至ル部分アルモ、單ニ小圓形細胞ノ浸潤ニシテ未ダ結核性變化ト斷定スルニ至ラズ。(圖一)。

即チ全十四例ノ斃死動物ニツイテ精檢シタルニ、半數ハ單純ナル肺炎ヲソノ死因トナシ、結核ノ發現アリシモノ一例、他ハソノ死因ヲ確定スル能ハザリシモ、恐ラクハ、消化器障害ニヨルモノナラン。

補充動物。

第二百八十三號(二十三日撲殺)第二十五群。

第二百六十號(二十八日撲殺)第十六群。

第二百十九號(三十二日撲殺)第六群。

第二百三號(三十七日撲殺)第三群。

第二百五十七號(六十六日撲殺)第二十三群。

第二百八號(九十一日撲殺)第八群。

第二百七十號(九十一日撲殺)第二十一群。

第二百六十九號(九十七日撲殺)第二十二群。

第二百三十三號(百一日撲殺)第十二群。

第二百七十九號(百九日撲殺)第二十四群。

第二百二號(二百五十一日撲殺)第十八群。

以上十一例ノ補充動物ノ成績ヲ通覽スルニ、結核變性化ヲ發現シタルモノ一例モナク、只肉眼的ニ淋巴腺ノ單ナル腫大アリ。即チ、第二百三十三號ニテハ、右側氣管枝腺ハ米粒大ニ腫大シ、第二百七十號、腸間膜腺、小豆大一個、米粒大一個ノ腫大アリ。第二百七十九號ハ、左側氣管枝腺ハ米粒大ニ腫大スルヲ認メ、第二百二號ハ、氣管枝腺、腸間膜腺、縱隔竇腺、後腹膜腺ノ米粒大腫大ヲ徵シタリ。顯微鏡的ニハ、何レモ、特異ノ變化ナシ。

所見小括

本試驗ニ於テハ、同棲試驗動物ニツキ、觀察ヲ行フ事、最短十九日ヨリ、最長四百十四日ノ長期間ニ及ビ、其ノ間病理組織學的檢索ニヨリ、結核性病變ヲ確認シ、結核感染ノ成立ヲ確認シ得タルモノ、僅カニ四例ヲ得、全試驗動物數、六十三例ニ對シテ、六・三％ニ相當ス。シカモ此ノ間、結核菌接種動物ニ於テハ、イヅレモ高度ノ結核性變化ヲ惹起シテ、斃死スルモノ多數ニ上リ、且健康同棲試驗動物ニ於テ、相當數ノ斃死ヲ見タリ。之レ一ニ、試驗開始期ガ、嚴寒ノ期ニ際會シタルニヨルト雖モ、亦一籠中ニ密接セシメタル、同居密度ニ起因スル所アルベシト思惟セラレ其ノ關係ハ後ニ總括的ニ述ブルモ、今先ヅ、本試驗動物全般ニ亘リテノ、概觀ヲ試ミントス。

六十日以內ノ同居ニ於テハ、撲殺試驗動物ニ於テハ肉眼的並ニ顯微鏡的ニ、何等ノ變化ヲモ認ムルモノナシ。同ジ斃死動物ニ於テハ、單純ナル、肺炎像ヲ肉眼的並ニ顯微鏡的ニ徵シタル外、何等結核性變化ノ認ムベキモノナシ。

九十日以上ノ期間ニ於テハ、ハジメテ變化ノ認ムベキモノアリ。即チ、ソノ變化ノ主ナルモノハ、肉眼的ニ淋巴腺腫大ニシテ、內臟ノ變化之ニツグ。

今淋巴腺腫大ノ概略ヲ見ルニ、ソノ中、最モ多數ヲ占ムルモノハ、氣管枝腺ニシテ、九十日二例、百二十日以內四例、百五十日以內三例、百八十日以內三例、二百十日三例、二百四十日以內五例、二百七十日以內六例、三百日四例、三百三十日二例、三百六十日二例、四百十四日一例ニシテ總計、三十五例ニシテ、全體ノ五五・

六%ニ相當シ、ソノ腫大ノ程度ハ、小豆大ニ至ルヲ最大トシ、多クハ米粒大ニ止マリ、顯微鏡的ニハ三例ニ於テ、結核性病變ヲ徵シタル外ハ、イヅレモ定型的ノ結核性病變ヲ認メズ。且前記三例ヲ除キテソノ組織内ニ結核菌ヲ證明シタルモノナシ。而シテ、ソノ結核性病變ヲ認メタル三例ハ、同時ニ肺臟、其他ニモ、結核性病變ヲ證明シ得タルモノニシテソノ氣管枝腺結核發現ノ度合ハ、六十三例ニ對シテ四・八%ニ相當ス。

次イデ、腫大ヲ認メタル淋巴腺ハ、腸間膜腺ニシテ、既ニ九十一日ニ其ノ發現アリ。百二十日以内ニハ腫大ヲ見ルモノナシ。百五十日以内二例、百八十日以内ニ腫大アルヲ見ズ。二百十日以内一例二百四十日以内三例、二百七十日以内六例、三百日以内三例、三百三十日二例、三百六十日二例、四百十四日一例ニシテ、總計二十一例ニテ三三・三%ニ相當ス。然レドモ、顯微鏡的ニハ、一例ニ、極メテ輕度ノ結核性病變ヲ認メタルノミニシテ、ソノ割合一・六%ニ當リ、他ハ何レモ、何等特異ノ變化ナク、且前例ノ外組織内ニ結核菌ヲ證明シ得タルモノナシ。

次イデ、後腹膜腺腫大ハ、總計十七例ニテ、二六・九%ニ當リ、百二十七日ニソノ發現ノ發端アリ。更ニ、百五十日、百八十日以内ニハ、腫大ヲ認メズ。二百十日三例、二百四十日以内三例、二百七十日以内五例、三百日二例、三百三十日二例、三百六十日一例、四百十四日一例ニ之ヲ認ム。

縱隔竇腺ハ、十六例ノ腫大アリ。即チ、二百十日ニ二例、二百四十日以内三例、二百七十日以内四例、三百日二例、三百三十日二例、三百六十日二例、四百十四日一例ニシテ、全例ノ二五・四%ヲ占ム。

鼠蹊腺腫大ハ、百五十日二例、百八十日一例、二百十二日一例、二百四十日二例二百七十日以内二例、三百日二例、三百三十日二例、三百六十日一例、四百十四日一例計十四例ニシテ、二二・二%ニ當ル。

頸腺腫大ハ最モ少クシテ、僅カニ八例、二百十日一例、二百五十一日ニ一例、二百七十日一例、三百日一例、三百三十日二例、三百六十日一例、四百十四日一例ニシテ一二・七%ニアタル。

而シテ後腹膜腺、縱隔竇腺、鼠蹊腺、頸腺、イヅレモ腫大アリトイフモ、ソノ度僅微ニシテ、イヅレモ米粒大ニ止リ、且顯微鏡的ニハ、何レモ單ニ濾胞輕度ノ肥大ヲ徵スルノミニシテ、結核性變化ヲ認ムルモノ一例モナク、組織ニ結核菌ヲ證明セズ。

更ニ内臟ニツイテ見ルニ、最モ多ク變化ヲ徵シタルハ肺臟ナリ。而シテ、肉眼的ニハ、ソノ結核性變化ト首肯セシメタルモノ三例（二百十日、二百三十九日、三百三十日）ニシテ、ソノ他、斃死動物中八例ニ於テ、單純ナル肺炎性充血ヲ認メタルニ過ギズ。

顯微鏡的ニハ、四例ニ於テ結核性變化ヲ確認シ、前記八例ノ斃死動物ニ於テハ、肉眼的所見ニ略、一致シテ單純ナル肺炎性病變ヲ徵シ得タリ。之等ノ變化以外ニ、甚ダ僅微ノ變化ヲ肺臟ニ認メ得タルモノ十例アリ。該變化ハ主トシテ、肺胞中隔ノ增殖肥厚、氣管枝或ハ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ得タルモノニシテ、イヅレモ、未ダソノ度輕ク、且組織内結核菌檢索ヲ行ヒタルモ、之ヲ發見セズ、結核性變化ノ定型的ノモノト決定スルニ至ラザルモノナリ。

此ノ發現ハ百五十日一例、百八十日一例、二百四十日二例、二百七十日二例、三百日二例、三百六十日一例、四百十四日一例、計十例ニシテ一五・九%ヲ占ム。

轉ジテ、結核性病變ヲ現シ、ソノ自然感染ヲ確認シ得タル四例ニツイテ、觀察スルニ、ソノ發現ヲ認ムルニ至リシ、同居期間、百八十日（第八十一號）、二百十日（第百五號）、二百三十九日（第百六十一號）、三百三十日（第百七十號）ニシテ、コレラト同期間同居セル、他ノ健康動物ニ於テ、何等變化ノ認メ難キモノアリテ、其發現ニ至ル期間トノ間ニハ相互的關係ナキモノノ如シ。

而シテ、ロエーメル氏反應、陽性結果ヲ得タル同居期間ハ八十一號、百八十日百五號、二百十日、百六十一號二百十日、百七十號、二百七十日ニシテ、本四例ヲ除イテハ、他ニ、陽性結果ヲ見タルモノナク、其發現ニ至ル、期間ニ於テモ亦一定ノ規律ヲ求メガタシ。

今肺臟ニ於ケル變化ヲ見ルニ、第八十一號（百八十日）ニ於テハ、肉眼的ニ何等變化ヲ認メズ。後三者ニハ、小結節、或ハ小結節樣斑點ノ散在ヲ認メ得タルモノニシテ、顯微鏡的ニハ、八十一號ハ、中隔增殖肥厚、及ビ小氣管枝炎竈中、上皮樣細胞ノ新生集積ヲ認ムル程度ニシテ、第百五號ニ於テハ、稍大ナル結節ヲ形成シ、稀レニ中心部ヨリ、核崩壞ノ傾向アルヲ認メ、百六十一號ハ乾酪性肺炎ノ像ヲ呈シテ、氣管枝肺炎竈中、核崩壞ノ像アル外所々結締織形成細胞ノ增殖ヲ徵シ得。百七十號ニ於テハ又、乾酪變性ニ陷リツツアル上皮樣細胞結節ヲ證明シ得、又結締織形成細胞ノ增殖著明ニシテ、纖維化ノ傾向ヲトル。

氣管枝腺ニ於テハ、第八十一號（百八十日）ヲ除ク三例ニ於テ、結核性變化ヲ認メタ

リ。即チ第百五號（二百十日）及、第百六十一號（二百三十九日）ハ、共ニ濾胞內ニ少數ノ上皮様細胞ノ浸潤集積ヲ認メタル、極メテ輕度ノ變化ニ止ル。只第百七十號（三百三十日）ニ於テハ變化稍進ミテ、核崩壞ヲ來シタル小結節形成ヲ認メ得タリ。

腸間膜腺ニ結核性變化ヲ認メタルハ、只、第百七十號（三百三十日）一例ノミニシテ、ソノ病變ノ程度タルヤ、極メテ輕ク僅カニ上皮様細胞浸潤ヲ認ムルニ止マル。

脾臓ニ結核性變化ヲ認メタルハ、第百六十一號（二百三十九日）及、第百七十號(三百三十日)ノ二例ニシテ、ソノ病變ノ程度ハ、亦濾胞內ニ、上皮様細胞少數ノ新生ヲ認メタル程度ニシテ、脾臓ノ結核性變化ノ發現割合ハ、三・一％ニ相當ス。

其他、尙、肉眼的ニハ、淋巴腺ノ腫大ヲ多數認メ得タルモイヅレモ、何等結核性所見ヲ認ムルモノナク、其他ノ臓器ニ於テモ、亦結核性變化ヲ徵シ得タルモノナシ。

二　第二類（結核菌接種動物三頭、幼若健康動物三頭同居群）試驗成績

本試驗ニ於テハ、結核菌氣管內接種海猽、五十四頭ヲ十八群ニ分チ、ソノ各群ニ、幼若健康海猽三頭宛ヲ同居セシメ、（即チ一籠中結核菌氣管內接種海猽三頭同居）三十日、六十日、九十日、百二十日、百五十日、百八十日、二百四十日、三百日、三百六十日ノ期間同居後、每二籠ノ同居群ヲ順次撲殺解剖ニ付シ、病理組織學的檢索ヲ行ヒタリ。

次ニ其成績ノ一覽表ヲ揭ゲ病變ノ有無、罹病ノ程度ヲ表示シ、更ニ同棲試驗動物ニ就キ其病理組織學的變化ヲ記述セントス。

第　2　表

實驗群	動物別	動物番號	ロエーメル氏反應 前(死)殺	體重 試驗開始時	體重 撲殺(斃死)時	死殺別	同居日數	淋巴腺 氣管枝腺 腫大度	氣管枝腺 結核性變化	頸腺 腫大度	頸腺 結核性變化	鼠蹊腺 腫大度	鼠蹊腺 結核性變化	腸間膜腺 腫大度	腸間膜腺 結核性變化	縱隔竇腺 腫大度	縱隔竇腺 結核性變化	後腹膜腺 腫大度	後腹膜腺 結核性變化	內臓結核性變化 肺臓	脾臓	肝臓	腎臓
1	試驗獸	1	−	240	260	殺	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		2	−	260	320	〃	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		3	−	250	280	〃	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	4	+	400	430	〃	30	++	++	+	−	+	−	++	+	+	−	+	−	++	+	+	−
		5	+	450	470	〃	30	++	+	+	+	+	−	++	−	+	−	+	−	++	+	++	−
		6	+	430	430	〃	30	++	+	+	+	+	−	+	+	+	−	−	−	++	++	+	−
2	試驗獸	7	−	260	320	〃	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		8	−	270	300	〃	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		9	−	230	250	〃	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	10	+	430	480	〃	30	++	+++	+	+	+	+	++	++	+	−	+	−	+++	++	++	−
		11	+	420	460	〃	30	++	++	+	−	+	+	+	+	−	−	−	−	++	++	+	−
		12	+	470	490	〃	30	++	+	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+++	+	+	−
3	試驗獸	13	−	230	280	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		14	−	270	350	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		15	−	290	410	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	16	+	430	480	〃	60	++	+++	+	+	+	+	+++	++	+	+	+	−	+++	+++	+	−
		17	+	470	510	〃	60	+++	+++	+	+	+	+	++	++	+	+	+	−	++	+	+	−
		18	+	420	460	〃	60	++	+++	++	+++	+	+	+	+	+	−	+	−	+++	+	++	−
4	試驗獸	19	−	270	340	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		20	−	280	320	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		21	−	230	320	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	22	+	410	450	〃	60	++	+++	+	+	+	+	+	+	+	−	+	−	+++	+	++	−
		23	+	430	440	死	40	++	+++	++	+	++	+	+	++	+	−	+	−	+++	++	+	−
		24	+	420	430	殺	60	+++	+++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−	+++	+	++	−
		111	+	470	470	〃	20	++	++	+	−	−	−	+	−	−	−	+	−	++	+	−	−
	試	25	−	220	320	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

5	驗	26	−	270	390	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	獸	27	−	260	350	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接	28	+	480	540	〃	90	++	+++	++	++	+	+	++	+	++	−	+	−	+++	+	++	−
	種	29	++	420	470	〃	90	+++	+++	+	+	+	−	++	+	−	−	+	−	+++	++	++	−
	獸	30	+	410	440	〃	90	++	+++	+	+	+	−	+	−	+	−	+	−	+++	++	+	−
6	試	31	−	230	330	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	驗	32	−	270	380	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	獸	33	−	250	360	〃	90	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接	34	+	470	530	〃	90	+++	+++	+	−	+	−	+++	+	+	+	+	−	++	+	++	−
	種	35	+	490	570	〃	90	+++	++	+	−	−	−	+	+	−	−	+	−	+++	+	+	−
	獸	36	+	400	470	〃	90	+	++	+	−	+	−	++	−	−	−	−	−	++	+	+	−
7	試	37	−	230	360	〃	120	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	驗	38	−	240	380	〃	120	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	獸	39	−	250	400	〃	120	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接	40	+	430	500	〃	120	++	+++	+	+	+	+	+	+	+	−	+	−	+++	+++	++	−
	種	41	+	470	540	〃	120	++	++	+	+	+	−	++	++	+	−	+	−	+++	+++	+	−
	獸	42	+	480	560	〃	120	+++	+++	+	−	+	+	++	−	+	−	−	−	+++	++	++	−
8	試	43	−	280	430	〃	120	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	驗	44	−	270	400	〃	120	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	獸	45	−	250	370	〃	120	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接	46	+	480	550	〃	120	++	+++	+	++	+	−	+	−	+	−	+	−	+++	+	++	−
	種	47	+	430	520	〃	120	++	+++	+	+	+	−	++	+	−	−	+	−	++	++	+	−
	獸	48	+	410	490	〃	120	+	++	+	+	+	−	++	−	+	−	−	−	+++	+	+	−
9	試	49	−	280	440	〃	150	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	驗	50	−	240	410	〃	150	+	−	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	獸	51	−	200	370	〃	150	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接	52	+	400	490	〃	150	+++	+++	++	+	++	+	+	+	+	+	+	−	+++	+	+++	−
	種	53	++	410	470	〃	150	++	+++	++	+	+	−	++	+	+	−	−	−	+++	+	++	−
	獸	54	+	430	400	死	18	++	+	+	−	+	−	++	−	−	−	−	−	++	+	+	−
		110	+	400	480	殺	132	++	+++	++	+	++	+	+++	+	+	−	+	−	+++	+	++	−
10	試	55	−	270	500	〃	150	+	−	−	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−
	驗	56	−	250	450	〃	150	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−
	獸	57	−	260	420	〃	150	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接	58	+	420	530	〃	150	+++	+++	+	+	+	+	+	−	+	−	+	−	+++	++	+	−
	種	59	+	430	540	〃	150	++	+++	+	−	++	−	++	+	+	−	+	−	++	+	+	−
	獸	60	+	400	480	〃	150	++	+++	+	−	+	−	+	+	+	−	+	−	+++	++	+	−
11	試	61	−	210	450	〃	180	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	驗	62	−	270	460	〃	180	++	−	+	−	+	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
	獸	63	−	250	440	〃	180	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接	64	+	430	520	〃	180	+++	+++	++	++	+	−	+	−	++	−	+	−	+++	++	+	−
	種	65	+	450	550	〃	180	++	+++	++	+	+	−	+	−	+	−	++	−	+++	++	++	−
	獸	66	+	450	430	死	76	++	+++	+	+	+	+	+	−	+	−	+	−	+++	+	+	−
		112	++	470	530	殺	104	++	+++	+	−	+	−	++	−	++	−	+	−	+++	++	++	−
12	試	67	−	270	470	〃	180	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−
	驗	68	+	260	510	〃	180	++	+	−	−	+	−	++	−	+	−	+	−	+	−	−	−
	獸	69	−	280	490	〃	180	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接	70	+	470	500	死	155	+++	++	++	+	++	+++	+	+	+	−	+	−	+++	+	++	−
	種	71	++	450	550	殺	180	++	+++	+	+	+	−	+	−	+	−	+	−	+++	++	++	−
	獸	72	+	420	540	〃	180	++	+++	++	+	++	+	++	−	+++	−	+	−	+++	++	+	−
		116	+	490	500	〃	25	+	++	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	++	+	+	−
13	試	73	−	210	450	〃	240	+	−	−	−	−	−	++	−	−	−	+	−	−	−	−	−
	驗	74	+	220	450	〃	240	++	+	−	−	+	−	++	−	+	−	+	−	+	−	−	−
	獸	75	−	290	510	〃	240	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接	76	+	470	600	〃	240	+++	++++	++	+++	++	++	+++	++	++	++	+	+	++++	++	+++	−
	種	77	+	430	560	〃	240	++	++++	++	+	++	++	++	+++	+	+	+	+	++++	++	+	−
	獸	78	++	470	620	〃	240	++++	++++	++	++	+	+	+++	++	+	+	+	+	++++	+++	++	−
14	試	79	−	230	480	〃	240	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−
	驗	80	−	240	490	〃	240	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
	獸	81	−	240	500	〃	240	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接	82	+	430	570	〃	240	+++	++++	++	++	++	++	+++	+	+	+	+	+	++++	+	+	−

實驗群	動物別	動物番號	ロエーメル氏反應(死)殺前	體重 試驗開始時	體重 撲殺(斃死)時	死殺別	同居日數	淋巴腺 氣管枝腺 腫大度	氣管枝腺 結核性變化	頸腺 腫大度	頸腺 結核性變化	鼠蹊腺 腫大度	鼠蹊腺 結核性變化	腸間膜腺 腫大度	腸間膜腺 結核性變化	縱隔竇腺 腫大度	縱隔竇腺 結核性變化	後腹膜腺 腫大度	後腹膜腺 結核性變化	內臟結核性變化 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
	種獸	83	+	470	430	死	88	++	++	+	++	+	+	++	++	+	+	+	+	++	++	+	−
		84	++	450	600	殺	240	++	+++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	++++	++	++	−
		113	+	400	480	〃	152	++	+++	+	+	++	++	++	++	+	+	+	+	+++	++	++	−
15	試驗獸	85	−	230	470	死	275	+	−	+	−	−	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		86	−	270	550	殺	300	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		87	−	250	520	〃	300	++	−	−	−	+	−	++	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		123	−	220	250	〃	35	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	88	+	470	640	〃	300	++	++++	++	++	++	++	+++	+++	++	+	+	+	++++	++	+++	−
		89	+	450	630	〃	300	+++	++++	++	++	++	++	++	+++	+	+	+	+	++++	++	+	−
		90	+	400	540	死	255	++	++	++	++	+	+	++	++	+	+	+	+	++	++	+	−
		121	+	430	450	殺	45	++	+++	+	+	+	−	+	−	+	−	+	−	++	+	+	−
16	試驗獸	91	−	200	480	〃	300	+	−	+	−	+	−	++	−	−	−	+	−	−	−	−	−
		92	−	240	540	〃	300	+	−	−	−	−	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		93	−	210	480	〃	300	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	94	+	410	590	〃	300	++	++++	++	++	++	++	+++	++	++	++	++	++	++++	++	+++	−
		95	++	430	540	死	245	++	++++	++	++	++	++	+++	++	+	+	+	+	++++	++	++	−
		96	+	420	600	殺	300	++	+++	++	++	+	+	++	++	+	+	+	+	++++	+++	+++	−
		120	+	470	490	〃	55	++	+++	+	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+++	++	+	−
17	試驗獸	97	−	230	540	〃	360	++	−	−	−	+	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		98	−	270	350	死	109	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		99	−	250	560	殺	360	++	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		114	−	230	470	〃	251	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	100	++	410	550	死	269	++	++++	++	+++	++	++	++	++	+	+	+	+	++++	+++	++	−
		101	+	420	560	〃	285	++	++++	++	++	+	+	++	++	+	+	+	+	++++	++	++	−
		102	+	400	630	殺	360	++	++++	++	+++	++	++	++	++	++	++	++	+++	++++	+++	+	++
		118	++	480	540	〃	91	++	+++	+	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+++	++	+	−
		119	+	450	490	〃	75	++	++	+	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+++	+	++	−
18	試驗獸	103	−	230	530	〃	360	++	−	−	−	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−
		104	−	270	510	〃	360	+	−	+	−	+	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		105	−	240	460	死	209	++	−	−	−	+	−	++	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		117	−	250	410	殺	151	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	106	++	430	610	〃	360	++	++++	++	+++	++	+++	++	++++	++	++	++	++	++++	+++	++	−
		107	+	470	640	死	319	++	++++	++	++	++	++	++	+	++	+	++	+	++++	+++	++	−
		108	+	490	500	〃	136	++	++	++	++	+	+	++	+	++	+	+	−	+++	++	++	−
		115	++	480	580	殺	224	++	++	++	++	+	+	++	+	+	+	+	+	+++	++	+++	−
		122	+	430	440	〃	41	++	+++	+	+	+	−	+	−	+	−	−	−	+++	+	+	−

同種試驗動物ニ於ケル肉眼的並ニ檢鏡的所見。

三十日撲殺、六例。

第一號、第二號、第三號（第一群）。

第七號、第八號、第九號（第二群）。

共ニ肉眼的並ニ顯微鏡的ニ變化ナシ。

六十日撲殺、六例。

第十三號、第十四號、第十五號（第三群）。

第十九號、第二十號、第二十一號（第四群）

何レモ肉眼的並ニ顯微鏡的ニ著變ヲ見ズ。

九十日撲殺、六例。

第二十五號、第二十六號、第二十七號（第五群）。

第三十一號、第三十二號、第三十三號（第六群）。

以上六例ノ內、肉眼的ニハ、第三十三號ニ於テ、左側氣管枝腺ノ米粒大腫大スルヲ認メタルニ止ル。顯微鏡的ニハ、該腺ハ僅カニ濾胞擴大ヲ見ルノミニシテ、著變ナシ。

百二十日撲殺、六例。

第三十七號、第三十八號、第三十九號（第七群）。

第四十三號、第四十四號、第四十六號（第八群）。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第三十八號、第四十四號及第四十五號共ニ、右側米粒大腫大ヲ認ム。

鼠蹊腺。第四十四號ニ於テ、右側一個米粒大腫大ヲ認メタリ。

其他ノ淋巴腺及各內臟變化ナシ。

顯微鏡的所見。

淋巴腺。何レモ、結核性所見ヲ呈スルモノナシ。

肺臟。第四十四號ニ於テ、中隔ノ肥厚增殖、氣管枝周圍及血管周圍ニ小圓形細胞ノ浸潤ヲ輕度ニ證明シ得タルモ、未ダ、結核性變化ト確認スルニ至ラズ。(圖一)。其他、各號、イヅレモ、著變ナク、共ニ結核性所見ヲ認メタルモノナシ。

其他ノ臟器、結核性變化ヲ認メタルモノナシ。

百五十日撲殺、六例。

第四十九號、第五十號、第五十一號(第九群)。

第五十五號、第五十六號、第五十七號(第十群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第五十號、第五十五號ハ、共ニ、左側ハ米粒大ニ腫大シ、第五十六號及、第五十七號ニ於テハ、右側ハ米粒大ノ腫大ヲ見タリ。

鼠蹊腺。第五十五號ニ於テ、兩側各一個米粒大腫大ヲ認ム。

腸間膜腺。第五十號ニテ、小豆大腫大一個、第五十五號ニ於テハ、米粒大二個腫大ヲ見タリ。

縱隔竇腺。第五十五號ハ、米粒大ニ腫大ス。

後腹膜腺。第五十六號、米粒大腫大ヲ認ム。

內臟。變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各臟器。淋巴腺イヅレモ結核性變化ヲ見ルモノナシ。

百八十日撲殺、六例。

第六十一號、第六十二號、第六十三號(第十一群)。

第六十七號、第六十八號、第六十九號(第十二群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第六十一號、右側ハ米粒大、第六十二號、右側ハ小豆大、左側ハ米粒大ニ腫大シ、尙、第六十七號ハ、左側ハ米粒大、第六十八號ハ、左側ハ米粒大、右側ハ小豆大ニ腫大ス。

頸腺。第六十二號ニ於テ、米粒大腫大、一個ヲ認ム。

鼠蹊腺。第六十二號、兩側各一個、米粒大ニ腫大ス。第六十八號ハ、左側一個、米粒大ノ腫大ヲ認メタリ。

腸間膜腺。第六十一號、米粒大一個ノ腫大アリ。第六十二號、小豆大一個腫大シ第六十八號ニ於テハ、米粒大一個小豆大一個ノ腫大ヲ認ム。

縱隔竇腺。第十二號、第六十八號、共ニ米粒大ニ腫大ス。

後腹膜腺。第六十二號、第六十七號、第六十八號、共ニ、米粒大腫大ヲ認ム。

內臟。變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見。

氣管枝腺。只、第六十八號ニ於テノミ、結核性變化ヲ徵シタリ。即チ濾胞ハ擴大ヲ來シ、ソノ中心部明疎ナル部分介在シ、上皮樣細胞ノ新生ヲ認メタル外、中間竇ノ擴大充血ヲ伴フヲ見タリ。(圖十)。

其他ノ淋巴腺。何レモ各號共ニ何等結核性變化ヲ認ムル事能ハズ。

肺臟。第六十八號ニ於テ、變化ノ認ムベキモノアリ。即チ、肺臟組織內、中等度ニ充血アリ。中隔ハ所々限局的ニ浸潤ヲ蒙リテ、肥厚增殖シ、著シキ部分ニアリテハ、肺胞ヲ狹壓スル所アリ、該浸潤ヲ精檢スルニ、主トシテ、淋巴球ヨリ成リ、少數ノ上皮樣細胞、及單核圓形大細胞ヲ混在ス。又氣管枝周圍及血管周圍ニ圓形細胞小浸潤竈ヲ散見ス。(圖十)。

ソノ他ノ各號ニ於テハ、結核性變化ヲ認メタルモノナシ。

其他ノ臟器。結核性變化ヲ認メタルモノナシ。

即チ、百八十日撲殺シタル六例中、結核性變化ヲ徵スルモノ一例ヲ得タリ。然レ共ソノ變化ハ、未ダ輕度ニ止リ、只、氣管枝腺及、肺臟ノミニ、之ヲ認メ得タリ。

二百四十日撲殺、六例。

第七十三號、第七十四號、第七十五號(第十三群)。

第七十九號、第八十號、第八十一號(第十四群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第七十三號、左側、第七十五號、右側、第七十九號、左側、第八十號右側、イヅレモ、米粒大腫大ヲ認メ第七十四號ニ於テハ、兩側共ニ、小豆大ニ腫大ス。

頸腺。第七十九號、米粒大二個腫大ス。

鼠蹊腺。第七十四號、右側一個第七十九號、兩側各一個、共ニ、米粒大ニ腫大ス

腸間膜腺。第七十三號ニ於テハ、小豆大一個、第七十四號ニ於テハ米粒大一個、及小豆大二個ノ腫大アリ。第七十九號ハ米粒大二個ノ腫大ヲ認メタリ。

縱隔竇腺。第七十九號及第八十號、共ニ米粒大ニ腫大ス。
後腹膜腺。第七十三號、第七十四號、第七十九號、イヅレモ、米粒大ニ腫大ス。
肺臓。第七十四號ニ於テハ、外觀煉瓦色ヲ呈シ、右中葉肺門部ニ近ク、罌粟粒大結節樣病竈一個ヲ認メタリ。其他各號イヅレモ、變化ナシ。
脾臓。第七十四號ニ於テノミ、稍充血ヲ見タル他、イヅレモ變化ナシ。
其他ノ臓器、淋巴腺ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

氣管枝腺。只、第七十四號ニ於テノミ、結核性所見ヲ得タリ。即チ、ソノ變化ハ濾胞僅カニ擴大ヲ來シソノ中心部明疎ナル部分ニ於テ、少數ノ上皮樣細胞ノ新生集積ヲ來シタルヲ認ム。(圖十)。
其他ノ淋巴腺、イヅレモ結核性變化ヲ見ルモノナシ。
肺臓。第七十四號ニ於テノミ、結核性所見ヲ得タリ。即チ、肺臓組織內ニ輕度ノ充血アリ。散在性ニ小氣管枝肺炎竈ヲ證明シ、尙一般ニ組織內細胞ノ浸潤著明ナリ。稍大ナル氣管枝ヲ挾ミテ、カナリ廣汎ニワタル浸潤竈ヲ認メ、精檢スルニ、淋巴球、單核圓形大細胞及上皮樣細胞ノ散在スルヲ見ル。(圖十)。
其他ノ臓器、結核性變化ヲ認ムルモノナシ。
即チ、二百四十日撲殺群、六例中、一例ハ結核性病變ヲ惹起シタリ。ソノ變化ハ同ジク輕度ニシテ、氣管枝腺及、肺臓ニ限局スルヲ認メタリ。

三百日撲殺、五例。

第八十六號、第八十七號(第十五群)。
第九十一號、第九十二號、第九十三號(第十六群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第八十六號ニ於テハ、右側米粒大ニ腫大シ、第八十九號ハ兩側共ニ、小豆大ニ腫大シ、第九十一號ハ左側、第九十二號及、第九十三號ハ右側、イヅレモ米粒大ニ腫大ス。
頸腺。第九十一號ニ於テ、米粒大ニ腫大ス。
鼠蹊腺。第八十七號、第九十一號、共ニ、兩側各一個米粒大腫大アリ。
腸間膜腺。第八十七號、第九十一號、共ニ一個小豆大ニ腫大ス。第九十二號ハ、三個米粒大ニ腫大ス。
縱隔竇腺。第八十六號、第八十七號、第九十二號及第九十三號、何レモ、米粒大腫大ヲ見ル。
後腹膜腺。第八十六號、第九十一號、第九十二號、共ニ、米粒大腫大ス。
內臓。變化ヲ認ムルモノナシ。

顯微鏡的所見。

淋巴腺。イヅレモ、結核性變化ヲ認ムル事能ハズ。
肺臓。第八十六號ニ於テ、中隔ノ肥厚增殖著明ニシテ、且、血管及ビ氣管枝周圍ニ、輕微浸潤竈ヲ散見ス。該浸潤ハ主トシテ淋巴球ヨリ成リ、未ダ結核性變化ト斷定スルニ至ラズ。(圖十)。ソノ他ノ各號、亦著變ナク、共ニ、結核性變化ヲ呈スルモノナシ。
其他ノ臓器、結核性變化ヲ認ムルモノナシ。

三百六十日撲殺、四例。

第九十七號、第九十九號(第十七群)。
第百三號、第百四號(第十八群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第九十七號ニテハ、左側ハ米粒大、右側ハ小豆大ニ腫大シ、第九十九號ハ、兩側共ニ小豆大ニ腫大シ、第百三號ハ、右側ハ米粒大、左側ハ小豆大ニ腫大シ、第百四號ハ、左側ハ米粒大ニ腫大ス。
頸腺。第九十九號、第百四號、各一個米粒大ニ腫大ス。
鼠蹊腺。第九十七號、左側二個、第九十九號、兩側、各一個、第百四號、右側一個米粒大ニ腫大ス。
腸間膜腺。第九十七號ニテハ、小豆大一個、第九十九號ニ於テハ、米粒大二個、又、第百三號ハ米粒大三個、第百四號ハ、米粒大一、小豆大一個ノ腫大アルヲ認メタリ。
縱隔竇腺。第九十九號、第百四號ニ於テ共ニ米粒大腫大ヲ認ム。
後腹膜腺。第九十九號、第百三號及第百四號ニ於テ、米粒大ニ腫大ス。
肺臓。第百四號ニ於テ、充血アル外著變ナク、ソノ他各號ニ於テ、亦變化ナシ。
其他臓器及淋巴腺ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

淋巴腺。結核性變化ヲ認メタルモノナシ。
肺臓。第九十九號ニ於テハ、中隔肥厚稍著シク、肺胞ヲ狹壓スルニ至ル部分ア

リ。精檢スルニ、少數ノ淋巴球、ヨリ成リ、尙、散在性ニ、血管周擁小圓形細胞浸潤竈アルモ、未ダ變化高度ナラズ。(菌一)。第百四號ニ於テハ、肺臟組織內、充血著明ニシテ、尙、所々、氣管枝及、血管周圍ニ於テ、小圓形細胞ノ小浸潤竈ヲ散見シタルモ、(菌一)、兩者共ニ、未ダ、結核性所見ト確認スルニ至ラズ。ソノ他各號ニハ、著變ナク、要スルニ、結核性所見ヲ認メタルモノナシ。

其他臟器ニ、結核性變化ヲ認メタルモノナシ。

斃死動物。

第九十八號(百九日斃死)第十七群。

肉眼的ニ、右氣管枝腺ハ、米粒大ニ腫大シ、肝臟、脾臟ニ灰白色ノ稍不規則ナル小壞死竈ヲ認メ、腹腔內ニハ、約五・〇竓ノ漿液性滲出液ヲ容ル。

顯微鏡的ニハ、腸間膜腺、輕度充血アリ。肝臟、脾臟ニ單ナル壞死病竈ヲ散見スルノミニシテ、結核性變化ナシ。恐ラクハ、大腸菌性腹膜炎ガ斃死ノ因ヲナセシモノナラン。

第百五號(二百九日斃死)第十八群。

肉眼的ニハ、氣管枝腺、左側ハ小豆大、右側ハ米粒大ニ腫大シ、鼠蹊腺二個、縱隔竇腺、米粒大ニ腫大シ、腸間膜腺ハ、小豆大ニ腫大ス。

肺臟。容積膨大シ、兩側上葉、左側中葉ニ高度ノ充血アリ。

其他ノ臟器、淋巴腺ニ變化ナシ。

顯微鏡的ニハ各淋巴腺。イヅレモ著變ナシ。

肺臟。充血著明ニシテ、氣管枝腔內、肺胞內ニ多量ノ滲出細胞及、滲出液ヲ充塡シ、無氣肺ノ狀ヲ呈シ、廣汎ナル浸潤竈ヲ形成ス。滲出細胞ハ、多核白血球、脫落上皮細胞及赤血球ニシテ、「フイブリン」物質ハソノ析出著明ナラズシテ結核性變化ノ認ムベキモノナシ。

其他ノ臟器、淋巴腺ニ變化ナシ。

第八十五號(二百七十五日斃死)(第十五群)。

肉眼的ニハ、氣管枝腺、頸腺、腸間膜腺、縱隔竇腺、後腹膜腺ハ共ニ、米粒大ニ腫大ス。

顯微鏡的ニハ、各淋巴腺及、各臟器ニ結核性變化アルヲ見ズ。

補充動物。

第百二十三號(三十五日撲殺)第十五群。

第百十七號(百五十一日撲殺)第十八群。

第百十四號(二百五十一日撲殺)第十七群。

共ニ顯微鏡的ニハ結核性變化ナシ。只肉眼的ニ、第百十四號ニ氣管枝腺、第百十七號ニハ腸間膜腺ニ、共ニ米粒大腫大ヲ認メタルニ過ギズ。

所見小括

本試驗ニ於テハ、同棲試驗動物ニ就テ、三十日ヨリ三百六十日ニ至ル長期間ノ觀察ヲ行ヒ、ソノ間病理組織學的檢索ニヨリ、各臟器或ハ淋巴腺ニ結核性病變ヲ發見シ、結核感染ヲ確認シ得タルモノ、僅カニ、二例ニシテ、總試驗動物數、五十七例ニ對シテ、三・五%ニ當ル。

今全試驗動物ヲ通ジ、變化ノ大略ヲ概觀スルニ、六十日以內ノ同居ニ於テハ、肉眼的竝ニ顯微鏡的ニ何等ノ變化ヲモ認ムルモノ更ニナシ。

九十日以上ノ期間同居ニ於テ、漸ク變化ノ認ムベキモノアリ。然シテ其ノ主要ナル變化ハ肉眼的ニ淋巴腺ノ腫大ニシテ、內臟ノ變化之ニ伴フ。

今淋巴腺ノ肉眼的腫大ノ模樣ヲ見ルニ、ソノ內最モ多數ヲ占ムルハ、氣管枝腺ニシテ、九十日一例、百二十日以內四例、百五十日四例、百八十日四例、二百四十日以內六例、三百日以內七例、三百六十日四例、計三十例ニシテ、全例ノ五二・六%ヲ占ム。ソノ腫大ノ程度ハ、小豆大ニ至ルヲ最大トシ、多クハ米粒大ニスギズ。顯微鏡的ニハ、結核性變化ヲ認メ得タルモノ、二例ニシテ、他ハイヅレモ、何等特異ノ變化ヲ認メ難ク、且組織內ニ結核菌ヲ證明シ得タルモノナシ。而シテ結核性病變ヲ認メタル、二例ハ、同時ニ、他ニ、肺臟ニ結核性變化ヲ認メ得タル二例ニ隨伴シタルモノニシテ氣管枝線ノ結核性變化ノ發現度合ハ五十七例ニ對シテ、三・五%ニ相當ス。

次イデ、腫大ヲ多ク認メ得タルハ腸間膜腺ニシテ、ソノ發現ハ最短百十七日ニ初マリ、百五十日ニ、二例、百八十日三例、二百九日ニ一例、二百四十日一例、二百七十五日一例、三百日三例、三百六十日四例ニシテ、計十八例、全例ノ三〇・五%ニアタル。其ノ腫大ノ程度ハ、小豆大ニ達スルヲ最大トシ、顯微鏡的ニハ、淋巴竇擴大充血ニ止マリ、特異ノ結核性變化ヲ認メタルモノナク、組織內結核菌ヲ證明セズ。

次ニ、縱隔竇腺ハ、ソノ肉眼的腫大ヲ、百五十日一例、百八十日二例、二百九日一例、二百四十日三例、二百七十五日一例、三百日四例、三百六十日二例ニ認メ、

計十四例、二四・六%ニアタル。ソノ腫大ノ程度タルヤ、イヅレモ米粒大ニ止マル。

後腹膜腺ノ肉眼的腫大ハ、百五十日一例、百八十日三例、二百四十日三例、二百七十五日一例、三百日三例、三百六十日三例計十四例ニシテ、二四・六%ニアタリ其ノ腫大程度ハ米粒大ヲ超エズ。

鼠蹊腺肉眼的腫大ハ、百二十日一例、百五十日一例、百八十日二例、二百九日一例、二百四十日二例、三百六十日三例、計十二例、二一・一%ニ相當シ、ソノ大サ米粒大ヲ超エルモノナシ。

頸腺腫大ハ最モ少ク、百八十日一例、二百四十日一例、二百七十五日一例、三百日一例、三百六十日二例ニ之ヲ認メ、計六例ニシテ、一〇・五%ヲ占ム。ソノ腫大ノ程度ハ米粒大ヲ超エルモノナシ。

而シテ、更ニ、顯微鏡的檢索ノ結果ニ徵スルニ、縱隔竇腺、後腹膜腺、鼠蹊腺、頸腺、イヅレモ單ニ其組織內ハ瀰蔓性ニ細胞增殖ヲ徵スルニスギズシテ、何等結核性變化ヲ認メ得タルモノナク、且組織ニ結核菌染色法ヲ試ミタルモ、之ヲ檢索シタルモノナシ。

次ニ各內臟ニ於テハ、肉眼的ニ變化ノ認ムベキモノアルハ肺臟ノミニシテ、結核性所見ヲ認メ得タルモノ、僅カニ、一例(二百四十日)ニシテ、ソレ以外ニハ、斃死動物ニ於テ、組織ノ充血ヲ認メタルニ止ル。其他ノ變化トシテハ、一例、斃死動物ニ於テ、腹腔內ニ滲出液ノ瀦溜アルヲ見タリ。顯微鏡的ニハ、二例ニ於テ、肺臟ニ結核性變化ヲ認メ、斃死動物ニ於テ、一例、廣汎ニ亘ル、單純ナル肺炎ノ像ヲ徵シタリ。尙六例ニ付テハ、肺臟ニ於テ、肺胞中隔ノ增殖肥厚、小氣管枝肺炎竈ノ散見或ハ、血管周圍ニ、小圓形細胞浸潤竈ヲ認メタルモノアリシモ、ソノ程度何レモ、僅微ニシテ且イヅレモ、ソノ組織內結核菌檢索ヲ行ヒタルモ、之ヲ發見スルモノナク、未ダ定型的結核性變化ト決スルニ至ラズ。ソノ發現ハ百二十日、二百四十日、各一例、三百日、三百六十日、各二例ニシテ計六例、一〇・五%ニアタル。

更ニ病理組織學的精査ニヨリテ、結核性病變ヲ臟器或ハ淋巴腺ニ發見シ、結核感染ヲ確認シ得タル、二例ニ就イテ觀察スルニ、ソノ同居期間ハ、百八十日(第六十八號)二百四十日(第七十四號)ニシテ更ニ、長期間ニ亘ルモノニツイテモ、全ク變化ナキモノアリテ、ソノ發現ニ一定ノ規律ヲ認メズ。而シテ、此二例ニ於テハ、每月一回全動物ニ就イテ施行シタルロエーメル氏反應檢査成績ヲ、夫々、同居開始後、百八十日、二百四十日目ニ陽性反應ヲ擧ゲ得タルモノニシテ、其他ニ陽性反應ヲ發現セシモノナシ。

先ヅ、肺臟ニ於ケル變化ハ、第六十八號(百八十日)ニ於テハ、肉眼的ニハ著變ナク、顯微鏡的ニ、極メテ輕度ノ變化アルニ止マル。卽チ、肺胞中隔ノ肥厚增殖稍著シク、ソノ浸潤中ニ、上皮樣細胞新生集積ヲ認メタル程度ニシテ、尙、其他ノ部位ニ於テハ、所々小氣管枝或ハ血管周圍ニ輕度ナル小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ得タリ。而シテ第七十四號(二百四十日)ニ於テハ、肉眼的ニハ、罌粟粒大結節樣病竈ヲ認メ、顯微鏡的ニハ、寧ロ結節形成ノ形ヲトラズシテ、氣管枝炎竈中ニ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認メタリ。

氣管枝腺ニ於テハ、第六十八號、第七十四號、兩例トモニ、顯微鏡的ニ濾胞ノ擴大ヲ認メ、所々上皮樣細胞ノ集積アルヲ微シタルノミニシテ、其他ノ淋巴腺ハイヅレモ、肉眼的ニ稍腫大スルモ、顯微鏡的ニハ結核性所見ノ認ムルモノナク、其他ノ臟器モ亦、何等結核性變化ヲ認ムルモノナシ。

三、第三類(結核菌接種動物二頭、幼若健康動物六頭同居群)試驗成績

本試驗ニ於テハ、幼若健康海猽五十四頭ヲ九群ニ分チ、其ノ各群ニ、結核菌氣管內接種海猽、各二頭ヅツヲ同居セシメ、(卽チ一籠中結核菌氣管內接種海猽二頭及健康海猽六頭同居)、每一籠ノ同居群ヲ夫々、三十日、六十日、九十日、百二十日、百五十日、百八十日、二百四十日、三百日、三百六十日ノ試驗期間同居後、順次剖檢ニ付シ、病理組織學的檢索ヲ行ヒタリ。

次ニ、其ノ成績ノ一覽表ヲ揭ゲ、病變ノ有無及罹病ノ程度ヲ表示シ、更ニ、同棲試驗動物ニ就キ、其病理組織學的變化ヲ記述セントス。

第 3 表

內臟結核性變化				淋巴腺												同居日數	死殺別	體重		ロエーメル氏反應	動物番號	動物別	實驗群
腎臟	肝臟	脾臟	肺臟	後腹膜腺		縱隔竇腺		腸間膜腺		鼠蹊腺		頸腺		氣管枝腺				撲殺(斃死)時	試驗開始時	殺(死)前			
				結核性變化	腫大度	結核性變化	腫大度	結核性變化	腫大度	結核性變化	腫大度	結核性變化	腫大度	結核性變化	腫大度								

1	試驗獸	1	−	230	260	殺	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		2	−	220	320	〃	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		3	−	240	270	〃	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		4	−	250	290	〃	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		5	−	250	310	〃	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		6	−	240	350	〃	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	7	+	420	450	〃	30	+	++	+	+	+	+	++	−	+	−	+++	−	+++	+	+	−
		8	+	400	420	〃	30	++	+++	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	++	++	+	−
2	試驗獸	9	−	270	340	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		10	−	230	310	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		11	−	280	420	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		12	−	250	320	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		13	−	270	370	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		14	−	260	330	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	15	+	430	490	〃	60	++	+++	++	++	+	+	+++	+	+	−	+	−	+++	+	++	−
		16	+	440	470	〃	60	+++	+++	+	+	+	+	++	−	+	−	+	−	+++	+	+	−
3	試驗獸	17	−	230	360	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		18	−	210	320	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		19	−	220	330	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		20	−	240	380	〃	90	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		21	−	290	420	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		22	−	270	370	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	23	+	400	460	〃	90	+++	+++	++	++	+	+	++	++	+	+	+	+	+++	++	+	−
		24	+	420	390	死	33	++	+++	+	−	+	−	++	+	+	−	+	−	++	+	+	−
		80	+	430	410	殺	57	++	+++	++	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+++	+++	+	−
4	試驗獸	25	−	240	380	〃	120	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		26	−	270	400	〃	120	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		27	−	290	450	〃	120	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		28	−	280	460	〃	120	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		29	−	250	380	〃	120	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		30	−	220	400	〃	120	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	31	++	410	470	〃	120	++	+++	++	+	+	+	++	++	+	−	++	+	+++	+++	++	−
		32	+	430	500	〃	120	+++	+++	++	++	+	+	+++	+++	+	+	++	−	+++	++	++	−
5	試驗獸	33	−	240	430	〃	150	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		34	−	250	450	〃	150	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		35	−	200	190	死	23	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		36	−	270	430	殺	150	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		37	−	290	470	〃	150	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		38	−	200	360	〃	150	+	−	−	−	+	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		79	−	210	310	〃	127	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	39	+	420	350	死	72	+++	+++	++	++	+	+	+	−	+	−	+	+	+++	++	+	−
		40	++	440	520	殺	150	+++	+++	+	−	+	−	++	+	+	+	+	+	+	+	++	−
		82	+	420	450	〃	78	++	+++	+	−	+	−	++	−	+	−	++	−	+++	++	++	−
6	試驗獸	41	−	240	300	死	68	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		42	−	270	470	殺	180	+	−	−	−	+	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		43	−	250	460	〃	180	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		44	−	280	500	〃	180	+	−	−	−	+	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		45	−	200	400	〃	180	++	−	−	−	−	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		46	−	210	420	〃	180	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		89	−	280	350	〃	112	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	47	++	430	520	〃	180	++	+++	+	+	+++	++	+++	++	++	+	+	+	+++	++	+++	−
		48	+	450	520	死	105	++	+++	+	+	+	+	++	++	+	+	+	−	+++	++	−	−
		85	+	420	490	殺	75	++	+++	+	+	+	+	+	+	+	−	+	−	+++	++	++	−
7	試驗獸	49	−	230	470	〃	240	+	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		50	−	240	510	〃	240	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		51	−	270	490	死	207	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		52	−	260	500	殺	240	+	−	+	−	+	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		53	−	250	510	〃	240	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		54	−	240	500	〃	240	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		87	−	280	310	〃	33	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	55	++	410	520	〃	240	+++	+++	++	++	+	+	++	+++	++	++	+	+	++++	++	+++	−
		56	+	430	400	死	208	++	+++	++	+	++	+	++	++	+	+	+	+	++++	++	+++	−
		80	+	450	470	殺	32	++	+++	+	−	+	−	+++	−	++	−	++	−	++	+	+	−

實驗群	動物別	動物番號	ロェーメル氏反應(死殺前)	體重 試驗開始時	體重 撲殺(斃死)時	死殺別	同居日數	淋巴腺 氣管枝腺 腫大度	氣管枝腺 結核性變化	頸腺 腫大度	頸腺 結核性變化	鼠蹊腺 腫大度	鼠蹊腺 結核性變化	腸間膜腺 腫大度	腸間膜腺 結核性變化	縱隔竇腺 腫大度	縱隔竇腺 結核性變化	後腹膜腺 腫大度	後腹膜腺 結核性變化	內臟結核性變化 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
8	試驗獸	57	−	230	500	〃	300	+	−	−	−	−	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		58	−	260	540	〃	300	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		59	−	270	540	〃	300	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		60	−	200	420	死	208	+	−	−	−	+	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		61	−	220	480	殺	300	+	−	−	−	++	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		62	−	210	490	〃	300	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		81	−	240	350	〃	92	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	63	++	410	500	死	256	+++	++++	++	++	++	++	+++	++	+	++	+	+	++++	++	+++	−
		64	+	470	430	〃	97	++	++	++	+	+	+	++	++	++	+	−	−	+++	++	+	−
		84	++	430	550	殺	203	++	++++	+++	++	++	+	+++	++	++	+	++	+	+++	++	++	−
		91	+	420	450	〃	44	++	+++	+	+	+	−	+++	−	+	−	++	−	+++	+	+	−
9	試驗獸	65	−	260	600	〃	360	++	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		66	−	270	590	〃	360	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		67	−	290	480	死	245	+	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		68	−	230	530	殺	360	+	−	+	−	+	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		69	−	280	630	〃	360	++	−	−	−	+	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		70	−	250	570	〃	360	+	−	−	−	−	−	++	−	−	−	+	−	−	−	−	−
		90	−	270	390	〃	115	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	71	+	420	430	死	80	++	+++	++	+	+	−	++	−	+	−	+	−	++	+	+	−
		72	++	410	540	〃	261	++	++++	++	+++	++	+	+++	+	++	+	++	+	+++	++	+++	−
		83	+	410	400	〃	99	+++	++	+	+	+	+	++	+	++	+	++	−	+++	++	++	−
		86	+	430	520	殺	181	+++	+++	+	+	++	+	++	+	+	+	+	+	+++	+	++	−
		92	+	470	520	〃	99	++	+++	+	+	+	−	+++	+	++	+	++	−	+++	++	+	−

同棲試驗動物ニ於ケル肉眼的並ニ檢鏡的所見

三十日撲殺、六例。

第一號、第二號、第四號、第五號、第六號(第一群)。

肉眼的並ニ顯微鏡的ニ變化ナシ。

六十日撲殺、六例。

第九號、第十號、第十一號、第十二號、第十三號、第十四號(第二群)。

肉眼的並ニ顯微鏡的ニ變化ヲ認メズ。

九十日撲殺、六例。

第十七號、第十八號、第十九號、第二十號、第二十一號、第二十二號(第三群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第二十號ハ左側、米粒大ニ腫大ス。

顯微鏡的所見。

各臟器及淋巴腺ニ結核性變化ナシ。

百二十日撲殺、六例。

第二十五號、第二十六號、第二十七號、第二十八號、第二十九號、第三十號(第四群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第二十九號、右側米粒大ニ腫大シ、第二十五號及第二十七號ハ、左側米粒大ニ腫大ス。

顯微鏡的所見。

各臟器及諸淋巴腺ニ結核性變化ナシ。

百五十日撲殺、五例。

第三十三號、第三十四號、第三十六號、第三十七號、第三十八號(第五群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第三十三號、左側、第三十四號、右側、第三十六號、兩側、第三十七號、右側、第三十八號、左側、何レモ、米粒大ニ腫大ス。

尚第三十八號ニ於テハ鼠蹊腺、縱隔竇腺、後腹膜腺米粒大、腸間膜腺小豆大ニ腫大ス。

顯微鏡的所見。

各臟器及淋巴腺ニ、結核性變化ナシ。

百八十日撲殺、五例。

第四十二號、第四十三號、第四十四號、第四十五號、第四十六號、(第六群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第四十二號、左側、第四十三號、左側、第四十四號、及第四十六號右側、イヅレモ米粒大ニ腫大シ、第四十五號ハ、左側、米粒大、右側、小豆大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。第四十二號、右側一個、第四十四號、兩側各一個、米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。第四十二號、第四十四號及第四十五號、共ニ米粒大ニ腫大ス。

縱隔竇腺。第四十二號、第四十四號及第四十五號、共ニ米粒大ニ腫大ス。

後腹膜腺。第四十二號、第四十四號及第四十五號、共ニ米粒大ニ腫大ス。

顯微鏡的所見。

各臟器及淋巴腺ニ結核性變化ナシ。

二百四十日撲殺、五例。

第四十九號、第五十號、第五十二號、第五十三號、第五十四號(第七群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第四十九號、右側、第五十號、左側、第五十二號、兩側、第五十三號、右側、イヅレモ米粒大ニ腫大ス。第五十四號、右側米粒大、左側小豆大ニ腫大ス。

頸腺。第五十號、一個、第五十二號、一個、米粒大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。第五十號、第五十二號、共ニ各一個米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。第 十九號、第五十號、第五十三號、米粒大ニ腫大シ、第五十二號ハ米粒大一個、小豆大一個ノ腫大ヲ認ム。

縱隔竇腺。第四十九號、第五十號、第五十二號、共ニ米粒大ニ腫大ス。

後腹膜腺。第五十號、第五十二號、米粒大ニ腫大ス。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺ニ結核性變化ナシ。

肺臟。第五十號ニ於テ、中隔ハ肥厚増殖シ、氣管枝或ハ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ認メタル外著變ナシ。(圖一)。ソノ他何レモ、結核性變化ヲ認メズ。

其ノ他ノ臟器ニ結核性變化ナシ。

三百日撲殺、五例。

第五十七號、第五十八號、第五十九號、第六十一號、第六十二號(第八群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第五十七號、左側、第五十九號、兩側、第六十一號、右側、イヅレモ米粒大ニ腫大シ、第六十二號ハ、右側、米粒大、左側、小豆大ニ腫大ス。

頸腺。第五十九號米粒大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。第五十九號、兩側各一個、米粒大ニ腫大ス。第六十一號、左側小豆大一個腫大ス。

腸間膜腺。第五十七號、第五十九號、米粒大、第六十一號、一個米粒大、一個小豆大ニ腫大ス。

縱隔竇腺。第五十七號、第五十九號、第六十一號、共ニ米粒大腫大アリ。

後腹膜腺。第五十七號、第五十九號、第六十一號、共ニ米粒大ニ腫大ス。

顯微鏡的所見。

諸淋巴腺。何レモ、結核性變化ナシ。

肺臟。第五十七號、肺胞中隔ハ肥厚著明ニシテ、肺胞ヲ狹壓スル部アリ。ソノ他氣管枝周圍、又ハ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ認ムル所アルモ、輕度ニシテ、未ダ結核性變化ト認ムルニ至ラズ。(圖一)。第六十一號モ亦殆ンド相似ノ所見ヲ呈ス。(圖一)。

脾臟。第五十七號、濾胞輕度ノ擴大アルニ止マリ、結核性變化ヲ呈スルモノナシ。

其他ノ臟器ニ於テ結核性變化ヲ見ズ。

三百六十日撲殺、五例。

第六十五號、第六十六號、六十八號、第六十九號、第七十號(第九群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第六十五號、左側ハ小豆大、右側ハ米粒大、第六十八號、左側ハ米粒大、第六十九號、左側ハ米粒大右側ハ小豆大、第七十號、兩側米粒大ニ腫大ス。

頸腺。第六十八號、米粒大腫大ス。

鼠蹊腺。第六十五號、第六十八號、及第六十九號兩側各一個、米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。第六十六號、米粒大、第六十八號、第六十九號、及第七十號小豆大、各一個ノ腫大アリ。

縱隔竇腺。第六十八號、第六十九號、米粒大ニ腫大ス。

後腹膜腺。第六十八號、第六十九號、及第七十號米粒大ニ腫大ス。

顯微鏡的所見。

淋巴腺。イヅレモ、結核性變化ナシ。

肺臟。第六十八號ニ於テ、中隔ノ肥厚増殖ヲ徵シ、尙所々散在性ニ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シタルモ、未ダ輕度ニシテ、結核性變化ト斷定ヲ下シ得ズ。(圖一)。ソノ他ニモ結核性變化ヲ呈スルモノナシ。

脾臟。第六十八號、稍輕度ナル充血ヲ認ムルノミニシテ、結核性變化ト首肯セラルルモノナシ。(圖一)其他ノ臟器ニ結核性變化ヲ認メズ。

斃死動物。

第三十五號(二十三日斃死)第五群。
第四十一號(六十八日斃死)第六群。
第五十一號(二百七日斃死)第七群。
第六十號(二百八日斃死)第八群。
第六十七號(二百四十五日斃死)第九群。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第六十號、右側、第六十七號左側ハ米粒大ニ腫大ス。
鼠蹊腺。第六十號、米粒大ニ腫大ス。
腸間膜腺。第六十號、米粒大ニ腫大ス。
縱隔竇腺。第六十號、第六十七號、共ニ米粒大ニ腫大ス。
後腹膜腺。第六十號ハ米粒大ニ腫大ス。
肺臟。第六十七號、兩側上葉部ハ充血高度ナリ。
肝臟。第六十號ニ於テハ、所々小壞死病竈ヲ散見ス。
尙、第六十號ニ於テハ、腹腔內ニ少量ノ滲出液ヲ瀦溜ス。

顯微鏡的所見。

諸淋巴腺。イヅレモ、結核性變化ヲ認メズ。

肺臟。第六十七號ニ於テ、氣管枝腔內及肺胞腔ハ多量ノ滲出細胞及滲出液等ヲ以テ充塡サレ、滲出細胞ハ主トシテ、多核白血球、落脫上皮細胞及赤血球ヨリ成ル單純ナル肺炎ノ像ヲ呈シ、結核性變化ヲ呈セズ。ソノ他ニ結核性所見ヲ見ルモノナシ

肝臟。第六十號、單ナル壞死病竈ヲ認ムルノミニシテ、結核性變化ナシ。

其他各臟器ニ於テ、結核性變化ヲ認メタルモノナシ。

補充動物。

第八十七號(三十三日撲殺)第七群。
第八十一號(九十二日撲殺)第八群。
第八十九號(百十二日撲殺)第六群。
第九十號(百十五日撲殺)第九群。
第七十九號(百二十七日撲殺)第五群。

肉眼的所見。

腸間膜腺。第九十號、米粒大ニ腫大ス。

顯微鏡的所見。

各臟器及淋巴腺共ニ結核性變化ヲ認ムルモノナシ。

所 見 小 括

本試驗ニ於テハ、同棲試驗動物ニ就イテ、三十日ヨリ三百六十日ニ至ル期間ノ觀察ヲ遂ゲタルモ、全五十九例ヲ通ジテ、遂ニ結核感染ヲ確認シタルモノ一例ヲモ得ズ。

全試驗動物ニ付テ得タル成績ヲ槪觀スルニ、六十日以內ノ同居ニ於テハ、肉眼的並ニ、顯微鏡的ニ變化ヲ認メタルモノナシ。九十日以上ノ期間同居ニヨリテ、僅カニ變化ノ認ムベキモノアリ。即チ、肉眼的ニハ、淋巴腺輕度ニ腫大シ、內臟ノ變化ハ微々タルモノナリ。

今肉眼的ニ淋巴腺腫大ノ模樣ヲ觀ルニ、氣管枝腺ニ於テハ、二十四例、四九・二%ノ腫大ヲ認メタリ。即チ、九十日一例、百二十日三例、百五十日五例、百八十日五例、二百八日一例、二百四十日五例、二百四十五日一例、三百日四例、三百六十日四例ニシテソノ腫大ノ程度ハ小豆大ニ至ルモノアルモ、極メテ少數ニシテ、多クハ米粒大ニ止ル。

腸間膜腺ハ、ソノ肉眼的腫大ヲ、百十五日一例、百五十日一例、百八十日三例、二百八日一例、二百四十日四例、二百四十五日一例、三百日三例、三百六十日四例、計十八例ニ於テ認メ、ソノ割合ハ三〇・五%ニアタル。

後腹膜腺ニ於テハ、百五十日一例、百八十日三例、二百八日一例、二百四十日二例、三百日三例、三百六十日三例計十三例ニ、肉眼的腫大ヲ認メ、ソノ割合二二・〇%ニアタル。

縦隔竇腺ノ肉眼的腫大ハ、十三例ニシテ、二二・〇%ニ當リ、百五十日一例、百八十日三例、二百八日一例、二百四十日二例、二百四十五日一例、三百日三例、三百六十日二例ニ之ヲ認ム。

鼠蹊腺ニ於テハ、百五十日一例、百八十日二例、二百八日一例、二百四十日二例三百日二例、三百六十日三例、計十一例ノ肉眼的腫大ヲ認メ、ソノ割合ハ、一八・六%ニ當ル。

頸腺ハソノ肉眼的腫大ヲ認ムル事最モ少ク、二百四十日二例、三百日一例、三百六十日一例、計四例ニシテ、六・八%ニ相當ス。

而シテ、ソノ肉眼的腫大ノ程度ハ、腸間膜腺ニ於テハ、小豆大ニ至ルモノ、二、三アリシモ他ノ大多數ノ諸腺ニ至リテハ、何レモ米粒大ニ止ル。

顯微鏡的ニハ各淋巴腺ヲ通ジテ、結核性變化ヲ認ムルモノナク、イヅレモ、單ニ淋巴竇及濾胞ノ擴大ニ過ギズ。且組織內結核菌ヲ證明シタルモノナシ。

諸內臟ニ付テ見ルニ、肉眼的ニハ、只、斃死動物中一例、高度充血ヲ肺臟ニ認メタルト、更ニ一例、肝臟ニ、小壞死病竈ヲ散見シタルモノアルニスギズ。

顯微鏡的ニハ、撲殺動物中四例、肺臟ニ於テハ、中隔ノ肥厚、小氣管枝、或ハ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ得タルモノアリ。然レドモ、ソノ變化ハイヅレモソノ度僅微ニシテ、且組織內結核菌染色法ヲ施シテ檢索シタルモ、之ヲ發見スルモノナク、未ダ定型的ノ結核性變化ヲ惹起スルニ至ラズ。

ソノ發現ハ、二百四十日一例、三百日二例、三百六十日一例、計四例ニシテ、六・八%ニ當ル。ソノ他ニハ、斃死例中ノ一例ニ於テハ肉眼的所見ニ一致シテ、廣汎ナル大葉性ノ肺炎ノ像ヲ證明シ、尙肝臟ニ於テ、小壞死病竈ヲ認メタル一例モ、何等結核性ノ變化ヲ示サズ。

第三節　幼若海猽自然感染試驗成績概括

同棲試驗動物ニ於テ、得タル成績ヲ概括スレバ次ノ如シ。

(一) 結核感染ノ頻度。

第一類、六十三例中四例＝六・三%。(結核菌接種動物六頭、幼若健康動物二頭同居群)

第二類、五十七例中二例＝三・五%。(結核菌接種動物三頭、幼若健康動物三頭同居群)

第三類、五十九例中ナシ。(結核菌接種動物二頭、幼若健康動物六頭同居群)

(二) 結核感染ヲ確認シタル動物及同居期間。

第一類、第八十一號(百八十日殺)、第百五號(二百十日殺)、第百六十一號(二百三十九日死)、第百七十號(三百三十日殺)、第二類、第六十八號(百八十日殺)第七十四號(二百四十日殺)ニシテ共ニ百八十日ニ最初ノ發現ヲ見タリ。

(三) ロエーメル氏反應檢査成績。

第一類、四例ニ陽性ノ成績ヲ擧ゲ得タリ。ソノ最初ノ發現ニ至ル同居期間ハ次ノ如シ。

第八十一號、百八十日(百八十日殺)、結核確認ス。

第百五號、二百十日(二百十日殺)、結核確認ス。

第百六十一號、二百十日(三百三十九日死)、結核確認ス。

第百七十號、二百七十日(三百三十日殺)、結核確認ス。

第二類、二例ニ陽性ノ成績ヲ擧ゲ得タリ。ソノ最初ノ發現ニ至ル同居日數ハ次ノ如シ。

第六十八號、百八十日、(百八十日殺)結核確認ス。

第七十四號、二百四十日、(二百四十日殺)結核確認ス。

第三類、陽性成績ヲ得タルモノナシ。

要之、百八十日以前ニ於テ、陽性ノ成績ヲ得タルモノナク、少クトモソレ以後ニ於テ、感染ノ成立ヲ思ハシム。然レドモ全般ヲ通ジテ見ルニ、期間ト感染ノ間ニハ一定ノ相互的關係ナキモノノ如シ。

(四) 結核感染ヲ認メタル試驗動物ニ於ケル所見比較。

(A) 肺臟。肉眼的ニ結核性所見ヲ認メ得タルモノ。

第一類、三例。(四例中)。

第二類、一例。(二例中)。

而シテ、肉眼的ニ確知シ得タル結核性變化ト雖ドモ、只極メテ、初期ノ結節、或ハ結節樣病竈ノ新生ニ過ギズ。

顯微鏡的所見。

第一類、大體ニ於テ、未ダ輕度ノ變化ニ止リ、四例中、第八十一號(百八十日)ハ小氣管枝肺炎竈中ニ上皮樣細胞浸潤ヲ認メタルモノニシテ、第百五號(二百十日)及第百七十號(三百三十日)ハ、共ニ、結節形成アリ。前者ハ初期ノ酪變ニ近キ變化ヲ

徵シ、後者ハ稍陳舊ナル變化ニシテ乾酪變性ヲ認メ、結締織形成細胞ノ增殖著明ナリ。第二百六十一號(二百三十九日)ニテハ、乾酪性肺炎ノ像ヲ認メ得タリ。

第二類。第六十八號(百八十日)ハ、初期結核節ノ形成アリ。第七十四號(二百四十日)ニ於テハ、小氣管枝肺炎竈多數アリテ、ソノ一部ニ於テ、上皮樣細胞ノ新生ヲ見ル變化ニシテ、更ニ進ミテハ乾酪性肺炎ニ移行スルモノト推察セラル。即チ、肺臟ニ於ケル變化ニハ、結節ヲ形成スルモノ及乾酪性肺炎トノ兩者ヲ認メタリ。

(B) 脾臟。肉眼的ニ結核性變化ヲ呈シタルモノハ、第一、第二類ヲ通ジテ認メズ。只表面粗糙ノ感アリシモノ、第一類ニ於テ一例ニスギズ。顯微鏡的ニハ、第一類ニ於テ第百六十一號(二百三十九日)第百七十號(三百三十日)ノ二例ニ、極メテ初期ノ輕度ナル變化アリ。即チ脾竇擴張或ハ、濾胞擴大シ、ソノ中ニ極メテ少數ノ上皮樣細胞ノ集積アルニスギズ。

(C) 肝臟。第一、第二類ヲ通ジテ、肉眼的並ニ顯微鏡的ニ結核性變化ナシ。

(D) 腎臟。第一、第二類ヲ通ジテ、肉眼的並ニ顯微鏡的ニ結核性變化ナシ。

(E) 淋巴腺。

氣管枝腺。肉眼的腫大ハ、第一類、第二類ニ於ケル自然感染動物全例ヲ通ジテ、ソノ程度小豆大ニ達スルヲ認メ、顯微鏡的ニハ、第一類ニ於テハ、第八十四號(百八十日)第二類ニ於テハ、第六十八號(百八十日)ニ結核性所見ナク、他ハイヅレモ、濾胞內ニ少數ノ上皮樣細胞新生集積ヲ認ムル輕度ノ變化ヲ見タリ。

頸腺。肉眼的腫大ハ、第一類ニ於ケル、第百五號(二百十日)及、第百六十一號(二百三十九日)ニ見ルノミニシテ、ソノ顯微鏡的所見ニハ結核性變化ヲ認メズ。

鼠蹊腺。ソノ肉眼的腫大ハ、第一類ニ於ケル第百五號(二百十日)ヲ除ク外、全部ニ認メタルモ、結核性所見ヲ顯微鏡的ニ認メズ。

腸間膜腺。肉眼的腫大ハ、第一類、第八十四號(百八十日)ニ認メザリシ外、全部ニ小豆大ニ達スルヲ見タリ。顯微鏡的ニハ、只、第一類中、第百七十號(三百三十日)ニ於テノミ結核性所見ヲ得タリ。

縱隔竇腺及後腹膜腺。又第一類、第八十四號(百八十日)ヲ除ク外、全部ニ之ヲ認メタリ。ソノ程度ハ米粒大ニシテ、顯微鏡的ニ結核性變化ナシ。

之ヲ要スルニ、結核自然感染動物ヲ通ジテ、ソノ臟器及淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メタルモノノ順序ハ、肺臟、氣管枝腺、脾臟、腸間膜腺ニシテ、其他ノ臟器及ビ淋巴腺ニハ何等變化ナシ。

(五) 結核感染ヲ認メザリシ試驗動物ニ於ケル觀察

(A) 肺臟。肉眼的ニハ殆ンド大部分ニ亘リテ認ムベキ變化ナク、只斃死動物中第一類ニ於ケル八例及第二類ニ於ケル一例、第三類ニ於ケル一例、ニ高度ノ充血ヲ認メタルノミニシテ、顯微鏡的ニハ、之等ノ肉眼的ニ肺炎性病變ヲ呈シタルモノニ於テハ、ソノ所見ニ一致セル、廣汎ナル、肺炎竈ヲ認メタリ。

其他更ニ、肉眼的ニハ、輕度ナル充血或ハ認ムベキ變化ナクシテ、只、顯微鏡的ニハ肺胞中隔ノ肥厚增殖、小氣管枝炎竈ノ散見、或ハ血管周圍小圓形細胞浸潤等ノ變化アルモ、未ダ輕微ノ變化ニ止ルモノアリ。

即チ、第一類ニ於テハ、計十例、即チ、百五十日、百八十日、各一例、二百四十日、二百七十日、三百日、各二例三百六十日、四百十四日、各一例ニシテ、一五・九%ニアタル。

第二類ニ於テハ、計六例、即チ、百二十日、二百四十日、各一例、三百日、三百六十日各二例、ニシテ、一〇・五%ニアタル。

第三類ニ於テハ、計四例、即チ、二百四十日一例、三百日二例、三百六十日一例ニシテ、六・八%ニ當ル。然レドモ、コレ等ノ所見ハ、何レモ僅微ニシテ、未ダ結核性變化ト、決定シ得ルニ至ラザルモノナリ。而シテコレラハ、組織內結核菌檢索ヲ行ヒタルモ、何レモ發見スルヲ得ザリキ。

(B) 脾臟。第一類及第二類中、斃死動物ニ於テ、各一例小壞死病竈ヲ肉眼的ニ認メタル外、著變ヲ見ルモノナシ。而シテ、該脾臟ハ、顯微鏡的ニハ、單ナル部分的細胞破壞ノ狀ヲ見ルノミニシテ、何等結核性所見ヲ認ムルモノナク、腹膜炎性疾患ニ從フモノト推察サル。

(C) 肝臟第一類、第三類中、斃死動物ニ於テ、前記ノ脾臟ニ於ケルト同樣ノ變化アリ同ジク腹膜炎性疾患ニヨルモノト推定サル。其他ニハ何等變化ヲ認メタルモノナシ。

(D) 腎臟。全部ヲ通ジテ、肉眼的並ニ顯微鏡的ニ、何等變化ヲモ認メタルモノナシ。

(E) 淋巴腺。

氣管枝腺。ソノ肉眼的腫大ヲ見ルモノ、第一類、三十一例ニシテ、結核自然感染動物ニオケル腫大ヲ合スレバ、三十五例ニシテ、試驗動物總數六十三例ニ對シ、五五・六%ニアタリ、第二類ニ於テハ、二十八例ニシテ、同ジク、結核自然感染動物

ニ於ケル腫大ヲ合算スレバ、三十例ニシテ試驗動物總數五十七例ニ對シテ、五二・六％ニアタリ、第三類ニ於テハ、二十九例ニシテ、試驗動物總數五十九例ニ對シテ四九・二％ニアタル。ソノ腫大ノ程度ハ、結核性變化ヲ確認シタリシ例ニ於ケルヲ除イテハ、多クハ米粒大ニシテ、顯微鏡的ニハ、第一類中、三例、第二類中、二例ノ結核性所見アルモノヲ除イテハ、何レモ皆單ニ濾胞ノ擴大ヲ徵スルニスギズ。

頸腺。肉眼的腫大ハ、第一類ニ於テハ、五例ニシテ、結核自然感染動物ニ於ケル腫大ヲ合シテ、八例、一二・七％ニアタル。第二類ニテハ六例、一〇・五％ニアタル。第三類ニテハ、四例、六・八％ニアタル。

顯微鏡的ニハ、結核性所見ヲ見ルモノナシ。

鼠蹊腺。肉眼的腫大ヲ見ルモノハ、結核自然感染動物ニ於ケル腫大ヲ合シテ、第一類ニテハ、十四例、二二・二％ニアタリ、第二類ニテハ、十二例、二一・一％、第三類ニテハ十一例、一八・六％ニアタリ、腫大ノ程度ハ、米粒大ニ止リ、顯微鏡的ニ、結核性變化ヲ見ルモノナシ。

腸間膜腺。肉眼的腫大ハ、結核自然感染動物ニ於ケル腫大ヲ合シテ、第一類、二十一例、三三・三％ニシテ、第二類、十八例、三一・六％、第三類、十八例、三〇・五％ナリ。腫大ノ程度ハ大多數ハ米粒大ニシテ、顯微鏡的ニハ、第一類ニ於テ、一例ノ結核性所見アルモノヲ認メタルニ過ギズ。ソノ結核性所見ヲ認メタル割合ハ、一・六％ナリ。

縱隔竇腺。肉眼的腫大ハ、結核自然感染動物ニ於ケル腫大ヲ合シテ、第一類、十六例、二五・九％、第二類、十四例、二四・六％、第三類、十三例、二二・〇％ニアタリ、イヅレモ、米粒大腫大ニシテ、顯微鏡的檢索ニヨルニ、結核性變化ヲ認メタルモノナシ。

後腹膜腺。ソノ肉眼的腫大ハ、結核自然感染動物ニ於ケル腫大ヲ合シテ、第一類、十七例二六・九％、第二類、十四例、二四・六％、第三類、十三例、二二・〇％ニアタル。而シテ、腫大ノ程度ハ、米粒大ニ止リ、顯微鏡的ニハ、結核性所見ヲ認ムルモノナシ。

本實驗ニ於テハ既述シタル如ク、一籠中ニ同居セシムベキ、結核菌接種動物及健康動物ノ配合割合ヲ三通リトシ、其ノ度合ノ異ルニヨリテ、健康同居動物ニ如何ナル影響ノ差違アリヤヲ、驗知センコトヲ期シタリ。蓋シ、接種動物六頭及健康動物二頭同居群（第一類）ニテハ、健康動物一頭ハ接種動物六頭ニ對シ、接種動物三頭及健康動物三頭同居群（第二類）ニテハ、健康動物一頭ハ、接種動物三頭ニ對シ、更ニ接種動物二頭及健康動物六頭同居群（第三類）ニテハ、健康動物一頭ハ、接種動物二頭ニ對シ、即チ、其ノ密度ノ比ハ、六：三：二ノ割合ナルベシ。

本試驗ヲ通ジテ見ルニ、自然感染ハ成立スルモ、稀ニシテ、尚一籠中ニ於ケル同居密度ノ大ナル場合ニハ、ソノ小ナルモノニ比シ、結核ノ自然感染ノ頻度勝レルヲ見ル。然レドモ最高ノ密度ノ下ニオイテスラ、六・三％ニ止マリ、密度最小ノ群ニ於テハ、一例ダモ、感染ヲ認ムルコト能ハザリキ。而シテ、臟器或ハ淋巴腺ニ於テ確知シ得タル結核性病變ノ程度モ、大體ニ於テ、何レモ極メテ輕度ノモノニシテ、只最高密度ノ下ニ於テ、長期間同居セシメタル動物ニ於テハ、稍陳舊ノ變化ヲ認メ得タルニ過ギズ。即チ、結核性病變ノ程度ヨリ觀レバ又、同ジク密度ノ大ナルモノニ於テ勝リ、同居期間ノ長キモノニ於テ勝ルヲ認メタリ。

而シテ、ロエーメル氏反應ノ初メテ陽性成績ヲ發現シタルハ、百八十日ニシテ（第一類第八十一號及第二類第六十八號）少クトモソレ以前ノ期間ノ同居ニ於テハ、結核ノ感染ハ成立シ得ザルモノト見ルベシ。更ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ、結核感染ヲ認メ得ザリシ試驗動物ニ於テハ、淋巴腺ノ肉眼的腫大及肺臟ニ於ケル、輕微ノ變化等ノ發現モ同ジク同居密度ノ大小、同居期間ノ長短ニ略々比例スルコトヲ認メラル

試驗動物全例ヲ通ジテ、淋巴腺ノ肉眼的腫大ノ程度ヲ見ルニ、各類トモニ、氣管枝腺ニ於ケル腫大ヲ最多トシ、次イデ、腸間膜腺、後腹膜腺、縱隔竇腺、頸腺、ノ順序ニアルヲ見、且腫大ノ割合モ亦、同居密度ノ大小、同居期間ノ長短ニ比例スルヲ見タリ。

第四節　成熟海猽同居自然感染試驗

結核菌氣管内接種ニヨリテ結核ヲ惹起セシメタル海猽ト、體重四百—六百瓦ノ健康成熟海猽トヲ、互ヒニ一籠中、相異ナル三種ノ同居密度ノ割合ニ同棲セシメ一定試驗期間同居ノ後、夫々ノ期間ニ觀察ヲ遂ゲタリ。

一、第一類（結核菌接種動物六頭、成熟健康動物二頭同居群）試驗成績

本試驗ニ於テハ、結核菌氣管内接種海猽百五十頭ヲ二十五群ニ分チ、ソノ各群ニ成熟健康海猽二頭ヲ同居セシメ、（即チ一籠中結核菌接種海猽六頭、健康海猽二頭同居）、三十日、六十日、九十日、百二十日、百五十日、百八十日、二百十日、二百四十日、二百七十日、三百日、三百三十日、三百六十日ノ各試驗期間同居後、毎二籠ノ同居群ヲ順次撲殺剖檢ニ付シ尚殘餘ノ一群ハ、ソノ同棲試驗動物ノ自然死ヲ

マチテ同ジク撲殺解剖ニ付シ、病理組織學的檢索ヲ行ヒタリ次ニ其ノ成績ノ一覽表ヲ掲ゲ、病變ノ有無及罹病ノ程度ヲ表示シ、更ニ同棲試驗動物ニ就キ、其病理組織學的變化ヲ記述セントス。

第 4 表

實驗群	動物別	動物番號	ローメル氏反應(死)殺前	體重 試驗開始時	體重 撲殺(斃死)時	死殺別	同居日數	淋巴腺 氣管枝腺 腫大度	氣管枝腺 結核性變化	頸腺 腫大度	頸腺 結核性變化	鼠蹊腺 腫大度	鼠蹊腺 結核性變化	腸間膜腺 腫大度	腸間膜腺 結核性變化	縱隔竇腺 腫大度	縱隔竇腺 結核性變化	後腹膜腺 腫大度	後腹膜腺 結核性變化	內臟結核性變化 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
1	試驗獸	1	−	510	530	殺	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		2	−	480	520	〃	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	3	+	430	470	〃	30	+	++	+	+	+	−	++	−	+	−	−	−	+++	+	−	−
		4	+	450	480	〃	30	++	+++	+	−	+	−	++	−	+	−	++	−	++	−	++	−
		5	+	470	500	〃	30	+++	+++	+	−	+	−	+++	−	++	−	+	−	+++	++	+	−
		6	+	460	490	〃	30	+++	+++	+	+	+	−	++	−	++	−	++	−	+++	+	+	−
		7	+	450	510	〃	30	++	++	+	+	++	−	+++	+	+	+	+	−	+++	++	+	−
		8	+	430	450	〃	30	++	+++	+	−	++	−	+++	−	+	−	+	−	+++	+	+	−
2	試驗獸	9	−	470	500	〃	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		10	−	530	580	〃	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	11	+	450	470	〃	30	+++	++	+	−	+	−	++	−	+	−	+	−	+++	++	+	−
		12	+	460	490	〃	30	+++	+++	+	−	+	−	++	−	+	−	+	−	++	+	+	−
		13	++	400	430	〃	30	+++	+++	−	−	+	−	+	−	−	−	+	−	+++	+	++	−
		14	+	410	430	〃	30	+++	++	+	−	+	−	++	+	−	−	+	−	++	+	+	−
		15	++	430	450	〃	30	++	++	+	−	+	−	++	−	−	−	−	−	+++	+	+	−
		16	+	490	540	〃	30	+++	+++	+	+	−	−	++	+	+	−	+	−	+++	++	++	−
3	試驗獸	17	−	510	550	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		18	−	500	570	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	19	++	410	450	〃	60	+++	+++	++	+	+	+	+++	+++	+	+	+	−	+++	++	+++	−
		20	+	480	580	〃	60	+++	+++	+	+	+	−	+++	++	+	+	−	−	+++	+	++	−
		21	+	410	470	〃	60	++	++	+	−	+	−	++	+	+	−	+	−	+++	+++	+	−
		22	++	470	470	死	41	++	+++	+	−	+	−	++	−	+	−	+	−	+++	++	+	−
		23	++	450	500	殺	60	++	+++	++	+	+	−	+++	+++	+	−	+	−	++	+	++	−
		24	+	440	510	〃	60	+++	+++	++	+	−	−	++	+	+	−	+	+	+++	+	++	−
		204	+	450	450	〃	15	++	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	+	+	−	−
4	試驗獸	25	−	510	570	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		26	−	490	540	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	27	++	470	510	〃	60	+++	+++	+	−	+	−	++	+	+	−	+	−	+++	+	++	−
		28	+	480	500	〃	60	++	+++	+	+	+	−	++	+	+	−	+	−	+++	+++	+	−
		29	+	400	440	〃	60	+++	+++	++	+	+	+	++	++	+	+	+	−	+++	+++	++	−
		30	+	420	490	〃	60	+++	+++	++	++	++	++	+++	++	+	+	+	+	+++	++	++	−
		31	+	430	490	〃	60	+++	+++	++	+++	+	+	+++	+++	+	+	+	+	+++	+++	+	−
		32	+	480	530	〃	60	+++	+++	++	++	+	+	+++	++	+	+	+	−	+++	++	+	−
5	試驗獸	33	−	570	620	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		34	−	480	570	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	35	++	430	490	〃	90	+++	+++	+	+	+	−	++	+	+	+	+	+	+++	++	++	−
		36	+	480	540	〃	90	+++	+++	++	+++	+	+	+++	++	+	+	+	+	+++	++	+	−
		37	+	490	560	〃	90	+++	+++	++	++	++	+++	++	++	+	+	+	+	+++	+++	+++	−
		38	+	400	470	〃	90	+++	+++	+++	+++	++	++	+++	+++	+	+	+	+	+++	++	+	−
		39	+	470	530	〃	90	+++	+++	+++	++	+	+	+++	++	+	−	++	−	+++	+++	+	−
		40	++	410	470	〃	90	+++	+++	++	++	+	+	++	+	+	+	+	−	+++	+++	+++	−
6	試驗獸	41	−	500	600	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		42	−	490	610	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	43	++	470	530	〃	90	+++	+++	++	+	+++	+++	+++	+++	+	+	+	+	+++	++	+	−
		44	+	430	490	〃	90	+++	+++	++	+	++	+	+	+	+	+	+	−	+++	+++	+	−
		45	++	420	500	〃	90	+++	+++	+	+	+	+	+++	++	+	+	+	+	+++	+	+	−
		46	+	480	450	死	72	++	+++	+	+	+	−	++	+	+	−	+	−	+++	++	+	−
		47	++	450	510	殺	90	+++	+++	++	+++	++	++	++	+	+	+	+	−	+++	++	+	−
		48	++	440	500	〃	90	+++	++	+	+	+	+	++	++	+	+	+	−	+++	+++	++	−

		209	+	400	420	〃	18	+	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	++	+	−	−
	試獸	49	−	510	610	〃	120	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	驗	50	−	430	520	〃	120	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		51	++	430	500	〃	120	+++	+++	+	+	+	+	+++	+	+	+	+	+	+++	++	++	−
7	接	52	++	400	480	〃	120	+++	+++	++	+	+	+	+++	++	+	+	+	+	+++	++	+	−
		53	+	470	540	〃	120	+++	+++	+	+	+	+	+++	+++	+	+	++	++	+++	++	++	−
	種	54	+	420	520	〃	120	+++	+++	+	+	++	+	+++	+	++	+	+	+	+++	+++	++	−
		55	++	420	480	〃	120	+++	+++	++	+++	++	++	++	++	++	+	+	+	+++	++	++	−
	獸	56	+	480	540	〃	120	+++	+++	++	++	++	++	+	++	+	−	+	−	+++	++	+	−
	試獸	57	−	490	620	〃	120	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	驗	58	−	470	580	〃	120	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		59	+	470	550	〃	120	+++	+++	+	+	+	+	++	+	+	−	+	−	+++	++	+	−
8	接	60	++	450	520	〃	120	+++	+++	+++	+++	+	+	+++	+	+	−	+	+	+++	++	+	−
		61	+	420	400	死	113	+++	+++	++	+	++	+	+++	+	+	+	+	−	+++	++	+	−
	種	62	+	470	540	殺	120	+++	++	+	+	++	+	++	+	+	−	+	−	+++	++	+	−
		63	++	420	490	〃	120	+++	+++	+	+	+	+	+	+	+	−	+	−	+++	++	++	−
	獸	64	+	430	500	〃	120	+++	+++	+	+	+++	+++	+++	+	+	+	+	−	+++	++	+	−
		213	+	480	480	〃	7	+	+	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−	+++	++	+	−
	試	65	−	510	630	〃	150	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	驗	66	−	570	610	死	74	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	獸	210	−	530	590	殺	76	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		67	++	490	590	〃	150	+++	+++	+	+	++	+	+++	+	+	−	+	−	+++	+	+	−
9	接	68	++	470	520	死	127	+++	+++	+	+	+	−	+	+	+	+	+	−	+++	++	+	−
		69	++	450	540	殺	150	+++	+++	+++	+++	++	−	+++	++	+	−	+	+	+++	++	+	−
	種	70	+	440	540	〃	150	+++	+++	++	+	+	+	+	++	+	+	+	+	+++	++	++	−
		71	+	430	540	〃	150	+++	++	+	+	+	+	+++	+	+	+	+	+	+++	++	+	−
	獸	72	+	440	520	〃	150	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	−	+++	+++	+	−
		218	+	460	470	〃	23	++	+	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−	++	+	−	−
	試獸	73	−	560	650	〃	150	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	驗	74	−	570	670	〃	150	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接	75	+	430	520	〃	150	+++	+++	++	+	+	+	+++	++	+	+	+	+	+++	+	+	−
10		76	++	470	560	〃	150	+++	+++	++	+	+	+	+++	++	++	++	+	+	+++	++	++	−
	種	77	+	420	580	〃	150	+++	+++	+	+	+	+	++	+	+	−	+	+	+++	+	+	−
		78	+	490	580	〃	150	+++	+++	++	++	+	−	++	+	+	−	+	−	+++	++	+	−
	獸	79	+	460	550	〃	150	+++	++	+	+	+	+	++	+	+	+	−	−	+++	+	+	−
		80	++	470	560	〃	150	++++	+++	++	+	+++	−	+++	+	+	+	++	−	+++	++	+	−
	試獸	81	−	490	630	〃	180	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	驗	82	−	510	650	〃	180	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		83	+	470	570	〃	180	+++	+++	+	+	+	+	+++	+	+	+	+	+	+++	++	+	−
11	接	84	++	480	590	〃	180	+++	+++	++	+	++	+	+++	+	++	+	+	−	+++	+	++	−
		85	+	460	570	〃	180	++++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+	+	+	−	+++	++	+	−
	種	86	++	400	510	〃	180	++++	++++	++	+	++	+	+++	++	+	+	+	+	+++	+++	++	−
		87	+	400	400	死	37	+	+	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−	+++	+	+	−
	獸	88	+	410	510	殺	180	++	+++	+	+	+	+	++	+	+	−	+	+	+++	+	++	−
		208	+	480	570	〃	143	++	++	+	+	+	+	++	+	+	+	+	−	+++	++	+	−
	試獸	89	−	500	640	〃	180	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−
	驗	90	−	490	640	〃	180	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		91	++	420	520	〃	180	+++	+++	+	+	+	+	++	+	+	+	+	−	+++	+	+	−
	接	92	+	470	590	〃	180	+++	++	+	+	++	+	++	+	++	+	+	+	+++	++	++	−
12		93	+	430	400	死	25	+++	+	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−	++	+	−	−
		94	+	450	550	殺	180	+++	+++	+	+	++	+	++	+	+	+	++	++	+++	++	++	−
	種	95	++	440	560	〃	180	+++	+++	+++	++++	+	+	++	+	+	+	+	−	+++	++	+	−
		96	+	400	470	死	140	+++	+++	+	+	++	+	++	+	+	+	+	−	+++	++	++	−
	獸	201	+	470	560	殺	155	+++	++	+	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+++	++	+	−
		226	+	490	520	〃	40	++	+	++	−	++	−	++	−	+	+	+	−	+++	+	++	−
	試獸	97	−	430	600	〃	210	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	驗	98	−	470	620	〃	210	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		99	++	430	550	〃	210	+++	++++	+	++	++	++	+++	+++	+	+	++	+	++++	+++	+++	−
13	接	100	++	460	560	〃	210	++++	++++	+++	+++	++	++	+++	+++	++	+++	++	+	++++	++	++	−
		101	+	470	590	〃	210	+++	+++	++	+	++	+	++	+	+	+	+	−	+++	+	+	−
	種	102	+	450	570	〃	210	+++	++++	++	+	++	+	+++	++	+++	+	+++	+++	++++	++	+	−
		103	+	440	570	〃	210	+++	+++	++	+++	++	+++	+++	++	+++	+	++	+	++++	++	+	−
	獸	104	++	470	600	〃	210	+++	+++	++	+	++	+	+++	+	++	+	+	+	+++	+++	++	−

實驗群	動物別	動物番號	ローメル氏反應 殺(死)前	體重 試驗開始時	體重 撲殺(斃死)時	死殺別	同居日數	淋巴腺 氣管枝腺 腫大度	氣管枝腺 結核性變化	頸腺 腫大度	頸腺 結核性變化	鼠蹊腺 腫大度	鼠蹊腺 結核性變化	腸間膜腺 腫大度	腸間膜腺 結核性變化	縦隔竇腺 腫大度	縦隔竇腺 結核性變化	後腹膜腺 腫大度	後腹膜腺 結核性變化	內臟結核性變化 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
14	試驗獸	105	−	500	640	〃	210	++	−	−	−	−	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		106	+	470	600	〃	210	+	−	+	−	−	−	++	−	−	−	−	−	+	−	−	−
	接種獸	107	+	430	490	死	123	++	++	+	+	++	++	+++	+	+	+	+	+	+++	++	+	−
		108	+	440	560	殺	210	+++	+++	+++	+++	++	+	+++	++	+	+	++	+	+++	++	+	−
		109	++	400	500	死	199	+++	+++	++	+	++	+	+++	++	++	+	++	+	++++	++	+	−
		110	+	410	560	殺	210	++++	++++	++	+	++	+	+++	+++	+++	++	++	+	++++	+++	+++	+
		111	+	450	570	〃	210	+++	+++	++	+	++	+	+++	+++	+++	++	++	++	++++	++	+++	−
		112	++	490	620	〃	210	+++	++++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	++	+	++++	+++	++	+
		217	+	430	480	〃	87	++	+	+	+	+	+	+++	+	+	−	+	+	++	+	+	−
		238	+	460	470	〃	11	+	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−
15	試驗獸	113	−	530	690	〃	240	+	−	−	−	−	−	++	−	−	−	+	−	−	−	−	−
		114	−	510	560	死	128	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		219	−	490	580	殺	112	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	115	+	430	570	〃	240	+++	++++	+++	+++	+	+	+++	++	++	+	++	+	++++	+++	++	−
		116	++	450	590	〃	240	+++	++++	+++	++	++	++	++	+	++	+	+	+	+++	+++	++	−
		117	+	420	500	死	213	++	+++	++	+	++	+	+++	++	+	+	+	+	+++	+	++	−
		118	+	410	550	殺	240	++++	++++	++	+++	++	++	+++	++	+	+	+++	+	++++	++	++	+
		119	++	470	620	〃	240	++	++++	+++	+++	+++	++	++++	++	+++	+	++	+	++++	+++	++	−
		120	+	480	610	〃	240	+++	+++	++	++	+	+	+++	+++	+	+	+	+	++++	++	++	−
		242	++	460	470	〃	27	++	+	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−	++	+	+	−
16	試驗獸	121	−	530	650	〃	240	+	−	−	−	−	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		122	−	510	640	〃	240	++	−	−	−	+	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	123	++	410	550	〃	240	++++	++++	+++	++	+	+	+++	+++	++	+	++	+	++++	++	+	−
		124	+	410	500	〃	240	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	+++	+++	++++	++++	+++	+
		125	+	440	480	死	82	++	++	+	+	+	+	++	+	++	+	+	+	+++	+	+	−
		126	+	490	570	〃	200	+++	+++	++	++	+	+	++	+	+	+	+	+	+++	++	++	−
		127	++	420	560	殺	240	+++	++++	+++	++	++	+	+++	+	+	+	+	+	++++	++	+++	−
		128	+	450	600	〃	240	++++	++++	++	+	++	+	+++	++	++	+	+++	+	++++	+	+++	−
		211	+	480	570	〃	158	+++	+++	+	+	+	+	++	+	++	+	++	+	+++	+	++	−
		239	+	460	490	〃	40	++	+	+	−	+	−	++	+	+	−	+	−	+++	+	+++	−
17	試驗獸	129	−	510	650	〃	270	+	−	−	−	−	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		130	−	530	620	死	153	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		229	−	500	590	殺	117	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	131	++	400	560	〃	270	+++	++++	++	++++	++	++++	+++	+++	+	+	++	+++	++++	+++	++++	−
		132	++	410	560	〃	270	++	++++	++	++++	++	+	++	+	+	+	+	+	++++	++	+	−
		133	+	470	630	〃	270	++++	++++	+++	++	++	++++	+++	++	+++	+	+++	++	++++	++	+++	−
		134	+	420	490	死	119	++	+++	+	+	+	+	++	+	+	+	++	+	+++	++	++	−
		135	++	490	650	殺	270	+++	++++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	++	+	++++	+++	++++	+
		136	+	400	500	死	214	++++	+++	+++	+	+	+	+++	+	++	+	+	+	+++	+	++	−
		216	+	480	560	殺	151	++	+++	+	+	+	+	++	+	++	+	++	−	+++	+	+	−
		243	+	440	570	〃	56	+++	+++	+	+	+	−	++	+	+	−	++	−	+++	++	+	−
18	試驗獸	137	−	520	660	〃	270	++	−	−	−	+	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		138	−	490	630	〃	270	+	−	−	−	−	−	+++	−	+	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	139	+	440	420	死	32	++	+++	+	+	+	−	++	−	+	−	+	−	+++	+	+	−
		140	++	460	620	殺	270	+++	++++	+++	+++	+++	+	++	+	+++	+++	+++	++	++++	+++	+++	−
		141	+	400	490	死	168	++	+++	++	+	++	+	+++	+	++	+	++	+	+++	++	+	−
		142	++	450	610	殺	270	+++	++++	+++	+++	++	++	+++	+++	+++	+	+++	++	++++	++	+++	+
		143	+	480	610	〃	270	+++	++++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+++	+	++	+	++++	+++	++	−
		144	+	490	560	死	138	++	+++	++	+	++	+	+++	+	+	+	+	+	+++	+	++	−
		202	++	470	610	殺	238	++	+++	++	+	++	+	+++	++	++	+	++	+	++++	+++	++	−
		225	+	450	530	〃	132	+++	+++	+	+	+	+	++	+	++	+	+	−	+++	++	++	−
		232	+	430	480	〃	102	+++	+++	++	+	++	+	++	+	+	−	++	+	+++	+	+	−
	試驗獸	145	−	510	660	〃	300	+	−	−	−	+	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		146	−	520	590	死	132	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		222	−	490	620	殺	168	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

19	接種獸	147	++	400	500	死	205	+++	+++	++	+	+++	++	+++	++	+	+	+	+	+++	+++	++	−
		148	++	490	690	殺	300	++	++++	++	++++	++	+	+++	++	+++	+	+	+	++++	+++	++++	−
		149	+	460	490	死	63	++	+++	+	+	++	+	++	+	+	−	+	−	+++	+	++	−
		150	++	440	630	殺	300	+++	++++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	++	++	++++	+++	++	−
		151	+	430	570	死	231	++	+++	++	+++	+	+	++	+++	++	+	++	+	++++	+++	++	−
		152	+	490	570	〃	146	+++	+++	+	+	++	+	+++	+	+	+	++	+	+++	++	+	−
		207	++	450	590	殺	237	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	++	+	++++	++	+++	−
		228	+	460	550	〃	154	+++	++	+	+	++	+	++	+	+	+	+	+	+++	+++	+	−
		240	+	470	520	〃	95	++	+++	+	+	++	+	+++	+	++	+	+	+	+++	+	++	−
		249	+	440	500	〃	69	+++	++	+	+	+	−	++	+	+	−	++	−	+++	+	+	−
	試驗獸	153	−	490	600	死	162	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		154	−	570	710	殺	300	+	−	−	−	+	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		231	−	520	600	〃	138	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
20	接種獸	155	++	450	630	〃	300	++++	++++	+++	+++	++	+++	+++	++	+++	+++	+++	+	++++	+++	+++	+
		156	+	470	400	死	53	++	+++	+	+	+	+	++	+	+	−	+	−	+++	+	+	−
		157	++	440	620	殺	300	+++	++++	++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++	+	++++	+++	++	−
		158	+++	430	600	〃	300	++++	+++	+++	+++	++	+++	++	+	+++	+++	++	++	++++	++	+++	−
		159	+	480	610	死	219	+++	++	+++	++	+++	++	+++	++	+++	++	+++	+	++++	++	+++	−
		160	+	450	630	殺	300	+++	++++	+++	++	+	+	++	+	+++	+++	++	++	++++	+++	++	−
		206	+	400	550	〃	247	++++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++++	+++	++	+
		246	+	470	500	〃	81	+++	+++	++	+	+	+	++	+	+	−	++	+	+++	+	+	−
	試驗獸	161	−	510	680	〃	330	+	−	−	−	−	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		162	+	490	650	〃	330	++	+	+	−	+	−	++	−	+	−	−	−	+	+	−	−
21	接種獸	163	+	430	540	死	218	+++	+++	++	+	++	++	+++	++	+	+	++	+	++++	+++	++	−
		164	++	470	650	殺	330	++	++++	++	+++	+++	++++	+++	+++	+++	++	+	+	++++	+++	+++	−
		165	+	460	650	〃	330	+++	+++	+++	++++	+++	+++	++++	++++	++	+	+	+	++++	+++	++	−
		166	+	450	600	死	257	++++	+++	++	++	++	+++	+++	++	+	+	+	+	+++	+++	++	−
		167	+	400	500	〃	182	+++	++	++	+	++	+	++	+	++	+	++	+	+++	++	+	−
		168	+	430	540	〃	220	+++	+++	++	+	+	+	+++	++	++	+	++	+	+++	+++	+	−
		234	+	400	490	殺	148	+++	+++	++	+++	++	+++	++	+	++	+	++	+	+++	++	+	−
		245	++	490	560	〃	112	++	+++	+	+	+	+	++	+	++	+	++	+	+++	+	+	−
		247	+	480	570	〃	110	+++	+++	+++	+++	++	+	++	+	++	+	+	+	+++	++	+	−
		253	+	440	490	〃	73	++	+++	++	+	+	+	++	+	++	−	+	+	+++	+	++	−
	試驗獸	169	−	530	670	〃	330	+	−	−	−	+	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		170	−	480	660	〃	330	++	−	+	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
22	接種獸	171	+	430	570	死	193	+++	+++	++	+	++	+	+++	++	++	+	+++	++	+++	++	+	−
		172	+	470	670	殺	330	+++	++++	+++	++++	++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+	++++	+++	++	−
		173	+	450	540	死	143	+++	+++	+++	+++	++	+	++	+	++	+	++	+	+++	+++	++	−
		174	++	430	630	殺	330	++++	++++	+++	++	+++	++	+++	++	+++	+++	++	++	++++	+++	+++	−
		175	+	450	660	〃	330	+++	++++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++++	+++	+++	−
		176	+	470	600	死	253	++++	+++	++	+++	+++	++	++	++	++	+	+	+	++++	+++	++	−
		227	+	470	570	殺	187	+++	+++	++	+	++	+	+++	++	+	+	++	+	++++	+++	++	−
		237	++	480	550	〃	137	++	++	+	+	+	+	++	+	++	+	++	+	+++	+	++	−
		252	+	420	470	〃	77	+++	++	+	+	+	+	++	+	+	−	++	−	+++	+	+	−
	試驗獸	177	−	560	650	死	216	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		178	−	530	690	殺	360	+	−	+	−	+	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		244	−	510	600	〃	144	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
23	接種獸	179	+	460	620	死	280	+++	++++	+++	+++	++	+	+++	++	+	+	++	++	++++	++	++	−
		180	++	430	510	〃	137	+++	+++	++	+++	+	+	+++	+	+	+	+	+	+++	+	++	−
		181	+	470	540	〃	131	+++	+++	+	+	++	+	++	+	+	+	+	+	+++	++	+	−
		182	+	440	430	〃	157	+++	+++	++	+	+	+	+++	+	++	+	++	+	+++	++	++	−
		183	++	450	480	〃	47	++	+++	+	−	−	−	+++	−	+	−	−	−	+++	+	+	−
		184	+	430	590	〃	267	+++	++++	++	++	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	++++	++	+++	−
		205	+	480	660	殺	313	+++	++++	++	+++	+++	++	+++	++	++	+	+	+	++++	+++	++	−
		221	+	430	580	〃	229	++	+++	++	++	+	+	+++	+++	+++	++	+	+	++++	+++	+++	−
		224	+	450	590	〃	226	+++	+++	+++	++	++	+	+++	++	+++	++	+	+	+++	+	+	−
		230	+	460	580	〃	203	+++	+++	++	+	+	+	+++	++	+	+	++	+	++++	++	+	−
		241	+	470	530	〃	93	++	+++	+	+	+	+	++	+	+	−	++	+	+++	+	+	−
		256	++	450	490	〃	80	+++	+++	++	+	+	+	++	+	++	+	+	−	+++	+	++	−
	試驗獸	185	+	530	640	死	267	++	+	+	−	+	−	++	−	+	−	+	−	+	−	−	−
		186	−	510	720	殺	360	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		254	−	490	540	〃	93	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
24	接	187	+	430	470	死	68	+++	+++	++	+	++	+	+++	++	+	+	+	−	+++	++	+	−
		188	+	420	480	〃	134	+++	+++	+	+	++	+	+++	+	++	+	+	+	+++	+	++	−
		189	++	490	700	殺	360	++	++++	+++	+++	++	++++	++++	+++	++	+++	++	++	++++	+++	++++	−
		190	+	450	550	死	184	+++	+++	++	+	+	+	++	+	+	+	++	+	+++	+	+++	−
		191	+	480	520	〃	117	+++	++	+	+	++	+	++	+	+	+	+	+	+++	++	++	−

實驗群	動物別	動物番號	ロェーメル氏反應(死)殺前	體重 試驗開始時	體重 撲殺(斃死)時	死殺別	同居日數	淋巴腺 氣管枝腺 腫大度	氣管枝腺 結核性變化	頸腺 腫大度	頸腺 結核性變化	鼠蹊腺 腫大度	鼠蹊腺 結核性變化	腸間膜腺 腫大度	腸間膜腺 結核性變化	縱隔竇腺 腫大度	縱隔竇腺 結核性變化	後腹膜腺 腫大度	後腹膜腺 結核性變化	內臟結核性變化 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
	種獸	192	+	490	600	〃	234	++++	+++	++	+	++	+	+++	++	+	++	+	+	++++	++	++	−
		208	++	400	630	殺	292	+++	++++	++	+	+++	+++	+++	++	++	+	++	+	++++	+++	++	−
		214	+	410	550	〃	243	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++++	+++	++	+	++	+	++++	++	+	−
		223	+	460	580	〃	226	+++	+++	+++	++	++	+	+++	++	+++	++	++	+	+++	++	+++	−
		235	+	430	540	〃	176	+++	+++	++	++	+	+	++	+	++	+	+	+	+++	++	++	−
		250	+	470	530	〃	126	++	+++	++	+	+	+	++	++	++	+	+	+	+++	+	+++	−
	試驗獸	193	−	480	510	死	190	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		194	−	510	680	〃	423	++	−	+	−	+	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		236	−	530	640	〃	221	+	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		258	−	500	510	殺	12	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	195	+	410	500	死	173	++++	+++	+	+	++	+	+++	+	+	+	+	+	+++	++	+++	−
		196	+	470	520	〃	104	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	++	+	+++	++	++	−
		197	+	430	720	殺	423	+++	++++	+++	++++	+++	++++	+++	+++	+++	+++	++	++	++++	+++	+++	−
25		198	+	480	610	死	242	+++	++++	++	++	+++	+++	++++	++	++	+	++	+	++++	+++	+++	−
		199	+	470	520	〃	131	++	+++	++	+	+	+	++	+	+	+	++	+	+++	++	+	−
		200	++	460	580	〃	223	++	+++	++	+	++	+	+++	+	++	+	+	+	+++	++	+++	−
		212	++	430	510	殺	319	++	++++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	++	+	+++	++	+	−
		220	+	490	630	〃	292	+++	++++	+++	++	++	+	+++	++	+++	+	+	+	++++	++	+++	−
		233	+	460	600	死	241	++++	++	++	++	++	++	+++	++	+++	++	+	+	+++	++	+	−
		248	+	480	590	殺	165	+++	++++	++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	++	+	+++	++	+++	−
		251	+	500	600	死	181	+++	+++	++	+	+	+++	++	++	++	+	+	+	+++	++	+++	−
		257	++	490	520	殺	35	++	+	+	−	+	−	+++	+	−	−	+	−	+++	+	+	−
		259	+	500	500	〃	9	+	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−

同棲試驗動物ニ於ケル肉眼的並檢鏡的所見

三十日撲殺、四例。
第一號、第二號(第一群)。
第九號、第十號(第二群)。
共ニ肉眼的並ニ顯微鏡的ニ變化ヲ認メズ。

六十日撲殺、四例。
第十七號、第十八號(第三群)。
第二十五號、第二十六號(第四群)。
共ニ肉眼的並ニ顯微鏡的ニ變化ナシ。

九十日撲殺、四例。
第三十三號、第三十四號(第五群)。
第四十一號、第四十二號(第六群)。
イヅレモ肉眼的並ニ顯微鏡的ニ變化ナシ。

百二十日撲殺、四例。
第四十九號、第五十號(第七群)。
第五十七號、第五十八號(第八群)。
肉眼的所見。
氣管枝腺。第五十號、左側、第五十七號、右側共ニ米粒大ニ腫大ス。
顯微鏡的所見。
諸淋巴腺及臟器ニ結核性變化ヲ認メズ。

百五十日撲殺、三例。
第六十五號(第九群)。
第七十三號、第七十四號(第十群)。
肉眼的所見。
氣管枝腺。第六十五號、左側ハ米粒大腫大ヲ見ルニスギズ。
顯微鏡的所見。
各臟器、淋巴腺ニ結核性變化ヲ認メズ。

百八十日撲殺、四例。
第八十一號、第八十二號(第十一群)。
第八十九號、第九十號(第十二群)。

肉眼的所見。
氣管枝腺。第八十二號、左側、米粒大、第八十九號、右側、米粒大、第九十號、左側、小豆大ニ腫大ス。
後腹膜腺。第八十九號、米粒大ニ腫大ス。
顯微鏡的所見。
各臟器及諸淋巴腺ニ結核性變化ナシ。

二百十日撲殺、三例。
第九十七號、第九十八號(第十三群)。
第百五號、第百六號(第十四群)。

肉眼的所見。
氣管枝腺。第九十七號、左側、第九十八號、兩側、第百六號、右側、米粒大腫大ヲ認メ、第百五號ニ於テハ左側米粒大、右側、小豆大ニ腫大ス。
頸腺。第百六號、米粒大一個腫大ス。
腸間膜腺。第百六號、一個小豆大ニ腫大ス。第百五號、一個米粒大ニ腫大ス。
縱隔竇腺。第百五號、米粒大ニ腫大ス。
後腹膜腺。第百五號、米粒大ニ腫大ス。
肺臟。第百六號ニ於テ僅カニ、充血ノ感アルニ過ギズ。
其他各臟器及淋巴腺ニ變化無シ。

顯微鏡的所見。
淋巴腺。何レモ結核性變化ヲ認メズ。
肺臟。第百六號ニ於テ、ソノ表面ニ近接シテ、肺胞數十倍大ノ容積ヲ容スル細胞浸潤竈アリテ無氣肺ノ狀ヲ呈シ、該浸潤ハ主トシテ、單核圓形大細胞、淋巴球ヨリ成リ、一部上皮樣細胞ノ出現著シキ部分アリ。(圖十)。
ソノ他ノ各號、何レモ結核性變化ヲ認メズ。
脾臟。第百六號ニ於テ、濾胞ノ輕度ナル擴大ヲ認メタルノミニシテ、何レモ結核性所見ヲ認ムルモノナシ。
其他ノ臟器及淋巴腺ニ結核性變化ナシ。
即チ二百十日撲殺セル四例ノ中ニ於テ、一例、肺臟ニ結核性病變ノ發現ヲ認メタリ。然レ共ソノ變化ハ未ダ輕度ニシテ、僅カニ、氣管枝肺炎竈中ニ、上皮樣細胞ノ集積ヲ認メタル程度ニ止マリソノ他ノ臟器及淋巴腺ニ於テハ、變化ヲ認メ得ザリキ

二百四十日撲殺、三例。
第百十三號(第十五群)。
第百二十一號、第百二十二號(第十六群)。

肉眼的所見。
氣管枝腺。第百十三號、第百二十一號ハ、共ニ左側米粒大腫大ヲ認メ、第百二十二號ハ、左側小豆大、右側米粒大ニ腫大ス。
鼠蹊腺。第百二十二號、左側二個米粒大ノ腫大ヲ認ム。
腸間膜腺。第百十三號、第百二十二號ハ共ニ二個小豆大ニ腫大ス。第百二十一號ハ米粒大一個ノ腫大ヲ認ム。
縱隔竇腺。第百二十一號米粒大腫大ヲ認ム。
後腹膜腺。第百十三號及第百二十一號、共ニ米粒大ニ腫大ス。
各內臟ニ著變ナシ。

顯微鏡的所見。
各淋巴腺及內臟共ニ結核性變化ヲ認メタルモノナシ。

二百七十日撲殺、三例。
第百二十九號(第十七群)。
第百三十七號、第百三十八號(第十八群)。

肉眼的所見。
氣管枝腺。第百二十九號、左側米粒大、第百三十七號、左側小豆大、第百三十八號、右側米粒大ニ腫大ス。
鼠蹊腺。第百三十七號ニ於テ米粒大ニ腫大ス。
腸間膜腺。第百二十九號、第百三十七號共ニ小豆大各二個ノ腫大ヲ認ム。
第百三十八號、小豆大及ビ大豆大各一個ノ腫大ヲ見ル。
縱隔竇腺。三例トモニ、各米粒大ニ腫大ス。
後腹膜腺。第百二十九號、第百三十七號ニ於テ、米粒大腫大ヲ認ム。
肺臟。第百三十八號ニ於テ、輕度充血ヲ認メタリ。
其他各內臟何レモ著變ナシ。

顯微鏡的所見。
各淋巴腺。何レモ、結核性變化ヲ認メズ。

肺臟。第百二十九號ニ於テ、中隔肥厚、增殖稍著明ニシテ、肺胞ヲ狹壓スルトコロアリ。ソノ他血管周圍ニ小圓形細胞ノ浸潤ヲ見ル所アル外著變ナシ。(菌一)。

第百三十八號、一般ニ充血ヲ呈シ、一部無氣肺ニシテ肺炎ノ像ヲ呈シ、又中隔一部ニ小圓形細胞ノ浸潤アルモ未ダ結核性變化ヲ認メズ。(菌一)。

其他各號何レモ著變ナシ。

各内臟又、變化ヲ認ムルモノナシ。

三百日撲殺、二例。

第百四十五號(第十九群)。

第百五十四號(第二十群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。兩號トモニ左側米粒大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。第百四十五號、兩側各一個、第百五十四號、右側二個米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。兩號トモニ小豆大腫大各一個ヲ認メタリ。

縱隔竇腺。兩號トモニ米粒大ニ腫大ス。

後腹膜腺。兩號トモニ米粒大ノ腫大ヲ認ム。

內臟。著變ナシ。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺。何レモ結核性變化ヲ認メズ。

肺臟。第百五十四號ニ於テ、中隔ノ肥厚增殖中等度ニシテ、小肺炎竈ヲ散見シ、尙血管周圍ニ、小圓形細胞ノ浸潤ヲ見ルモ、未ダ結核性變化ヲ認ムルニ至ラズ。(菌一)。

其他各號何レモ亦變化ナク、共ニ結核性變化ヲ認ムルモノナシ。

其他、各臟器亦何レモ結核性變化ヲ見ルモノナシ。

三百三十日撲殺、四例。

第百六十一號、第百六十二號(第二十一群)。

第百六十九號、第百七十號(第二十二群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第百六十一號ニ於テハ、左側ハ米粒大、第百六十二號ニテハ左側ハ小豆大、右側ハ米粒大ニ腫大ス第百六十九號ハ右側ハ米粒大、第百七十號ハ左側ハ小豆大、右側ハ米粒大ニ腫大ス。

頸腺。第百六十二號ニ於テ、二個、第百七十號ハ一個米粒大ニ腫大スルヲ認ム。

鼠蹊腺。第百六十二號、兩側各一個、米粒大、第百六十九號、左側二個、第百七十號、左側二個、右側一個何レモ米粒大ニ腫大スルヲ認ム。

腸間膜腺。第百六十一號ハ米粒大、第百六十二號、小豆大二個、第百六十九號、米粒大二個ノ腫大ヲ認ム。

縱隔竇腺。四例トモニ米粒大ニ腫大ス。

後腹膜腺。第百六十一號、第百六十九號ニ於テ、米粒大ニ腫大ス。

肺臟。第百五十四號ハ、輕度ナル充血ヲ徵シ、第百六十二號ニ於テハ、容積稍膨大シ、灰白色半透明粟粒大ノ結節二個ヲ散見シタリ。

其他ノ各號ニ變化ヲ見ズ。

脾臟。只、第百六十二號ニ於テハ表面稍粗糙ノ感アルヲ見ル外變化ヲ呈スルモノナシ。

其他ノ各臟器及淋巴腺ニ著變ナシ。

顯微鏡的所見。

氣管枝腺。第百六十二號ニ於テ、ソノ濾胞ハ稍々擴大ヲ來シ、中心部ノ明疎ナル部分ニ於テ、上皮樣細胞ノ新生集積ヲ認メ、ソノ周圍ニ輕度ノ結締織形成細胞ノ游走アリ。(菌十)。

其他各號ニ於テハ何レモ結核性變化ヲ認メズ。

其他ノ淋巴腺、何レモ結核性變化ヲ認ムルモノナシ。

肺臟。第百六十二號、小氣管枝ニ近接シテ細胞浸潤著明ニシテ、ソノ中心ハ細胞萎縮シ、輕度ナル核崩壞ノ像ヲ認メ、ソノ周圍ニ、上皮樣細胞、結締織纖維ノ增殖ヲ徵シ、尙單核圓形大細胞及淋巴球ヲ多數認メラル。肺胞中隔ハ浸潤ヲ蒙リテ、肥厚增殖ヲ見ルモ著明ナラズ。血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ得ルモ亦其度輕度ニ止ル。(菌十)。

其他第百六十九號ニ於テハ肺胞中隔輕度ノ肥厚增殖アリ。小氣管枝周圍ニ小肺炎竈ヲ認メ、尙血管周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スルモ、其度未ダ輕度ニシテ結核性變化ト斷ズルニ至ラズ。(菌一)。

其他各號トモニ肺臟ニ著變ナシ。

脾臟。第百六十二號ニ於テハ脾竇ハ擴張充血アリ。尙濾胞稍肥大シ、中心部ニ於テ上皮樣細胞ノ集積ヲ認メラル。(菌十)。

ソノ他各號イヅレモ結核性變化ナシ。

肝臟。第百六十二號、グリソン氏鞘ニ於テ、輕度ノ細胞浸潤アルモ、結核性變化ヲ見ズ。(圖一)。

ソノ他イヅレモ亦結核性變化ヲ認ムルモノナシ。

ソノ他ノ臟器、結核性變化ヲ呈スルモノナシ。

要スルニ、三百三十日撲殺シタル四例中ニ於テ、一例ノ結核病變ノ發現ヲ認メ、ソノ變化ハ、肉眼的ニハ只肺臟ニ、小結節ノ散見ニ止マリ、顯微鏡的ニハ氣管枝腺及脾臟初期ノ病變ヲ認メ、肺臟ニハ同ジク、初期ノ結節ヲ形成スル程度ニ止ル。

三百六十日撲殺、二例。

第百七十八號(第二十二群)。

第百八十六號(第二十四群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。兩者トモニ左側米粒大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。第百七十八號、兩側各一個、第百八十六號、右側二個、左側三個各米粒大ノ腫大ヲ認ム。

頸腺。第百七十八號、二個、第百八十六號、一個米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。第百七十八號、小豆大一個、米粒大一個、第百八十六號、米粒大二個腫大ス。

縱隔竇腺。兩者共ニ米粒大ニ腫大ス。

後腹膜腺。兩者共ニ米粒大腫大ヲ認ム。

肺臟。第百七十八號ニ於テハ、輕度ナル充血アリ。

ソノ他ノ臟器及淋巴腺ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺ニ結核性變化ヲ認メズ。

肺臟。第百七十八號、一般ニ充血ヲ認メ、中隔ノ一部ハ限局的ニ肥厚ヲ來シ、精檢スルニ、小圓形細胞ノ浸潤ニシテ、結核性變化ナク、(圖一)。第百八十六號、同ジク中隔ノ増殖肥厚アリテ肺胞ヲ壓スル所アリ一部無氣肺ノ狀ヲ呈シ、尙所々ニ散在的ニ、小圓形細胞ノ浸潤竈アルモ、未ダ定型的結核性變化ヲ發現セズ。(圖一)。

其他ノ諸臟器ニ結核性變化ナシ。

斃死動物。

第六十六號(七十四日斃死)第九群。

第百十四號(百二十八日斃死)第十五群。

第百四十六號(百三十二日斃死)第十九群。

第百三十號(百五十三日斃死)第十七群。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第百十四號、左側、第百三十號、兩側、各米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。第百十四號、米粒大二個腫大ス。

ソノ他ノ淋巴腺ニ著變ナシ。

肺臟。四例共ニ出血竈ヲ認ムル外變化ナシ。

ソノ他ノ臟器、變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺ニ結核性變化ヲ認メズ。

肺臟。何レモ廣汎ニワタリテ、組織內充血著明ニシテ瀰蔓性ニ肺組織內ニ浸潤アリ。氣管枝腔及肺胞內ニ滲出細胞ノ充塡ヲ認メ、氣容ニ乏シ。滲出細胞ハ主トシテ多核白血球、落脫上皮細胞及赤血球ニシテ、少數ノ纖維樣物質ノ析出スルモノアリ即チ何レモ、單純ナル大葉性ノ肺炎ニシテ、之ガ死因ヲナセルモノト認メラル。

ソノ他ノ臟器ニ結核性變化ヲ認メズ。

第百五十三號(百六十二日斃死)第二十群。

第百九十三號(百九十日斃死)第二十五群。

第百七十七號(二百十六日斃死)第二十三群。

第二百三十六號(二百二十一日斃死)第二十五群(補充動物)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第百五十三號、左側、第百七十七號、兩側、第二百三十六號、右側、小豆大、左側、米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。第二百三十六號、米粒大二個腫大ス。

鼠蹊腺。第二百三十六號、一個米粒大腫大ヲ認ム。

肺臟。第百七十七號ニ於テ、輕度ノ充血アルニスギズ。

ソノ他ノ臟器及淋巴腺ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺ニ結核性變化ヲ認ムルモノナシ。

肺臟。第百七十七號ニ於テハ、中隔ハ浸潤肥厚ヲ認メ、肺胞ヲ壓スル部分アリ。又血管周圍ニ於テ、小圓形細胞浸潤竈ヲ認ムル所アルモ、結核性變化ト認ムルニ至ラズ。(圖一)。

其他内臟イヅレモ變化ナシ。

第百八十五號(二百六十七日斃死)第二十四群。

肉眼的所見。

氣管枝腺。左側小豆大、右側米粒大ニ腫大ス。

頸腺。一個、米粒大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。兩側各一個米粒大腫大アリ。

腸間膜腺。小豆大一個、米粒大一個腫大ス。

縱隔竇腺及後腹膜腺。各米粒大ノ腫大ヲ徴ス。

肺臟。容積僅カニ膨大シ、半透明ノ罌粟粒大結節樣病竈ヲ一、二、認ム。

脾臟。充血ノ感アル外著變ナシ。

其他ノ臟器及淋巴腺ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

氣管枝腺。濾胞擴張シ、上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認メラル。(圖十)。

其他ノ淋巴腺ハ結核性變化ヲ認ムルモノナシ。

肺臟。表面ニ近ク小氣管枝ニ隣接シテ、小浸潤竈ヲ認メ、精檢スルニ、單核圓形大細胞及淋巴球ヨリ成リ、所々少數ノ上皮樣細胞ノ新生アリ。尙散在性ニ、小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、主トシテ赤血球及淋巴球ノ浸潤强ク、稀レニ、多少ノ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ見ル所アリ。(圖十)。

脾臟。濾胞擴大ヲ認ムルニスギズ。

其他各臟器及淋巴腺ニ結核性變化ナシ。

即チ、本例ニ於テハ結核性病變ノ發現ヲ認ムル事ヲ得タリ。而シテ其病變ヲ認メ得タルハ、氣管枝腺、肺臟ニシテ共ニ其病變輕度ニシテ、肺臟ニ於テハ結核性ノ小氣管枝炎ナリト認メラル。

第百九十四號(四百二十三日斃死)第二十五群。

肉眼的所見。

氣管枝腺。左側小豆大右側米粒大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。兩側各二個、米粒大ニ腫大ス。

頸腺。二個米粒大ノ腫大ヲ認ム。

腸間膜腺。小豆大二個ノ腫大ヲ認ム。

縱隔竇腺及後腹膜腺。米粒大ニ腫大ス。

肺臟。輕度充血アリ。

其他ノ臟器及淋巴腺ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺。結核性變化ナシ。

肺臟。限局性ニ中隔ハ肥厚增殖ヲ呈シ、所々血管周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ、尙、小氣管枝周圍ニ於テモ同樣ノ浸潤ヲ認ムル所アリ。然レドモ未ダ結核性變化ト認ムルニ至ラズ。(圖一)。

其他ノ臟器ニ結核性ノ變化ヲ見ズ。

即チ斃死動物十例中、四例ニ於テハ、單純ナル肺炎ノ像ヲ證明シ、一例ニ結核發現ヲ認メ、他ハソノ死因不詳ナルモ恐ラクハ、消化器系統ノ疾患ニ因スルモノト推定サル。

補充動物。

第二百五十八號(十二日撲殺)第二十五群。

第二百十號(七十六日撲殺)第九群。

第二百五十四號(九十三日撲殺)第二十四群。

第二百十九號(百十二日撲殺)第十五群。

第二百二十九號(百十七日撲殺)第十七群。

第二百三十一號(百三十八日撲殺)第二十群。

第二百四十四號(百四十四日撲殺)第二十三群。

第二百二十二號(百六十八日撲殺)第十九群。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第二百二十二號、右側米粒大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。第二百二十二號、兩側各二個米粒大ニ腫大ス。

顯微鏡的所見。

各臟器及淋巴腺ニ結核性變化ヲ認メズ。

所見小括

本試驗ニ於テハ、同棲試驗動物ニ就キ、十二日ヨリ四百二十三日ニ至ル期間ノ觀

察ヲ遂ゲ、肉眼的並ニ顯微鏡的ニ、諸臟器及各淋巴腺ニ於ケル變化ヲ精檢シタリ。

先ヅ試驗動物全例ニワタリテ得タル成績ヲ通覽スルニ、九十日以前ニ於テハ、一例、斃死動物ニ於テ、肺炎ノ像ヲ肺臟ニ認メタル外、何レモ肉眼的並ニ顯微鏡的ニ變化ヲ認メタルモノナシ。

同居百二十日以後ニ於テハ、稍變化ノ認ムベキモノヲ得タリ。ソノ變化ハ主トシテ、肉眼的ニ淋巴腺腫大ニシテ、內臟ノ變化之ニ次グ。

今、淋巴腺ニ於ケル肉眼的腫大ノ模樣ヲ通覽スルニ、其腫大ヲ最モ多ク認メ得タルハ、氣管枝腺ニシテ、撲殺例ニテハ、百二十日二例、百五十日一例、百八十日三例、二百十日四例、二百四十日三例、二百七十日二例、三百日二例、三百三十日五例、三百六十日二例、斃死例ニテハ、百二十八日、百五十三日、百六十二日、二百十六日、二百二十一日、二百六十七日、四百二十三日、各一例、計三十二例ニシテ全例ノ五四・二%ニ相當ス。而シテソノ腫大ノ程度ハ多クハ、米粒大ニ止リ、小豆大ニ至ルモノ少ナシ。

次イデ、肉眼的腫大ヲ認メタルハ、腸間膜腺ニシテ、撲殺例ニテハ、二百十日二例、二百四十日三例、二百七十日三例、三百日二例、三百三十日三例、三百六十日二例、斃死例中百二十八日、二百二十一日、二百六十七日、四百二十三日、各一例計十九例ニシテ、二二・二%ヲ占ム。ソノ腫大ノ程度ハ小豆大ニ達スルモノ少ク、多クハ米粒大ニ止ル。

縱隔竇腺ノ肉眼的腫大ハ、撲殺例ニ於テハ、二百十日一例、二百四十日一例、二百七十日三例、三百日二例、三百三十日四例、三百六十日二例、斃死例ニ於テハ、二百六十七日、四百二十三日、各一例、計十五例ニ認メ、二五・四%ヲ占メ、ソノ大サハ亦米粒大ヲ越ユルモノナシ。

後腹膜腺ノ肉眼的腫大ヲ認メタルハ、撲殺例ニテハ、百八十日一例、二百十日二例、二百四十日二例、二百七十日二例、三百日二例、三百六十日二例、斃死例中、二百六十七日、二百二十三日、各一例計十五例ニシテ、同ジク二五・四%ニ當リ、ソノ大サモ亦米粒大ニスギズ。

鼠蹊腺ノ肉眼的腫大ハ、撲殺例ニテ、二百四十日一例、二百七十日一例、三百日二例、三百三十日三例、三百六十日二例ニシテ、斃死例ニ於テハ、百二十八日、二百六十七日、二百二十一日、四百二十三日、各一例ニ之ヲ認メ、總數十三例、二二・〇%ニ當ル、而シテ、其腫大ノ程度ハ米粒大ヲ越ユルモノナシ。

頸腺ノ肉眼的腫大ハ、撲殺例ニテハ、二百十日一例、三百三十日二例、三百六十日二例ニシテ、斃死例ニテハ、二百七十六日、四百二十三日、各一例ニ之ヲ認メ、計七例、一一・九%ニアタル。而シテ其腫大ノ程度ハ米粒大ニ止マル。

更ニ之等淋巴腺ヲ、顯微鏡的ニ精査スルニ、氣管枝腺ニ於テ、二例、結核性所見ヲ呈シタル外、何レモ單ニ濾胞ノ擴大ヲ徵スルノミニシテ、何等特異ノ所見ナク、組織內ニ、結核菌ヲ證明シタルモノナシ。而シテ氣管枝腺結核ノ割合ハ、二例、即チ、三・三%ニアタル。

各內臟ニ於テハ、最モ多ク變化ヲ認メ得タルハ肺臟ニシテ、肉眼的ニ結核性變化ヲ認メ得タルモノ、二例、即チ、第百八十五號(二百六十七日)及第百六十二號(三百三十日)ニシテソノ他ニ斃死動物中ノ四例ハ同ジク肺臟ニ單純ナル出血病竈ヲ認メタルニスギズ。

顯微鏡的檢索ニヨリテハ、肺臟ニ於テ三例ノ結核性病變アルヲ認メ、更ニ前記斃死動物四例ニ於テ肉眼的所見ニ一致スル廣汎ナル大葉性ノ肺炎竈ヲ認メ得ラル。尙之等ノ變化以外ニ同ジク肺臟ニ於テ、肺胞中隔ノ增殖肥厚、小氣管枝肺炎竈ノ散見或ハ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ得タルモノ八例ヲ得タルモ、何レモソノ度僅微ニシテ且、組織內結核菌檢索ヲ行フモ、之ヲ發見シタルモノナク、未ダ結核性變化ト決定スルニ至ラザル程度ニ止ル。而シテカカル輕度ノ變化ノ發現ハ、二百十六日一例、二百七十日二例、三百日一例、三百三十日一例、三百六十日二例、四百二十三日、一例ニシテ全體ノ一三・六%ヲ占メタリ。

轉ジテ各臟器或ハ諸淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ、ソノ結核感染ヲ確認シ得タルハ三例ニシテ、ソノ同居期間ハ、二百十日(第百六號)、二百六十七日(第百八十五號)三百三十日(第百六十二號)ニシテ結核感染發現ノ度合ハ五・〇%ニ當ル。而シテ、之等結核性病變ノ發現アリシ動物ト同時同居動物間ニ於テモ、全ク何等變化ノ認メ難キモノアリテ、此ノ發現ト同居期間ニ一定ノ規律ヲ求メガタシ。而シテ每月一回ノ割合ニテ施行シタルロエーメル氏反應試驗ニ於テ陽性結果ヲ得タルハ只此三例ノミニシテ、ソノ最初ニ陽性結果ヲ得ルニ至リタル、同居期間ハ二百十日、二百四十日、三百日ナリ。

今、其所見ノ概要ヲ見ルニ、肺臟ニ於テハ、第百六號(二百十日)肉眼的ニハ結核性所見ヲ認ムル事能ハズ。他ノ二例第百八十五號（二百六十七日)、第百六十二號(三百三十日)ニ於テハ、夫々結節樣病竈或ハ結節ヲ認メ得タリ。而シテ顯微鏡的ニ

ハ、三例トモ結核性所見ヲ徵シ、第百六號(二百十日)及第百八十五號(二百六十七日)ハ共ニ、氣管枝肺炎竈中ニ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認メ、第百六十二號(三百三十日)ニ於テハ、上皮樣細胞結節ノ形成アルモソノ度輕シ。

脾臟ニ於テハ、肉眼的ニハ著變ヲ認ムルモノナク、顯微鏡的ニハ、只第百六十二號(三百三十日)ニ於テ、濾胞擴大シソノ中ニ上皮樣細胞ノ集積アルヲ認メタルモ、ソノ度未ダ輕度ニ止ル。他ノ二例ニ於テハ全ク變化ヲ見ズ、脾臟ニ於ケル結核性變化發現ノ割合ハ一・七%ニ當ル。

其他肉眼的ニハ、諸淋巴腺ノ腫大ヲ認メタリ。而シテソノ內只二例第百八十五號(二百六十七日)第百六十二號(三百三十日)ニ於テハ、氣管枝腺ニ於テノミ初期ノ結核性變化ヲ認メ得タリ。即チ少數ノ上皮細胞ノ集積ヲ濾胞內ニ於テ認メ得タルモノニシテ、氣管枝腺ニ於テ結核性變化ヲ認メタル度合ハ三・三%ニアタル。其他ノ淋巴腺ノ肉眼的腫大ハ特記スベキ病變ナシ。

其他ノ臟器ニ於テハ結核性變化ヲ認メ得タルモノナシ。

二、第二類 (結核菌接種動物三頭成熟健康動物三頭同居群)試驗成績

本試驗ニ於テハ、結核菌氣管內接種海猽五十四頭ヲ十八群ニ分チ、ソノ各群ニ、成熟健康海猽各三頭ヲ同居セシメ(即チ一籠中、結核菌接種海猽三頭健康海猽三頭同居)三十日、六十日、九十日、百二十日、百五十日、百八十日、二百四十日、三百日、三百六十日ノ期間同居後、每二籠ノ同居群ヲ順次撲殺剖檢ニ付シ、病理的組織學的檢索ヲ行ヒタリ。

次ニ其成績ノ一覽表ヲ揭ゲ、病變ノ有無及罹病ノ程度ヲ表示シ、更ニ同棲試驗動物ニ就キ其病理組織學的變化ヲ記述セントス。

第 5 表

實驗群	動物別	動物番號	ローメル反應 殺前(死)	體重 試驗開始時	體重 撲殺(斃死)時	死殺別	同居日數	淋巴腺 氣管枝腺 腫大度	氣管枝腺 結核性變化	頸腺 腫大度	頸腺 結核性變化	鼠蹊腺 腫大度	鼠蹊腺 結核性變化	腸間膜腺 腫大度	腸間膜腺 結核性變化	縱隔竇腺 腫大度	縱隔竇腺 結核性變化	後腹膜腺 腫大度	後腹膜腺 結核性變化	內臟結核性變化 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
1	試驗獸	1	−	490	530	殺	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		2	−	510	560	〃	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		3	−	530	580	〃	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	4	+	440	490	〃	30	++	+++	+	−	+	−	++	−	+	−	+	−	++	+	+	−
		5	+	470	490	〃	30	+++	+++	+	+	+	−	++	−	+	+	+	−	++	−	++	−
		6	+	490	520	〃	30	++	+++	+	−	+	−	++	−	++	−	+	−	+++	+	+	−
2	試驗獸	7	−	530	570	〃	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		8	−	540	600	〃	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		9	−	510	570	〃	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	10	++	420	440	〃	30	+++	+++	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+++	+	++	−
		11	+	440	460	〃	30	++	+++	+	+	+	+	++	+	+	+	+	−	+++	+	+	−
		12	+	480	510	〃	30	++	++	+	−	−	−	++	−	+	−	+	−	++	+	−	−
3	試驗獸	13	−	520	570	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		14	−	550	590	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		15	−	480	540	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	16	++	460	500	〃	60	++	+++	+	−	++	−	++	−	+	−	+	−	+++	+	++	−
		17	++	420	460	〃	60	++	+	+	−	+	−	++	+	++	−	+	−	++	+	+	−
		18	+	430	480	〃	60	++	+++	−	−	−	−	+++	−	+	−	+	−	+++	+	−	−
4	試驗獸	19	−	530	580	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		20	−	430	530	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		21	−	510	560	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	22	+	430	470	〃	60	++	+	+	−	+	−	++	−	+	−	+	−	+++	+	+	−
		23	+	476	520	〃	60	++	++	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	++	+	+	−
		24	+	450	490	〃	60	+++	+++	−	−	+	−	+	+	++	−	−	−	+++	−	++	−
5	試驗獸	25	−	510	580	〃	90	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		26	−	530	610	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		27	−	540	620	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	28	++	430	530	〃	90	++	+++	+	+	+	+	++	−	+	−	++	−	+++	++	+	−
		29	+	440	510	〃	90	++	++	+	−	+	−	++	+	+	−	+	−	+++	++	+	−
		30	+	480	540	〃	90	++	+++	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	++	+	+	−

6	試驗獸	31	−	540	600	〃	90	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		32	−	580	650	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		33	−	530	590	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	34	++	460	520	〃	90	++	+++	+	+	+	−	++	+	+	−	+	−	+++	++	+	−
		35	+	470	460	死殺	69	++	+++	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+++	+	+	−
		36	+	480	540	〃	90	+++	+++	+	−	−	−	++	−	+	−	+	−	+	+	+	−
		112	+	410	420	〃	21	++	+	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−	++	+	−	−
7	試驗獸	37	−	480	580	〃	120	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		38	−	510	590	〃	120	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		39	−	540	610	〃	120	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	40	++	430	500	〃	120	++	+++	+	+	+	+	++	+++	++	+	+	−	+++	++	++	−
		41	+	470	550	〃	120	++	++	+	−	++	−	++	+	+	−	+	−	+++	+++	++	−
		42	+	460	530	〃	120	+++	+++	+	−	+	−	+	+	+	−	+	−	+++	++	++	−
8	試驗獸	43	−	530	600	〃	120	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		44	−	490	590	〃	120	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		45	−	550	640	〃	120	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	46	+	430	390	死殺	58	++	+++	+	+	+	−	++	−	++	−	+	−	+++	++	+	−
		47	+	460	570	〃	120	++	++	++	−	+	−	++	−	++	−	++	−	+++	++	+	−
		48	++	450	520	〃	120	+++	++	++	−	+	−	+	−	+	−	++	−	+++	++	++	−
		111	+	440	480	〃	62	+++	+++	+	+	+	−	++	++	+	−	+	−	+++	++	+	−
9	試驗獸	49	−	480	590	〃	150	+	−	−	−	−	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		50	−	490	600	〃	150	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		51	−	510	620	〃	150	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	52	+	420	510	〃	150	+++	+++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	−	+++	++	+++	−
		53	++	430	530	〃	150	++	+++	+	+	+	+	++	+	++	+	++	−	+++	++	+	−
		54	+	460	550	〃	150	+++	+++	++	+	+	−	++	+	+	+	+	+	+++	++	++	−
10	試驗獸	55	−	530	620	〃	150	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		56	−	480	590	〃	150	+	−	−	−	+	−	++	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		57	−	550	600	〃	150	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	58	++	410	500	〃	150	++	+++	++	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+++	++	++	−
		59	+	430	520	〃	150	++	+++	+	+	++	+	+++	+	+	+	+	+	+++	++	+++	−
		60	+	440	420	死殺	80	++	+++	+	+	+	−	++	+	+	−	+	−	+++	++	+	−
		114	+	470	500	〃	70	+++	+++	+	+	+	−	++	+	+	−	+	−	+++	+	+	−
11	試驗獸	61	−	520	640	〃	180	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−
		62	−	500	620	〃	180	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		63	−	490	600	〃	180	−	−	−	−	+	−	++	−	+	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	64	+	430	530	〃	180	+++	+++	+	+	+	+	++	+	++	+	+	+	+++	++	+	−
		65	+	470	570	〃	180	+++	+++	+	+	+	+	++	+	+	++	+	+	+++	++	++	−
		66	+	490	600	〃	180	++	+++	+	+	++	+	++	+	+	+	++	+	+++	++	+	−
12	試驗獸	67	−	500	620	〃	180	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−
		68	−	590	690	死殺	72	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		69	−	530	640	〃	180	+	−	−	−	+	−	++	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		113	−	480	600	〃	108	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	70	++	430	530	〃	180	+++	++	+	+	++	+	+++	++	++	+	+	+	+++	++	+	−
		71	+	420	550	〃	180	+++	++++	++	+	++	++	+++	+++	++	+++	+	+	++++	+++	++	−
		72	+	460	550	〃	180	++	+++	++	+	+	+	++	++	+	+	+	+	+++	+	+++	−
13	試驗獸	73	−	490	630	〃	240	++	−	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		74	−	510	640	〃	240	+	−	−	−	+	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		75	−	530	670	〃	240	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	76	+	410	550	〃	240	++++	++++	++	+++	++	++	++	++	+	++	++	+	++++	++	+++	−
		77	+	420	470	死殺	124	++	+++	+	+	+	+	++	+	++	+	+	+	+++	++	++	−
		78	++	440	580	〃	240	+++	++++	+++	++	+	+	+++	+++	+	+	+	+	++++	+++	++	−
		116	+	450	520	〃	116	++	++	++	++	+	+	++	++	+	+	+	−	+++	++	++	−
14	試驗獸	79	−	470	590	〃	240	+	−	−	−	+	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		80	−	430	550	〃	240	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		81	−	530	650	〃	240	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	82	+	430	570	〃	240	+++	++++	++	++	+	+	+++	++	+	+	+	+	+++	++	++	−
		83	+	400	540	〃	240	++	++++	++	+++	++	++	+++	++	+	+	++	++	++++	++	+++	−
		84	++	450	590	〃	240	+++	++++	++	++	+++	+	+++	++	++	++	++	+	+++	+++	++	−
	試	85	−	510	660	〃	300	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−

實驗群	動物別	動物番號	ローメル氏反應殺(死)前	體重 試驗開始時	體重 撲殺(斃死)時	死殺別	同居日數	淋巴腺 氣管枝腺 腫大度	氣管枝腺 結核性變化	頸腺 腫大度	頸腺 結核性變化	鼠蹊腺 腫大度	鼠蹊腺 結核性變化	腸間膜腺 腫大度	腸間膜腺 結核性變化	縱隔竇腺 腫大度	縱隔竇腺 結核性變化	後腹膜腺 腫大度	後腹膜腺 結核性變化	内臟結核性變化 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
15	試驗獸	86	+	530	690	〃	300	+	+	+	−	+	−	++	−	+	−	+	−	+	−	−	−
		87	−	490	650	〃	300	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	88	++	420	500	〃	300	+++	++++	++	++	+	+	++	++	+	+	+	+	++++	+++	+++	−
		89	+	490	430	死	111	++	+++	++	+	++	+	++	++	+	+	+	−	+++	+	+++	−
		90	+	410	590	殺	300	+++	++++	++	+	+	+	++	+	+	+	+	+	++++	++	+++	−
		115	+	450	550	〃	189	++	+++	+	++	++	+	++	+	+	+	+	−	+++	++	+	−
16	試驗獸	91	−	490	650	〃	300	+	−	−	−	+	−	++	−	−	−	+	−	−	−	−	−
		92	−	470	620	〃	300	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		93	−	510	640	死	292	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		119	−	530	530	殺	8	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	94	++	420	600	〃	300	+++	++++	++	++	++	+++	++	+++	++	+	++	+	++++	+++	++	+
		95	++	400	590	〃	300	+++	++++	+	++	+	+	++	+	++	+	+	+	++++	+++	++	−
		96	++	480	610	死	275	++	+++	++	++	+	+	+	+	++	+	+	+	++++	+++	+	−
		118	+	470	480	殺	25	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	++	+	−	−
17	試驗獸	99	−	490	680	〃	360	++	−	+	−	+	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		100	−	530	720	〃	360	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		101	−	510	670	〃	360	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	102	++	410	600	死	340	+++	++++	++	++	+	+	+++	+++	++	++	+	+	++++	++	+	−
		103	++	470	570	〃	182	++	++	+	+	++	++	+	+	+	+	+	+	+++	+	++	−
		104	++	430	630	殺	360	+++	++++	++	++	+++	+++	+++	++++	++	++	++	−	++++	+++	++	−
		122	+	480	490	〃	20	++	++	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−	++	−	+	−
		117	+	440	540	〃	178	++	+++	+	+	++	++	+	+	+	−	+	−	+++	+	+++	−
18	試驗獸	105	−	420	620	〃	360	+	−	+	−	+	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		106	−	520	640	死	338	+	−	+	−	+	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		107	−	470	650	殺	360	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		121	−	530	550	〃	22	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	108	++	420	590	〃	360	+++	++++	++	++	++	++	+++	++	+	+	+	+	++++	+++	++	−
		109	++	440	600	死	352	+++	++++	++	+	++	+	+++	+++	++	+++	+++	++	++++	++	+	−
		110	+	480	620	〃	311	+++	++++	++	+	+	+	+++	+++	+	+	+	+	++++	++	+++	−
		123	+	410	410	殺	8	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
		120	+	470	480	〃	49	++	+	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+++	++	+	−

同棲試驗動物ニ於ケル肉眼的並ニ檢鏡的所見

三十日撲殺、六例。

第一號、第二號、第三號(第一群)。

第七號、第八號、第九號(第二群)。

肉眼的並ニ顯微鏡的ニ變化ヲ認メズ。

六十日撲殺、六例。

第十三號、第十四號、第十五號(第三群)。

第十九號、第二十號、第二十一號(第四群)。

肉眼的並ニ顯微鏡的ニ變化ナシ。

九十日撲殺、六例。

第二十五號、第二十六號、第二十七號(第五群)。

第三十一號、第三十二號、第三十三號(第六群)。

肉眼的所見。

腸間膜腺。第二十五號、第三十一號、共ニ米粒大ニ腫大ス。

其他ノ各淋巴腺及内臟ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各臟器及淋巴腺ニ著變ナシ。

百二十日撲殺、六例。

第三十七號、第三十八號、第三十九號(第七群)。

第四十三號、第四十四號、第四十五號(第八群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第三十七號、左側、第四十四號、左側、第四十五號、兩側共ニ米粒大ナル腫大ヲ見ル。

腸間膜腺。第三十七號、第四十五號、共ニ米粒大ニ腫大ス。

其他各淋巴腺及内臟ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各臟器及淋巴腺ニハ結核性變化ナシ。

百五十日撲殺、六例。
第四十九號、第五十號、第五十一號(第九群)。
第五十五號、第五十六號、第五十七號(第十群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第四十九號、第五十號、右側、第五十五號、第五十七號、左側、第五十六號、兩側米粒大ノ腫大ヲ認メタリ。
鼠蹊腺。第五十六號、左側二個米粒大ニ腫大ス。
腸間膜腺。第四十九號、米粒大二個、第五十六號、小豆大一個ノ腫大ヲ認ム。
縦隔竇腺。第四十九號、第五十號、第五十六號共ニ米粒大ニ腫大ス。
後腹膜腺。第四十九號、米粒大ニ腫大ス。
ソノ他ノ各內臟及淋巴腺ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺ニ結核性變化ヲ認メズ。
肺臟。第五十六號ニ於テ、中隔ノ肥厚增殖著シク、肺胞ヲ狹壓スル程度ノ浸潤竈ヲ認メ、精檢スルニ、小圓形細胞ノ浸潤ヲ徵シタル外、小氣管枝周圍ニ於テモ略々同樣ノ浸潤竈ヲ散見スルトコロアリシモ未ダ結核性變化ヲ認メズ。(圖一)。
其他各號何レモ結核性變化ヲ認ムルモノナシ。
其ノ他ノ內臟ニ結核性變化ヲ見ルモノナシ。

百八十日撲殺、五例。
第六十一號、第六十二號、第六十三號(第十一群)。
第六十七號、第六十九號(第十二群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第六十一號、左側、第六十二號、兩側、第六十七號、左側、第六十九號、右側、イヅレモ米粒大ニ腫大ス。
鼠蹊腺。第六十三號、右側一個、左側二個、第六十九號、左側、一個、米粒大ノ腫大ヲ認メタリ。
腸間膜腺。第六十三號、第六十九號、米粒大一個、小豆大一個、腫大ス。
縦隔竇腺。第六十三號及第六十九號、米粒大ニ腫大ス。
後腹膜腺。第六十一號、第六十七號、米粒大ニ腫大ス。
各內臟イヅレモ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各臟器及淋巴腺ニ結核性變化ヲ認メズ。

二百四十日撲殺、六例。
第七十三號、第七十四號、第七十五號(第十三群)。
第七十九號、第八十號、第八十一號(第十四群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第七十三號、兩側小豆大ニ腫大シ、第七十四號、左側、第七十九號、右側、第八十號、第八十一號、共ニ兩側、イヅレモ米粒大ニ腫大ス。
鼠蹊腺。第七十四號、二個、第七十九號、一個、米粒大腫大ス。
腸間膜腺。第七十三號、小豆大一個、米粒大二個、第七十九號、第八十號、共ニ米粒大一個腫大ス。
縦隔竇腺及ビ後腹膜腺。第七十四號、第七十九號、共ニ米粒大ニ腫大スルヲ認ム。
肺臟。第七十四號、輕度ナル充血アリ。
ソノ他ノ臟器及淋巴腺ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺。何レモ、結核性變化ヲ見ルモノナシ。
肺臟。第七十四號、一般ニ充血著明ニシテ、肺胞ハ中隔ノ肥厚ノ爲壓迫セラレテ無氣肺ノ狀ヲ呈スルニ至ル部分アリ。主トシテ、ソノ浸潤ハ小圓形細胞ニシテ、小數ノ單核大圓形細胞ヲ混ジ、尙、血管周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲカナリ散見スルトコロアリ。然レ共ソノ度輕微ニシテ未ダ定型的、結核性變化ト認ムルニ至ラズ。(圖一)。ソノ他イヅレモ著變ナシ。
其他ノ臟器ニ結核性變化ヲ認ムルモノナシ。

三百日撲殺、五例。
第八十五號、第八十六號、第八十七號(第十五群)。
第九十一號、第九十二號(第十六群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第八十五號ニ於ケル、左側、第八十六號、兩側、イヅレモ米粒大ニ腫大シ、第八十七號ハ、左側小豆大ニ腫大シ、第九十一號、第九十二號、共ニ右側、イヅレモ米粒大ニ腫大スルヲ認メタリ。

頸腺。第八十六號、米粒大一個ノ腫大ヲ認ム。
鼠蹊腺。第八十六號、右側一個、第九十一號、左側二個米粒大ニ腫大ス。
腸間膜腺。第八十五號、米粒大一個、第八十六號、小豆大一個、米粒大二個、第九十一號、小豆大一個ノ腫大アリ。
縦隔膜腺。第八十六號、第九十二號、共ニ米粒大ニ腫大ス。
後腹膜腺。第八十五號、第八十六號、第九十一號、第九十二號、イヅレモ米粒大ノ腫大ヲ認ム。
肺臟。第八十六號、輕度ナル充血アルニ止マル。
ソノ他ノ各臟器及淋巴腺ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

氣管枝腺。第八十六號ニ於テノミ結核性所見ヲ得タリ。即チ、淋巴濾胞ハ擴大ヲ來シ、稍瀰蔓的ニ上皮樣細胞ノ浸潤アリ。尚、結締織形成細胞ノ遊走ヲ輕度ニ認メラル。(圖十)。
ソノ他各號ニハイヅレモ、結核性變化ナシ。
ソノ他ノ淋巴腺何レモ結核性變化ヲ認ムルモノナシ。
肺臟。第八十六號、組織中多數ノ廣狹不同ナル氣管支肺炎竈ヲ現ハシ、浸出物ハ單核圓形大細胞、淋巴球及上皮樣細胞ヨリ成リ、尚氣管枝腔内ニモ、同ジク細胞性滲出物ヲ容ル。而シテ、之等滲出物ハ既ニ乾酪變性ノ初徵ヲ呈シ、殊ニ氣管枝腔内ニ著明ナリ。肺炎竈ノ間ニ位置スル肺胞ハ僅カニ空氣ヲ含ミ、所々小ナル氣管枝肺炎竈ヲ散生シ、肺胞中隔モ又所々肥厚スル所アリ。即チ此ノ所見ハ初期ノ乾酪性氣管枝肺炎ナリト認メラル。(圖十)。
ソノ他イヅレモ結核性變化ヲ呈スルモノナシ。
脾臟。第八十六號、濾胞擴大アルモ著變ナシ。
ソノ他イヅレモ著變ナシ。
其他ノ臟器及淋巴腺ニ結核性變化ヲ認メズ。
即チ、三百日撲殺五例中ニ於テ、一例結核發現ヲ認メタリ。病變ハ氣管枝腺及肺臟ニ於テノミ之ヲ徵シ得、シカモ肉眼的ニハ、之ヲ證スル能ハザリキ。

三百六十日撲殺、五例。
第九十九號、第百號、第百一號(第十七群)。
第百五號、第百七號(第十八群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第九十九號、左側小豆大、右側米粒大、第百號、左側、第百一號、兩側、第百五號、第百七號、右側、イヅレモ米粒大ノ腫大ヲ認メ得タリ。
頸腺。第九十九號、一個、第百五號、二個、米粒大ニ腫大ス。
鼠蹊腺。第九十九號、第百五號、共ニ左側各二個米粒大ニ腫大ス。
腸間膜腺。第九十九號、小豆大二個、第百五號、小豆大一個ノ腫大アリ。
縦隔竇腺。第九十九號、第百號、共ニ米粒大ニ腫大ス。
後腹膜腺。第九十九號、第百號、共ニ米粒大ニ腫大ス。
各内臟イヅレモ著變ナシ。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺イヅレモ、結核性變化ヲ認メズ。
肺臟。第九十九號、中隔ノ細胞浸潤著シク、且所々小圓形細胞浸潤竈ヲ血管周圍ニ散見シ得ルモ、未ダソノ程度僅微ニシテ、定型的結核性變化ト認ムルニ至ラズ。(圖一)。
ソノ他ニモ亦、結核性變化ヲ呈スルモノナシ。
其他ノ臟器ニ結核性變化ヲ認ムルモノナシ。

斃死動物。
第六十八號(七十二日斃死)第十二群。
第九十三號(二百九十二日斃死)第十六群。
第百六號(三百三十八日斃死)第十八群。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第九十三號、左側、第百六號、右側、米粒大ニ腫大ス。
頸腺。第九十三號、第百六號、トモニ二個米粒大ニ腫大ス。
鼠蹊腺。第九十三號、左側二個、右側一個、第百六號、兩側、各二個米粒大ニ腫大ス。
腸間膜腺。第九十三號、米粒大、第百六號、小豆大、一個腫大ヲ認ム。
縦隔竇腺及後腹膜腺。第九十三號、第百六號共ニ米粒大腫大ヲ認ム。
肺臟。第六十八號及第九十三號ニ於テ、充血高度ナリ。
尚第百六號ニ於テハ腹腔内ニ少量ノ滲出液ヲ容ル。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺。イヅレモ結核性變化ナシ。

肺臟。第八十六號、第九十三號、共ニ廣汎ニワタリテ單純ナル肺炎ノ像ヲ認メタルノミニシテ、結核性變化ナシ。

第百六號、又結核性變化ナシ。

其他ノ臟器イヅレモ結核性變化ナシ。

補充動物。

第百十九號（八日撲殺）第十六群。

第百二十一號（二十二日撲殺）第十八群。

第百十三號（百八日撲殺）第十二群。

肉眼的並ニ顯微鏡的ニ變化ヲ見ルモノナシ。

所見小括

本試驗ニ於テハ、同棲試驗動物五十七例ニ付、八日ヨリ三百六十日ニ至ル期間ノ觀察ヲ遂ゲ、ソノ間結核感染ヲ確知シ得タルモノ、僅カニ一例ニシテ、全例ノ一・七五%ニアタル。ソノ變化ヲ認メタル、動物ノ同居期間ハ三百日（第八十六號）ニシテロエーメル氏反應檢査成績ハ、二百七十日ニシテ陽性反應ヲ得タリ。其病變ハ肉眼的ニハ、氣管枝腺、頸腺、鼠蹊腺、腸間膜腺、縱隔竇腺ノ腫大ヲ認メタル外ニハ、只肺臟ニ輕度ナル充血ヲ見ルニ止マリ、何等特筆スベキ結核性所見ナシ。只顯微鏡的ニ氣管枝腺ニ於テ瀰蔓性ノ上皮樣細胞浸潤竈ヲ徵スル所見ヲ認メ、肺臟ニ於テハ小氣管枝炎竈ノ散見、乾酪性肺炎竈ノ成立ヲ認メタルモノニシテ、氣管枝腺、及肺臟ノ結核性變化發現ノ割合、又各一・七五%ニアタル。ソノ他ノ臟器、淋巴腺ニハ、何等結核性變化ヲ認メタルモノナシ。

更ニ、同棲試驗動物全例ニツイテ得タル成績ヲ概觀スルニ、六十日以內ノ同居ニ於テハ、肉眼的並ニ顯微鏡的ニ何等ノ變化ヲ認ムルモノナシ。九十日以上ノ同居ニ於テ初メテ變化ノ認ムベキモノアリ。ソノ變化ハ肉眼的ニ淋巴腺腫大ヲ以テ最トナス。

今淋巴腺ノ肉眼的腫大ノ模樣ヲ觀察スルニ、氣管枝腺ニ於テハ、百二十日三例、百五十日五例、百八十日四例、二百四十日五例、三百日五例、三百六十日五例、二百九十二日一例、三百三十八日一例、計二十九例ニ其ノ肉眼的腫大ヲ認メ、五〇・九%ニアタル。ソノ腫大ノ程度亦大部分ハ米粒大ニ止ル。

次イデ肉眼的腫大ヲ多ク認メタルハ腸間膜腺ニシテ、九十日二例、百二十日二例、百五十日二例、百八十日二例、二百四十日三例、三百日三例、三百六十日二例、二百九十二日及三百三十八日ニ各一例、計十八例、三一・六%ニアタリ、ソノ腫大ノ程度ハ多クハ米粒大ニ止マル。

縱隔竇腺ハ、ソノ肉眼的腫大ヲ、百五十日三例、百八十日二例、二百四十日二例三百日二例、三百六十日二例、二百九十二日及三百三十八日各一例ニ認メ、計十三例ニシテ、二二・八%ニ當ル。ソノ腫大程度ハ米粒大ヲ越ユルモノナシ。

後腹膜腺、肉眼的腫大ハ、百五十日一例、百八十日二例、二百四十日二例、三百日四例、三百六十日二例、二百九十二日及三百三十八日各一例、計、十三例ニ之ヲ認メ、同ジク二二・八%ニアタリ、ソノ大サ米粒大ヲ越エズ。

鼠蹊腺ノ肉眼的腫大ハ、百五十日一例、百八十日二例、二百四十日二例、三百日二例、三百六十日二例、二百九十二日、三百三十八日ニ各一例、計、十一例ニ認メ一八・八%ニ當リ、腫大ノ程度ハ米粒大ヲ越ユルモノナシ。

頸腺ノ肉眼的腫大ハ、三百日一例、三百六十日二例、二百九十二日及三百三十八日各一例、計五例ニ認メ、八・五%ニアタル。ソノ大サ又、米粒大ニ止ル。

而シテ之等腫大セル淋巴腺ヲ顯微鏡的ニ精檢シタルニ、前述シタル三百日例ニ於テハ、氣管枝腺ニ、一例ノ結核性變化ヲ認メタル外ハ、イヅレモ特異ノ變化ヲ呈シタルモノナシ。且又組織內ニ結核菌ノ存在ヲ證明シ得タルモノナシ。

內臟ニ就テハ、二例ニ於テ斃死動物ニ、肺臟ニハ高度ノ充血ヲ肉眼的ニ認メタル外、著變ヲ認ムルモノナク、顯微鏡的ニハ該二例ノ肺臟ニ肉眼的所見ニ一致スル單純ナル肺炎ノ像ヲ認メタル外、一例前述セル第八十六號、（三百日例）ニ於テ肺臟ニ乾酪性肺炎ノ像ヲ呈セシ結核性變化ヲ認メタリ。其ノ他ニ肺臟輕度ノ中隔肥厚、小氣管枝肺炎竈又ハ血管周圍、小圓形細胞浸潤竈ノ散見スルモノ四例アリ。即チ百五十日、二百四十日、三百三十八日、三百六十日、各一例ニ之ヲ認メ、ソノ度合七・〇%ニアタル。然レ共ソノ變化、未ダ僅微ニシテ且、ソノ組織內ニ結核菌ヲ檢索シ得ズ。結核性所見ト決スルニ至ラズ。

尚、其他ノ臟器ニ於テハ、一例モ結核性變化ヲ認メタルモノナク、斃死例中一例ニ於テ、腹腔內ニ少量ノ滲出液瀦溜アルヲ認メタルモノアリシモ、ソノ變化ハ結核性所見ヲ呈セズ、斃死動物ハ、三例ニシテ、二例ハ肺炎、一例ハ消化器系統ノ疾患ニテ斃死シタルモノト推定サル。

三、第三類（結核菌接種動物二頭健康動物六頭同居群）試驗成績

本試驗ニ於テハ成熟健康海猽、五十四頭ヲ九群ニ分チ、ソノ各群ニ、結核菌氣管內接種海猽各二頭ヅツヲ同居セシメ、(即チ一籠中核菌接種海猽二頭、健康海猽六頭同居)每一籠ノ同居群ヲ夫々、三十日、六十日、九十日、百二十日、百五十日、百八十日、二百四十日、三百日、三百六十日ノ試驗期間同居後順次撲殺剖檢ニ付シ、病理組織學的檢索ヲ行ヒタリ。

次ニ其成績ノ一覽表ヲ揭ゲ、病變ノ有無、及罹病ノ程度ヲ表示シ、更ニ同棲試驗動物ニ就キ、其病理組織學的變化ヲ記述セントス。

第 6 表

實驗群	動物別	動物番號	ローメル氏反應 殺(死)前	體重 試驗開始時	體重 撲殺(斃死)時	死殺別	同居日數	淋巴腺 枝氣管腺 腫大度	枝氣管腺 結核性變化	頸腺 腫大度	頸腺 結核性變化	鼠蹊腺 腫大度	鼠蹊腺 結核性變化	腸間膜腺 腫大度	腸間膜腺 結核性變化	縱隔竇腺 腫大度	縱隔竇腺 結核性變化	後腹膜腺 腫大度	後腹膜腺 結核性變化	內臟結核性變化 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
1	試驗獸	1	−	470	510	殺	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		2	−	510	540	〃	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		3	−	480	510	〃	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		4	−	540	570	〃	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		5	−	520	570	〃	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		6	−	450	510	〃	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	7	+	410	430	〃	30	++	++	+	++	−	−	−	+	−	−	−	−	+++	+	++	−
		8	+	420	450	〃	30	++	+++	+	+	−	−	++	++	−	−	−	−	++	++	++	−
2	試驗獸	9	−	450	510	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		10	−	470	580	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		11	−	420	530	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		12	−	500	590	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		13	−	520	590	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		14	−	510	610	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	15	+	440	480	〃	60	+++	+++	++	+	−	−	+	+	+	−	+	−	+++	++	++	−
		16	++	470	510	〃	60	+++	+++	+	−	−	−	+	+	+	−	+	−	+++	++	++	−
3	試驗獸	17	−	530	590	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		18	−	520	610	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		19	−	410	540	〃	90	+	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		20	−	500	540	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		21	−	460	520	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		22	−	450	540	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	23	++	420	480	〃	90	+++	+++	++	++	+	−	++	++	−	−	+	−	+++	++	++	−
		24	++	470	500	死	44	++	++	+	−	−	−	++	−	+	−	−	−	++	+	−	−
		73	+	450	470	殺	46	+++	+++	+	+	+	−	++	++	++	++	+	+	+++	+	+	−
4	試驗獸	25	−	480	580	〃	120	+	−	−	−	−	−	++	−	−	−	+	−	−	−	−	−
		26	−	470	610	〃	120	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		27	−	500	600	〃	120	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		28	−	510	610	〃	120	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		29	−	520	590	〃	120	+	−	−	−	−	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		30	−	490	590	〃	120	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	31	+	420	490	〃	120	+++	+++	++	++	+	+	+++	+++	+	+	+	+	+++	++	+	−
		32	++	470	550	〃	120	+++	++	++	++	−	+	++	++	++	+	+	−	+++	++	++	−
5	試驗獸	33	−	490	630	〃	150	+	−	−	−	+	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		34	−	530	650	〃	150	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		35	−	510	600	〃	150	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		36	−	520	630	〃	150	+	−	−	−	+	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		37	−	580	680	〃	150	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		38	−	480	610	〃	150	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	39	+	400	450	死	71	++	++	+	−	++	−	++	++	+	+	+	−	+++	+	−	−
		40	++	480	570	殺	150	+++	+++	+	+	++	+	+	+	+	−	+	+	+++	++	+++	−
		76	++	450	510	〃	79	++	+	+	+	−	−	++	++	+	−	+	−	++	++	+	−
	試	41	−	490	620	〃	180	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		42	−	400	530	〃	180	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		43	−	460	520	死	137	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

	驗	44	−	450	560	殺	180	+	−	+	−	+	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		45	−	480	600	〃	180	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
6	獸	46	−	520	610	〃	180	+	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		80	−	500	560	〃	43	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接	47	++	430	500	死	116	++	++	+	+	−	−	+	+	+	+	+	+	+++	++	+	−
	種	48	+++	420	520	殺	188	+++	+++	+	++	−	+	++	++	+	+	+	+	+++	++	+++	−
	獸	79	++	450	490	〃	64	++	++	+	−	+	−	+	+	+	+	−	−	+++	+	+	−
		49	−	470	680	〃	240	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	試	50	−	490	630	〃	240	+	−	−	−	−	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		51	−	460	600	〃	240	+	−	+	−	+	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−
	驗	52	−	430	590	〃	240	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		53	−	480	530	死	70	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
7	獸	54	−	500	640	殺	240	+	−	−	−	−	−	++	−	−	−	+	−	−	−	−	−
		75	−	490	630	〃	170	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接	55	+++	430	570	〃	240	+++	++++	++	++	+	+	+++	+++	+	++	+	+	++++	++	+++	−
	種	56	++	400	520	死	229	+++	+++	+	++	++	++	++	+++	+	++	+	++	++++	++	++	+
	獸	77	++	420	420	殺	11	+	+	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−	+	+	−	−
		57	−	510	660	〃	300	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	試	58	−	530	590	死	56	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		59	−	490	650	殺	300	+	−	−	−	−	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−
	驗	60	−	460	640	〃	300	+	−	+	−	+	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		61	−	470	670	〃	300	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
8	獸	62	−	510	670	〃	300	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		74	−	430	570	〃	244	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接	63	+	420	400	死	175	++	++	+	+	+++	+++	+	+	++	++	+	+	+++	+++	++	−
	種	64	++	460	640	殺	300	+++	++++	+	+	++	++	+	+	+	+	+	+	++++	++	+++	+
	獸	81	++	430	520	〃	125	++	+	+	+	+	+	++	++	+	+	−	+	++	+	++	−
		65	−	430	620	〃	360	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	試	66	−	470	650	〃	360	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		67	−	510	630	死	194	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	驗	68	−	530	680	殺	360	++	−	+	−	+	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		69	−	550	670	死	228	+	−	−	−	+	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−
		70	−	480	690	殺	360	++	−	−	−	−	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
9	獸	82	−	410	470	〃	66	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		83	−	540	580	〃	32	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接	71	++	430	400	死	94	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	種	72	+	450	590	〃	259	+++	+++	++	+	++	++	+++	+++	+	++	+	+	++++	+++	++	−
	獸	78	+++	490	640	殺	266	+++	+++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+++	++	+++	+
		84	++	480	540	〃	101	++	++	++	+	+	+	+	+	−	+	+	−	++	++	+	−

同棲試驗動物ニ於ケル肉眼的並檢鏡的所見。

三十日撲殺、六例。

第一號、第二號、第三號、第四號、第五號、第六號(第一群)

肉眼的並ニ顯微鏡的ニ變化ヲ認メズ。

六十日撲殺、六例。

第九號、第十號、第十一號、第十二號、第十三號、第十四號(第二群)。

肉眼的並ニ顯微鏡的ニ、變化ヲ認ムルモノナシ。

九十日撲殺、六例。

第十七號、第十八號、第十九號、第二十號、第二十一號、第二十二號(第三群)。

肉眼的所見。

右六例ノ中、第十九號ニ於テノミ、氣管枝腺左側一個米粒大ニ腫大シ、腸間膜腺及縱隔竇腺ハ、米粒大ニ腫大ス。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺及內臟ニ結核性變化ヲ認ムルモノナシ。

百二十日撲殺、六例。

第二十五號、第二十六號、第二十七號、第二十八號、第二十九號、第三十號(第四群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第二十五號、第二十七號、左側、第二十九號、兩側、米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。第二十五號、小豆大一個、第二十九號米粒大一個ノ腫大ヲ認ム。

縱隔竇腺。第二十九號米粒大ニ腫大ス。

後腹膜腺。第二十五號、第二十九號、米粒大ニ腫大ス。

內臟ニ變化ヲ認ムルモノナシ。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺及各內臟ニ結核性變化ヲ認メズ。

百五十日撲殺、六例。

第三十三號、第三十四號、第三十五號、第三十六號、第三十七號、第三十八號(第五群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第三十三號、左側、第三十五號、兩側、第三十六號左側、米粒大ノ腫大ヲ認ム。

腸間膜腺。第三十三號、米粒大一個小豆大一個腫大ス。第三十六號米粒大ノ腫大ヲ認ム。

鼠蹊腺。第三十三號、兩側各二個、第三十六號左側一個、米粒大ノ腫大ヲ認ム。

縱隔竇腺及後腹膜腺。第三十六號ニ於テ各米粒大ノ腫大ヲ認ム。

各内臟ニ變化ヲ認ムルモノナシ。

顯微鏡的所見。

各臟器及各淋巴腺ニ結核性變化ヲ認メズ。

百八十日撲殺、五例。

第四十一號、第四十二號、第四十四號、第四十五號、第四十六號(第六群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第四十一號左側、第四十二號、兩側、第四十四號、左側、第四十六號右側、各米粒大腫大ヲ認ム。

頸腺。第四十四號、一個米粒大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。第四十四號、第四十六號、兩側各二個、米粒大腫大スルヲ認メタリ。

腸間膜腺。第四十四號、米粒大一個、小豆大一個、第四十六號ハ米粒大二個腫大スルヲ認ム。

縱隔竇腺。第四十一號、第四十四號ニ於テ米粒大腫大ヲ認ム。

後腹膜腺。第四十四號、米粒大ニ腫大ス。

各内臟ニ著變アルヲ見ズ。

顯微鏡的所見。

各臟器及淋巴腺ニ結核性變化ヲ認メズ。

二百四十日撲殺、五例。

第四十九號、第五十號、第五十一號、第五十二號、第五十四號(第七群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第四十九號、第五十號、兩側、第五十一號、左側、第五十二號、兩側第五十四號、右側イヅレモ米粒大腫大ヲ認メタリ。

頸腺。第五十一號、二個米粒大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。第五十一號、左右各二個米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。第五十號、小豆大一個、米粒大二個、第五十一號、米粒大三個、第五十四號、小豆大一個ノ腫大ヲ認ム。

縱隔竇腺。第五十號、第五十二號、米粒大ニ腫大ス。

後腹膜腺。第五十號、第五十一號、第五十四號、米粒大腫大ヲ認ム。

各内臟ニ著變ヲ見ルモノ無シ。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺ニ結核性變化ヲ見ルモノナシ。

肺臟。第五十號ニ於テ、中隔ノ肥厚增殖ヲ認メ、尙小肺炎竈ノ散見アルモ、結核性變化ヲ認メズ。其他ニモ結核性變化ヲ呈スルモノナシ。

其他ノ臟器イヅレモ結核性變化ヲ認メタルモノナシ。

三百日撲殺、四例。

第五十七號、第五十九號、第六十號、第六十一號、第六十二號(第八群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第五十七號、第五十九號、兩側、第六十號、左側、第六十一號、第六十二號、又兩側イヅレモ米粒大ニ腫大ス。

頸腺。第六十號、二個、米粒大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。第六十號、第六十一號、兩側各一個米粒大ニ腫大スルヲ認メタリ。

腸間膜腺。第五十九號、米粒大、第六十號、小豆大一個、米粒大一個腫大ス。

縱隔竇腺及後腹膜腺。第五十九號及第六十號共ニ米粒大ノ腫大ヲ認ム。

肺臟。第六十號稍充血ヲ呈ス。

ソノ他ノ臟器ニ著變ナシ。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺ニ結核性變化ヲ認メタルモノナシ。

肺臟。第六十號。組織ハ充血著明ニシテ、表面ニ近ク氣管枝周圍小圓形細胞ノ浸潤竈ヲ認ムルモ、未ダ結核性變化ヲ認ムルニ至ラズ。(圖一)。

其他ニモ結核性病變ヲ認メタルモノナシ。

其他ノ臟器ニ結核性變化ナシ。

三百六十日撲殺、四例。

第六十五號、第六十六號、第六十八號、第七十號(第九群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第六十五號、第六十六號、左側米粒大、第六十八號、左側、米粒大、右側、小豆大、第七十號、左側小豆大、右側、米粒大ニ腫大ス。

頸腺。第六十八號、一個米粒大ニ腫大スルヲ認ム。

腸間膜腺。第六十五號、米粒大二個、第六十八號、第七十號、米粒大一個、小豆大二個ノ腫大ヲ認ム。

鼠蹊腺。第六十八號、米粒大ニ腫大ス。

縦隔竇腺及後腹膜腺。第六十六號、第六十八號及第七十號、共ニ米粒大ニ腫大ス

各内臓ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各臓器及淋巴腺ニ結核性變化ヲ認ムルモノナシ。

斃死動物。

第五十八號(五十六日斃死)第八群。

第五十三號(七十日斃死)第七群。

第四十三號(百三十七日斃死)第六群。

第六十七號(百九十四日斃死)第九群。

第六十九號(二百二十八日斃死)第九群。

肉眼的所見。

淋巴腺ノ腫大ハ只第六十九號ニノミ認メタリ。即チ右側氣管枝腺、兩側鼠蹊腺各二個、後腹膜腺、腸間膜腺二個、イヅレモ米粒大ニ腫大ス。

肺臓。第六十七號、第六十九號、ニ於テ充血著明ナリ。

其他ノ臓器變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺イヅレモ結核性變化ナシ。

肺臓。第六十七號、第六十九號ニ於テハ、廣汎ナル肺炎竈ヲ認メ、肺胞腔及氣管枝腔内ニ淋巴球及脱落上皮細胞ノ充塡ヲ認メ、充血著明ニアルノミニシテ何等結核性變化ヲ徴セズ。

ソノ他ノモノニ於テモ結核性變化ナシ。

其他ノ臓器ニ結核性變化ヲ徴スルモノナシ。

補充動物。

第八十三號(三十二日撲殺)第九群。

第八十號(四十三日撲殺)第六群。

第八十二號(六十六日撲殺)第九群。

第七十五號(百七十日撲殺)第七群。

第七十四號(二百四十四日撲殺)第八群。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第七十五號、左側、第七十四號、兩側、米粒大ニ腫大ス。

其ノ他ノ淋巴腺及各内臓ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各内臓及淋巴腺ニ結核性變化ヲ認メズ。

所　見　小　括。

本試驗ニ於テハ、三百六十日ニ至ル觀察ヲ遂ゲタルモ遂ニ同棲試驗動物全五十九例中、結核性病變ノ發現ヲ認メタルモノ一例ヲモ得ズ。

今全試驗動物ニツイテ得タル成績ヲ概觀スルニ、六十日以内ノ同居ニ於テハ肉眼的並ニ顯微鏡的ニ變化ヲ認ムルモノナシ。

九十日以上ノ同居ニ於テ各淋巴腺ノ腫大、ソノ他ノ變化ヲ徴シタリ。

今淋巴腺ニ於ケル肉眼的腫大ノ有樣ヲ見ルニ、氣管枝腺ニ於ケル腫大、最モ多ク九十日一例、百二十日三例、百五十日三例、百七十日一例、百八十日四例、二百四十日五例、二百四十四日一例、三百日五例、三百六十日三例、二百二十八日一例、計、二十八例ニ之ヲ認メ、全例ノ四七・五%ニアタリ、ソノ腫大ノ程度ハ二例、小豆大ニ至ルモノアリシ外、イヅレモ米粒大ニ止ル。

次イデ肉眼的ニ淋巴腺腫大ヲ多ク認メタルハ、腸間膜腺ニシテ、九十日一例、百二十日二例、百五十日二例、百八十日二例、二百四十日三例、三百日二例、三百六十日三例、他ニ二百二十八日一例、合計、十六例ニ之ヲ認メ、二七・二%ニアタリ、腫大ノ程度ハ多クハ米粒大ニスギズ。

後腹膜腺肉眼的腫大ハ、百二十日二例、百五十日一例、百八十日一例、二百四十日三例、三百日二例、三百六十日三例、二百二十八日一例、計、十三例、二二・〇%ヲ占メ、其ノ腫大ノ程度ハ皆米粒大ニ止ル。

縱隔竇腺ノ肉眼的腫大ハ、九十日一例、百二十日一例、百八十日二例、二百四十日二例、三百日二例、三百六十日三例、ニ之ヲ認メ、計十二例ニシテ、二〇・三%ニアタリ、ソノ腫大ノ程度亦米粒大ヲ越ユルモノナシ。

鼠蹊腺ノ肉眼的腫大ハ百五十日二例、百八十日二例、二百四十日一例、三百日二例、三百六十日一例、二百八十二日一例計九例ニ認メ、一五・三%ニアタリ、ソノ腫大ノ程度ハ米粒大ヲ越ユルモノナシ。

頸腺。肉眼的腫大ハ最モ少ク、百八十日一例、二百四十日一例、三百日三百六十日ニ各一例、計四例ニ認メタルノミニシテ、六・八%ニ相當シ、其ノ大サハ米粒大ニ止ル。

顯微鏡的ニハ之等腫大セル淋巴腺ハ、何レモ何等特異ノ結核性變化ヲ認ムルモノナシ。且組織ニ結核菌染色ヲ行ヒタルモ、之ヲ證明シ得タルモノナシ。

內臟ニ於テハ變化ヲ認ムル事尠ク、肉眼的ニ肺臟ニ於テ、充血ヲ見タルモノ斃死例中二例ニシテ、ソノ他ノ臟器ニハ、各動物ヲ通ジテ變化ヲ見ルモノナク、顯微鏡的ニハ前記二例ノ斃死獸ニ於テハ、ソノ肉眼的所見ニ相應ジテ肺臟ニ單ナル肺炎竈ヲ認メタル外ニハ、肺臟ノ肺胞中隔肥厚增殖、或ハ氣管枝管血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ證明シ得タルモノ、二例ヲ得タルモ、ソノ度輕微ニシテ且、組織內結核菌檢索ヲ行ヒタルモ、之ヲ發見スルモノナク、未ダ結核性所見ト決スルニ至ラズ。ソノ發現ハ二百四十日、三百日、各一例ニシテ、三・四%ニ當ル。

ソノ他ノ臟器ニハ認ムベキ變化ナシ。經過中ニ斃レタル動物ハ五頭アリシモ結核性變化ヲ認メタルモノナシ。

第五節　成熟海猽自然感染試驗成績概括

同棲試驗動物ニ於テ得タル成績ヲ概括スレバ次ノ如シ。

（一）　結核感染ノ頻度。

第一類　五十九例中三例＝五・〇%（結核菌接種動物六頭、成熟健康動物二頭同居群）

第二類　五十七例中一例＝一・七五%（結核菌接種動物三頭、成熟健康動物三頭同居群）

第三類　五十九例中ナシ。（結核菌接種動物二頭、成熟健康動物六頭同居群）

（二）　結核感染ヲ確認シタル動物及同居期間

第一類第百六號（二百十日殺）、第百八十五號（二百六十七日死）、第百六十二號（三百三十日殺）

第二類第八十六號、（三百日殺）ニシテ二百十日以前ニ發現ナシ。

（三）　ロェーメル氏反應檢査成績。

第一類陽性ノ成績ヲ得タルモノ三例。ソノ最初ノ發現ニ至ル同居期間ハ次ノ如シ。

第百六號、二百十日、（二百十日殺）、結核確認ス。

第百八十五號、二百四十日（二百六十七日死）結核確認ス。

第百六十二號、三百日（三百三十日殺）結核確認ス。

第二號　一例ニ陽性ノ成績ヲ得タリ、ソノ最初ノ發現ヲ認ムルニ至リタル同居日數ハ次ノ如シ。

第八十六號、二百七十日、（三百日殺）結核確認ス。

第三類　陽性成績ヲ得タルモノナシ。

即チ、二百十日以前ニ於テ陽性ノ成績ヲ得タルモノナシ。

（四）　結核感染ヲ認メタル試驗動物ニ於ケル所見比較。

（A）　肺臟。

肉眼的ニ結核性變化ヲ認メ得タルモノハ、僅カニ第一類、三例中、二例ニシテ第二類ニハ之ヲ認メズ。而シテ肉眼的ニ結核性所見ト認メラレシモノト雖モ、ソノ變化輕度ニシテ僅ニ罌粟粒大結節或ハ結節樣病竈ヲ見タルニスギズ。

顯微鏡的所見。

第一類ニ於ケル三例ハイヅレモ輕度ノ變化ニ止リ、第百六號（二百十日）ハ氣管枝肺炎竈中、上皮樣細胞ノ浸潤ヲ徵シタルニ止リ、第百八十五號（二百六十七日）亦略同樣ノ所見アリ。第百六十二號（三百三十日）ニ於テハ結節形成アリテ、乾酪變性ヲ來シ結締織形成細胞ノ增殖アル、稍陳舊ナル病竈ヲ呈ス。

第二類ニ於テハ第八十六號（三百日）肺臟、乾酪性肺炎ノ像ヲ認メ、結締形式細胞ノ增殖アリテ同ジク稍陳舊ノ型ヲトル。

即チ、肺臟ニ於テハ、結節形成スルモノト乾酪性肺炎ヲ惹起スルモノトアリ。

（B）　脾臟。

肉眼的ニ結核性所見ヲ呈スルモノナク、只僅カニ、第一類第百六十二號（三百三十日）ニ於テ、肉眼的ニ表面粗糙ノ感アルニ止マル。而シテ顯微鏡的ニハ、該

例ニ於テ極メテ輕度ノ上皮樣細胞新生ヲ濾胞內ニ認ムル輕度ノ結核性變化ヲ得タル外、イヅレモ變化ヲ認メタルモノナシ。

（C） 肝臟。

第一、第二兩類ヲ通ジテ、肉眼的ニ變化ヲ見ルモノナク、顯微鏡的ニモ亦著變ヲ見ズ。只第一類中第百六十二號、（三百三十日）ニ於テハグリソン氏鞘ニ一致シテ、小圓形細胞浸潤ニヨル孤立性病竈ヲ輕度ニ認メタルモ未ダ結核性所見ト決定スルニ至ラズ。

（D） 腎臟。

肉眼的並ニ顯微鏡的ニ第一、第二兩類ヲ通ジテ、變化ヲ認メタルモノナシ。

（E） 淋巴腺。

氣管枝腺。ソノ肉眼的腫大ハ、第一類、第二類ニ於テ、共ニ之ヲ認メラル。而シテ、其腫大ノ程度ハ、第一類、第百六號、（二百十日）及第二類、第八十六號（三百三十日）ニ於テハ米粒大ニシテ、第一類中ノ他ノ二例ハ小豆大ニ腫大ス。顯微鏡的ニ、第一類中、第百五號（二百十日）ニハ特異ノ變化ナク、他ノ二例及第二類ノ第八十六號（三百三十日）ニ結核性所見ヲ認メ得タリ。ソノ變化ハ、主トシテ淋巴濾胞內ニ少數ノ上皮樣細胞ノ新生集積ヲ認メタル程度ニシテ、輕度ノ變化ニ止ル。

頸腺。第一類、第百八十五號及、第百六十二號及、第二類、第八十六號ニソノ米粒大ノ肉眼的腫大ヲ認メタルモ、顯微鏡的ニハイヅレモ結核性所見ナシ。

鼠蹊腺。ソノ肉眼的腫大ハ、第一類、第百六號（二百十日）ヲ除ク殘リノ二例、及第二類ノ一例ニ認メタリ。ソノ腫大ノ程度ハ米粒大ニ止マリ、顯微鏡的ニハ結核性變化ヲ認メタルモノナシ。

腸間膜腺。肉眼的腫大ハ第一類、第二類ノ全例ヲ通ジテ之ヲ認メタリ。而シテソノ腫大ノ程度ハ、第一類、第百六號（二百十日）ニ於テノミ米粒大ニ止マリシ外ハイヅレモ小豆大ニ達シタリ。而シテ、顯微鏡的ニハ結核性變化ヲ認メタルモノナシ。

縱隔竇腺。肉眼的腫大ハ第一類ニテハ第百六號（二百十日）ヲ除キテ他ノ二例、及第二類ノ一例ニ認メラレ、ソノ腫大ノ程度ハ米粒大ニシテ、顯微鏡的ニハ結核性變化ヲ見ズ。

後腹膜腺。第一類、第百八十五號（二百六十七日）及第二類、第八十六號（三百日）ニ於テ肉眼的ニ米粒大ノ腫大ヲ認メタリ。顯微鏡的ニハ結核性變化ヲ認メズ。

之ヲ要スルニ、第一類、第二類ニ於ケル結核感染動物ヲ通ジ、結核性病變ヲ認メタル臟器或ハ淋巴腺ノソノ犯サレタル順序ハ肺臟最モ多ク、次イデ氣管枝腺、脾臟ニシテ、其他ノ各臟器淋巴腺ニハ結核性所見ヲ得ズ。

（五） 結核感染ヲ認メ得ザリシ試驗動物ニ於ケル觀察。

（A） 肺臟。

肉眼的ニハ殆ンド大部分ニ亘リテ變化ヲ見ズ。只斃死動物中第一類ニ於テ四例第二類ニ於テハ二例、第三類ニ於テハ二例、イヅレモ出血病竈ヲ認メタルノミニシテ、之等ハ顯微鏡的ニハソノ肉眼的所見ニ一致セル、肺炎ノ像ヲ徵シタリ。更ニ、肉眼的ニハ肺胞中隔ノ增殖肥厚並ビニ小氣管枝肺炎竈、或ハ血管周圍及氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スルモ、ソノ程度ハ未ダ僅微ニシテ結核性變化ト首肯ニ至ラザル變化ヲ徵シタルモノアリ。其發現ハ第一類ニ於テハ二百十六日一例、二百七十日二例、三百日一例、三百三十日一例、三百六十日二例、四百二十三日一例、計八例ニ之ヲ認メ、一三・六%ニ當ル。第二類ニ於テハ百五十日二百四十日、三百三十八日、三百六十日各一例ニ之ヲ認メ、計四例七・〇%ニ當ル。第三類ニ於テハ、二百四十日、三百日、各一例ニ之ヲ認メ、三・四%ニアタル。而シテ之等肺臟ニ結核菌檢索ヲ行ヒタルモ遂ニ發見スルモノナシ。

（B） 脾臟。肉眼的並ニ顯微鏡的ニ變化ヲ認メタルモノナシ。

（C） 肝臟。肉眼的並ビニ顯微鏡的ニ變化ヲ認メタルモノナシ。

（D） 腎臟。肉眼的並ビニ顯微鏡的ニ變化ヲ認メタルモノナシ。

（E） 淋巴腺。

氣管枝腺。其ノ肉眼的腫大ヲ認メタルモノ、結核自然感染動物ニ於ケル腫大ヲ合シテ、第一類ニ於テ三十二例、五四・二%第二類ニ於テ、二十九例、五〇・九%第三類ニ於テハ二十八例、四七・五%ニシテ、其腫大ノ程度ハ結核性變化ヲ認メタル例ニ於テ小豆大ニ達シタルモノヲ除ケバ、多クハ米粒大ニシテ、顯微鏡的ニハ、第一類ニ於テ、二例、第二類ニ於テ一例、結核性所見ヲ認メタルヲ除キテハイヅレモ結核性變化ト認ムベキモノナク、又組織內ニ結核菌證明ヲシタルモノナシ。

頸腺。肉眼的腫大ハ、結核自然感染動物ニ於ケル腫大ヲ合シテ、第一類ニ於テ七例、一一・九%第二類ニ於テ、五例、八・五%。第三類ニ於テハ、四例、六・八

%ニシテ其腫大ノ程度亦米粒大ニ止マル、

鼠蹊腺。肉眼的腫大ヲ見ルモノ、結核自然感染動物ニ於ケル腫大ヲ合シテ第一類十三例、二二・〇%。第二類、十一例、一八・八%。第三類、九例、一五・三%ニアタリ、其ノ腫大ノ程大ハ皆米粒大ニスギズ。

腸間膜腺。肉眼的腫大ハ、結核自然感染動物ニ於ケル腫大ヲ合シテ、第一類、十九例、三二・二%第二類、十八例、三一・六%第三類ニテハ十六例、二七・二%ニシテ、腫大ノ程度ハ小豆大ニ至ルモノアルモ少ク、多クハ米粒大ニ止マル。

縱隔竇腺。肉眼的腫大ヲ見ルモノ、結核自然感染動物ニ於ケル腫大ヲ合シテ、第一類ニテハ十五例、二五・四%、第二類ニテハ十三例、二二・八%、第三類ニテハ十二例、二〇・三%ニシテ、イヅレモ腫大ノ程度ハ米粒大ニ過ギズ。

後腹膜腺。肉眼的腫大ハ結核自然感染動物ニ於ケル腫大ヲ合シテ、第一類ニテハ十五例、二五・四%、第二類ニテハ十三例、二二・八%、第三類ニテハ十三例、二二・〇%ニシテ、腫大ノ程度ハ米粒大ニ止マル。

而シテ顯微鏡的ニハ頸腺、鼠蹊腺、腸間膜腺、縱隔竇腺、後腹膜腺、イヅレモ結核性變化ヲ認メズ、且組織內ニ結核菌ノ存在ヲ證明シ得タルモノナシ。

要之、本試驗ニ於テ、自然感染成立ヲ認メ得タルモ僅少ニ止マリ、其發現頻度ハ一籠中ニ於ケル同居密度ノ大ナル群ニ於テハ、密度ノ小ナルモノニ勝リタルモ、最高ノ密度ノ下ニ於テスラ、五・〇%ヲ越エズシテ、最小密度ノ下ニ於テハ一例モ之ヲ認ムルコト能ハズ。

而シテ、其ノ臟器或ハ淋巴腺ニ於テ確認シ得タル結核性變化ノ程度ニ於テモ亦密度ニ略比例シ、且ツ又生存期間ノ長短ニ略比例スルヲ見タリ。即チ結核性病變ノ程度ハ密度大ナルモノニ於テ強ク、同居期間長キモノニ於テ甚シ。ロェーメル氏反應ノ陽性成績ヲ始メテ發現スルニ至ル最短期日ハ、二百十日(第一類、第百六號)ニシテ、其期間以前ニ於テハ結核感染成立ヲ認メラレザルモノト思ハシム。

更ニ、肉眼的並ビニ顯微鏡的ニ結核感染ヲ認メ得ザリシ試驗動物ニ於テ肺臟ニ於ケル僅微ノ變化ノ發現モ、同ジク同居密度ノ大小、同居期間ノ長短ニ比例スル事ヲ認メラル。

試驗動物全般ニ亘リテ淋巴腺ノ肉眼的腫大ノ有様ヲ見ルニ、各類共ニ氣管枝腺ニ於ケル腫大ヲ最多トシ、腸間膜腺、後腹膜腺、縱隔竇腺、鼠蹊腺、頸腺ノ順位ニアルヲ見、且ソノ腫大ノ割合ハ、亦同居密度ノ大小、同居期間ノ長短ニ略比例スルヲ見ル

第六節　結核菌氣管內接種動物同居健康獸群ニ於ケル自然感染試驗成績總括。

(一)結核菌氣管內接種動物ト健康動物トヲ各期間ニ亘リテ同居セシメ、觀察ヲ遂ゲタル同棲試驗動物ニ於テ、余ハ、成熟群及幼若群ヲ通ジテ僅少ナルモ、ソノ間自然感染ノ成立發現ヲ認メタリ。其ノ發現頻度ハ、一籠中ニ於ケル結核菌接種動物ニ對スル同居密度ノ大小ニ從ヒテ差異アルコトヲ知ル。即チ、其發現度合ハ同居密度最大ナルモノニ於テ最大ニシテ、密度最少ナルモノニ於テハ發現ヲ認メズ即チ、

幼若群	第一類	(結核菌接種動物六頭及幼若健康動物二頭同居群)	六・三%
	第二類	(結核菌接種動物三頭及幼若健康動物三頭同居群)	三・五%
	第三類	(結核菌接種動物二頭及幼若健康動物六頭同居群)	ナシ
成熟群	第一類	(結核菌接種動物六頭及成熟健康動物二頭同居群)	五・〇%
	第二類	(結核菌接種動物三頭及成熟健康動物三頭同居群)	一・七五%
	第三類	(結核菌接種動物二頭及成熟健康動物六類同居群)	ナシ

ニシテ幼若群全例ニ就テ見ルトキハ、三・三五%、成熟群全例ニ就テミルトキハ二・二八%ニ相當シ、其發現ノ頻度ノ順序ヨリ觀レバ、幼若群第一類、成熟群第一類、幼若群第二類、成熟群第二類ノ順序トナリ、第三類ニ於テハ兩群トモニ之ヲ認メズ。

(二)自然感染動物ニ於テ結核病變ヲ認メタル時ニ至ル同居期間ハ、幼若群ニ於テハ、第一類百八十日、二百十日、二百三十九日、三百三十日。第二類ハ百八十日二百四十日ニシテ、成熟群ニ於テハ、第一類、二百十日、二百六十七日、三百三十日、第三類ハ三百日ニシテ、之ヲ通覽スルニ、幼若群ニ於テハ最短百八十日成熟群ニ於テハ稍オクレテ二百十日ニ認メラル。然レドモコノ撲殺期間ハ豫定セル同居期間ノ滿了ニヨリタルモノニシテ、正確ナル感染ノ發端期ト認ムルニ至ラズ。且又之等自然感染動物ト同時同居試驗動物、或ハ最長期生存セシメタル試驗動物ニ於テモ、結核變化ノ認メ難キモノアリテ、同居期間ト感染成立發現ノ間ニハ一定ノ關係ヲ求メ難シ。

(三)ロェーメル氏反應ハ每月一回之ヲ全試驗動物ニ就テ施行シタリ。其陽性成績

ヲ得タルモノ次ノ如シ。

群	類	動物番號	陽性反應ヲ得タル最初ノ同居期間	生存日數
幼若群	第1類	第81號	180日	(180日殺)
		第105號	200日	(210日殺)
		第161號	210日	(239日死)
		第170號	270日	(330日殺)
	第2類	第68號	180日	(180日殺)
		第74號	240日	(240日殺)
	第3類	陽性結果ヲ得タルモノナシ		
成熟群	第1類	第106號	210日	(210日殺)
		第186號	240日	(267日死)
		第162號	300日	(330日殺)
	第2類	第86號	270日	(300日殺)
	第3類	陽性結果ヲ得タルモノナシ。		

而シテ、之等陽性ノ結果ヲ得タル試驗動物ハ、撲殺或ハ斃死ニ際シテ解剖ニ付シ肉眼的並ニ顯微鏡的檢索ノ結果、ソノ臟器或ハ淋巴腺ニ結核性變化ヲ確認シ得タルモノニシテ、是等以外ノ試驗動物ニ於テハ、陽性ノ成績ヲ得タルモノナク、又結核性所見ヲ徵シタルモノナシ。

即チ、幼若群ニ於テハ、第一類、第二類、共ニロェーメル氏反應陽性成績最初ノ發現ヲ同居開始後、百八十日ニ認メ、成熟群ニ於テハ遲レテ、第一類ニテ二百十日、第二類ニ於テ二百七十日ニ認メ、少クトモ、コノ期間以前ノ同居ニ於テハ結核感染成立ヲ認メ得ザルモノト信ゼラル。

（四） 自然感染動物ニ於テ、結核病變ヲ認メ得タル臟器及淋巴腺ヲ見ルニ、幼若群ニテハ、第一類ニ於テハ、肺臟、氣管枝腺、脾臟及腸間膜腺ニシテ、第二類ニ於テハ肺臟、氣管枝腺ニノミ變化ヲ徵シ得タリ。

成熟群ニ於テハ、第一類ニテハ、肺臟、氣管枝腺、脾臟ニ變化ヲ見、第二類ニテハ、肺臟、氣管枝腺ノミニ變化ヲ認メタリ。即チ、幼若、成熟兩群中、第一、第二兩類ヲ通ジテ結核性變化ヲ徵シ得タルハ、肺臟ヲ主トシ、氣管枝腺之ニ次ギ脾臟、腸間膜腺ハ稀ニ變化ヲ見ルニスギズ。

（五） 自然感染動物ニ於テ、幼若群ニテハ、成熟群ニ於ケルヨリモ多種ノ臟器及淋巴腺ニ結核性變化ヲ認メ、又之等各群中ニ於テハ、同居密度ノ大小ニ應ジテ、同樣ノ關係アリ。即チ第一類ニ於テハ第二類ニ於ケルヨリモ多種ノ臟器、淋巴腺ニ結核性變化ヲ徵シ、更ニ、同居期間ノ長期ノモノニ於テハ、短キモノニ比シテ、又多種ノ臟器、淋巴腺ニ變化ヲ認メタリ。

（六） 自然感染動物ニ於テ、各臟器、淋巴腺ニ於ケル結核性變化ノ模樣ヲ概觀スルニ次ノ如シ。

肺臟。肉眼的ニ結核性變化ヲ認メ得ザリシモノハ、幼若群第一類ニテ、自然感染動物四例中一例、第二類ニテ、自然感染動物二例中一例、成熟群ニ於テハ第一類ニテ、自然感染動物三例中一例ニシテ、第二類ニテハ、自然感染動物一例ヲ得タルノミニシテ、該例ニ於テハ肺臟又肉眼的ニ結核性變化ヲ認メ難シ。而シテ變化ヲ徵シ得タルモノト雖モ、其變化輕度ニシテ、罌粟粒大結節、或ハ結節樣病竈ヲ認メ得タルニスギズ。

顯微鏡的ニハ、結節形成ノ型ヲトルモノ及、小氣管枝肺炎竈中、上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認メタルモノ等アリテ、其度進ミ稍陳舊ノ像ヲトルモノニアリテハ、結節、乾酪變性ヲ來シ、或ハ尙、結締織形成細胞ノ增殖ヲ認ムルニ至レルモノアリ。又、一方小氣管枝肺炎竈ニ於ケル變化ノ進行シテ乾酪化シ、乾酪性肺炎ノ型ヲトリテ、同ジク結締織纖維ノ增殖ヲ認ムルニ至ルモノアリテ、結核病型ニ劃然タル特有ノ病型ヲ區別シ難シ。詳細ニ見ルニ、幼若群、第一類ニ於テハ、結核性肺化ハ稍進ミテ、結節ノ乾酪性變化ニ近キモノ二例、乾酪性肺炎ヲ惹起スルモノ一例ニシテ、最モ短期ニ撲殺セル一例ノミハ、小氣管枝肺炎竈中ニ上皮樣細胞浸潤ヲ著明ニ認メタル變化アリ。第二類ニ於テハ、初期ノ結節性變化ヲ認ムルモノ及輕度ノ結核性ノ氣管枝肺炎ノ像ヲ認メタルモノ各一例ニシテ、成熟群第一類ニ於テハ、又、結核性ノ氣管枝肺炎像ヲ認メタルモノ二例、結節性變化ヲ認メタルモノ一例ニシテ、第二類ニ於テハ、乾酪性肺炎ノ變化ヲ徵シ、同居期間ノ長期ノモノニ於テ稍陳舊ノ像ヲトル。

脾臟。變化ノ程度ハ極メテ輕微ニシテ、肉眼的ニ僅カニ表面粗糙ノ感アルニ止リ顯微鏡的ニハ濾胞擴大ヲ徵シ、少數ノ上皮樣細胞ノ集積ヲ認ムル程度ニシテ、幼若群第一類ニ於テ二例、成熟群第一類ニ於テ一例之ヲ認メラル。

淋巴腺。最モ多ク、結核性病變ヲ認メタルハ、氣管枝腺ニシテ、ソノ變化ハ、イヅレモ、肉眼的ニ腫大ヲ徵シ、顯微鏡的ニハ、淋巴濾胞內ニ上皮樣細胞ノ新生集

積ヲ認ムル程度ナリ。然レドモ只、幼若群第一類中、最長期間同居シタル一例ニ於テハ、ソノ變化ヤヤ進ミテ乾酪變性ニ近キモノアリ。

腸間膜腺。結核性變化ヲ認メタルハ、幼若群、第一類中ニ、一例ノミニシテ、ソノ變化タルヤ、極メテ輕度ニシテ顯微鏡的ニ濾胞内ニ少數ノ上皮様細胞新生ヲ認ムルニ止リタリ。

其他ノ淋巴腺ニ於テハ肉眼的腫大ヲ見ルモノ相當數ニ達シタルモ顯微鏡的ニハイヅレモ結核性變化ヲ呈シタルモノナシ。

（七） 結核感染ヲ認メ得ザリシ試驗動物ニ於ケル觀察

（A） 全ク何等ノ變化ヲモ肉眼的並ニ顯微鏡的ニ認メ得ザリシモノ次ノ如シ。

幼若群　第一類　六十三例中　十七例　二六・九%
　　　　第二類　五十七例中　二十六例　四五・六%
　　　　第三類　五十九例中　二十五例　四二・三%
成熟群　第一類　五十九例中　二十四例　四〇・七%
　　　　第二類　五十七例中　二十四例　四二・一%
　　　　第三類　五十九例中　二十七例　四五・八%

ニアタル。

（B） 而シテ、變化ヲ認メタルモノト雖モ、ソノ變化ハ肉眼的ニハ、淋巴腺腫大ヲ以テ、主徴トナス。然レドモ、ソノ顯微鏡的所見ハイヅレモ單ニ濾胞ノ擴大ヲ徴スルニ過ギズ、且、組織内結核菌染色ヲ施シタルモ、之ヲ證明シタルモノナシ此ノ淋巴腺腫大ノ模様ニ就テハ後ニ表示スル所アリ。

次イデ認メラルル内臟ノ變化トシテハ、斃死動物ニ於テ、肺臟ニ認メタル肺炎像ニシテ、顯微鏡的ニハイヅレモ大葉性ニ亘ル肺炎病竈ヲ證明シ得タリ。即チ、幼若群第一類ニ於テ八例、第二類ニ於テ一例、第三類ニ於テ一例及ビ成熟群、第一類四例、第二類二例、第三類二例ニ認メタリ。更ニ肺臟ニ於テ、肉眼的ニハ、輕度ナル充血ヲ見ルカ、或ハ、認ムベキ變化ナクシテ、顯微鏡的ニハ肺胞中隔ノ肥厚、小氣管枝又ハ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スルモ、ソノ度僅微ニシテ、且組織内結核菌檢索ヲ行ヒタルモ、發見スルモノナク、結核性變化ト決スルニ至ラザル、程度ノ變化ヲ認メタリ。此ノ變化ハ幼若、成熟兩群ヲ通ジテ認メ得タルモ、大體ニ於テ、幼若群ニ多ク、且ツ同居密度ノ大ナル群ニ於テ多ク認メラルルモ、同居期間ニハ一定ノ關係ナキモノノ如シ。即チ、幼若群ニ於テハ、第一類十例（一五・九%）、第二類六例（一〇・五%）第三類四例（六・八%）、成熟群第一類八例（一三・六%）、第二類四例（七・〇%）、第三類二例（三・四%）ニ之ヲ得タリ。

斃死動物ニ於テハ幼若群、成熟群ヲ通ジテ一、二、肝臟、脾臟ニ、肉眼的小壞死病竈ヲ散見シタルモノアルモ、顯微鏡的ニハ、單ナル部分的壞死ニシテ、結核性所見ヲ呈セザルモノアリ。之、腹膜炎性疾患ニ隨伴シタルモノト推定セラル。

（八） 斃死動物ハ、幼若群第一類、十四例、第二類、三例、第三類、五例、成熟動物ニ於テハ、第一類十例、第二類、三例、第三類、五例ニシテ、幼若群第一類ニ於テ、多數ヲ算シタルハ、試驗開始期アタカモ、嚴冬ノ候ニ際シタルニヨルト雖モ、又ソノ多少ハ一籠内ニ於ケル、動物總數（即チ絶對數）ノ多少ニヨルベク、各一頭ノ占ムベキ空間ノ多少ニ影響セラルル所アラント信ゼラル。第三類ニ於テ第二類ニ勝ルハ、此ノ間ノ消息ヲ語ルモノト認ムベシ。

（九） 全試驗動物ヲ通ジ、臟器並ニ淋巴腺ニ於ケル變化ノ割合ヲ表示スレバ次ノ如シ。

第　7　表

類別		幼若群 第1類	幼若群 第2類	幼若群 第3類	成熟群 第1類	成熟群 第2類	成熟群 第3類
同居健康試驗獸總數		63	57	59	59	57	59
氣管枝腺	腫大	35＝55.6%	30＝52.6%	29＝49.2%	32＝54.2%	29＝50.9%	28＝47.5%
	結核性變化	3＝4.8%	3＝3.5%	無	2＝3.3%	1＝1.8%	無
腸間膜腺	腫大	21＝33.3%	18＝31.6%	18＝30.5%	19＝32.2%	18＝31.6%	16＝27.2%
	結核性變化	1＝1.6%	無	無	無	無	無
後腹膜腺	腫大	17＝26.9%	14＝24.6%	13＝22.0%	15＝25.4%	13＝22.8%	13＝22.0%
	結核性變化	無	無	無	無	無	無
縦隔竇腺	腫大	16＝25.4%	14＝24.6%	13≒22.0%	15＝25.4%	13＝22.8%	12＝20.3%
	結核性變化	無	無	無	無	無	無

鼠蹊腺	腫大	14＝22.2%	12＝21.1%	11＝18.6%	13＝22.0%	11＝18.8%	9＝19.3%
	結核性變化	無	無	無	無	無	無
頸腺	腫大	8＝12.7%	6＝10.5%	4＝6.8%	7＝11.9%	5＝8.5%	4＝6.8%
	結核性變化	無	無	無	無	無	無
肺臟結核性變化		4＝6.3%	2＝3.5%	無	3＝5.0%	1＝1.8%	無
脾臟結核性變化		2＝3.1%	無	無	1＝1.7%	無	無

第四章　結核菌靜脈内接種動物同居健康獸群自然感染試驗

結核菌〇・三瓩、靜脈内接種ニヨリテ、結核ヲ惹起セシメタル海猽ト、幼若、成熟兩群ノ健康海猽ヲ同數ヅツ一籠内ニ緊密ニ同居セシメテ、長期間各時間ニ亘リテ觀察ヲ遂ゲ、其間健康動物ヘノ結核感染ノ成立ノ有無並ビニ其程度ヲ檢索スルノ目的ヲ以テ、本實驗ヲ施行シタリ

第一節　結核菌靜脈内接種動物ニ於ケル所見ノ總括的觀察

本試驗ニ於テハ、結核菌〇・三瓩ヲ靜脈内ニ注入シテ高度ノ結核ヲ惹起セシメタル海猽ヲ、接種後大約二週間目ニロエーメル氏反應ヲ檢シ、スベテ陽性ノ成績ヲ得テ、結核感染ヲ確認シタル後、健康海猽ト同居セシメテ健康動物ニ對スル危險ノ源泉トシタリ。然レドモ、中途ニ於テ補充ニ際シテハ、觀察期間ヲオキ難キモノアリシモ、死殺後剖檢ニ於テハ、完全ナル結核性病變ヲ確認シ得タリ。

今本試驗ニ於テ、同棲健康動物ニ就テ得タル成績ヲ述ブルニ先立チ、總括的ニ結核菌接種動物ニツイテ、其ノ概觀ヲ試ミントス。

本實驗ニ於テ使用シタル結核菌接種海猽ハ次ノ如シ。

幼若群　三十四頭、　中斃死　七頭
成熟群　三十四頭、　中斃死　七頭

ニシテ、幼若群トハ、同居健康動物トシテ幼若海猽ヲ選ビ、成熟群トハ、成熟海猽ヲ選ビタルモノニシテ、接種動物ニ於テハ、皆成熟海猽ヲ用ヒタリ。

肉眼的所見。

淋巴腺。接種後十五日ニ於テハ、腸間膜腺、頸腺、肝門腺ニ於テ、肉眼的腫大ヲ認ムル事多ク、腸間膜腺ニテハ、腫大ノ程度、小豆大、大豆大ニ達スルモ、頸腺ニ於テハ腫大ノ程度ハサホド大ナラズ。肝門腺ニ於テモ、大サ小豆大乃至米粒大ノ腫大ヲ徴シテ、輕微ナル乾酪變性ニ陷レルモノアルヲ認メタリ。三十日ニ至リテハ、肝門腺、腸間膜腺ノ腫大著シク、割面乾酪性變化ヲ著明ニ認メタルモノアリ。尚氣管枝腺ニ於テモ、小豆大ニ達スル腫大ヲ認メ、同ジク割面ニ輕度ノ乾酪性變化ヲ認ムルニ至リ、鼠蹊腺亦小豆大ニ至ル腫大ヲ認メタルモノアルモ、未ダ著明ニ乾酪性變化ヲ見ルニ至ラズ。接種後九十日ニ至リテハ、各淋巴腺腫大ハ甚ダ廣範圍ニ及ビ、腸間膜腺、頸腺、肝門腺等ニ於テハ、著シキ腫大ヲ認メテ、腺組織ノ大半ハ、乾酪性物質ヲ以テ、置換サルルニ至ルモノアリ。更ニ、氣管枝腺、縱隔竇腺、後腹膜腺、鼠蹊腺等モ亦相次イデ腫大著シク、同ジク乾酪病竈ヲ認ムルニ至ル。

更ニ、生存期間ノ增加ニ伴ヒテ腫大ノ度ヲ增シ、乾酪病竈ヲ認ムルニ至ルモノ多ク、遂ニ結締組織ノ增殖ヲ來シ、纎維化スルニ至ルモノアルヲ見タリ。

肺臟。接種後十五日ニシテ、著變ヲ認メ難ク、僅カニ、稀レニ麻實大小結節ヲ散見スルモノヲ認ムルカ、或ハ又小肺炎病竈ヲ認メ得タルモノアルモ僅少ナリ。三十日ニ至レバ稍著明ナル結核性變化ヲ認メ得タリ。然レドモ未ダ主トシテ小結節ヲ散見スル程度ニ止ル。六十日ニ至リテハ、變化ソノ度ヲ增シテ大小ノ結節ヲ散見シ或ハ多數密發スルモノアルヲ認メ、更ニ病變著明ナルモノニ於テハ、乾酪變性竈ヲ認メタルモ稀レナリ。而シテ更ニ九十日以上ニ達スルモノニアリテハ、一般ニ結核性變化稍增惡ヲ來シ、大小多數ノ結節密發シ、或ハ肋膜炎ヲ惹起シテ肋膜ノ肥厚癒着ヲ著明ニ徵シ得ルニ至ルモノアリ。其後、生存期間ノ增加ニ從ヒテ、結核性變化ハ進行シ、破壞性ノ傾向ヲ認メ、更ニ長期ニ至リテハ、結締組織ノ增殖ヲ來シテ纎維化ノ傾向ヲトルモノアルヲ見タリ。然レ共一般ニ病勢ノ進行著明ナラズシテ、中ニハ長期ニ達スルモ輕度ノ變化ニ終ルモノヲモ認メ得タリ。

脾臟。接種後十五日ニ於テハ、單ニ容積ヲ膨大シ、充血著シク、中ニハ小結節ヲ散見スルモノアリ。三十日ニ至リテハ、ソノ容積ノ腫大著シク、大小ノ結節ヲ隆起シ、甚ダ粗糙ノ感ヲ呈シ、緣邊亦不整鋸齒狀ヲ呈シ、六十日ニ至リテハ、ソノ病變程度ヲ增惡シ、屢々隣接臟器トノ癒着ヲ伴ヒ、乾酪變性竈ヲ認ムルコト著シ。更ニ長期ニ亘リテ、生存シタルモノニ於テハ、容積膨大頗ル著明ニシテ、全面ニ亘リテ結核節ヲ多發シ、組織ノ大部分ニ亘リテ乾酪性病竈ヲ認メ、健常部ヲ僅カニ遺殘スルニスギザルモノアリ。又、容積膨大著シキニ係ラズ、結節ノ發現著シカラザルモ

ノヲモ認メ得タリ。

肝臟。接種後十五日ニシテ容積膨大シ、糠狀ニ或ハ播種狀ニ小結節ヲ散見スルモノアリ。三十日ニ於テハ、カカル結節性變化ヲ增進シ、中ニハ多數密發シ、乾酪變性ニ陷ラントスルモノヲ認メラル。九十日ニ至リテハ、結節發生、乾酪變性病竈ノ發現著シク、容積又著シキ膨大ヲ見ルモノアリ。

腎臟。肉眼的ニハ、殆ンド、變化ヲ徵シ得ズ。或ハ腎囊ヲ剝離スルニ、亞麻實大乃至麻實大ノ小結節ヲ認メ得タルモノアルモ、極メテ稀ナリ。

顯微鏡的所見。

淋巴腺。接種後、十五日ニアリテハ腸間膜腺、頸腺、肝門腺、ニ於テ濾胞內、上皮樣細胞ノ浸潤增殖著シク、中間竇ニ於テモ亦著シキ浸潤ヲ認メ得ラル。其他、氣管枝腺ニ於テモ、同樣ノ所見ヲ見ルモノアルモ未ダ輕度ニ止マル。三十日ニ至リテハ之等淋巴腺ハ組織內ニ僅カニ健常部ヲ遺殘スルニ止マリ大部分ハ上皮樣細胞、淋巴球ノ浸潤ヲ以テ置換サレ、大部分乾酪變性ニ陷リ、組織球細胞又增殖ノ傾向アリ六十日ニ至リテハ、腸間膜腺、頸腺、肝門腺、氣管枝腺、縱隔竇腺、後腹膜腺、鼠蹊腺ニ於テ種々程度ノ差アルモ、大體ニ於テイヅレモ腺組織ノ大部分ヲ結核病竈ヲ以テ置換シ、又、乾酪性變化或ハ纖維性變化ノ傾向ヲ認メラル。更ニ、期間ノ增加ニ從ヒ、病變增惡ヲ來スト共ニ時ニ纖維化ノ傾向ヲ示シ、硝子樣變性ニ陷リ乾酪病竈ヲ止メザルニ至ルモノアリ。大體ニ於テ結核菌靜脈內接種ニ於テハ、結核菌ノ氣管內或ハ皮下接種ニ比シテ、全淋巴腺ハ早ク、且廣ク全般ニ亘リテ、結核性變化ヲ著明ニ認メラル。

肺臟。接種後十五日ニ於テハ、肺胞中隔肥厚、血管周擁細胞浸潤著シク、之等浸潤竈中ニ上皮樣細胞ノ新生、集積ヲ認メラル。三十日ニ至レバ、之等結節病竈ニ於テ、乾酪性變化ヲ證明シ得ルモノアリ。六十日ニ至リテハ、又、結核性變化增惡ヲ來シテ乾酪病竈ヲ認ムルコト稍著シク、又、結締組織增殖ノ徵アルモ著明ナラズ更ニ、生存期間ノ延長ニ伴ヒ變化著シク、時ニ結締組織ノ增殖著明トナリテ纖維化ノ傾向ヲトルモノアリ。

脾臟。接種後十五日ニシテ既ニ、脾竇擴張充血、又、濾胞擴大ヲ見、上皮樣細胞浸潤著シク、三十日ニ至ルモノニテハ、乾酪變性ニ陷ルモノアルヲ認メ、容積膨大著シク、僅カニ、健常部ヲ遺殘シ、大部分、結核病竈ヲ以テ置換セラルルニ至リ、生存期間ノ延長ニ從ヒテ、病變益々著シク、中ニ乾酪病竈ニ於テ、結締織形成細胞增殖ヲ來シタルモノアリ。

肝臟。接種後十五日ニシテ、既ニグリソン氏鞘ニ、孤立性病竈發生アリ。即チ、肝細胞ハ退行性變化ニ陷リ、上皮樣細胞結節ヲ發生シ、ラングハンス巨態細胞等認メ得ラレ、三十日ニシテ、乾酪變性ニ陷ルモノアリテ健常組織ヲ全ク侵害スルニ至ル。

腎臟。變化ヲ認メタルハ主トシテ、曲細尿管細胞或ハ絲毬體或ハ間質ヨリ小結核節ノ發生ヲ認メ、變化著シキモノニ於テハ、乾酪變性ヲ伴ヒタルモノアルモ、稀レナリ。

要之、結核菌〇、三瓱、靜脈內接種ニヨリテ、接種海猽ニ於テ、既ニ十五日ニシテ淋巴腺內臟ニ高度ノ結核性變化ノ惹起ヲ認メ、極メテ危險ナル、結核ノ感染源トシテ、充分ナルモノト認メラル。

第二節　幼若海猽同居自然感染試驗成績

結核菌靜脈內接種ニヨリテ、結核ヲ惹起セシメタル海猽、二十七頭ヲ九群ニ分チ、ソノ各群ニ、體重二百—三百瓦ノ幼若健康海猽ヲ各同數ヅツ同居セシメ、（即チ一籠中ニ結核菌接種海猽三頭、及幼若健康海猽三頭同居）三十日、六十日、九十日、百二十日、百五十日、百八十日、二百四十日、三百日、三百六十日、ノ各期間ノ同居後、夫々每一籠ノ同居群ヲ順次撲殺解剖ニ付シ、病理組織學的ニ檢索シタリ。

次ニ其ノ成績ノ一覽表ヲ掲ゲ、病變ノ有無及罹病ノ程度ヲ表示シ、更ニ、同棲試驗動物ニ就キ、其病理組織學的變化ヲ記述セントス

第 8 表

實驗群	動物別	動物番號	ローメル氏反應(死)前	體重 試驗開始時	體重 撲殺(斃死)時	死殺別	同居日數	淋巴腺 氣管枝腺 腫大度	氣管枝腺 結核性變化	頸腺 腫大度	頸腺 結核性變化	鼠蹊腺 腫大度	鼠蹊腺 結核性變化	腸間膜腺 腫大度	腸間膜腺 結核性變化	縱隔竇腺 腫大度	縱隔竇腺 結核性變化	後腹膜腺 腫大度	後腹膜腺 結核性變化	內臟結核性變化 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
1	試驗獸	1	—	230	260	殺	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		2	—	270	330	〃	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		3	—	260	290	〃	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

	接種獸	4	+	420	450	〃	30	++	+	+	−	++	−	++	+++	+	−	+	−	++	++	+	−
		5	+	450	470	〃	30	++	+	+	−	+	+	+	+	−	−	−	−	++	+	+	−
		6	+	480	540	〃	30	+	+	+	−	++	−	++	++	−	−	+	−	++	++	+	−
2	試驗獸	7	−	280	390	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		8	−	220	290	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		9	−	270	330	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	10	+	430	470	〃	60	++	+++	+	−	++	+	++	+++	+	+	++	+	++	+++	++	−
		11	+	440	470	〃	60	++	+++	++	+	++	+++	++++	+++	++	++	+++	++	++	+++	++	−
		12	++	460	500	〃	60	++	+++	++	+++	++	+	++	+++	++	+	++	+	++	++	++	−
3	試驗獸	13	−	270	370	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		14	−	200	330	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		15	−	250	360	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	16	++	420	480	〃	90	++	+	++	−	++	−	++++	+++	++	+	++	−	++	+	++	−
		17	+	470	480	死	48	++	+	+	+	+	−	++	+++	+	+	+	−	+	++	+	−
		18	+	450	530	殺	90	++	+++	++	+++	+	+	+++	+++	+	−	−	−	++	+++	++	−
		55	+	430	470	〃	42	++	+	+	−	+	−	+++	++	−	−	−	−	+	++	+	−
4	試驗獸	19	−	270	430	〃	120	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		20	−	230	350	〃	120	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		21	−	260	390	〃	120	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	22	+	410	480	〃	120	++	+	++	−	+	+	++++	+++	++	−	+	+	++	++	+	−
		23	++	470	540	〃	120	++	+++	++	+	+	−	+++	+++	+	+	−	−	+	+++	+	−
		24	++	450	520	〃	120	+++	+++	++	+	+	+	++++	+++	++	+	+	+	++	++	+	−
5	試驗獸	25	−	250	500	〃	150	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		26	−	270	440	〃	150	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		27	−	290	490	〃	150	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	28	+	430	560	〃	150	+++	++	++	−	++	++	++++	+++	++	++	++	+++	++	+	++	−
		29	++	480	580	〃	150	++	+++	++	+	++	++	++++	+++	+	−	+	−	+	++	+	−
		30	+	490	580	〃	150	+++	+++	++	+	++	+++	+++	+++	+	+	+	−	++	+++	+	−
6	試驗獸	31	−	270	490	〃	180	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		32	−	260	460	〃	180	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		33	−	250	450	〃	180	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	34	++	430	450	死	56	+++	+	+	++	−	−	++	++	+	+	−	−	+	+	+	−
		35	++	400	520	殺	180	+++	+++	+	+	+++	+++	++++	+++	++	+	++	+	++	+++	+++	−
		36	+	410	500	〃	180	+++	++	++	+	+++	++	++++	++++	++	+	+++	++	+	++	+	−
		56	+	490	560	〃	124	++	+	+	−	+	−	+++	+++	++	−	+	+	++	+	+	−
7	試驗獸	37	−	270	510	〃	240	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		38	−	280	390	死	182	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		39	−	220	460	殺	240	+	−	−	−	−	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		58	−	230	320	〃	58	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	40	+	410	550	〃	240	+++	++++	+++	+++	+++	+++	++++	++++	++	+	+++	+	++	+++	++	−
		41	++	470	610	〃	240	+++	++++	++	++	++	+	++++	+++	++	+	+	+	++	+++	+++	+
		42	+	490	600	〃	213	++	+	+	+	++	+	+++	++	+	+	++	++	+	++	++	−
		57	+	480	490	〃	27	+	+	+	−	+	−	++	+	+	−	+	−	+	+	++	−
8	試驗獸	43	−	260	530	〃	300	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−
		44	−	220	420	死	213	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		45	−	250	520	殺	300	+	−	+	−	+	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		60	−	270	360	〃	87	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	46	+	430	570	死	235	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++++	++++	++	+	+	+	+	++	+	−
		47	++	460	640	殺	300	+++	++++	+++	++++	++	+	++++	+++	++	+++	++	+++	++	+++	+++	+
		48	++	410	530	死	267	+++	+++	++	+	++++	+++	++++	+++	++	+	+	+	++	+++	+	−
		61	++	490	530	殺	65	+++	+++	++	+	++	+	++++	+++	+	+	−	−	+	+	+	−
		62	+	400	420	〃	33	++	+	+	−	+	−	+++	++	−	−	+	−	+	+	+	−
9	試驗獸	49	−	210	520	〃	360	+	−	−	−	+	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−
		50	−	270	580	〃	360	++	−	−	−	+	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		51	+	250	540	死	324	+	−	+	−	+	−	++	−	+	−	−	−	+	−	−	−
		64	−	230	260	殺	36	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	52	++	500	700	〃	360	++	++++	++	++++	+	+	++++	++++	++	+++	++	+	+++	++	+++	+
		53	++	470	630	死	273	+++	++	++	+	+++	++	++	+++	++	++	+	+	+++	+++	+	−
		54	++	420	540	〃	209	+++	++	+	+	+	+	+++	+++	++	+	+	+	++	++	+	−
		59	+	430	510	殺	151	++	+++	++	+	+	+	+++	+++	+	−	+	−	+	+	+	−
		63	+	460	520	〃	87	++	++	++	+	+	+	+++	+++	++	+	+++	+	+	++	+	−

同棲試驗動物ニ於ケル肉眼的並檢鏡的所見

三十日撲殺、三例。

第一號、第二號、第三號(第一群)。

肉眼的並ビニ顯微鏡的ニ變化ヲ認メズ。

六十日撲殺、三例。

第七號、第八號、第九號(第二群)。

肉眼的並ニ顯微鏡的ニ變化ヲ認ムルモノナシ。

九十日撲殺、三例。

第十三號、第十四號、第十五號(第三群)。

肉眼的並ニ顯微鏡的ニ變化ヲ認メズ。

百二十日撲殺、三例。

第十九號、第二十號、第二十一號(第四群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第二十號ニ於テ、左側米粒大腫大ヲ認ム。
腸間膜腺。第十九號ニテ、米粒大腫大二個ヲ認ム。
其他ノ淋巴腺變化ナシ。
內臟イヅレモ變化ヲ見ズ。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺。臟器ニ結核性變化ヲ認メタルモノナシ。

百五十日撲殺、三例。

第二十五號、第二十六號、第二十七號(第五群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第二十五號ニ於テ、左側米粒大腫大ヲ認ム。
腸間膜腺。第二十五號ニ於テ、二個米粒大ニ腫大ス。
內臟。何レモ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各內臟。淋巴腺、イヅレモ、結核性變化ヲ呈スルモノナシ。

百八十日撲殺、三例。

第三十一號、第三十二號、第三十三號(第六群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第三十一號ニ於テ、兩側米粒大腫大ヲ認ム。
腸間膜腺。第三十一號ニ於テ、二個米粒大ニ腫大ス。
縱隔竇腺及後腹膜腺。第三十二號ニ於テ、各、米粒大腫大ヲ認ム。
其他ノ淋巴腺、內臟ニ何レモ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺及內臟ニ結核性變化ヲ認メタルモノナシ。

二百四十日撲殺、二例。

第三十七號、第三十九號(第七群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第三十七號ニ於テハ、右側、第三十九號ニ於テハ、左側、各々、米粒大ノ腫大ヲ認ム。
鼠蹊腺。第三十七號ニ於テ、兩側各一個米粒大ニ腫大ス。
腸間膜腺。第三十九號ハ二個小豆大ニ腫大ス。
縱隔竇腺及後腹膜腺。第三十九號ニ於テ、各米粒大ノ腫大ヲ認メラル。
各內臟及其他ノ淋巴腺變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺及內臟イヅレモ、結核性變化ヲ認メタルモノナシ。

三百日撲殺、二例。

第四十三號、第四十五號(第八群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第四十三號、第四十五號ニ於テ、共ニ、左側一個米粒大ニ腫大ス。
頸腺。第四十五號ニ於テ二個米粒大腫大ヲ認ム。
鼠蹊腺。第四十五號ニ於テ、左側二個、右側一個米粒大ニ腫大ス。
腸間膜腺。第四十五號、米粒大二個、小豆大一個ノ腫大ヲ認ム。
縱隔竇腺。第四十五號ニ於テ、米粒大一個ノ腫大ヲ認ム。
後腹膜腺。兩號トモニ、米粒大ニ腫大ス。
肺臟。第四十五號ニ於テ、輕度ノ充血ヲ徵スルニスギズ。第四十三號變化ナシ。
其他ノ臟器變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺。結核性變化ヲ認メタルモノナシ。

肺臟。第四十五號ハ組織内一般ニ充血ヲ呈シ、氣管枝ニ近接シテ、肺胞數倍大ノ浸潤ヲ認メ、詳見スルニ淋巴球、少數ノ單核圓形大細胞ノ游走アリ。中隔ノ肥厚ヲ見、血管周擁小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スルモ、何レモ、其程度僅微ニシテ、未ダ結核性變化ト決定スルニ至ラズ。(圖一)。第四十三號、變化ナシ。

其他ノ臟器ニモ、結核性變化ヲ認メタルモノナシ。

三百六十日撲殺、二例。

第四十九號、第五十號(第九群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第四十九號ニ於テハ、左側米粒大、第五十號ニ於テハ、左側米粒大、右側小豆大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。第四十九號ニテハ、左側一個、第五十號ニ於テハ、兩側各一個、米粒大ニ達スル腫大ヲ認ム。

腸間膜腺。第四十九號ハ米粒大二個、第五十號ハ米粒大二個、小豆大一個ノ腫大ヲ認ム。

縱隔竇腺。第五十號、米粒大一個腫大ス。

後腹膜腺。兩者共ニ、米粒大腫大ヲ認ム。

内臟及其他ノ淋巴腺變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺。結核性變化ナシ。

肺臟。第五十號ニ於テ、中隔肥厚增殖ヲ認メ、ソノ他散在的ニ、血管周圍小圓形細胞浸潤アルモ、結核性變化ヲ認ムルニ至ラズ。(圖一)。

第四十九號變化ナシ。

ソノ他ノ臟器結核性變化ナシ。

斃死動物。

第三十八號(百八十二日斃死)第七群。

第四十四號(二百十三日斃死)第八群。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第三十八號、左側、第四十四號、兩側、米粒大ニ腫大ス。

肺臟。兩號共ニ高度ノ充血ヲ認ム。

其他ノ臟器及淋巴腺ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺ニ結核性變化ナシ。

肺臟。兩號共ニ、廣汎ナル浸潤竈ヲ認メ、充血著シク、該浸潤ヲ精檢スルニ、多核白血球、落脫上皮細胞、赤血球ノ氣管枝腔内ヲ充塡セル、肺炎像ニシテ、結核性變化ヲ認メズ。

其他ノ臟器ニ結核性變化ナシ。

第五十一號(三百二十四日斃死)第九群。

肉眼的所見。

氣管枝腺。左右共ニ米粒大ニ腫大ス。

頸腺。一個米粒大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。左側一個右側二個米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。小豆大一個腫大ス。

縱隔竇腺。米粒大ニ腫大ス。

肺臟。上葉部輕度ナル充血アリ。

其他ノ臟器、淋巴腺變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺。結核性變化ヲ認メズ。

肺臟。組織中ニ氣管枝肺炎竈ヲ散在シ、氣管枝腔亦擴張シテ細胞性滲出物ヲ容ル血管周圍ニモ圓形細胞ノ浸潤竈ヲ見ル。氣管枝肺炎竈中ノ肺胞腔内ノ滲出物ハ單核圓形大細胞及少許ノ上皮樣細胞ヨリ成リ、輕度酪變ニ向ハントスル傾向アリ。(圖十)。

其他ノ臟器ニ結核性變化ヲ認ムルモノナシ。

即チ、斃死、三例中、一例、結核性所見ヲ徵スルコトヲ得タリ。而シテ、ソノ變化ハ只、顯微鏡的ニハ肺臟ニ於テノミ初期ノ病變ヲ認メタル程度ニ止ル。

補充動物。

第六十四號(三十六日撲殺)第九群。

第五十八號(五十八日撲殺)第七群。

第六十號(八十七日撲殺)第八群。

以上、三例イヅレモ、肉眼的並ニ顯微鏡的ニ何等ノ變化ヲモ認メズ。

第三節　幼若海猽自然感染試驗成績概括

本試驗ニ於テハ、結核菌靜脈内接種ニヨリテ、結核ヲ惹起セシメタル動物ト、健康動物トヲ、三百六十日ニ至ル各期間同居セシメテ觀察ヲ遂ゲ、其間同棲試驗動物ニ於テ、結核感染ヲ認メタルモノ僅カニ一例ニシテ、試驗動物總數三十例ニ對シテ三・三％ニ相當ス、而シテ、該例ハ三百二十四日ノ同居後斃死シタルモノナリ。今該自然感染動物ニ就キテ、ソノ變化ノ大要ヲ觀ルニ肉眼的ニハ、氣管枝腺、頸腺、鼠蹊腺、腸間膜腺、縱隔竇腺ノ腫大並ニ肺臟ノ輕度ナル充血アルノミニシテ、何等特異ノ結核性所見ト認メ得ラルルモノナシ。

顯微鏡的ニハ只、肺臟ニ於テノミ結核性所見ヲ認ムル事ヲ得タリ。ソノ變化タルヤ、氣管枝肺炎竈ニ、上皮様細胞ノ出現ヲ認メタル初期ノ乾酪性肺炎ノ像ニスギズ即チ、本例ニ於テハソノ結核性變化ノ發現ハ、只僅カニ、肺臟ノミニ之ヲ認メ得タルニスギズ。

今試驗動物全般ニ亘リテ得タル成績ヲ觀察スルニ、變化ハ只淋巴腺ノ肉眼的腫大ヲソノ變化ノ主徴トシ、臟器ノ變化稀レナリ。

淋巴腺中、肉眼的腫大ノ最モ多キハ、氣管枝腺ニシテ、百二十日、百五十日、百八十日、百八十二日、二百十三日各一例、二百四十日二例、三百日二例、三百六十日二例、三百二十四日一例、計十二例ニ之ヲ認メ、四〇・〇％ニアタル。

次イデ、肉眼的腫大ヲ認メタル淋巴腺ハ、腸間膜腺ニシテ、百二十日、百五十日百八十日、二百四十日、三百日、三百二十四日、各一例、三百六十日、二例、計、八例ニ腫大ヲ認メ、二六・七％ニアタリ、腫大ノ程度ハ、大多數ノモノハ、米粒大ニ止マル。

後腹膜腺、肉眼的腫大ハ、百八十日、三百四十日、各一例、三百日、三百六十日各二例、ニ之ヲ認メ、計六例ニシテ、二〇・〇％ニアタリ、腫大ノ程度ハ、米粒大ヲ越ユルモノナシ。

鼠蹊腺、肉眼的腫大ハ、二百四十日、三百日、三百二十四日、各一例、三百六十日一例ニ之ヲ認メ、計五例一六・七％ニアタリ、其大サハ米粒大ヲ越エズ。

縱隔竇腺ニ於テ、ソノ腫大ヲ認メタルハ、百八十日、二百四十日、三百日、三百二十四日、三百六十日、各一例、計五例ニシテ、同ジク、一六・七％ニアタリ、ソノ大サハ、米粒大ニ止マル。

頸腺、肉眼的腫大ハ、三百日、三百二十四日、ノ二例ニ認メタルノミニシテ、六・七％ニシテ、其ノ程度ハ米粒大ヲ越エズ。

而シテ、顯微鏡的ニハ、之等淋巴腺ハ皆單ニ濾胞ノ擴大ヲ認ムルノミニシテ、何等結核性變化ヲ示スモノナク、且組織内ニ結核菌ヲ檢索シ得タルモノナシ。

内臟ニ於ケル肉眼的變化トシテハ、只、斃死動物中二例ニ、肺臟ニ於テ、充血ヲ認メタルモノニシテ、其他ニ變化ヲ認メタルモノナク、顯微鏡的ニハ前記二例肺臟ニ於テ、廣汎ナル肺炎竈ヲ認メタルノミニシテ、結核性所見ナク、更ニ、自然感染ヲ認メタル一例ニ於テ、肺臟ニ、乾酪性肺炎ノ初期病變ヲ認メタリ。尙他ニ、二例、肺臟ニ於テ、肺胞中隔肥厚氣管枝又ハ、血管周擁小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ得タルモ、其ノ變化輕微ニシテ、且組織内結核菌ヲ檢索シタモ之ヲ發見セズシテ未ダ定型的ノ結核性變化ト認ムルニ至ラザルモノアリ。ソノ發現ハ三百日、三百六十日、ニ各一例、六・七％ニアタル。

其他ノ臟器ニ於テハ結核性變化ヲ認ムルモノナシ。

第四節　成熟海猽同居自然感染試驗成績

結核菌靜脈内接種ニヨリテ、結核ヲ惹起セシメタル海猽二十七頭ヲ九群ニ分チ、其ノ各群ニ體重四百—六百瓦ノ成熟健康海猽ヲ各同數ヅツ同居セシメ、（即チ一籠中結核菌接種海猽三頭、健康成熟海猽三頭同居）三十日、六十日、九十日、百二十日、百五十日、百八十日、二百四十日、三百日、三百六十日、ノ各期間同居後、每一籠ノ同居群ヲ順次撲殺解剖ニ付シ、病理組織學的檢索ヲ行ヒタリ。

次ニ、其成績ノ一覽表ヲ揭ゲ、病變ノ有無及罹病ノ程度ヲ表示シ、更ニ、同棲試驗動物ニ就キ、其病理組織學的變化ヲ記述セントス。

第 9 表

内臟結核性變化				淋巴腺												同居日數	死殺別	體重		ローメル氏反應 殺前（死）	動物番號	動物別	實驗群別
腎臟	肝臟	脾臟	肺臟	後腹膜腺		縱隔竇腺		腸間膜腺		鼠蹊腺		頸腺		氣管枝腺				撲殺（斃死）時	試驗開始時				
				結核性變化	腫大度	結核性變化	腫大度	結核性變化	腫大度	結核性變化	腫大度	結核性變化	腫大度	結核性變化	腫大度								

1	試驗獸	1	−	470	500	殺	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		2	−	530	570	〃	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		3	−	540	580	〃	30	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	4	++	430	450	〃	30	++	+	+	−	+	−	++	+++	+	−	+	−	++	++	+	−
		5	+	460	490	〃	30	++	+	+	−	+	+	+	++	+	−	−	−	+	++	+	−
		6	+	400	430	〃	30	+	+	+	−	+	−	++	+++	−	−	+	−	+	+	+	−
2	試驗獸	7	−	490	570	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		8	−	510	580	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		9	−	530	580	〃	60	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	10	++	410	440	〃	60	++	+++	+	−	++	+	+++	+++	++	+	+	−	++	+++	+	−
		11	+	430	470	〃	60	++	+	+	−	++	+	+++	+++	++	+	+	+	+	+	+	−
		12	+	470	480	〃	60	+++	+++	++	+	++	+++	++++	+++	++	+	+	−	+	++	+	−
3	試驗獸	13	−	530	610	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		14	−	510	600	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		15	−	490	590	〃	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	16	+	470	520	〃	90	++	+	+	−	++	+	++++	+++	++	+	++	+	+	++	+	−
		17	++	430	490	〃	90	++	+	+	+	+	−	++	+++	+	+	+	−	+	++	++	−
		18	+	410	480	〃	90	+++	+++	++	+	++	+	+++	+++	++	+	++	+	++	+++	++	−
4	試驗獸	19	−	470	580	〃	120	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		20	−	490	560	〃	120	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		21	−	510	610	〃	120	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	22	+	490	560	〃	120	+++	+++	++	+	+	+	++	+++	+	+	+	+	+	+++	+	−
		23	+	470	470	〃	14	+	+	+	−	−	−	++	+	−	−	−	−	+	+	+	−
		24	++	420	490	〃	120	+++	+++	++	+	+	+	+++	+++	++	+	+	+	+	+	+	−
		55	+	440	510	〃	106	++	++	++	+	++	+	++++	++++	++	+	+	+	+	++	+	−
5	試驗獸	25	−	470	570	〃	150	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		26	−	520	630	〃	150	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−
		27	−	490	620	〃	150	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	28	++	430	530	〃	150	+++	++	+	−	++	++	++++	+++	++	+	++	+++	+	++	+	−
		29	+	410	500	〃	150	++	+++	++	++	+++	++	++++	+++	++	++	++	++	+++	+++	+	−
		30	+	420	510	〃	150	+++	+++	++	+	++	+++	+++	+++	+	+	+	−	+	++	+	−
6	試驗獸	31	−	470	680	〃	180	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		32	−	530	640	〃	180	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−
		33	−	450	650	〃	180	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	34	+	470	570	〃	180	+++	+++	++	+	+++	+++	++++	+++	++	+	++	+	++	++	+	−
		35	+	430	450	〃	38	++	+	+	−	+	−	+++	++	+	−	++	−	+	++	+	−
		36	+	420	580	〃	180	+++	+++	++	++	+++	++	+++	+++	++	++	++	+	+	++	++	−
		56	++	400	510	〃	142	++	+	++	+	+	+	+	−	++	+	++	−	++	++	+	−
7	試驗獸	37	−	490	630	〃	240	+	−	−	−	+	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		38	−	530	680	〃	240	+	−	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		39	−	520	640	〃	240	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	40	+	430	570	〃	240	+++	++++	+++	+++	++	+++	++++	++++	++	+	+	+	+	++	+++	−
		41	+	460	540	〃	146	+++	+++	+	+	++	++	+++	+++	++	++	+	++	+	++	+	−
		42	++	410	530	〃	240	+++	+++	++++	+++	+++	++	+++	++	++	+	+	−	+++	++	++	−
		57	+	470	520	〃	94	++	+	+	−	++	+	+++	+++	+	+	++	+	+	+	++	−
8	試驗獸	43	−	530	690	〃	300	+	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		44	−	490	570	死	192	+	−	−	−	−	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		45	−	450	610	殺	300	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		58	−	430	530	〃	108	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	46	+	470	590	死	228	+++	+++	+++	+++	++	++	+++	++++	++	+	++	++	+	+	++	−
		47	+	420	580	殺	300	++++	++++	+++	+++	++	+	++++	+++	++	+++	++	++	+++	+++	+++	+
		48	++	410	560	死	273	+++	+++	+++	+++	++	++	++++	++++	+	++	+	+	++	+	++	+
		60	+	400	450	殺	72	++	++	+	−	++	+	++	+++	+	−	+	+	+	+	+	−
		62	+	470	480	〃	27	++	+++	+	−	++	−	+++	++	++	−	+	−	+	+	+	−
9	試驗獸	49	−	510	690	〃	360	+	−	+	−	+	−	++	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		50	−	470	680	〃	360	+	−	−	−	−	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		51	−	490	690	〃	360	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接種獸	52	+	430	610	〃	360	+++	++++	+++	+++	+++	++++	+++	++++	++	++	++	+++	+++	+++	++	+
		53	++	420	540	死	205	+++	+++	++	++	++	++	++++	+++	++	+	++	+	+	++	++	−
		54	+	480	590	〃	260	+++	+++	+++	+++	+++	++++	++++	++++	++	+	+	+	++	+++	++	−
		59	++	440	540	殺	155	++	++	+	−	++	++	+++	+++	++	+	+	+	+	+	+	−

61	+	460	510	〃	100	++	+	−	−	+	−	++	++	+	−	−	−	+	+	+	−

同棲試驗動物ニ於ケル肉眼的並ニ檢鏡的所見

三十日撲殺、三例。

第一號、第二號、第三號(第一群)。

肉眼的並ニ顯微鏡的ニ變化ヲ認メズ。

六十日撲殺、三例。

第七號、第八號、第九號(第二群)。

肉眼的並ニ顯微鏡的ニ變化ナシ。

九十日撲殺、三例。

第十三號、第十四號、第十五號(第三群)。

肉眼的並ニ顯微鏡的ニ變化ナシ。

百二十日撲殺、三例。

第十九號、第二十號、第二十一號(第四群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第二十號左側米粒大ニ腫大ス。

ソノ他ノ淋巴腺及各內臟、イヅレモ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各臟器及淋巴腺、結核性變化ナシ。

百五十日撲殺、三例。

第二十五號、第二十六號、第二十七號(第五群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第二十六號右側米粒大ニ腫大ス。

後腹膜腺。第二十五號ニ米粒大腫大ヲ認ム。

其他ノ淋巴腺及臟器、變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各臟器及淋巴腺、結核性變化ヲ認メズ。

百八十日撲殺、三例。

第三十一號、第三十二號、第三十三號(第六群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第三十一號、第三十二號、左側何レモ、米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。第三十二號、米粒大ニ腫大ス。

後腹膜腺。第三十二號、米粒大ニ腫大ス。

其他ノ淋巴腺及各臟器變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各臟器及各淋巴腺、結核性變化ナシ。

二百四十日撲殺、三例。

第三十七號、第三十八號、第三十九號(第七群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第三十七號、左側、第三十八號、右側、米粒大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。第三十七號左側、米粒大腫大一個ヲ認ム。

腸間膜腺。第三十七號、米粒大二個、第三十八號、小豆大一個ノ腫大ヲ認ム。

縱隔竇腺及後腹膜腺。第三十七號ニ於テ、イヅレモ米粒大ニ腫大ス。

肺臟。第三十七號、充血稍著明ナリ。ソノ他イヅレモ變化ナシ。

其他ノ臟器及淋巴腺變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺イヅレモ結核性變化ナシ。

肺臟。第三十七號ニ於テ、充血著明ニシテ、所々小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、又中隔肥厚增殖ヲ認ムル所アリ。然レドモ、未ダ結核性變化ト認ムルニ至ラズ。

ソノ他イヅレモ變化ナシ。

其他ノ臟器ニ結核性變化ヲ認ムルモノナシ。

三百日撲殺、二例。

第四十三號、第四十五號(第八群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第四十三號、左側、第四十五號、兩側、米粒大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。第四十三號二個、第四十五號一個、米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。第四十三號、米粒大三個ノ腫大ヲ認ム。

其他ノ臟器淋巴腺ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各臟器及淋巴腺ニ、結核性變化ヲ認ムルモノナシ。

三百六十日撲殺、三例。

第四十九號、第五十號、第五十一號(第九群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第四十九號、兩側、第五十號、左側、米粒大ニ腫大ス。

頸腺。第四十九號、二個米粒大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。第四十九號、兩側各一個米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。第四十九號、第五十號共ニ小豆大二個ノ腫大ヲ認ム。

縦隔竇腺。第四十九號、第五十號、米粒大腫大ヲ認ム。

後腹膜腺。第五十號、米粒大ニ腫大ス。

各內臟イヅレモ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺。結核性變化ヲ認ムルモノナシ。

肺臟。第四十九號、中隔肥厚增殖著明ニシテ、肺胞ヲ狹壓スル所アリ。尙所々氣管枝周圍ニ浸潤竈アリ精檢スルニ、イヅレモ、小圓形細胞ノミヨリ成リ、少數ノ單核圓形大細胞ヲ混ジ、未ダ以テ定型的結核性變化ト認ムルニ至ラザルモノナリ。(菌一)。

第五十號變化ナシ。

其他ノ臟器結核性變化ヲ見ルモノナシ。

斃死動物。

第四十四號(百九十二日斃死)第八群。

肉眼的所見。

氣管枝腺。左側米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。米粒大二個ノ腫大ヲ認ム。

縦隔竇腺及後腹膜腺。イヅレモ米粒大ニ腫大ス。

肺臟。上葉部充血高度ナリ。

其他ノ臟器及淋巴腺變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺。イヅレモ結核性變化ナシ。

肺臟。廣汎ナル浸潤ヲ認メ、精檢スルニ肺胞腔、氣管枝腔內、滲出物及滲出細胞ノ充塡ヲ認ムル肺炎ノ像ナリ。該滲出細胞ハ主トシテ、多核白血球、單核圓形大細胞、赤血球ニシテ、定型的ノ結核性所見ナシ。(菌一)。

其他ノ臟器、結核性變化ナシ。

補充動物。

第五十八號(百八日撲殺)第八群。

肉眼的並ニ顯微鏡的ニ變化ナシ。

第五節 成熟海猽自然感染試驗成績概括

本試驗ニ於テハ、同棲試驗動物ニ就イテ三百六十日ニ至ル各期間ノ觀察ヲ遂ゲタルモ、全二十八例中、遂ニ一例ノ結核感染ヲ確認シ得タルモノナシ。

今、全試驗動物ニ就イテ得タル成績ヲ概觀スルニ、淋巴腺ノ肉眼的腫大ヲ主トナシ、內臟ノ變化ニ至リテハ、之ヲ認ムル事少シ。

淋巴腺肉眼的腫大ノ模樣ヲ通覽スルニ、氣管枝腺ニ於ケル腫大最モ多ク、十一例ヲ認メ、三九・三%ニアタル。ソノ發現ハ、百二十日、百五十日、各一例、百八十日二例、百九十二日一例、三百日、三百六十日各二例ニシテ、其ノ腫大ノ程度ハ何レモ殆ンド米粒大ニ止ル。

腸間膜腺、肉眼的腫大ハ、次イデ多數ヲ算シ、百八十日一例、百九十二日一例、二百四十日二例、三百日一例、三百六十日二例ニ之ヲ認メ、計七例、二五・〇%ニアタリ、程度同ジク、米粒大ニ止リ、小豆大ニ至ルモノ少シ。

後腹膜腺ノ肉眼的腫大ハ、百五十日、百八十日、百九十二日、二百四十日、三百六十日各一例ニ之ヲ認メ、計五例一七・八%ニアタリ、腫大ノ程度ハ米粒大ニスギズ。

鼠蹊腺、肉眼的腫大ハ二百四十日一例、三百日二例、三百六十日一例ニ之ヲ認メ即チ四例ニシテ、一四・五%ヲ占メ、ソノ腫大ノ程度米粒大ヲ越ユルモノナシ。

縦隔竇腺、肉眼的腫大ハ同ジク、四例ニ認メ、一五・四%ニシテ、又腫大ノ程度米粒大ヲ越ユルモノナク、百九十二日、二百四十日各一例、三百六十日二例ニ認メタリ。

頸腺、肉眼的腫大ハ、最モ少ク、只三百六十日ニ、一例、認メタルノミニシテ、三・六%ニ當リ、大サ、米粒大ニ過ギズ。

而シテ顯微鏡的ニハ、之等腫大セル淋巴腺ヲ精檢スルニ、結核性變化ヲ認ムルモノナシ。且ソノ組織內ニ、結核菌ヲ證明シ得タルモノナシ。

內臟ニ於テ、變化ヲ認メタルハ、次ノ三例ニスギズ。即チソノ變化ハ肺臟ノミニ止リ、斃死例一例ニ於テ、肉眼的並ニ顯微鏡的ニ單ナル肺炎性病竈ヲ認メタリ。他ノ二例ハ、肺臟ニ於テ、肺胞中隔肥厚增殖、及血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ僅カニ

散見シ得タリ。然レドモ、其變化タルヤ、未ダ輕微ニシテ、且組織內結核菌染色法ヲ施シテ檢索シタルモ、菌ヲ發見スルモノナク、結核性變化ト斷ズルニ至ラザルモノナリ。其發現ハ二百四十日、三百六十日各一例ニシテ、七・一%ニタル。

第六節　靜脈內接種動物同居健康獸群ニ於ケル自然感染試驗成績總括

（一）同棲健康試驗動物ニアリテハ、幼若群ニ於テ自然感染ノ成立ヲ認メ得タルモ成熟群ニ於テハ之ヲ認ムルコト能ハズ。而シテソノ感染ノ割合ハ、幼若群ニ於テ一例、三・三%ニスギズ。

（二）自然感染動物ノ同居期間ハ、三百二十四日(第五十一號)ニシテ、本例ハ自然斃死シタルモノナリ。

（三）ロエーメル氏反應ハ、每月一回コレヲ全試驗動物ニ就イテ施行檢查シ來リタルモソノ陽性成績ヲ得タルハ結核性病變ヲ確認シ得タル前記第五十一號一例ノミニシテ、三百日ニ於テ始メテ、陽性成績ヲ得タリ。

（四）自然感染動物ニ於テ、結核性病變ヲ認メ得タル臟器ハ、只肺臟ノミニシテ、シカモ肉眼的ニハ、只輕度ノ充血ヲ見タルノミニシテ、何等特異ノ結核性變化ヲ思ハシムルモノナク僅カニ顯微鏡的ニ、結核性變化ヲ徵シタルモノニシテ、即チ廣狹種々ノ氣管枝肺炎竈ニ於テ、上皮樣細胞ノ新生出現ヲ認メタル程度ニ止マル本例ハ、斃死動物ニシテ、死因ノ主タルモノハ又氣管枝肺炎ニ之ヲ求メ得タリ。尙ソノ他ニ肉眼的ニ各種淋巴腺ノ腫大ヲ見タルモ、顯微鏡的ニハ何レモ、結核性變化ヲ認メタルモノナシ。

（五）結核感染ヲ認メ得ザリシ試驗動物ニ於ケル觀察。

（A）全ク何等ノ變化ヲモ、肉眼的並ニ顯微鏡的ニ認メ得ザリシモノ、幼若群ニ於テ十六例＝五三・三%、成熟群ニ於テ十七例＝六〇・七%ヲ占ム。

（B）而シテ變化ヲ認メタルモノト雖モ、何レモ結核性ノ變化ト認メラレザルモノニシテ幼若群中二例、成熟群中一例ノ斃死動物ニ於テ、肉眼的並ニ顯微鏡的ニ、肺臟ニ於テ單ナル大葉性肺炎竈ヲ認メタリ。尙ソノ他ニ、幼若群中二例＝六・七%、成熟群中二例＝七・一%ニ於テ、肺臟ニ輕微ノ變化ヲ認メタリ。ソノ變化ハ只、肺胞中隔肥厚及血管周圍小圓形細胞ノ浸潤竈ヲ散見シタルモノニシテ、其ノ程度僅微ニシテ、且組織內結核菌檢索ヲ行ヒタルモ之ヲ發見スルモノナク、未ダ結核性所見ト決スルニ至ラザル程度ノ變化ニスギズ。ソレ以外ニ於テ、認メタル變化トシテハ、肉眼的ニ淋巴腺ノ腫大ニシテ、コノ淋巴腺ハ顯微鏡的ニハ組織內ニ結核菌ヲ證明シ得ズ。又病理組織學的ニモ結核性變化ト斷定シ得ラレズ。

ソノ腫大ノ割合ハ次ノ如シ。

第　10　表

	氣管枝腺	腸間膜腺	後腹膜腺	縱隔竇腺	鼠蹊腺	頸腺
幼若群	12＝40.0%	8＝26.7%	6＝20.0%	5＝16.7%	5＝16.7%	2＝6.7%
成熟群	11＝39.3%	7＝25.0%	5＝17.8%	4＝14.3%	4＝14.3%	1＝3.6%

（此ノ腫大數ニハ、結核自然感染獸ニ於ケルモノヲモ合算シタリ）

（六）斃死動物ハ幼若群三例、成熟群一例ニシテ、幼若群ニ於テ一例、結核性變化ヲ見タル外ハイヅレモ單純ナル肺炎ノ像ヲ認メタルニスギズ。

要之、本實驗ノ成績ニ徵スルニ、結核菌靜脈內接種ニヨリテ結核ヲ惹起セシメタル動物ト健康動物ヲ長期間同居セシムルモ、此間健康動物ノ結核感染ヲ見ルコト甚ダ至難ニシテ、只僅カニ、一例ノ結核感染ヲ認メタルニ過ギズ。

第五章　結核菌皮下接種動物同居健康獸群自然感染試驗

結核菌、〇、〇一瓦皮下接種ニヨリテ、海猽ニ結核性變化ヲ惹起セシメ、健康海猽ヲ同數ヅツ同一籠內ニ同居セシメテ、長期間ノ觀察ヲ行ヒ、其ノ間健康動物ヘノ結核感染ノ成立如何ヲ檢索スルノ目的ヲ以テ、本試驗ヲ擧行シタリ。

第一節　結核菌皮下接種動物ニ於ケル所見ノ總括的觀察

本試驗ニ於テハ、結核菌皮下接種ニヨリテ、海猽ニ結核ヲ惹起セシムルニ當リ、皮膚ニ結核性潰瘍ノ發生ヲ來サシメ、結核菌ヲ氣管內或ハ靜脈內接種セル場合ト、病變ニ於テ、趣ヲ異ニシタル開放性結核性潰瘍ノ存在ノ下ニ於テ、健康動物トノ接觸ヲ圖リ、ソノ間、健康海猽ヘノ感染成立如何ヲ觀察シタルモノニシテ、結核菌接種海猽ハ、接種後、約一週間觀察ヲ遂ゲ、ロエーメル氏反應ヲ檢シ、陽性成績ヲ得テ、結核感染ヲ確メタル後、試驗ニ供シタリ。

本實驗ニ使用シタル結核菌接種海猽ハ、幼若群、成熟群、共ニ、各六十七頭ニシテ、試驗開始時ニ於テハ、三頭ヅツ、九群ニ分チ、計、二十七頭宛ナリシモ、何レ

モ略八十日ニシテ斃死ヲ遂ゲタルヲ以テ、長期間觀察ヲ施シタル同居群ニ於テハ、斃死セル結核菌接種海猽ヲ相次イデ補充スルコトニヨリテ多數ヲ算シタルモノナリ而シテ幼若群トハ、健康同居動物トシテ幼若海猽ヲ用ヒ、成熟群トハ成熟海猽ヲ選ビタルモノニシテ、接種動物ニ於テハ何レモ成熟海猽ノミヲ用ヒタリ。

肉眼的所見。

接種部位。何レモ左側腹壁皮下一ヶ所ニ接種シタルモノニシテ、最短十一日ニシテ、既ニ拇指頭大潰瘍ノ形成ヲ認メ、長期ニ亘リテ生存シタルモノニアリテハ、瘢痕治癒ヲ認メタルモノアルモ、多クハ斃死ニ至ルマデ潰瘍形成ニヨル浸潤竈ヲ遺殘シタリ。潰瘍形成ハ幼若群、五八%、成熟群、五六・七%ニ見タリ。而シテ、潰瘍發生ニ至ルマデノ日數ハ、接種後最短十一日ニシテ、幼若群ニ於テハ平均一六・五日、成熟群ニテハ、平均一六・三日、双方ヲ平均スルニ一六・四日ニ相當ス。

接種部屬淋巴腺。十日目ニ於テハ、米粒大乃至小豆大ノ腫大ヲ認メ、二十日ニ至リテハ、大豆大以上ニ腫大スルモノアリ。大部分乾酪變性ヲ割面ニ證明セラル。更ニ、期間ノ增加ニ從ヒテ、病變增惡スルモ、長期生存シタルモノニ於テハ、纖維性變化ノ傾向ヲ認メラル。

遠隔淋巴腺。氣管枝腺、頸腺、縱隔竇腺、腋窩腺、腸間膜腺、後腹膜腺等ハ十日目ニ於テ、小豆大二十日目ニ於テ、小豆大乃至大豆大以上ニ腫大ヲ來シ、中ニ乾酪變性ニ陷リタルモノアリ。　三ヶ月以上ヲ經タルモノニ於テハ、纖維性變化ヲ認メタルモノアリ。

肺臟。接種後十日目ニ於テハ、著變認メ難ク、或ハ單ニ小結節又ハ小肺炎竈ヲ散見シ得タルモノアリ。二十日ニ至ルモノニ於テモ、同ジク小氣管枝肺炎竈或ハ小結節散見ヲ認メル程度ニ止リテ、病勢增惡ハサホド急激ナラズ。期間ノ增加ニ從ヒテ病變ハ增惡ノ傾向アリテ、三ヶ月ニ至リテハ、結節ヲ多數密發スルモノヲ認メ、又中ニハ、肺炎性浸潤竈ヲ多數散見シ得タルモノアリ。更ニ、變化ノ著シキモノニアリテハ、乾酪變性ヲ呈シテ組織內ニ酪變竈ヲ認メ、小空洞ヲ形成スルニ至リタルモノアルモ稀ナリ。

脾臟。接種後十日目ニ於テハ、輕度腫大ヲ認メタルニスギズシテ、特異ノ結核性變化ヲ呈シタルモノナク、二十日目ニ於テ漸ク、容積膨大、表面粗糙ニシテ灰白色結節ヲ散見シタルモノアルモ、大體ニ於テ其ノ變化ノ程度輕度ナルヲ認ム。

肝臟。二十日ニ於テ、輕度ナル充血、膨大ヲ認メ、コレニ小結節ヲ播種狀或ハ粟狀ニ散見シ、三ヶ月四ヶ月ニ至リテモ甚ダシキ增惡ヲ見ル事少ナク同ジク結節ヲ散見シ得タル程度ニ止ル。

顯微鏡的所見。

淋巴腺。部屬淋巴腺ハ十日ニシテ既ニ、上皮樣細胞ノ組織內浸潤著シク、二十日ニテハ、既ニ強キ乾酪變性ヲ惹起シ、健常組織ヲ僅カニ遺殘スル程度ニ至リ、三、四ヶ月ニシテ、纖維化ノ傾向ヲ認メラル遠隔淋巴腺ニ於テハ十日ニシテ稍著明ナル上皮樣細胞浸潤ヲ惹起シ、期日ノ增加ニ從ヒテ變化ノ增惡ヲ見、酪變竈ヲ認メルモノ多ク、四ヶ月ニ及ビテハ、時ニ纖維乾酪性變化ヲトルニ至ル。

肺臟。十日ニシテ中隔肥厚增殖、血管周擁小圓形細胞浸潤竈、及小氣管枝肺炎竈ヲ散見シテ、少數ノ上皮樣細胞新生ヲ認メ、二十日ニ至レバ肺胞中隔ノ肥厚著ク、又、血管周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ認ムル病竈ヲ多發シ、ソノ中上皮樣細胞新生ヲ認ムル事著明ニシテ、結節形成ヲ徵シ得。三ヶ月ニ及ビテハ、ソノ乾酪變化ヲ來シ、又結締織形成細胞增殖ヲ著明ニ認ムルニ至ルモノアリ。

脾臟。接種後十日ニシテ、脾竇擴大、濾胞ノ肥大等ノ變化ヲ徵スルモ、未ダ結核性變化ヲ見ル事少ク、二十日ニ及ビテハソノ變化著明ニ進ミテ、濾胞性結核ノ發現ヲ見タリ。三十日以上ニ於テハ益々ソノ程度ヲ進メ、組織內ニ結節ヲ多數認ムルニ至ル。

肝臟。二十日ニシテグリソン鞘ニ於テ、上皮樣細胞集積、少數ノ多核白血球、淋巴球ノ混存ヲ認ムル孤立性病竈ヲ發現シ、三、四ヶ月ニ及ビテハ殆ンド各分葉ヲ犯シテ、纖維化ノ傾向ヲトルニ至ル。

腎臟。結核性變化ヲ認ムルモノナシ。

要之、結核菌皮下接種海猽ニ於テハイヅレモ高度ノ結核性病變ヲ來シ、殊ニ接種部位ニ於テハ、開放性結核潰瘍ノ形成ハ殆ド全部ニ之ヲ認メ、重大ナル危險ノ源泉トシテ氣管內、靜脈內接種ニ於ケルト、又、別種ノ趣ヲ以テ相對シ、同居ニ際シテハ健康同居動物ニ對シテ充分危險ナル役目ヲ演ズルモノト認メラル。

第二節　幼若海猽同居自然感染試驗成績

結核菌皮下接種海猽、二十七頭ヲ九群ニ分チ、此ノ各群ニ體重、二百—三百瓦ノ幼若健康海猽ヲ同數ヅツ同居セシメ（即チ一籠中ニ結核菌接種海猽三頭及健康海猽三頭同居）、三十日、六十日、九十日、百二十日、百五十日、百八十日、二百四十日、三百日、三百六十日ノ各期間ノ同居後、毎一籠ノ同居群ヲ順次撲殺解剖ニ付シソノ各動物ニ於ケル變化ヲ、精細ニ病理組織學的ニ精檢シタリ。

次ニ其成績ノ一覽表ヲ掲ゲ、病變ノ有無及罹病ノ程度ヲ表示シ、更ニ同棲試驗動物ニ就キ其病理組織學的變化ヲ記述セントス。

第 11 表

實驗群別	動物別	動物番號	殺(死)前ローメル氏反應	體重 試驗開始時	體重 撲殺(斃死)時	死殺別	同居日數	接種部位 結核性變化	接種部位 潰瘍形成迄ノ日數	淋巴腺 氣管枝腺 腫大度	氣管枝腺 結核性變化	頸腺 腫大度	頸腺 結核性變化	鼠蹊腺 腫大度	鼠蹊腺 結核性變化	腸間膜腺 腫大度	腸間膜腺 結核性變化	縱隔竇腺 腫大度	縱隔竇腺 結核性變化	後腹膜腺 腫大度	後腹膜腺 結核性變化	內臟結核性變化 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
	試驗獸	1	−	220	250	殺	30			−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	試驗獸	2	−	250	320	〃	30			−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	試驗獸	3	−	270	320	〃	30			−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
1	接種獸	4	+	430	450	〃	30	+++ ul	18	+	++	+	+	++	++	+++	−	++	+	+	−	++	−	−	−
	接種獸	5	+	440	430	〃	30	+++ ul	16	++	+	+	−	+++	++	++	+	+	−	+	−	++	+	−	−
	接種獸	6	+	470	490	〃	30	+++		++	++	++	+	+++	+++	+++	−	++	+	+	−	++	−	+	−
	試驗獸	7	−	230	300	〃	60			−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	試驗獸	8	−	270	340	〃	60			−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	試驗獸	9	−	260	320	〃	60			−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
2	接種獸	10	++	430	450	〃	60	+++		+++	++	++	+	+++	++	+++	−	++	−	+	+	++	+	−	−
	接種獸	11	++	440	470	〃	60	++++ ul	13	++	+	+	−	+++	+++	+++	+	+	−	+	−	++	−	+	−
	接種獸	12	++	490	530	〃	60	++ ul	12	+++	+++	++	+	+++	+++	+++	−	+	−	+	−	++	−	−	−
	試驗獸	13	−	250	370	〃	90			−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	試驗獸	14	−	270	360	〃	90			−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	試驗獸	15	−	230	300	〃	90			+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
3	接種獸	16	+	430	470	〃	90	+++ ul	13	+++	++++	+++	+	+++	+++	++	+	+	−	+	−	++	+	+	−
	接種獸	17	+	450	490	死	57	+++ ul	11	++	++	++	−	+++	++	+++	−	+	−	−	−	++	−	+	−
	接種獸	18	++	460	510	〃	76	++ ul	25	++	+	++	+	+++	+++	+++	++	+	+	+	−	++	+	++	−
	接種獸	56	++	420	440	殺	33	++++		++	+	−	−	++	++	++	−	−	−	+	−	+	−	−	−
	接種獸	63	+	490	490	〃	14			+	+	−	−	+	++	++	−	−	−	−	−	+	−	−	−
	試驗獸	19	−	210	340	〃	120			−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	試驗獸	20	−	270	400	〃	120			+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	試驗獸	21	−	260	410	〃	120			−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
4	接種獸	22	+	470	510	死	83	++++ ul	14	+++	++	++	−	+++	+++	+++	+	++	+	+	−	++	++	+	−
	接種獸	23	+	430	420	〃	52	+++		++	++	+	−	++	+	+++	−	+	−	+	−	++	++	−	−
	接種獸	24	++	500	490	〃	72	+++ ul	19	++	+++	++	+	+++	+++	++	+	+	−	+	+	++	++	+	−
	接種獸	55	+	490	530	殺	68	++++ ul	24	++	+	+	−	++	+++	++	−	+	−	+	−	++	+++	+	−
	接種獸	59	++	400	430	〃	48	+++		++	+	++	−	+++	++	++	−	+	−	+	+	++	−	−	−
	接種獸	67	+	410	420	〃	37	+++ ul	12	++	++	+	−	+++	++	++	+	+	+	+	−	+	+	−	−
	試驗獸	25	−	260	470	〃	150			−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	試驗獸	26	−	240	450	〃	150			+	−	−	−	+	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	試驗獸	27	−	210	370	〃	150			+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	接	28	+	430	400	死	72	++++ ul	16	+++	+++	++	+	+++	+++	++	+	+	−	+	+	++	+	+	−

5種獸	29	++	410	420	〃	78	+++ ul	24	++	+	++	−	++	++	+++	+	+	−	+	−	++	+	−	−
	30	+	450	470	〃	89	++ ul	17	+++	++	+	−	+++	+++	++	+	+	−	−	−	++	++	−	−
	60	+	460	520	殺	78	++		++	+	++	−	++	+++	++	−	+	−	+	−	++	+	−	−
	64	++	470	550	〃	72	+++ ul	11	+++	+++	++	+	+++	++++	++	+	+	−	+	+	++	+	+	−
	70	+	400	410	〃	61	++++		++	+	+	−	+++	+++	++	+	+	+	+	−	++	−	+	−
試驗獸	31	−	220	500	〃	180			+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	32	−	210	430	〃	180			+	−	+	−	+	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−
	33	−	230	450	〃	180			−	−	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
6接種獸	34	+	420	450	死	107	++ ul	21	+++	+++	++	+	+++	++++	+++	++	++	+	+	+	++	+	+	−
	35	++	430	410	〃	58	++++		++	++	++	−	++	+++	++	+	++	−	+	+	++	+	+	−
	36	+	470	510	〃	112	++++ ul	13	+++	++	++	+	+++	+++	+++	+	+	+	+	−	++	++	+	−
	57	++	400	470	〃	103	+++ ul	19	+++	++	++	+	+++	++++	+++	++	++	+	+	+	++	++	++	−
	75	+	470	450	〃	69	+++		++	+++	++	+	++	+++	+++	++	+	+	+	−	++	+	+	−
	76	++	480	400	〃	83	+++ ul	21	+++	++	+	+	+++	+++	++	+	++	−	+	−	++	+	−	−
	80	+	450	450	殺	4	+		+	−	+	−	+	+	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	82	+	420	440	〃	19	+++ ul	17	+	−	+	−	++	+	++	−	−	−	−	−	+	−	−	−
	86	+	410	430	〃	7	++		+	+	+	−	+	−	++	−	−	−	−	−	+	−	−	−
試驗獸	37	−	260	540	〃	240			+	−	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	38	−	200	500	〃	240			+	−	+	−	+	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
	39	−	210	470	〃	240			−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
7接種獸	40	+	430	500	死	102	++++ ul	19	+++	++	++	+	+++	+++	+++	+	++	+	+	−	+++	+	++	−
	41	+	410	470	〃	81	++++		++	++	+	+	+++	++	+++	+	++	−	+	+	++	+	−	−
	42	++	450	430	〃	98	+++ ul	12	+++	+++	++	+	+++	+++	+++	+	++	+	+	−	++	++	+	−
	65	+	460	400	〃	92	+++		++	++	++	+	+++	+++	+++	+	+	−	+	−	++	+	−	−
	73	+	470	390	〃	58	+++ ul	24	++	+	+	−	++	+++	++	−	+	−	−	−	++	−	+	−
	74	+	430	470	〃	79	+++ ul	13	++	+	+	−	++	+++	+++	+	++	+	+	+	++	+	+	−
	79	+	490	470	殺	84	+++		++	+	++	+	+++	+++	+++	++	++	+	+	−	+++	+	+	−
	81	++	460	470	〃	67	+++ ul	17	++	+	++	+	+++	+++	+++	+	+	+	+	+	++	+	++	−
	84	+	470	500	〃	59	+++		++	+	+	−	++	+++	++	−	+	−	+	−	++	+	−	−
試驗獸	43	−	210	510	〃	300			+	−	+	−	+	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
	44	+	240	500	死	272			+	−	+	−	+	−	++	+	−	−	−	−	+	−	−	−
	45	−	210	490	殺	300			+	−	−	−	+	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
	93	−	270	290	〃	28			−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
8接種	46	+	410	410	死	83	+++		++	+	++	+	+++	++	++	+	+	+	+	+	++	+	−	−
	47	++	460	450	〃	60	+++ ul	17	+++	++	+	+	+++	++	+++	+	+	−	+	−	++	++	+	−
	48	+	450	470	〃	96	++++		+++	+++	++	+	+++	+++	+++	+	++	+	+	+	++	++	−	−
	58	+	490	510	〃	82	+++ ul	28	++	+	++	−	++	++	++	+	+	−	−	−	+++	+	−	−
	68	++	400	430	〃	60	+++ ul	23	++	+	−	−	++	++	++	−	+	+	+	−	++	−	+	−
	72	++	430	470	〃	101	+++ ul	17	+++	+++	++	+	+++	+++	+++	++	+	+	+	−	++	++	−	−
	77	+	440	460	〃	67	+++		++	+	++	+	+++	+++	++	−	+	−	+	−	++	−	−	−
	78	+	470	500	〃	98	++++		+++	++	++	+	+++	+++	++	+	+	−	−	−	++	−	+	−

獸	87	++	430	500	〃	103	+++ ul	18	+++	+++	++	+	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	++	+	+	−
	88	++	410	510	殺	91	++++		++	+	++	−	+++	++	++	+	+	−	+	+	++	++	+	−
	90	+	470	520	〃	59	++	15	++	+	+	−	++	++	+	−	+	+	−	−	+	−	+	−
試	49	+	230	600	〃	360			++	+	++	+	+	−	++	+	+	−	−	−	+	+	−	−
驗	50	−	210	570	〃	360			+	−	−	−	−	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
獸	51	−	270	620	〃	360			−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−
	52	+	410	490	死	82	+++	21	++	++	++	+	+++	+++	+++	+	+	−	+	+	++	+	−	−
	53	+	430	400	〃	93	++++		+++	++	++	−	++	+++	+++	+	+	+	+	−	++	+	+	−
接	54	+	470	360	〃	87	+++ ul	15	++	++	++	+	+++	+++	+++	−	++	+	−	−	+	++	−	−
	66	+	400	250	〃	49	++++ ul	20	++	−	−	−	+++	+++	++	+	+	−	+	−	+	+	−	−
	69	++	420	400	〃	92	++++		++	++	+	+	+++	+++	+++	+	+	−	+	+	++	+	−	−
	71	+	430	430	〃	88	+++ ul	15	++	++	+	+	+++	++++	++	+	+	+	+	−	++	+	+	−
9	76	++	460	470	〃	103	+++ ul	14	+++	++	++	+	++	++++	++	+	+	+	+	−	++	++	+	−
種	83	+	470	500	〃	78	+++		++	++	++	+	+++	+++	++	+	+	−	−	−	++	+	−	−
	85	++	410	510	〃	65	+++		++	+	+	+	+++	+++	++	+	+	−	+	−	++	++	−	−
	89	++	430	420	〃	82	+++ ul	12	++	+	+	−	+++	+++	+++	+	+	−	+	+	++	+	+	−
	91	++	310	400	〃	78	++++		++	+	+	−	+++	+++	++	+	+	−	+	−	++	+	++	−
	92	+	420	370	〃	92	++ ul	11	++	+++	++	+	+++	+++	+++	+	+	+	+	+	++	+	++	−
獸	94	++	420	460	殺	44	++		++	+	++	−	+++	+++	++	+	+	−	+	−	++	+	−	−
	95	+	450	470	〃	36	++ ul	12	++	+	+	−	++	+++	++	−	+	−	++	−	+	+	−	−
	96	+	440	440	〃	10	+		+	+	+	−	++	+++	++	−	+	−	−	−	+	−	−	−

同棲試驗動物ニ於ケル肉眼的並檢鏡的所見

三十日撲殺、三例。

第一號、第二號、第三號(第一群)。

肉眼的並ニ顯微鏡的ニ變化ナシ。

六十日撲殺、三例。

第七號、第八號、第九號(第二群)。

肉眼的並ニ顯微鏡的ニ變化ナシ。

九十日撲殺、三例。

第十三號、第十四號、第十五號(第三群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第五號ハ左側米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。第十四號、第十五號共ニ二個米粒大ニ腫大ス。

其他ノ淋巴腺並ニ各臟器ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各臟器並ニ淋巴腺ニ結核性變化ヲ認ムルモノナシ。

百二十日撲殺、三例。

第十九號、第二十號、第二十一號(第四群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第二十號、右側米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。第二十號、米粒大ニ三個腫大スルヲ認ム。

其他ノ淋巴腺及各臟器イヅレモ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各臟器及各淋巴腺共ニ結核性變化ヲ認メズ。

百五十日撲殺、三例。

第二十五號、第二十六號、第二十七號(第五群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第二十六號、第二十七號共ニ左側米粒大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。第二十六號、兩側各一個米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。第二十六號、二個小豆大ニ腫大ス。

ソノ他ノ淋巴腺或ハ各臟器ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

諸淋巴腺。各臓器ニ結核性變化ヲ認ムルモノナシ。

百八十日撲殺、三例。

第三十一號、第三十二號、第三十三號(第六群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第三十一號ハ左側、第三十二號ハ兩側、米粒大ニ腫大ス。

頸腺。第三十二號、二個米粒大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。第三十二號、右側一個、左側二個米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。第三十二號、米粒大二個、第三十三號米粒大一個小豆大一個腫大スルヲ認ム。

後腹膜腺。第三十二號、米粒大ニ腫大ス。

ソノ他ノ淋巴腺及各臓器イヅレモ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各臓器及各淋巴腺結核性變化ヲ認メズ。

二百四十日撲殺、三例。

第三十七號、第三十八號、第三十九號(第七群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第三十七號、左側、第三十八號兩側、米粒大ニ腫大ス。

頸腺。第三十八號、米粒大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。第三十八號ハ右側二個米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。第三十七號、米粒大一個、小豆大二個、第三十八號小豆大二個腫大スルヲ認ム。

縦隔竇腺及後腹膜腺。第三十八號ニ於テ、米粒大ニ腫大ス。

肺臓。第三十八號、輕度ナル充血ヲ徴ス。

ソノ他ノ臓器及淋巴腺ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺。結核性變化ヲ認メズ。

肺臓。第三十八號、中隔ノ肥厚増殖稍著明ニシテ、所々ニ肺胞數倍大ノ浸潤竈ヲ散見ス。主トシテ淋巴球及少數ノ單核圓形大細胞ヨリ成リ、且ソノ程度未ダ僅微ニシテ、結核性變化ト認ムルニ至ラズ。結核菌檢索ヲ行ヒタルモ之ヲ發見セズ。(菌一)。

其他ノ臓器ニ結核性變化ヲ認ムルモノナシ。

三百日撲殺、二例。

第四十三號、第四十五號(第八群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第四十三號兩側、第四十五號左側、米粒大ニ腫大ス。

頸腺。第四十三號、米粒大二個腫大ス。

鼠蹊腺。第四十三號、左側一個、右側二個、第四十五號、兩側各一個、何レモ米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。第四十三號、小豆大二個、第四十五號、米粒大三個、小豆大二個腫大ス。

縦隔竇腺及後腹膜腺。第四十三號、第四十五號、共ニ米粒大腫大ヲ認ム。

内臓。何レモ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺ニ結核性變化ヲ認ムルモノナシ。

肺臓。第四十三號、中隔ハ増殖肥厚ヲ來シ、尚、所々散在的ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ多數散見スルモ、定型的結核性變化ト認ムルニ至ラズ。且、組織内結核菌檢索ヲ行ヒタルモ之ヲ發見セズ。(菌一)。第四十五號、變化ナシ。

其他ノ臓器ニ結核性變化ヲ呈スルモノナシ。

三百六十日撲殺、三例。

第四十九號、第五十號、第五十一號(第九群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第四十九號、左側、小豆大、右側、米粒大第五十號左側、米粒大ニ腫大ス。

頸腺。第四十九號、二個小豆大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。第四十九號、兩側各二個米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。第四十九號ニ於テ、小豆大三個、第五十號、米粒大一個、小豆大一個第五十一號ニ於テ、米粒大二個腫大スルヲ認ム。

縦隔竇腺。第四十九號、第五十號、共ニ米粒大ニ腫大ス。

後腹膜腺。第五十號、第五十一號共ニ米粒大ニ腫大ス。

肺臟。第四十九號ニ於テハ、容積稍々膨大シ、灰白色半透明ノ罌粟粒大結節數個ヲ散見ス。

第五十號、第五十一號變化ナシ。

脾臟。第四十九號ニ於テハ、容積稍膨大シ、輕度ノ充血ヲ認メタリ。第五十號、第五十一號變化ナシ。

其ノ他ノ臟器及淋巴腺イヅレモ亦變化ナシ。

顯微鏡的所見。

氣管枝腺。第四十九號ニ於テハ淋巴濾胞ハ擴大ヲ來タシ、瀰蔓性ニ上皮樣細胞少數ノ浸潤アリ。結締織形成細胞ノ增殖ヲ伴ヘリ。(菌＋)。

第五十號、第五十一號、結核性變化ナシ。

頸腺。第四十九號ニ於テハ、濾胞擴大ヲ來シ、ソノ中心部明疎ニシテ、精檢スルニ、少數ノ上皮樣細胞ノ集積アリ。(菌＋)。

第五十號、第五十一號結核性變化ナシ。

鼠蹊腺。結核性變化ヲ見ルモノナシ。

腸間膜腺。第四十九號、濾胞ノ擴大著シク、上皮樣細胞ノ浸潤著明ニシテ、一部核崩壞ヲ來シテ、乾酪變性ニ陷ラントスル箇所アリ。中間竇擴張シテ、充血著シ。(菌＋)。

第五十號、第五十一號、變化ナシ。

縱隔竇腺及後腹膜腺。結核性變化ヲ認メズ。

肺臟。第四十九號、表面ニ隣接シテ、肺胞數倍大ノ結節ヲ認メ、中心部ノ細胞ハ核崩壞ヲ來シテ、乾酪變性ヲ徵ス。ソノ周圍部一般ニ明疎ニシテ、結締織纖維增殖著シ。而シテ、其間結締織形成細胞及、上皮樣細胞多數ヲ認ム。(菌＋)。

第五十號、中隔輕度ニ肥厚シ、血管周圍、小圓形細胞浸潤竈ヲ見ル。組織內結核菌檢索ヲ行ヒタルモ之ヲ發見スルニ至ラズシテ、未ダ結核性變化ト斷ジガタシ。(菌−)。第五十一號全ク結核性變化ナシ。

脾臟。第四十九號、充血著明ニシテ、濾胞擴大シ、少數ノ上皮樣細胞ノ集積アリ(菌＋)。第五十號、第五十一號變化ナシ。

其他ノ臟器ニ結核性變化ヲ見ルモノナシ。

要スルニ三百六十日撲殺シタル三例中ニ於テ、一例ノ結核病變ノ發現ヲ認メ得タリ。ソノ變化、肉眼的ニハ淋巴腺ノ腫大アリ、尙肺臟ニハ小結節ヲ散見シ、顯微鏡的ニハ、氣管枝腺、頸腺、腸間膜腺、肺臟、脾臟ニイヅレモ變化ヲ認メ、殊ニ腸間膜腺、肺臟ニ於テハ、乾酪變性ニ陷ルヲ見タリ。

斃死動物。

第四十四號(二百七十二日斃死)第八群。

肉眼的所見。

氣管枝腺。左側米粒大ニ腫大ス。

頸腺。二個米粒大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。兩側各一個米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。小豆大一個、米粒大三個腫大ス。

肺臟。輕度ナル充血ヲ認ムルノミ。

其他ノ臟器及淋巴腺ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

腸間膜腺。中間竇擴張シ。充血ヲ呈シ、濾胞亦擴大シテ、ソノ中上皮樣細胞ノ集積アリ(菌＋)。

其他ノ淋巴腺イヅレモ結核性變化ナシ。

肺臟。中隔ノ浸潤肥厚アリ。小氣管枝周圍ニ、小浸潤竈ヲ散見シ、精檢スルニ、淋巴球、單核圓形大細胞上皮樣細胞、稍多數ヲ認メラル。(菌＋)。

其他ノ臟器ニ結核性變化ナシ。

即チ本例ニ於テハ、結核病變ヲ認メ得タリ。然レドモ、結核性所見ハ只、顯微鏡的ニ肺臟、腸間膜腺ニ認メタルニ過ギズ。

補充動物。

第九十三號(二十八日撲殺)第八群。

肉眼的並ニ顯微鏡的ニ變化ナシ。

第三節　幼若海猽自然感染試驗成績概括。

本試驗ニ於テハ、同居健康試驗動物ハ、結核菌接種動物ト二十八日ヨリ三百六十日ニ至ル期間、絕エズ接觸ノ危險ノ下ニ放置セラレ、且接種動物ニ於テハ、ソノ接種部位ニ於テ、結核性潰瘍ヲ形成スルモノ多ク、病毒ニヨル汚染ノ危險、甚ダシカリシニ拘ラズ、ソノ間、試驗動物ニ於テ臟器或ハ淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ、結核感染ヲ確知シ得タルモノ、二例ニシテ、ソノ割合ハ全二十八例ニ對シテ七・一%ニ相當ス。

其結核性變化ヲ認メタル動物ノ同居期間ハ、二百七十二日(第四十四號)及三百六十日(第四十九號)ニシテ、毎月一回全試驗動物ニ就イテ施行檢査シタル、ローメル氏反應試驗ニ於テ、陽性成績ヲ得タルハ、此ノ二例ノミニシテ、最初ニ陽性結果ヲ得タル同居期間ハ夫々二百七十日、三百日ナリ。

今其ノ變化ノ模樣ヲ概觀スルニ、肉眼的ニハ、兩例共ニ淋巴腺ニ於テ腫大ヲ認メタリ。即チ、第四十四號(二百七十二日)ニアリテハ氣管枝腺、頸腺、鼠蹊腺、腸間膜腺ノ腫大ヲ見、第四十九號、(三百六十日)ニ於テハ、更ニ、縦隔竇腺、後腹膜腺ノ腫大ヲモ隨伴セリ。尙内臟ニ於テハ、第四十四號(二百七十二日)ハ肉眼的ニ著變ナク、第四十九號(三百六十日)ニ於テハ罌粟粒大結節數個ヲ肺臟ニ散見シ得タリ。

脾臟ハ、第四十九號(三百六十日)ニテ輕度ノ腫大充血ヲ認メタルノミニシテ、ソノ他ノ臟器亦認ムベキ變化ナシ。

顯微鏡的ニハ、之等腫大ヲ徵シタル淋巴腺ヲ精檢スルニ、第四十四號(二百七十二日)ニ於テ、腸間膜腺ニ僅カニ、上皮樣細胞浸潤集積ヲ認メタルノミニシテ、其他ノ淋巴腺ハ、何レモ、單ニ濾胞ノ擴大ヲ認メタルニスギズ。第四十九號(三百六十日)ニテハ、氣管枝腺、頸腺、腸間膜腺ニ結核性所見アリ。殊ニ腸間膜腺ニ於テハ、ソノ結核性變化著明ニシテ、乾酪變性ニ陷ラントスル傾向ヲ徵シタルモ、頸腺、氣管枝腺ニ於テハ、ソノ變化未ダ輕度ニ止ル。ソノ他ノ淋巴腺ハイヅレモ、結核性所見ナシ。

更ニ肺臟ニ於テハ、第四十四號(二百七十二日)ニ、小氣管枝肺炎竈中、上皮樣細胞、單核圓形大細胞ノ出現ヲ認ムル肺炎ノ像ヲ徵シ、第四十九號(三百六十日)ニ於テハ、稍高度ノ乾酪化セル上皮樣細胞結節ヲ形成スルヲ認メ、結締織增殖著シキ陳舊ナル特異像ト化ス。

脾臟ハ只、第四十九號ノミニ結核性變化ヲ徵シタリ。然レドモ、ソノ變化未ダ輕度ニシテ、濾胞内僅カニ上皮樣細胞集積ヲ見ル程度ニスギズ。

其他ノ臟器ニ變化ノ徵スベキモノナシ。

即チ試驗動物二十八例中二例ニ於テ、結核性變化ノ徵スベキモノヲ得タリ。而シテ、第四十四號、第四十九號共ニ肺臟。腸間膜腺ニ於テ、結核性變化ヲ徵シ、尙第四十九號ニテハ、其ノ上ニ、氣管枝腺、頸腺、脾臟、ニ於ケル結核性變化ヲ隨伴シタリ。

轉ジテ、試驗動物全例ニ亘リテ得タル成績ヲ概觀スルニ、六十日以内ノ同居ニ於テハ、肉眼的並ニ顯微鏡的ニ變化ヲ認ムルモノナシ。九十日以上ノ同居ニ於テ始メテ變化ノ認ムベキモノアリ。多數ノモノハ、肉眼的ニ淋巴腺ノ腫大トナス。今淋巴腺ノ腫大ノ模樣ヲ通覽スルニ、腸間膜腺ニ於テ、ソノ腫大ヲ見ル事最モ多ク、九十日二例、百二十日一例、百五十日一例、百八十日二例、二百四十日二例、二百七十日一例、三百日二例、三百六十日三例ニ之ヲ認メ、計十四例，五〇・〇%ヲ占ム。其ノ腫大ノ程度モ半數以上ハ小豆大ニ達スルヲ見タリ。

次デ、肉眼的腫大ヲ認ムルハ、氣管枝腺ニシテ、九十日、百二十日、各一例、百五十日、百八十日、二百四十日、三百六十日各二例、二百七十二日一例、計、十三例、四六・四%ニアタル。而シテソノ腫大ノ程度ハ、三百六十日例中一例、小豆大ニ達スルモノアリシ外皆、米粒大ニ止ル。

後腹膜腺、肉眼的腫大ハ、百八十日、二百四十日各一例、三百日、三百六十日各二例ニ之ヲ認メ、計、六例二一・四%ヲ占メ、其大サ米粒大ヲ越エズ。

鼠蹊腺肉眼的腫大ハ、百五十日、百八十日、二百四十日、二百七十二日各一例、三百日二例、三百六十日一例ニ之ヲ認メ、計、七例ニシテ、二五・〇%ニアタリ、腫大ノ程度ハ米粒大ヲ越エズ。

頸腺ハ、百八十日、二百四十日、二百七十二日、三百日、三百六十日、各一例ニ肉眼的腫大ヲ徵シ、一例、顯微鏡的ニ結核性變化アリシ三百六十日例ニ於テ、小豆大ノ腫大ヲ見タル外ハ何レモ、米粒大ニ過ギズ。

縦隔竇腺ハ、二百四十日一例、三百日二例、三百六十日二例、計、五例ニ肉眼的腫大ヲ認メ、一七・八%ニアタリ、程度ハ米粒大ニ止ル。

更ニ之等淋巴腺ヲ顯微鏡ニ精檢シタルニ、前述シタル如ク、腸間膜腺二例(七・一%)、氣管枝腺一例(三・六%)頸腺一例(三・六%)ニ於テ結核性所見ヲ徵シタル外ハ、各淋巴腺何レモ、何等結核性變化ヲ認メタルモノナク、又組織内ニ結核菌ヲ證明シ得タルモノナシ。

内臟ニ於テハ、前記二例ニ肺臟ニ於ケル結核性變化ヲ認メタルノミニシテ、ソノ他ニ尙、肺臟ニ於テ、顯微鏡的ニ、中隔ノ肥厚血管周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ認メタルモノ三例アリ。然レドモ、其程度僅微ニシテ、且結核菌檢索ヲ行ヒタルモ之ヲ證明セズ、未ダ結核性變化ト首肯スルニ至ラズ。ソノ發現ハ、二百四十日、三百日三百六十日各一例ニシテ、一〇・七%ニアタル。

第四節　成熟海猽同居自然感染試驗成績

結核菌皮下接種海猽、二十七頭ヲ九群ニ分チ、コノ各群ニ體重、四百—五百瓦ノ成熟健康海猽ヲ各同數ヅツ同居セシメ(即チ一籠中結核菌接種海猽三頭及健康海猽三頭同居)、三十日、六十日、九十日、百二十日、百五十日、百八十日、二百四十日、三百日、三百六十日、ノ各期間同居後、毎一籠ノ同居群ヲ順次撲殺解剖ニ付シ、ソノ各動物ニ於ケル變化ヲ、精檢シタリ。

次ニ其成績ノ一覽表ヲ掲ゲ病變ノ有無及罹病ノ程度ヲ表示シ、更ニ同棲試驗動物ニ就キ、其病理組織學的變化ヲ起述セントス。

第 12 表

實驗群	動物別	動物番號	殺(死)前ロェーメル氏反應	體重 試驗開始時	體重 撲殺(斃死)時	死殺別	同居日數	接種部位 結核性變化	接種部位 潰瘍形成迄ノ日數	淋巴腺 氣管枝腺 腫大度	氣管枝腺 結核性變化	頸腺 腫大度	頸腺 結核性變化	鼠蹊腺 腫大度	鼠蹊腺 結核性變化	腸間膜腺 腫大度	腸間膜腺 結核性變化	縱隔竇腺 腫大度	縱隔竇腺 結核性變化	後腹膜腺 腫大度	後腹膜腺 結核性變化	內臟結核性變化 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
	試驗獸	1	—	510	560	殺	30			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		2	—	490	530	〃	30			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		3	—	570	610	〃	30			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	接種獸	4	+	430	490	〃	30	++ ul	17	+	+++	+	+	++	+++	+	+	+	++	—	—	++	—	—	—
		5	++	450	470	〃	30	+++ ul	15	++	++	—	—	+++	+++	++	++	+	—	+	+	++	—	—	—
		6	+	410	450	〃	30	+++		++	+++	++	—	++	++	++	+++	+	—	+	+	++	+	—	—
	試驗獸	7	—	490	550	〃	60			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		8	—	520	570	〃	60			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		9	—	430	510	〃	60			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	接種獸	10	+	460	500	〃	60			++	+++	—	—	+++	+++	++	+	++	+	++	++	++	++	—	—
		11	++	440	480	死	47	+++ ul	18	++	+++	+	+	++	+++	+++	++	+	+	+	+	++	++	—	—
		12	+	470	500	殺	60	++ ul	17	+++	++	+	—	+++	++	++	++	+	—	+	—	+++	—	+	—
		58	+	420	420	〃	13	++		++	—	—	—	+	+	+	—	+	—	—	—	+	—	—	—
	試驗獸	13	—	510	560	〃	90			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		14	—	490	550	〃	90			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	—	430	530	〃	90			+	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	接種獸	16	+	440	400	死	53	+++ ul	13	++	+++	+	—	++	++	+++	+	++	+	+	—	+++	+	—	—
		17	++	470	530	殺	90	+++ ul	21	+++	++++	++	+++	+++	+++	+++	+	++	—	++	—	+++	++	+	—
		18	+	430	400	死	61	++++ ul	17	++	+++	++	+	++	+++	+++	+	+	+	+	—	+++	+	—	—
		59	+	400	420	殺	37	+++		++	+	+	—	++	+++	++	—	+	—	++	—	++	—	+	—
		61	+	410	430	〃	29	++++		++	+	+	—	++	++	+++	+	+	—	+	—	+++	+	—	—
	試驗獸	19	—	490	590	〃	120			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		20	—	500	600	〃	120			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		21	—	520	610	〃	120			+	—	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	接種獸	22	++	410	380	死	75	++ ul	18	+++	++	+	+	++	++++	+++	+	++	—	+	—	+++	+	+	—
		23	+	420	430	〃	68	+++ ul	23	++	++	+	+	+	+++	+++	+	+	+	+	—	+++	—	+	—
		24	+	410	420	〃	97	+++ ul	19	+++	+++	++	+	+++	++++	+++	++	++	+	+	+	++++	++	+	—
		67	+	490	520	殺	45	++		++	++	++	—	+++	+++	+++	++	+	—	+	—	+++	+	—	—
		64	++	470	510	〃	52	+++ ul	11	+++	+++	++	+	+++	+++	+++	++	+	—	++	+	++	+	+	—
		73	+	430	450	〃	23	++		++	+	+	—	++	++	+++	—	+	—	+	—	++	+	—	—

	試	25	−	430	540	〃	150			−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−
	驗	26	−	510	610	〃	150			−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	獸	27	−	490	620	〃	150			+	−	−	−	+	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
		28	++	410	320	死	78	++ ul	17	+++	++	+	+	++	++	+++	+	+	−	+	+	+++	+	−	−
	接	29	+	420	410	〃	87	+++ ul	16	+++	+++	++	++	+++	++++	+++	++	+	+	+	+	++	+	+	−
5		30	+	430	400	〃	53	+++ ul	12	++	++	++	+	++	+++	++	+	+	−	+	−	+++	+	−	−
	種	60	+	470	420	〃	73	+++ ul	19	++	+++	++	+	++	++++	++	+	+	+	+	−	++	+	+	−
		69	++	410	440	殺	72	++ ul	14	+++	++	+++	+++	+++	++++	+++	++	+	+	++	+	+++	+	++	−
	獸	71	+	440	490	〃	63	++++		++	++	++	+	+++	++	+++	++	+	−	+	+	++	−	+	−
		77	+	450	470	〃	24	++		++	+	+	−	++	+	++	+	+	−	+	−	++	−	+	−
	試	31	−	520	640	〃	180			−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−
	驗	32	−	490	630	〃	180			+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−
	獸	33	−	430	550	〃	180			−	−	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		34	+	430	420	死	96	+++ ul	24	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+++	++	+	−
	接	35	++	470	400	〃	65	++ ul	15	++	++	++	+	+++	++	+++	+	+	−	++	+	++	++	+	−
		36	++	420	410	〃	73	++++ ul	11	+++	++	+++	+++	++	++++	++	+	+	+	+	+	++	+	−	−
6		62	++	410	430	〃	77	+++ ul	13	++	+++	++	+	+++	++++	+++	++	+	+	++	+	+++	+	+	−
	種	65	+	430	470	〃	81	++++ ul	16	+++	++++	+++	++	+++	++++	+++	++	+	+	++	+	++++	++	+	−
		72	+	490	520	殺	74	+++		+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+++	+	−	−
	獸	78	+	460	470	〃	28	++		++	+	++	+	+++	++	+++	+	+	−	+	−	++	−	−	−
		80	+	400	420	〃	26	+++		++	+	++	+	++	+	+++	−	++	−	+	−	++	+	−	−
	試	37	−	530	660	〃	240			+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	驗	38	+	510	630	〃	240			+	−	+	−	+	−	++	−	+	−	−	−	+	−	−	−
	獸	39	−	570	690	〃	240			+	−	−	−	−	−	++	−	−	−	+	−	−	−	−	−
		40	+	420	430	死	113	+++ ul	21	+++	++++	++	++	+++	++++	+++	++	++	+	+	+	+++	++	+	−
	接	41	++	410	420	〃	74	+++		+++	+++	++	++	+++	++++	+++	+	++	−	+	+	+++	+	−	−
		42	+	430	310	〃	39	++ ul	17	++	+	+	+	++	+++	++	−	+	−	−	−	++	+	−	−
7		55	++	470	430	〃	98	++++		+++	+++	++	++	+++	++++	+++	++	+	+	++	+	++	+	−	−
	種	66	+	400	420	〃	103	+++ ul	28	+++	++++	++	++	+++	++++	+++	+	++	+	++	++	+++	+	+	−
		75	+	420	430	〃	84	++		++	++	+++	+	++	+++	+++	+	++	−	++	+	++	−	+	−
		82	+	490	510	殺	43	+		++	+	+	+	+	+++	++	−	+	−	+	−	++	−	−	−
	獸	84	++	410	610	〃	103	+++ ul	24	+++	++++	+	+	+++	+++	+++	++	++	+	++	++	+++	++	+	−
		86	+	430	520	〃	63	++ ul	16	++	+++	++	++	++	+++	+++	+	++	+	+	−	+++	++	+	−
	試	43	−	520	640	死	268			−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	驗	44	−	490	640	殺	300			+	−	+	−	+	−	++	−	+	−	+	−	−	−	−	−
	獸	45	−	500	650	〃	300			+	−	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		90	−	470	560	〃	32			−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		46	++	400	420	死	96	++		+++	+++	++	++	+++	+++	+++	+	++	+	+	+	+++	+	+	−
	接	47	+	430	360	〃	77	++ ul	11	++	+++	++	+	+++	+++	+++	++	+	−	++	+	++	++	+	−
		48	++	470	400	〃	80	+++		++	++	++	+	++	+++	++	+	+	−	++	+	+++	+	−	−
8		57	++	490	480	〃	108	+++ ul	19	+++	++++	++	+++	+++	+++	++	+	++	+	+	−	++	+	−	−
	種	68	++	430	420	〃	98	++		++	++	++	−	++	++++	++	++	++	+	+	−	++	++	+	−

獸	70	+	410	300	〃	46	++ ul	11	+++	++	+	−	++	++++	++	−	++	−	+	−	++	+	−	−
	76	+	450	400	〃	78	++		++	+++	++	+	++	++++	++	++	+	+	++	+	+++	++	−	−
	79	+	470	500	殺	96	+++ ul	12	++	+++	++	+	+++	+++	+++	++	++	+	+	−	+++	++	+	−
	85	++	410	560	〃	125	++++		++	++++	++	+++	+++	++++	++	+++	++	+	++	+	+++	+++	+	−
	89	+	420	400	死	84	+++ ul	11	++	++	++	−	+++	++++	++	+	++	+	+	+	+++	++	−	−
	95	++	470	480	殺	16	+		++	+	−	−	++	+	+++	−	+	−	+	−	++	−	−	−
試驗獸	49	−	480	720	〃	360			+	−	−	−	−	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−
	50	+	490	650	死	325			+	−	++	−	+	−	++	+	+	−	−	−	+	+	−	−
	51	−	510	700	殺	360			+	−	+	−	+	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	92	−	550	590	〃	35			−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
接種獸	52	++	410	400	死	45	+++		++	+	+	+	+++	++	++	−	+	+	+	−	+++	+	−	−
	53	+	440	350	〃	67	++ ul	14	+++	+++	++	+	+++	+++	++	+	+	−	−	−	++	+	−	−
	54	+	460	410	〃	98	+++ ul	15	++	++	++	−	+++	++++	++	+	+	−	+	−	+++	−	+	−
	56	++	490	400	〃	93	+++		++	+++	++	+	+++	+++	++	++	++	+	+	−	++	++	+	−
	63	++	410	430	〃	105	++ ul	11	+++	+++	+++	++	++	++++	++	+	+	−	−	−	+++	++	−	−
	74	+	420	450	〃	83	++		++	++	++	−	+++	+++	+++	++	++	+	+	−	++	+	+	−
9	81	+	460	420	〃	89	++		++	++	++	+	+++	+++	+++	+	++	−	++	−	+++	++	−	−
	83	+	400	470	〃	103	+++ ul	11	+++	++++	++	+++	+++	++++	+++	+	++	+	+	+	+++	+++	+	−
	87	+	450	500	〃	69	++++		++	+++	++	+	+++	+++	+++	+	+	−	++	−	++	+	+	−
	88	+	410	520	〃	67	+++ ul	24	++	+++	++	+	+++	+++	++	+	+	−	−	−	++	+	−	−
	91	+	440	400	〃	65	++ ul	11	++	++	++	−	+++	+++	++	+	−	−	++	+	++	+	+	−
	93	++	470	300	〃	93	+++ ul	21	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	++	++	+	+	−	+++	+++	−	−
	94	+	430	480	殺	51	+++		++	+	+	+	+++	+++	+++	−	++	−	+	−	++	+	+	−
	96	+	410	430	〃	26	++		++	+	−	−	++	+++	++	−	+	−	−	−	++	−	−	−
	97	++	450	470	〃	25	+		++	+	−	−	++	++	−	−	+	−	−	−	++	−	−	−

同棲試驗動物ニ於ケル肉眼的並檢鏡的所見

三十日撲殺、三例。

第一號、第二號、第三號(第一群)。

肉眼的並ニ顯微鏡的ニ何等變化ヲ認メズ。

六十日撲殺、三例。

第七號、第八號、第九號(第二群)。

肉眼的並ニ顯微鏡的ニ變化ヲ認メズ。

九十日撲殺、三例。

第十三號、第十四號、第十五號(第三群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第十五號、左側米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。第十五號、米粒大二個腫大ス。

其他ノ淋巴腺及各臟器變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各臟器及淋巴腺。結核性變化ヲ認メズ。

百三十日撲殺、三例。

第十九號、第二十號、第二十一號(第四群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第二十一號、右側米粒大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。第二十一號、左側一個、右側二個、米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。第二十一號、米粒大、腫大二個ヲ認ム。

其他ノ淋巴腺及各臟器變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各臟器及淋巴腺ニ變化ナシ。

百五十日撲殺、三例。

第二十五號、第二十六號、第二十七號(第五群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第二十七號、左側、米粒大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。第二十七號、兩側各一個米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。第二十五號、米粒大一個、第二十七號米粒大一個、小豆大一個腫大ス

縦隔竇腺。第二十七號、米粒大ニ腫大ス。

後腹膜腺。第二十五號、第二十七號、共ニ米粒大ニ腫大ス。

ソノ他ノ淋巴腺及各臓器變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺及各臓器結核性變化ナシ。

百八十日撲殺、三例。

第三十一號、第三十二號、第三十三號(第六群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第三十二號、左側米粒大ニ腫大ス。

頸腺。第三十二號、一個米粒大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。第三十一號、左側二個米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。第三十一號米粒大二個、第三十三號ハ米粒大一個、小豆大一個腫大ス

後腹膜腺。第三十一號、第三十二號、共ニ米粒大ニ腫大ス。

ソノ他ノ淋巴腺及各臓器變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺及臓器ニ結核性變化ヲ認ムルモノナシ。

二百四十日撲殺、三例。

第三十七號、第三十八號、第三十九號(第七群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第三十七號、左側、第三十八號、兩側、第三十九號左側、米粒大ニ腫大ス。

頸腺。第三十八號二個米粒大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。第三十八號、兩側各一個、米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。第三十八號、小豆大二個、第三十九號、米粒大一個小豆大一個腫大ス

縦隔竇腺。第三十八號、米粒大ニ腫大ス。

後腹膜腺。第三十九號、米粒大ニ腫大ス。

其他ノ淋巴腺及臓器ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺。結核性變化ヲ認メタルモノナシ。

肺臓。第三十八號ニ於テハ、肺胞中隔ノ肥厚増殖著シク且所々肺胞數倍大ノ浸潤ヲ散見シ、精檢スルニ淋巴球、單核圓形大細胞、上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認メラル。尚其他、氣管枝並ニ血管周擁小圓形細胞浸潤竈ヲ多數ニ散見シ得ラル。(圖十)。

第三十七號、第三十九號、何等結核性變化ナシ。

即チ、二百四十日撲殺シタル三例中、一例ノ結核發現ヲ徴シタリ。然レ共ソノ所見タルヤ、僅カニ顯微鏡的ニ肺臓ニ於テ、初期結節ノ新生ヲ認メタルニスギズシテ他ノ臓器及淋巴腺ニ、結核性變化ヲ認メタルモノナシ。

三百日撲殺、二例。

第四十四號、第四十五號(第八群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第四十四號、兩側、第四十五號、左側、米粒大ニ腫大ス。

頸腺。第四十四號、一個米粒大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。第四十四號、兩側各一個米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。第四十四號、米粒大三個、小豆大二個。第四十五號、小豆大三個腫大ス。

縦隔竇腺及後腹膜腺。第四十四號ニ於テ、米粒大腫大ヲ認ム。

肺臓。第四十四號、充血稍著明ナリ。

其他ノ臓器何レモ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺ニ結核性變化ヲ認ムルモノナシ。

肺臓。第四十四號、充血著明ニシテ、中隔ノ肥厚、増殖、中等度ニシテ、所々血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スルモ、其度僅微ニシテ、未ダ結核性變化ト認ムルニ至ラズ。且組織內結核菌ヲ檢索シタルニ之ヲ發見セズ。(圖一)。

第四十五號亦何等結核性變化ナシ。

其他ノ臓器イヅレモ、結核性變化ヲ認ムルモノナシ。

三百六十日撲殺、二例。

第四十九號、第五十一號(第九群)。

肉眼的所見。

氣管枝腺。第四十九號、第五十一號、共ニ兩側米粒大腫大ヲ認ム。

頸腺。第五十一號、一個米粒大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。第五十一號、兩側各一個米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。第四十九號、米粒大二個第五十一號、小豆大一個腫大ス。

縱隔竇腺及後腹膜腺。第四十四號、米粒大ニ腫大ス。

內臟。變化ヲ見ルモノナシ。

顯微鏡的所見。

各淋巴腺ニ結核性變化ヲ認メズ。

肺臟。第四十九號、中隔ハ增殖肥厚シ、肺胞ヲ狹壓スル部アリ。血管周圍小圓形細胞浸潤ヲ散見スルモ其ノ度輕度ニシテ、結核性變化ヲ徵スルモノナク、組織內結核菌檢索ヲ行フモ之ヲ發見セズ。(菌一)。

第五十一號、變化ナシ。

其他ノ臟器ニ結核性變化ヲ見ルモノナシ。

斃死動物。

第四十三號(二百六十八日斃死)第八群。

肉眼的ニハ、腸間膜腺、二個米粒大ニ腫大シ、肺臟、上葉部ハ充血高度ニシテ、顯微鏡的ニハ、各淋巴腺イヅレモ結核性變化ナク、肺臟ハ廣汎ナル肺炎竈ヲ認メタルニ止リ、ソノ他ノ臟器結核性變化ナシ。

第五十號(三百二十五日斃死)第九群。

肉眼的所見。

氣管枝腺。兩側米粒大二個腫大ス。

頸腺。一個小豆大ニ腫大ス。

鼠蹊腺。左側一個、右側二個米粒大ニ腫大ス。

腸間膜腺。小豆大、二個腫大ス。

縱隔竇腺。米粒大ニ腫大ス。

肺臟。上葉一部及中葉ニ亘リテ、充血著明ニシテ、ソノ間、灰黃色粟粒大小結節ヲ認ム。

脾臟。表面稍粗糙ニシテ、容積膨大ス。

其他ノ臟器、淋巴腺ニ變化ナシ。

顯微鏡的所見。

腸間膜腺。中間竇ハ擴張充血アリ。濾胞擴大ヲ來シ瀰蔓性ニ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認メラル。(菌十)。

其他ノ淋巴腺ニ結核性變化ナシ。

肺臟。充血著明ニシテ、多數ノ大ナル氣管枝肺炎竈散在ス。ソノ肺胞腔內ノ滲出物ハ主トシテ單核圓形大細胞及上皮樣細胞ヨリ、又漿液性滲出物ヲ見ルモノアリ。氣管枝內亦滲出細胞ヲ容レ、ソノ周圍及血管周圍ニ、圓形細胞浸潤稍著明ナリ。(菌十)。

脾臟。濾胞擴大シ、中ニ上皮樣細胞ノ新生アリ。(菌十)。

即チ、本例ニ於テハ、稍著明ナル結核性病變ヲ發現シタルモノニシテ、腸間膜腺、肺臟脾臟ニ之ヲ證明シタリ。

補充動物。

第九十號(三十二日斃死)第八群。

第九十二號(三十五日斃死)第九群。

肉眼的並ビニ顯微鏡的ニ結核性變化ナシ。

第五節　成熟海猽自然感染試驗成績概括

本試驗ニ於テハ、健康動物ト結核菌皮下接種動物ヲ、三十日ヨリ三百六十日ニ至ル各期間同居セシメ、其間健康試驗動物ヘノ結核感染如何ヲ觀察シタリ。此間、結核菌接種獸ニ於テハ、開放性皮膚潰瘍ヲ形成スルモノ多ク、危險多カルベシト信ヅタルニ、同居試驗動物ニ於テ、各臟器或ハ淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メ、感染ヲ確知シ得タルモノ、二例ニシテ、其割合ハ全二十九例ニ對シテ六・八%ニ當ル。

其ノ感染ヲ確認シ得タル動物ノ同居期間ハ、二百四十日(第三十八號)、三百二十五日(第五十號)ニシテ、每月一回全試驗動物ニ施行シタルロェーメル氏反應檢查ニ於テハ、陽性成績ヲ得タルモノハ、唯此ノ二例ノミニシテ、夫々、二百四十日及三百日ニ最初ノ陽性結果ヲ發現シタリ。

其ノ變化ノ模樣ヲ概觀スルニ、肉眼的ニハ、先ヅ淋巴腺ノ腫大ヲ徵シタリ。即チ第三十八號(二百四十日)、第五十號(三百二十五日)、共ニ氣管枝腺、頸腺、鼠蹊腺腸間膜腺、縱隔竇腺ノ腫大ヲ認メタリ。

內臟ニ於テハ、肉眼的ニ第三十八號(二百四十日)ハ特異ノ變化ヲ認メズ。第五十號(三百二十五日)ニ於テハ肺臟ニ著明ナル充血ヲ徵シ、ソノ間、粟粒大小結節ヲ散見スルヲ得タリ。脾臟ハ、第五十號ニ於テ、容積膨大、表面粗糙ノ感ヲ呈シタルニ止リ、特異ノ結核性變化ヲ觀ズ。其他ノ臟器ニ於テハ認ムベキ變化ナシ。

顯微鏡的ニ、腫大シタル淋巴腺ヲ精檢シタルニ、第三十八號(二百四十日)ニ於テ

ハ、何レモ結核性變化ヲ呈シタルモノナク、第五十號(三百二十五日)ニ於テハ、只腸間膜腺ニ於テノミ、輕度ノ結核性變化ヲ認メタル外著變ナシ。

更ニ、肺臟ニ於テ、顯微鏡的精査スルニ、第三十八號(二百四十日)ニテハ、輕度ノ結節形成ヲ認メ第五十號(三百二十五日)ニ於テハ、廣汎ニ亘ル肺炎竈中、單核圓形大細胞、上皮樣細胞ノ著明ナル浸潤ヲ徵スル肺炎像ヲ認メタリ。

尙第五十號(三百二十五日)ニテハ、脾臟ニ於テ、顯微鏡的ニ結核性變化ヲ認メタルモ、輕度ニシテ、濾胞內少數ノ上皮樣細胞新生ヲ認メタルニ過ギズ。

其他ノ臟器ニ於テハ、何等特異ノ變化ヲ認メタルモノナシ。

要之、本試驗ニ於テハ、試驗動物、二十九例中二例ニ於テ、結核感染ヲ認メ得タルモ、ソノ臟器、或ハ淋巴腺ニ於ケル、結核性變化ノ程度ニ於テハ、共ニ極メテ輕度ニシテ、第三十八號、第五十號、共ニ肺臟ニ於テ變化ヲ認メ、更ニ第五十號ニ於テハ腸間膜腺、脾臟ノ變化ヲモ隨伴シタリ。

次ニ、試驗動物全例ニワタリテ、得タル成績ヲ槪觀スルニ、六十日ニ至ル同居ニ於テハ、肉眼的並ニ顯微鏡的ニ變化ヲ認メズ。九十日以上ノ同居ニ於テ變化ノ認ムベキモノアリテ、淋巴腺ノ肉眼的腫大ヲ主徵トナシ、臟器ニ於ケル變化ハ極メテ少シ。

今淋巴腺腫大ノ模樣ヲ通覽スルニ、腸間膜腺ニ於ケル腫大ヲ見ル事、最多ニシテ十四例、四八・三%ヲ占メ、九十日、百二十日各一例、百五十日、百八十日、二百四十日、三百日、三百六十日各二例、二百六十八日、三百二十五日各一例ニ之ヲ認メ、ソノ腫大ノ程度ハ多クハ小豆大ニ至ル。而シテ顯微鏡的ニハ只一例ノミニ、結核性變化ヲ認メタルノミニシテ、他ハ結核性變化ナク、且組織內ニ結核菌ヲ發見セズ。

次イデ、氣管枝腺ハ、ソノ肉眼的腫大ヲ、九十日、百二十日、百五十日、百八十日、各一例、二百四十日三例、三百日、三百六十日、各二例、三百二十五日一例、計、十二例ニ認メ、ソノ度合ハ、四一・四%ニアタリ、腫大ノ程度亦、米粒大ヲ越ユルモノナシ。

後腹膜腺腫大ハ、百五十日、二例、百八十日、二例、二百四十日、三百日、三百六十日、各一例、計、七例ニシテ、二四・七%ニアタリ、腫大ノ程度ハ米粒大ヲ越エズ。

鼠蹊腺。百二十日、百五十日、百八十日、二百四十日、三百日、三百二十五日、三百六十日各一例、肉眼的腫大ヲ徵シ、計、七例ニシテ、同ジク二四・一%ニアタリ、又ソノ程度、米粒大ニスギズ。

頸腺。肉眼的腫大ハ、百八十日、二百四十日、三百日、三百二十五日、三百六十日、各一例、計、五例ニ之ヲ認メ一七・二%ニアタリ、只一例、小豆大腫大ヲ見ル外、皆米粒大ニ止ル。

縱隔竇腺。腫大ハ、百五十日、二百四十日、三百日、三百二十五日、三百六十日各一例、計、五例、一七・二%ニシテ、又ソノ程度米粒大ニスギズ。

而シテ顯微鏡的ニハ、氣管枝腺、後腹膜腺、鼠蹊腺、頸腺及縱隔竇腺イヅレモ、結核性所見ヲ徵シタルモノナク、組織ニ結核菌ヲ證明シタルモノナシ。

內臟ニ於テハ、肺臟ニ結核性變化ヲ徵シタルモノ二例ヲ得タルハ旣ニ述ベタル所ニシテ、其他ニハ、唯、斃死動物中、一例廣汎ナル肺炎像ヲ肉眼的並ニ顯微鏡的ニ認メタル外、更ニ肺臟ニ於テ、肉眼的ニハ輕度ノ充血ヲ見ルカ或ハ認ムベキ變化ナクシテ、只顯微鏡的ニ血管周圍小圓形細胞浸濾竈ヲ散見シタルモノアリ。然レドモ變化ノ程度僅微ニシテ、且、組織內結核菌檢索ヲ行ヒタルモ之ヲ發見スルモノナク相マチテ、未ダ結核性變化ト決スルニ至ラザル程度ニ止ル。カカル變化ノ發現ヲ認メタルハ、二例、即チ、三百日、三百六十日、各一例ニシテ、六・九%ニアタル。

第六節　結核菌皮下接種動物同居健康獸群ニ於ケル自然感染成績總括

(一)　同棲健康試驗動物ニ於テハ、幼若動物、成熟動物ヲ通ジテ、自然感染ノ成立ヲ認ムル事ヲ得タルモ、其ノ割合ハ、甚ダ輕度ニシテ、幼若群ニ於テハ、二例＝七・一%、成熟群ニ於テハ二例＝六・八%ニスギズ。

(二)　自然感染動物ニ於テ、結核性變化ヲ認メタルマデノ同居期間ハ、幼若群ニテハ、二百七十二日(第四十四號)、三百六十日(第四十九號)、成熟群ニテハ、二百四十日(第三十八號)、三百二十五日、(第五十號)ニシテ、感染成立發現ト同居期間ノ間ニハ確然タル關係ヲ求メ難シ。

(三)　ロェーメル氏反應檢査ハ、每月一回之ヲ全試驗動物ニ施行シタリ。而シテソノ結果幼若、成熟兩群ヲ通ジ、結核感染ヲ確認シタル、各二例ニ於テノミ陽性成績ヲ得タリ。ソノ始メテ陽性成績ヲ得ルニ至リシ最初ノ同居日數ハ次ノ如シ。

幼若群、第四十四號、二百七十日、(二百七十二日斃死)
第四十九號、三百日、(三百六十日撲殺)

成熟群、第三十八號、二百四十日、(二百四十日撲殺)

第五十號、三百日、(三百二十五日斃死)

即チ、陽性成績最初ノ發現ヲ、幼若群ニテハ二百七十日、成熟群ニテハ、二百四十日ニ認メ得タリ。

(四) 自然感染動物ニ於テ、結核性病變ヲ認メ得タル臟器ハ、幼若群ニテハ、肺臟、腸間膜腺、頸腺、氣管枝腺、脾臟ニシテ、成熟群ニテハ、肺臟、腸間膜腺、脾臟ニシテ、兩群全例ヲ通ジテソノ結核性病變ノ發現ヲ認メ得タル臟器ハ、肺臟ニシテ、腸間膜腺ニ於テハ三例、脾臟ニ於テハ二例、氣管枝腺、頸腺ニ於テハ各一例ノ結核性變化ヲ徵シ得タリ。

(五) 自然感染動物ニ於テ、幼若群ニテハ、成熟群ニ於ケルヨリモ多種ノ臟器ニ變化ヲ認メ、更ニ、各群ニ於テハ、又、同居期間ノ長キ例ニアリテハ、短期ナリシ例ヨリモ多種ノ臟器及淋巴腺ニ結核性變化ヲ認メタリ。

(六) 自然感染動物ニ於テ臟器、淋巴腺ノ結核性變化ノ模樣ヲ概觀スルニ次ノ如シ

肺臟。肉眼的ニハ、幼若成熟兩群トモニ、二例中、各一例ニハ變化ヲ認メズ。而シテ殘リノ變化ノ徵シ得タルモノト雖モ、罌粟大結節ヲ見ルニスギズシテ、高度ノ結核性變化ト化セルモノナシ。顯微鏡的ニハ、幼若群中、一例(第四十四號)、成熟群中一例、(第五十號)ノ斃死例ニ於テハ、何レモ、氣管枝肺炎ノ像ヲ認メ、コノ肺炎竈中、上皮樣細胞、單核圓形大細胞等ノ出現集積ヲ認メタルモノニシテ他ノ二例ハイヅレモ、上皮樣細胞結節ヲ形成ス。尙、幼若群ノ一例、第四十九號(三百六十日例)ニ於テハ、其ノ變化陳舊ノ型ヲトリテ、核崩壞ヲ來シ、乾酪變性ニ陷リ、其周圍ニ結締織形成細胞ノ增殖ヲ認メタリ。

脾臟。幼若、成熟兩群ニ於テ、同居期間長キ方各一例即チ、第四十九號、第五十號ニ於テ顯微鏡的ニ變化ヲ徵シタリ。然レドモソノ變化ハ濾胞擴大アリテ、ソノ中、上皮樣細胞數個ノ新生ヲ見ル初期ノ變化ニスギズ。

淋巴腺。

腸間膜腺ハ、四例トモニ肉眼的腫大ヲ認メタルモ、顯微鏡的ニハ、幼若群中二例成熟群ニテ一例ノミニ、結核性所見アリ。ソノ變化ハ擴大セル淋巴濾胞內、上皮樣細胞ノ新生集積ヲ見ル程度ノ輕度ナル變化ナルモ、只幼若群中長期生存シタル例(第四十九號)ニ於テハ核崩壞シ、乾酪變性ニ陷レルヲ認メタリ。

頸腺ハ又、何レモ肉眼的腫大ヲ認メタルモ、顯微鏡的ニハ一例、幼若群第四十九號(三百六十日)ニ於テノミ、上皮樣細胞輕度ニ新生スル程度ニ過ギザル變化ヲ認メタルニ止ル。

氣管枝腺ハ、肉眼的ニハイヅレモ腫大ヲ認メタルモ、顯微鏡的ニハ、只、幼若群第四十九號(三百六十日)ニ於テ僅カニ上皮樣細胞ヲ濾胞內ニ新生シタル極メテ初期ノ結核性變化ヲ見タルニ止ル。

其ノ他尙、淋巴腺腫大アリシモ顯微鏡的ニ結核性變化ヲ認メタルモノナシ。

(七) 結核感染ヲ認メ得ザリシ試驗動物ニ於ケル觀察。

(A) 全ク、肉眼的並ニ顯微鏡的ニ變化ヲ認メ得ザリシモノハ、幼若群ニ於テ二十八例中、十三例、成熟群ニテハ二十九例中十二例ニシテ各々四六・四%ニアタル。

(B) 而シテ變化ヲ認メタルモノト雖モ、ソノ變化ハイヅレモ結核性ノ變化ト認メラレザルモノニシテ、肉眼的ニハ淋巴腺腫大最モ多シ。其度合ニツキテハ後述スベシ。

淋巴腺腫大ニ次イデ認メタル變化ハ、成熟群中、斃死例一例ニ於ケル肺臟ノ肉眼的並ビニ顯微鏡的ニ認メタル肺炎像ナリ。

其ノ他、尙肺臟ニ於テ肉眼的ニハ變化ナキカ、或ハ輕度ノ充血アルノミニシテ顯微鏡的ニハ中隔ノ肥厚、又ハ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ、シカモ其ノ度輕度ニシテ、且組織內結核菌ヲ檢索スルモ、之ヲ發見スルコトナク、結核性變化ト認ムルニ至ラザル變化ヲ徵シタルモノ幼若群ニ於テハ三例＝一〇・七%、成熟群ニ於テ二例＝六・九%ヲ得タリ。

(八) 斃死動物ハ、幼若群ニ一例、成熟群ニ二例、之ヲ認メ、ソノ中、成熟群ノ一例ニ單ナル肺炎像ヲ徵シタル外ハ、イヅレモ結核性病變ヲ認メタリ。

(九) 全試驗動物ヲ通ジテ臟器及淋巴腺ニ於ケル變化ノ割合ヲ表示スルニ次ノ如シ

第 13 表

		幼若群	成熟群
同居健康試驗獸總數		28	29
腸間膜腺	腫大	14＝50.0%	14＝48.3%
	結核性變化	2＝7.1%	1＝3.4%
氣管枝腺	腫大	13＝46.4%	12＝41.4%
	結核性變化	1＝3.6%	無

鼠蹊腺	腫大	7=25.0%	7=24.1%
	結核性變化	無	無
後腹膜腺	腫大	6=21.4%	7=24.1%
	結核性變化	無	無
頸腺	腫大	5=17.8%	5=17.2%
	結核性變化	1=3.6%	無
縦隔竇腺	腫大	5=17.8%	5=17.2%
	結核性變化	無	無
肺臓結核性變化		2=7.1%	2=6.8%
脾臓結核性變化		1=3.6%	1=3.4%

要之、本實驗ノ成績ニ據ルニ、最モ危險多カルベシト思惟セラレタル開放性結核潰瘍ヲ有スル、結核菌接種動物ト、長期間ノ同居ニ於テモ、健康試驗動物ニ感染ノ成立ヲ見ル事甚ダ至難ニシテ自然感染成立ハ微々タルモノナルヲ知ルベシ。

第六章　綜　說

余ハ以上ノ自然感染試驗ヲ行ヒタル結果、稀有ナル自然感染ノ成立ヲ認メ、而シテ感染源タルベキ結核菌接種動物ニ於ケル、ソノ接種方法ノ如何ニヨリテ、同棲セシメタル健康動物ニ於ケル自然感染ニ、如何ナル相違ヲ來セルヤヲ追究シ、更ニ、一籠ノ同居群ノ同居密度ノ差異ニ基キ、同棲動物ニ及ボシタル影響並ビニ、幼若試驗獸、成熟試驗獸間ニ、感染成立ニ對スル相違ノ有無並ニ、其程度ヲ確認スルコトヲ得タリ。現今、一般ニ信ゼラルルガ如ク、自然感染ハ、氣道及消化管ニヨルモノヲ最トシ、別ニ又ソノ他ノ粘膜及皮膚ヲ通過スル菌侵入ノ輕視ス可ラザルアリ。要スルニ、結核ノ感染ハ與ヘラレタル感染機會ノ如何ニヨリテ相異ル侵入經路ヲトルベク、余ガ實驗ニ於テ、與ヘタル機會ハ、開放性結核及閉鎖性結核ノ動物トノ同居ニシテ、開放性結核性潰瘍ノ發生アルモノニ於テハ、菌ノ撒布最モ多ク、且容易ニシテ、危險ノ最ナルモノタルハ疑フ餘地ナカルベシ。余ノ實驗成績ニ徵スルモ、結核菌皮下接種動物ト、同居セシメタル健康試驗動物ニ於テハ、他ノ氣管内及靜脈内ノ二種接種方法ニヨリタル結核菌接種動物ト同棲シタル健康試驗動物ニ比シテ、幾分感染率ニ於テ、勝レル自然感染ノ成立ヲ認メ得タリ。

第　14　表

實驗例	第1試驗 結核菌氣管内接種動物同居健康獸群 幼若群(第2類)	第1試驗 結核菌氣管内接種動物同居健康獸群 成熟群(第2類)	第2試驗 結核菌靜脈内接種動物同居健康獸群 幼若群	第2試驗 結核菌靜脈内接種動物同居健康獸群 成熟群	第3試驗 結核菌皮下接種動物同居健康獸群 幼若群	第3試驗 結核菌皮下接種動物同居健康獸群 成熟群
同居割合 接種獸	3	3	3	3	3	3
同居割合 試驗獸	3	3	3	3	3	3
同居健康試驗獸總數	57	57	30	28	28	29
自然感染獸 發現頭數及率	2=3.5%	1=1.75%	1=3.3%	無	2=7.1%	2=6.8%
自然感染獸 動物番號	68 74	86	51		44 49	38 50
自然感染獸 死殺別	殺 殺	殺	死		死 殺	殺 死
自然感染獸 同居日數	180 240	300	324		272 360	240 325
自然感染獸 初メテロェーメル反應陽性ヲ呈シタル同居日數	180 240	270	300		270 300	240 300
自然感染獸 結核性變化ヲ認メタル内臓及淋巴腺	肺臓・氣管枝腺 肺臓・氣管枝腺	肺臓・氣管枝腺	肺臓		肺臓・腸間膜腺 肺臓・脾臓・氣管枝腺・腸間膜腺・頸腺	肺臓 肺臓・脾臓・腸間膜腺
結核性變化ヲ認メシ割合 肺臓	2=3.5%	1=1.75%	1=3.3%		2=7.1%	2=6.8%
結核性變化ヲ認メシ割合 脾臓					1=3.6%	1=3.4%
結核性變化ヲ認メシ割合 氣管枝腺	2=3.5%	1=1.75%			1=3.6%	
結核性變化ヲ認メシ割合 頸腺					1=3.6%	
結核性變化ヲ認メシ割合 腸間膜腺					2=7.1%	1=3.4%

今各三頭宛ノ結核菌接種動物ト健康動物ヲ一籠ニ同居セシメタル、結核菌氣管内接種、靜脈内接種及皮下接種ノ三群ノ同居試驗動物(健康獸)ニ於テ自然感染ノ有樣ヲ比較スルニ、先ヅ、幼若群ノミニ就イテ見レバ、氣管内接種動物同居健康獸群ハ五十七例中二例＝三・五%、靜脈内接種動物同居健康獸群ハ、三十例中一例＝三・三%、皮下接種動物同居健康獸群ニテハ、二十八例中二例＝七・一%ノ自然感染ヲ認メ、成熟群ニ於テハ、氣管内接種動物同居健康獸群ニテハ、五十七例中一例＝一

・七五%ノ自然感染ヲ認メタルモ、靜脈内接種動物同居健康獸群ニハ、全二十八例中全ク自然感染ヲ認メズ。更ニ皮下接種動物同居健康獸群ニテハ、二十九例中二例ニ六・八%ノ割合ニ自然感染ヲ認メ、成熟、幼若兩群ヲ通ジテ、皮下接種動物同居健康獸群ニ於テハ、最モ多ク自然感染ヲ認メ、氣管内接種動物同居健康獸群ニ於テハ之ニ次ギ、靜脈内接種動物同居健康獸群ニ於テ最モ少ナシ。

更ニ、之等ノ、自然感染ヲ認メ得タル動物ニ就テ、ソノ結核性變化ヲ惹起シタル臟器及淋巴腺ヲ比較スルニ、氣管内接種動物同居健康獸群ニ於テハ、ソノ變化ヲ、主トシテ、認メ得タルハ肺臟及氣管枝腺ニシテ、幼若群中ノ二例中一例、及、成熟群ノ一例ハ、共ニ、肺臟ニ於テ、肉眼的ニ結核性變化ヲ缺ク。而シテ兩群中、肉眼的ニ變化ヲ認メタルモノト雖モソノ變化タルヤ、僅カニ罌粟粒大結節ヲ認メ得タルニ過ギズ。顯微鏡的ニハ、肺臟ハ、中隔ノ肥厚增殖ヲ徵シ、ソノ浸潤中、上皮樣細胞ノ混在集積ヲ認メ、又ハ、小氣管枝肺炎竈中、上皮樣細胞新生ヲ認メタルモノト二樣ノ型ヲトル。但シ、成熟群ニ於ケルモノニハ、肺臟ノ變化稍陳舊ニシテ、乾酪化シ、乾酪性肺炎ノ變化ヲ認メタリ。

氣管枝腺ハイヅレモ皆肉眼的ニ腫大ヲ來シ、顯微鏡的ニハ、濾胞擴大ヲ徵シ、上皮樣細胞少數ノ浸潤ヲ認メタリ。

靜脈内接種動物同居健康獸群ニ於テハ、只、幼若群ニ於テノミ、一例、自然感染ヲ認メタルモノニシテ、結核性病變ヲ確認シ得タルハ、肺臟ノミニシテ、肉眼的ニハ、變化ヲ認メ難ク、只顯微鏡的ニ、氣管枝ヨリ發端セル結核性ノ小肺炎竈ヲ散見スルニ止リ、他ノ淋巴腺、即チ、氣管枝腺、腸間膜腺等腫大アリシモ、結核性變化ヲ認メズ。

皮下接種動物同居健康獸群ニ於テハ、結核性變化ヲ認メタルハ、幼若群ニ於テハ肺臟、腸間膜腺、頸腺、氣管枝腺及脾臟ニシテ、成熟群ニ於テハ、肺臟、腸間膜腺及脾臟ニノミ之ヲ認メタリ。然シテ、兩群ニ共通シテ、結核性變化ヲ認メ得タルハ肺臟及腸間膜腺ナリ。肺臟ノ顯微鏡的所見ハ、結節形成及氣管枝肺炎竈中、上皮樣細胞新生ヲ認メタル變化ニシテ幼若群中一例ニ於テハ、結節ノ乾酪病竈ヲ徵ス。

即チ、三種ノ型式ニヨル結核菌接種動物ト同居セシメタル同居健康獸群ニアリテハ、ソノ同棲セシメタル結核菌接種動物ノ結核菌接種ノ型式ノ異ルニ從ヒテ、依テ以テ惹起セラレタル自然感染ノ動物ニ於テ、結核性病變ヲ確認シタル臟器、淋巴腺ノ態度ニ、相違點アルヲ認ムル事ヲ得タリ。即チ、イヅレモ肺臟ニ變化ヲ來シタルハ、共通ノ變化ナルモ、皮下接種動物同居健康獸群ニ於テ、最モ多種ノ臟器ニ結核性變化ヲ認メ、氣管内接種動物同居健康獸群ニ於テハ之ニ次ギ、靜脈内接種動物同居健康獸群ニ於テハ、最モ僅少ノ臟器ニ變化ヲ認メ得タリ。

而シテ、人工的結核菌接種試驗ニ於テ B.Lange ノ行ヒタル、滴下經腸的接種ノ成績ニ比スルニ、余ノ實驗ニ於ケル、皮下接種動物同居健康獸群ニ於テ得タル所見ト全ク一致シ、氣管内接種動物同居健康獸群ニ於ケル所見ハ、寧ロ結核菌ノ吸入ニ基ク感染像ニ相似タルモノト認メラル。

然レドモ、劃然タル區別ノ存スルモノニ非ザルハ、其ノ所見ニ於テモ、必ズシモ一定ノ型式ニ從フ事ナク、兩者ノ中間ニ位スル態度ノモノアリ。且、長期間生存シテ、稍病變ノ進行セルモノニアリテハ、病變ハ一層複雜シテ、明白ナル樣式ニ容レ難キモノアルニ至ルヤ論ナシ。

要スルニ、皮下接種動物同居健康獸群ニ於テ、自然感染ハ最モ多ク、且、程度ニ於テモ、他ノ二種ノ接種動物同居健康獸群ニ於ケルヨリモ勝ル。蓋シ潰瘍形成ニ因スル開放結核ノ結果タルヤ論ナシ。靜脈内接種動物同居健康獸群ニ於テハ、最モ僅少、且ツ輕度ナリ。

次イデ、成熟試驗動物及幼若試驗動物ニ於テ、自然感染ヲ認メタル動物ニ於ケル所見ヲ比較スルニ、幼若群ハ、感染成立ノ頻度ニ於テモ、其病變ノ程度ニ於テモ、成熟群ニ勝ル。此ノ關係ハ同居セシメタル結核菌接種動物ノ接種ノ型式ニヨリテ差異ヲ見ズ。

尙自然感染ヲ認メタル場合ノ試驗動物ノ同居期間ハ、氣管内接種動物同居健康獸群ニ於ケル、幼若群ニテハ、百八十日、二百四十日ニシテ、成熟群ニテハ、三百日ナリ。靜脈内接種動物同居健康獸群ニ於ケル、幼若群ニテハ、三百二十四日ニシテ成熟群ニハ自然感染ヲ見ルモノナク、皮下接種動物同居健康獸群ニ於ケル、幼若群ニテハ、二百七十二日、三百六十日、成熟群ニテハ、二百四十日、及三百二十五日ニシテ、此ノ期間ト、感染成立確認トノ間ニハ、一定ノ關係ヲ認メ難ク、更ニ、長期間生存シタル同時同居健康試驗動物ニ於テモ、全ク、變化ヲ認ムルヲ得ザルモノアリテ、之ヲ要スルニ、自然感染ハ甚ダ稀有ノモノニシテ、極言セバ、感染成立ヲ認メタル動物ニハ、何等カノ素質ヲ有スルカ、或ハ飼養中ニ於テ、特別ニ、結核菌接觸ノ機會ニ屢々遭遇シタルモノト思惟セラルベシ。然レドモ、一面亦何等變化ヲ認メザリシ動物ニ於テハ、同ジク先天的、或ハ後天的素質、或ハ偶然ニ賦與セラレ

タル自然免疫ノ成立等ニヨリテ、ソノ感染ヲ抑壓シタルモノアランカト思惟セセラル。

ロェーメル氏反應檢査成績ニヨルニ、ソノ最初ニ陽性成績ヲ得タル同居期間ハ氣管內接種動物同居健康獸群ニ於テハ幼若群、百八十日、二百四十日、成熟群、二百七十日ニシテ、靜脈內接種動物同居健康獸群ニ於テハ、幼若群ニテ、三百日、成熟群ニハ陽性成績ヲ得タルモノナシ。皮下接種動物同居健康獸群ニ於ケル、幼若群ニテハ、二百七十日、三百日、成熟群ニテハ二百四十日、及三百日ニシテ、同ジク同居期間トノ間ニハ劃然タル規律ヲ認メ難シ。

自然感染動物ノ各臟器ニ於ケル病型變化ニ於テハ同居セシメタル接種動物ノ結核菌接種方法ノ異ナルニ拘ラズ、何等特異性ヲ認ムルコトナク、肺臟ニ於テハ、結節形成ニ至ル變化ト又一方、乾酪性肺炎ニ至ル小氣管枝肺炎病竈ヲ形成シタルモノ及更ニ進ミテ、稍陳舊ナルモノハ、乾酪性變化ヲ伴ヒタル變化ヲ惹起セリ。是ハ余ノ想像ヲ裏切ルモノニシテ、特ニ氣管內接種動物同居健康獸群ト、皮下接種動物同居健康獸群ハ、自然感染動物ニ於テ、肺臟ニ催起シタル結核性變化ニ何等特異性ヲ認メ得ザリシハ、其結核菌侵入門戸ヲ單一ノ經路ニヨルモノト、限定的ニ一括シ能ハザルモノト謂フベシ。

氣管枝線ニ於テハ、イヅレモ肉眼的腫大ヲ認メタルモ、顯微鏡的ニハ、皆大差ナキ變化ニシテ、即チ濾胞ノ擴大、上皮樣細胞ノ新生、集積ヲ徵スルモノニシテ、各種型式ノ結核菌接種動物トノ同居健康獸群ニ於テ、ソノ所見ニ差異ヲ認メズ。

頸腺ノ結核性變化ハ、皮下接種動物同居健康獸群ニ於テノミ之ヲ認メ、更ニ、腸間膜腺ノ結核性變化ハ、該同群(皮下群)ニ最モ多ク認メタルモ、ソノ變化ノ程度モイヅレモ、僅カニ、上皮用細胞ノ集積ヲ見ルニ止リ、只腸間膜腺ニ於テ、乾酪化スルモノ一例アルニスギズ。脾臟モ亦同樣ノ關係ニアリテ、輕度ノ上皮樣細胞集積ヲ見ルニ止ル。

更ニ結核菌皮下接種動物ニ於テハ、其ノ平均生存期間ハ、八十日ニシテ、何レモ高度ノ結核性變化ヲ發現シテ、斃死シ、殊ニ其殆ンド全部ニ亘リテ、結核性潰瘍ノ形成ヲ認メ、長期間ノ同居動物群ニ於テハ、絕エズ、補充ヲ行ヒタルヲ以テ、最初ノ同居開始時ヨリ終期ニ至ル迄ノ間ニハ、期間ノ長キニ伴ヒ、結核菌接種動物ノ通算ニ於テ、三頭對三頭ノ同居ト雖モ新ナル病毒保有動物トノ接觸ノ機會ハ、夫以上數倍ニ達スルモノアリテ、靜脈內、氣管內接種動物ニ於ケル斃死ニヨル補充ニ比シテ、遙カニ之ヲ凌駕ス。從ツテ、危險ノ程度ニ於テモ亦、之等他ノ氣管內及靜脈內接種動物同居群ヲ凌駕スルモノニシテ、自然感染ノ發現頻度及病變程度ニ於テモ、他ノ二群ノ同居群ニ優ル一因ヲナスモノト認メラル。

翻ツテ、諸臟器及淋巴腺ニ於テ、肉眼的、顯微鏡的ニ何等變化ヲモ認メザリシモノハ、氣管內接種動物同居健康獸群中幼若群ニテハ、四五・六%、成熟群ニテハ、四二・一%、靜脈內接種動物同居健康獸群ニテハ、幼若群、五三・三%、成熟群ニテハ、六〇・七%ヲ占メ、皮下接種同居健康獸群ニテハ、幼若群ニ於テ、四六・四%、成熟群ニ於テ、四一・四%ヲ占メ、靜脈內接種動物同居健康獸群ニ於テ、臟器或ハ淋巴腺ニ何等變化ヲ認メ得ザリシモノ最モ多數ヲ占ム。

而シテ、肉眼的並ニ顯微鏡的ニ臟器又ハ淋巴腺ニ於テ、變化ヲ徵シ得タルモノト雖モ、其變化ハ結核性ノ所見ト認メ得ザルモノニシテ、肺臟ニ於テ、中隔ノ浸潤肥厚又ハ、小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、或ハ、血管周擁小圓形細胞ノ浸潤ヲ認ムルモ、其程度ハ極メテ僅微ニシテ、且ツ組織內結核菌檢索ヲ行ヒタルモ之ヲ發見セズ、相マチテ未ダ定型的結核性變化ナリト決定スルニ至ラザリシモノヲ、共ニ、氣管內、靜脈內、皮下接種動物ノ各同居健康試驗動物ニ於テ認メ得タリ。即チ、氣管內接種動物同居健康獸群ニ於テハ、幼若群一〇・五%、成熟群七・〇%、靜脈內接種動物同居健康獸群ニテハ、幼若群六・七%、成熟群、七・一%、皮下接種動物同居健康獸群ニ於テハ、幼若群一〇・七%、成熟群、六・九%ニシテ、其ノ顯微鏡的所見ニ於テハ、三群同居動物群ニ於テ、殆ンド、差異ナキモノノ如シ。

次イデ、變化ヲ徵シタルハ、肉眼的ニハ、淋巴腺ノ腫大ニシテ、氣管內接種動物同居健康獸群ニ於テハ、腫大ノ最モ多キヲ氣管枝腺トシ、腸間膜腺、後腹膜腺、縱隔竇腺、鼠蹊腺、頸腺、之ニ次グ。靜脈內接種動物同居健康獸群ニ於テハ、同ジク氣管枝腺ニ於ケル腫大ヲ最多トナシ、腸間膜腺之ニ次ギ、後腹膜腺、縱隔竇腺、頸腺ノ順位トナル。皮下接種動物同居健康獸群ニテハ、之ニ反シテ、腸間膜腺ノ腫大ヲ認ムル事最モ多ク、氣管枝腺、鼠蹊腺、後腹膜腺、縱隔竇腺、及頸腺之ニ從フ。而シテ、組織學的檢索ヲ行ヒタル結果ニヨルニ、何レモ皆結核性所見ヲ徵シタルモノナシ。

轉ジテ、一籠中ニ同居セシメタル、結核菌接種動物及、健康動物ノ配合割合ノ差異ニ基キ、自然感染ノ成立、或ハ自然感染ヲ認メタル動物ニ於ケル結核性病變ニ及ボシタル差異、又ハ結核性變化ト認メラレザル他ノ病變ノ程度、又結核菌接種動物

或ハ同棲試驗動物ノ生存期間等ノ上ニ於テ、幾許ノ影響アランカヲ確知センコトヲ期シテ、成熟、幼若二群ノ氣管內接種動物同居健康獸群ニ就イテ、多數ノ海猽ヲ使用シテ實驗ヲ試ミタリ。而シテ、同居密度ノ相異ナルニ從ヒ、ソレ等ノ關係ニ於テ認ムベキ差異アル事ヲ確メ得タリ。

其成績ノ概要ニツイテハ、既ニ、第三章、第六節ニ於テ論述シタルモ、今、其ノ要點ノミヲ、重複ヲモ厭ハズ詳述スル所以ハ、蓋シ、感染源トシテ同居セシメタル結核菌接種動物ノ多少、即チ、健康動物一頭ニ對スル結核菌接種動物ノ多少、或ハ各動物一頭ガ占有シ得ベキ空間ノ廣狹ニヨリテ、病毒ニヨル汚染ノ狀態、及接觸ノ機會ニ自ラ差異アルベク、重要ナル問題ナリト思惟スルヲ以テナリ。

各一籠ニ於ケ動物配合ノ割合ハ、次ノ如クセリ。

即チ、

幼若群　第一類　結核菌接種動物六頭、幼若健康動物二頭同居群。
　　　　第二類　結核菌接種動物三頭、幼若健康動物三頭同居群。
　　　　第三類　結核菌接種動物二頭、幼若健康動物六頭同居群。
成熟群　第一類　結核菌接種動物六頭、成熟健康動物二頭同居群。
　　　　第二類　結核菌接種動物三頭、成熟健康動物三頭同居群。
　　　　第三類　結核菌接種動物二頭、成熟健康動物六頭同居群。

即チ第一類、第三類ハ、一籠中ニ於ケル結核菌接種動物及同棲健康動物ノ合計數ハ共ニ八頭ニシテ、相等シキモ、第一類ニ於テハ、結核菌接種動物ハ六頭、健康動物ハ二頭ニシテ、健康動物各一頭ハイヅレモ、六頭ノ結核菌接種動物ニ對シ、第三類ニ於テハ、一籠中ニ結核菌接種動物ハ二頭、同棲健康動物ハ六頭ニシテ、健康動物ノ各一頭ハ、結核菌接種動物ノ二頭ニ對スルモノト見ルベク、第二類ニ於ケル、結核菌接種動物及健康動物各三頭ノ同居ニ於テハ、健康動物一頭ハ結核菌接種動物三頭ニ相對スル譯ニシテ、第一、第二、第三、各類ノ健康動物各一頭ニ相對シタル結核菌接種動物ノ數ハ、夫々、六、三、二、ノ割合ト見做シ得ベク、以下述ブル同居密度ハ此ノ間ノ關係ヲ指スモノナリ。

第 15 表

第1試驗（結核菌氣管內接種動物同居健康獸群自然感染試驗）

實驗列		幼若群 第1類	幼若群 第2類	幼若群 第3類	成熟群 第1類	成熟群 第2類	成熟群 第3類
同居割合	接種獸	6	3	2	6	3	2
	試驗獸	2	3	6	2	3	6
同居健康試驗獸總數		63	57	59	59	57	59
自然感染獸	發現頭數及率	4＝6.3%	2＝3.5%	無	3＝5.0%	1＝1.75%	無
	動物番號	81　105　161　170	68　74		106　185　162	86	
	死殺別	殺　殺　死　殺	殺　殺		殺　死　殺	殺	
	同居日數	180　210　239　330	180　240		210　267　330	300	
	初メテロェーメル反應陽性ヲ呈シタル同居日數	180　210　210　270	180　240		210　240　300	270	
	結核性變化ヲ認メタル內臟及淋巴腺	肺臟／肺臟・氣管枝腺／肺臟・脾臟・氣管枝腺／肺臟・脾臟・氣管枝腺・腸間膜腺	肺臟・氣管枝腺／肺臟・氣管枝腺		肺臟／肺臟・氣管枝腺／肺臟・脾臟・氣管枝腺	肺臟・氣管枝腺	
	結核性變化ヲ認メシ割合 肺臟	4＝6.3%	2＝3.5%		3＝5.0%	1＝1.75%	
	脾臟	2＝3.1%			1＝1.7%		
	氣管枝腺	3＝4.8%	2＝3.5%		2＝3.3%	1＝1.75%	
	腸間膜腺	1＝1.6%					

今同棲試驗動物ニ就テ、結核感染ヲ認メ得タル度合ヲ通覽スルニ次ノ如シ。

幼若群　第一類　六・三％（結核菌氣管內接種動物六頭及幼若健康動物二頭同居群）。

第二類　三・五％（結核菌氣管內接種動物三頭及幼若健康動物三頭同居群）。

第三類　ナシ（結核菌氣管內接種動物二頭及幼若健康動物六頭同居群）。

成熟群　第一類　五・〇％（結核菌氣管內接種動物六頭及成熟健康動物二頭同居群）。

第二類　一・七五％（結核菌氣管內接種動物三頭及成熟健康動物三頭同居群）。

第三類　ナシ（結核菌氣管內接種動物二頭及成熟健康動物六頭同居群）。

即チ、同居密度ノ最大ナルモノニ於テ、感染率最大ナルヲ見、更ニ、幼若群ニ於テハ、成熟群ニ比シテ、多キヲ認メラル。

自然感染動物ニ於テ、結核性病變ヲ徵シタル臟器及淋巴腺ヲ比較スルニ、同居密度ノ相異ルニヨリ其ノ變化ノ程度ニ差異ヲ認メ得タリ。即チ、結核性病變ヲ認メタル、臟器及淋巴腺ノ種類ヨリ見レバ、幼若群ニテ、第一類ハ、肺臟、氣管枝腺、脾臟及腸間膜腺ニ變化アリ。第二類ニテハ、肺臟、氣管枝腺ニノミ變化アリ。成熟群ニ於テハ、第一類ニテハ、肺臟、氣管枝腺、脾臟ニ變化ヲ見、第二類ニテハ、肺臟、氣管枝腺ニノミ變化アリ。成熟群ニ於テハ、第一類ニテハ、肺臟、氣管枝腺、脾臟ニ變化ヲ見、第二類ニテハ、肺臟、氣管枝腺ニノミ變化ヲ認メタリ。斯ノ如ク結核性病變ヲ認メ得タル臟器及淋巴腺ノ種類ハ同居密度ニヨリテ、差異アルヲ知ル。然レドモ、ソノ結核性病型ニ至リテハ格段ノ差異ヲ認ムルコトナク、肺臟ニ於テハ一ハ上皮樣細胞性結節ヲ形成シ、一ハ結核性小氣管枝肺炎ヲ惹起シ、其他中隔ノ肥厚、氣管枝及血管周圍小圓形細胞浸潤ヲ散見シ得タルモノニシテ、其變化ノ强弱ノ程度ニ於テハ、第一類ニ於テハ、殊ニ、幼若群ニ於テ、進行的破壞性ノ傾向アリテ、乾酪性變化ヲ伴フモノ多ク、結締織增殖亦著明ナルモノヲ徵シ得タリ。而シテ、此ノ關係ハ又生存期間ノ長短ニ應ジ長期ニ亘レルモノニ於テハ、短期間ノ同居ヲ經タルモノニ比シ、病變ノ程度モ亦高度ナリ。次イデ、氣管枝腺ニ、結核性病變ヲ發現シタル度合ヲ見ルニ同ジク。

幼若群　第一類　四・八％（結核菌接種動物六頭及幼若健康動物二頭同居群）。

第二類　三・五％（結核菌接種動物三頭及幼若健康動物三頭同居群）。

第三類　ナシ（結核菌接種動物六頭及成熟健康動物二頭同居群）。

成熟群　第一類　三・三％（結核菌接種動物六頭及成熟健康動物二頭同居群）。

第二類一・七五％（結核菌接種動物三頭及成熟健康動物三頭同居群）。

第三類　ナシ（結核菌接種動物二頭及成熟健康動物六頭同居群）。

ニシテ、同樣第一類ニ於テ、變化ヲ見ル頻度多ク、且、幼若群ニ於テ成熟群ヨリ多シ。其病變ハ何レモ僅微ナル上皮樣細胞浸潤集積ヲ濾胞內ニ徵スル程度ナルモ、只、幼若群第一類中一例、陳舊ノ型ヲトリテ其病竈ハ乾酪化スルヲ見タリ。

腸間膜腺ニ於テ、結核性變化ヲ徵シタルハ僅カニ、幼若群第一類中一例ノミニシテ、其ノ所見ハ輕度ニ止マル。

脾臟ニ於ケル結核性變化ハ、第一類ニ於テ幼若、成熟群中各一例ヅツヲ只顯微鏡的ニ認メ得ルニ止ル。

要之、結核性變化ヲ徵シ得タル臟器及淋巴腺ノ種類ノ多少及病變ノ程度ハ、同居密度ニ比例シ、且同居期間ニ比例ス。

次ニ各類ニ於テ、各臟器及淋巴腺ニ、肉眼的、並顯微鏡的ニモ何等ノ變化ヲモ認メ難キモノヲ數フレバ、

幼若群　第一類二六・九％（結核菌接種海猽六頭及幼若健康海猽二頭同居群）。

第二類四五・六％（結核菌接種海猽三頭及幼若健康海猽三頭同居群）。

第三類四二・三％（結核菌接種海猽二頭及幼若健康海猽六頭同居群）。

成熟群　第一類四〇・七％（結核菌接種海猽六頭及成熟健康海猽二頭同居群）。

第二類四二・一％（結核菌接種海猽三頭及成熟健康海猽三頭同居群）。

第三類四五・八％（結核菌接種海猽二頭及成熟健康海猽六頭同居群）。

ニシテ、幼若群ニテハ、第二類最モ多ク、成熟群ニテハ、第三類ニ最モ多ク、且成熟群ニ於テハ、幼若群ニ比シ、遙カニ多シ。然レドモ、コレハ只無變化ナリトイフニ止リテ、變化ヲ認メタルモノト雖モ、其變化ハスベテ非結核性變化ナリ。即チソノ變化ハ肉眼的ニハ淋巴腺ノ腫大ヲ見ル事最モ多ク、更ニ內臟ニ於テハ、斃死動物ニアリテ肺臟ニ著明ナル充血ヲ認メタル外、尙一、二、同ジク斃死動物ニ於テ、腹膜炎性疾患ヲ認メタルニ止ル。其ノ變化ハ腹腔內滲出液潴溜、脾臟、肝臟等ニ小

壞死竈ヲ散見シ得タルモノニ過ギズ。更ニ顯微鏡的ニハ、肺臓ニ於テ、前記シタル斃死動物ニ於テ、肺炎ノ像ヲ認メタル外ニ、肺臓ニ輕微ノ變化ヲ見ルモノアリ。即チ、輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚、小肺炎竈ヲ散見、又血管又ハ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ得タル變化ヲ徵スルモノニシテ、イヅレモ其ノ程度甚ダ僅微ナリ。且イヅレモ組織內結核菌檢索ヲ行ヒタルモ、之ヲ發見シタルモノナシ。カカル肺臓ニ於ケル輕微ノ變化發現ノ度合ハ、

幼若群　第一類一五・九%(結核菌接種海猽六頭及幼若健康海猽二頭同居群)。
　　　　第二類一〇・五%(結核菌接種海猽三頭及幼若健康海猽三頭同居群)。
　　　　第三類　六・八%(結核菌接種海猽二頭及幼若健康海猽六頭同居群)。
成熟群　第一類一三・六%(結核菌接種海猽六頭及成熟健康海猽二頭同居群)。
　　　　第二類　七・〇%(結核菌接種海猽三頭及成熟健康海猽三頭同居群)。
　　　　第三類　三・四%(結核菌接種海猽二頭及成熟健康海猽六頭同居群)。

ニシテ、幼若群ニ於テハ成熟群ヨリ多ク、第一類ニ於テ、最モ多ク、第二類之ニ次ギ、第三類ニ於テ最モ少シ。

次ニ各群、各類ニ於テ、同棲健康試驗動物ニ於ケル、斃死動物ノ斃死ノ度合ヲ觀察スルニ

幼若群	第一類	二二・二%	平均生存日數	百四十九日
	第二類	五・三%	同	百九十八日
	第三類	八・五%	同	百五十日
成熟群	第一類	一五・三%	同	百七十一日
	第二類	五・三%	同	二百三十四日
	第三類	八・五%	同	百三十七日

ニシテ、大體ニ於テ一籠中ニ於ケル動物總數ノ多少ニ比例シ、ツイデ健康動物一頭ニ對スル、結核菌接種動物數ノ多少ニヨル同居密度ニ略一致スルヲ認メタリ。平均生存日數ヨリ觀ルトキハ、幼若、成熟兩群トモニ、第二類ハ他ノ二類ニ比シテ、長ク生存シ、即チ、一籠中ノ動物總數ノ少キモノニ於テ長ク、一頭ノ動物ノ占ムル空間ノ多少ハ、之ニ影響ヲ及ボスモノト認ムベシ。

然レドモ、余ノ實驗ニ於テハ各試驗期間每ニ、一、或ヒハ二、ノ同居群ヲ順次撲殺シタルヲ以テ、之等各類ニ就テ、ソノ試驗開始期、即チ、最多數ノ同居群ヲ具ヘタル時期ノ、氣候ノ如何ニヨリテ、影響ヲ蒙ル事多ク、殊ニ幼若群第一類ノ如キハ、其開始時アタカモ嚴冬ニ際シタル爲、甚ダ多數ノ斃死ヲ出シタル譯ナリ。故ニ本成績ハ、絕對的ノ價値ヲ以テ全般ニ適用スル能ハザルモ、相對的觀察ノ下ニ於テハ其ノ間ノ消息ヲ語ルモノト認メラルベシ。

要之、結核菌接種動物ト同居セシメタル健康試驗動物ニ於テ、ソノ自然感染ノ發現頻度並ニ諸臓器、淋巴腺ニ認メタル結核性病變ノ程度及、結核性變化ヲ認メ得タル臓器、淋巴腺ノ種別ニ於テハ、各一籠ニ於ケル、同居密度、(即チ、健康動物一頭ニ對スル結核菌接種動物ノ密度)ノ大ナルニ從ヒテ、イヅレモソノ度大ニシテ、試驗期間中ニ斃死シタル動物ノ多少及ソノ平均生存日數ニ於テハ、一群中ノ動物總數ノ多少ニ比例シ、次イデ、同居密度ニ比例スルモノト認メラル。

次ニ、結核菌接種動物ニ於テモ亦、斃死ノ割合ニ關シテ、同居密度ノ差異ニヨリテ、何等カノ影響アルベキヤヲ、觀察シタルニ、先ヅ、斃死ノ度合、生存期間ニ於テ次ノ如キ結果ヲ得タリ。

幼若群	第一類	二百二十頭中七十頭	三一・八%	平均生存日數	一三〇、四日
	第二類	六十五頭中十一頭	一六・六%	同	一二四、四日
	第三類	二十七頭中九頭	三三・三%	同	一三四、五日
成熟群	第一類	百九十八頭中四十八頭	二四・二%	同	一五五、七日
	第二類	六十四頭中十頭	一五・六%	同	一九〇、二日
	第三類	二十五頭中七頭	二八・〇%	同	一四一、四日

ニシテ、大體ニ於テ、一籠中ノ同居群ノ動物總數ノ多キモノニ於テ斃死ヲ認メタルモノ多ク、其ノ關係前記健康試驗動物ニ於ケル斃死動物ノ割合ニ一致スル結果ヲ得タルモ、平均生存日數ニ關シテハ、一定ノ關係ヲ確立スル事能ハザリキ。

第七章　摘　要

(一)　健康獸ト結核獸ヲ密接セシメ、長期ニ亘リ、同棲セシムル事ニヨリテ、自然感染ヲ確認シ得タルモ、極メテ稀レナリ。

(二)　同棲健康試驗獸ニ於ケル自然感染ノ頻度並ビニ其ノ結核性病變ノ輕重ハ、感染源ヲナス結核獸ノ多少即チ、一籠中ニ於ケル同居密度ノ大小ニ從フ。

(三)　同棲健康試驗獸ニ於ケル自然感染ノ頻度並ビニ其ノ結核病變發現ノ程度ハ、感染源ヲナス結核獸ノ結核菌ノ接種型式ノ如何ニヨリテ異ル。即チ感染頻度ハ、皮下接種動物同居群ニ於テ最大ニシテ、氣管內接種動物同居群之ニ次ギ、靜脈內

接種動物同居群ニ於テ最モ少シ。是レ蓋シ、皮下接種ハ潰瘍形成ニ由リ、又氣管內接種ハ肺結核ノ發生ニ由リ、開放結核ノ發現ヲ來シ易キニ由ルヤ論ナシ。結核病變發現ノ程度ニ於テハ、皮下接種動物同居群ハ主トシテ、肺臟、腸間膜腺、脾臟ニ結核發現著シク、頸腺、氣管枝腺之ニ次ギ、氣管內接種動物同居群ニテハ肺臟、氣管枝腺ニ結核發現アリ。（但シ密度大ナル群ニ於テハ、脾臟、腸間膜腺ニモ結核發現ヲ認メタリ）。靜脈內接種動物同居群ニアリテハ、單ニ肺臟ニノミ、結核性變化ヲ見タルニ過ギズ。然カモ、其變化ハ未ダ完成セラルルニ至ラズ。是レ蓋シ本群ニ於ケル感染ノ最モ困難ニシテ且ツ極メテ遲ク現レ、吾等ノ檢索期間ニ於テハ、尙ホ感染ノ初期ニアルモノヲ見タルニ過ギザルニ由ル。

（四）幼若及成熟同棲試驗獸間ニ於ケル自然感染ノ頻度及其ノ結核病變發現程度ヲ比較スルニ、幼若群ニ於テ多ク、且變化發現モ强シ。

（五）同棲健康試驗獸ニ於テ、始メテ自然感染ヲ確認スルニ至リシ同棲期間ハ一定シ難キモ皮下接種動物同居群ニテハ、幼若獸、二百七十二日、成熟獸、二百四十日。靜脈內接種動物同居群ニテハ、幼若獸ヲ通ジテ、唯ダ一頭ノ幼若獸感染アリテ、卽チソノ同居期間、三百二十四日、氣管內接種動物同居群ニテハ、幼若獸、百八十日、成熟獸、三百日、（但シ密度最大ノ群ニ於テハ、幼若獸、百八十日、成熟獸、二百十日）ナリ。

（六）同棲健康試驗獸ニ於テ、ロェーメル氏反應ノ陽性成績ヲ得タルハ唯ダ自然感染ヲ認メタル試驗獸ノミニシテ、ソノ始メテ陽性成績ヲ得タルハ、皮下接種動物同居群ニテハ、幼若群、二百七十日、成熟群、二百四十日、靜脈內接種動物同居群ニテハ、幼若群、三百日ニシテ、成熟群ニ認メズ。氣管內接種動物群ニテハ幼若群、百八十日、成熟群、二百七十日、（但シ、同居密度最大ノ群ニ於テハ、幼若群、百八十日成熟群、二百十日）、ニシテ、陽性成績ノ發現ト、同居期間ノ間ニ、一定ノ關係ヲ求メ難シ。

（七）同棲健康試驗獸ニ於テ、自然感染ヲ認メタルモノニ於ケル臟器或ハ淋巴腺ノ結核性ノ病變ノ病理組織學的所見ニ於テハ、感染源ヲナス結核獸ノ結核菌接種ノ型式ノ差ニヨリテ、特有ノ型狀ヲ認メ難シ。

（八）同棲健康試驗獸ニ就テ、淋巴腺ノ肉眼的腫大ヲ認メ、ソノ腫大セル淋巴腺ノ割合ハ、亦感染源ヲナス結核獸ノ結核菌接種ノ型式ニヨリテ差違アルヲ認ム。卽チ、皮下接種動物同居群ニ於テハ、先ヅ腸間膜腺、氣管枝腺ノ腫大多ク、次イデ鼠蹊腺、後腹膜腺、頸腺、縱隔竇腺ノ順ニシテ、靜脈內接種動物同居群及氣管內接種動物同居群ニテハ、共ニ、氣管枝腺、腸間膜腺、後腹膜腺、縱隔竇腺、鼠蹊腺、頸腺ノ順ニ從フ。然シテ之等ノ內、結核性變化ヲ確認シタルモノハ、皮下接種動物同居群ニ於テハ、腸間膜腺最モ多ク、頸腺、氣管枝腺之ニ從ヒ、氣管內接種動物同居群ニテハ、氣管枝腺多ク、腸間膜腺之ニ次ギ、靜脈內接種動物同居群ニハ之ヲ認メズ。

（九）同棲健康試驗獸ニ於テ、肺臟ニ於ケル輕度ノ中隔肥厚又、小氣管枝肺炎竈、或ハ血管氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ散見シ得ル程度ノ輕微ノ變化ノ發現ハ、皮下接種動物同居群ニ最モ多ク、氣管內接種動物同居群之ニ次ギ、靜脈內接種動物同居群最モ少シ。而シテ各群トモニ、幼若動物群ニ於テハ、成熟動物群ヨリ多シ。然レドモ、之等ハ、イヅレモソノ組織內結核菌ヲ檢索ノ結果、之ヲ發見セズ未ダ以テ定型的結核性變化ト斷ズルニ至ラザルモノナリ。

第八章　結論

一、結核感染獸ト健康獸トノ接觸ニ依ル海猽ノ自然感染ハ、長期ノ同居ニ於テモ其發現甚ダ稀ナリ。

二、同棲健康獸ニ於テ現ハルル結核感染ノ多少ト輕重トハ、一ハ感染源ヲ爲ス結核獸ノ結核病型（接種法ニ由ル差異）ト、並ニ其多少（感染源ノ濃淡）トニ依リ、一ハ同居期間ノ長短ニ依リテ異ナル。卽チ、源結核獸ガ皮下接種ニ依ルモノナル時ハ、同棲健康獸ニ對スル感染率最モ多ク、氣管內注入ニ依ルモノナル時之ニ次ギ、靜脈內注入ニ依ルモノナルトキ最モ少シ。而シテ其然ル所以ハ、主トシテ結核病變ノ開放性ナルヤ否ヤニ基クモノト見ル可ク、皮下接種獸ガ多大ノ感染力ヲ有スルハ、潰瘍形成ヲ起シ易キニ依リ、亦氣管內注入獸ガ之レニ次グハ、肺結核發生後ノ開放結核

ニ由ルト見ルベク、而シテ靜脈内注入獸ガ最弱ノ感染力ヲ有スルハ、其ノ最モ長ク封鎖性結核ニ止マリ易キガ爲メナリト見ル可シ。

三、健康獸ニシテ自然感染ヲ受ケタルモノノ結核病型ハ、源結核獸ノ接種型ニ依リテ各異リ、即チ皮下接種結核ニ基ク同棲感染ニ於テハ、其結核病變ハ肺臟、腸間膜腺ニ著シク、脾臟、頸腺、氣管枝腺之レニ次ギ、氣管内接種結核ニ基ク同棲感染ニ於テハ、其結核病變ハ肺臟ト氣管枝腺トニ最モ強ク脾臟、腸間膜腺、之ニ次グ。又靜脈内接種結核ニ基ク同棲感染ニ於テハ、單ニ肺臟ニ於テノミ結核性變化ヲ見ルニ止マル。

四、自然感染ノ多少ト病變ノ程度トハ、之ヲ受クル試獸ノ幼若ナルト成熟セルトニ依リテ異ナリ、即チ幼若獸ニ於テ感染率多ク、其病變モ亦高度ナリ。

五、同棲ニ依リ最初ノ自然感染ヲ起ス期間ハ一定シ難キモ、略ボ皮下接種結核ニ基ク同棲感染ニ於テハ、幼若獸、二百七十二日、成熟獸、二百四十日。氣管内接種結核ニ基ク同棲感染ニ於テハ、幼若獸、百八十日、成熟獸、二百十日、又靜脈内接種結核ニ基ク同棲感染ニ於テハ感染シタルモノ唯ダ一頭ノ幼若獸ニ止マリ、即チ幼若獸三百二十四日ナリ。

六、本實驗ノ所見ヲ概觀シ、其ノ成績ヲ綜合スレバ、海猽ニ於テハ同居ニ由ル結核感染ハ豫想外ニ稀有ニシテ吾等一般醫人ガ人結核ノ感染ニ就テ推定シ且ツ盛ニ宣傳スル處ト甚ダ一致セザル所アリ。海猽ト人トノ間ニ現存スル結核感受ノ素質ハ其孰レガ強キヤハ輕々シク斷定シ難シト雖ドモ、海猽ノ人結核菌ニ對スル感受性ハ甚ダ人ニ劣レリトハ認メ難ク從ツテ斯ル過敏ナル海猽ニ於テ、長期間ノ同棲ニ依ル結核感染ガ豫想外ニ稀有ナルノ一事ハ、吾人ノ人結核感染ニ關スル臆說ト推定トハ、必ズシモ正鵠ヲ得タルモノニ非ザルヲ暗示スルモノニ非ザル乎。

稿ヲ終ルニ臨ミ恩師佐多先生ノ懇篤ナル指導鞭撻ト嚴密ナル校閲トニ對シ謹ンデ滿腔ノ謝意ヲ表ス

主要文献

1) 芦名泰：大阪醫學會雜誌　第28卷、第8號。

2) 天野勳：結核　第3卷、第1號。

3) 加藤謙一：結核　第5卷、第7號。

4) 清野博、東田一夫：結核　第6卷、第11號。

5) 南廣憲：結核　第6卷、第5號。

6) 松下禎二：結核病論

7) 大野内記：大阪醫學會雜誌　第24卷、第8、9號。

8) 大串利一郎：結核　第3卷、第3號。

9) 佐多愛彥：結核　第2卷、第2號。第3卷、第3號。第5卷、第1號。

10) 谷澤弘：大阪醫學會雜誌　第30卷、第6號、第10號。

11) Bartel, J. und F, Spieler: Der Gang der natürlichen Tuberkulosseinfektion bei jungen Meerschweinchen. Wien. kl. Wochenschr. Nr. 2, 1906.

12) Bartel, J., und F. Spieler: Experimentaluntersuchungen über natürliche Infektionsgelegenheit mit Tuberkulose. Wien. kl. Wochenschr. Nr. 38, 1907.

13) v. Baumgarten: Vergleichende experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der Lungentuberkulose durch Fütterung (orale

Infektion) und Inhalation. Deut. med. Wochenschr. Nr. 24, 1922.

14) v. Behring: Beitrag zur Lehre von den Infektionswegen der Tuberkulose. Tuberkulosis. Bd. 6, Nr. 9, S. 423, 1908.

15) v. Behring: Tuberkuloseentstehung, Tuberkulosebekämpfung und Säuglingsernährung. Beitr. z. exper. Therapie. H. 8, 1904.

16) Beitzke, H.: Ueber den Verlauf der Impftuberkulose beim Meerschweinchen. Berl. kl. Wochenschr. Nr. 2, 1907.

17) Bongert, J.: Ueber die Art der Infektion bei der Tuberkulose von Haustieren. VIII. internat. tierärztl. Kongress. Budapest. 1905.

18) Cohnheim und D. Fränkel: Experimentelle Untersuchung über die Uebertragbarkeit der Tuberkulose auf Tiere, Virchows Archiv. XLV, H. 2.

19) Dammann, C.: Die bekämpfung der Tiertuberkulose. Handbuch der Tuberkulose von Brauer Schröder Blumenfeld. Bd. 1, S. 466-557, 1914.

20) Eber, A.: Die Tuberkulose der Tiere. i. Lubarsch-Ostertag. Erg. d. allg. Path. und Path. Anatomie d. Menschen u. d. Tiere. II. Abt. S. 1-367, 1917.

21) Eber, A.: Diskussionsbemerkung über die Infektionswege der Tuberkulose von Haustieren. Ber. üb. d. VIII. internat. tierärztl. Knogress. Budapest. Bd. 3, S. 434, 1905.

22) Ferran, J.: Ueber die Uebertragbarkeit der Tuberkulose von kranken auf gesunde den nämlichen Käfig teilende Meerschweinchen. Rev. de hig. de tubercul. Jg. 20, Nr. 230, S. 180-181, 1927.

23) Feyerabend, O.: Ueber spontane Meerschweinchentuberkulose. Beitr. z. Kl. d. Tuberkul. Bd. 29, S. 1-27, 1914.

24) Findel, H.: Vergleichends Untersuchungen über Inhalations-und Fütterungstuberkulose. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 57, H. 7, S. 104, 1907.

25) FränKel, C., und E, Baumann: Untersuchungen über die Infektionsität verschiedener Kulturen des Tuberkelbacillus. Zeitschr. f. Hyg. und Infektionskr. Bd. 54, 1906.

26) Gressel, M.: Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehelt der Fäzes, des Blutes und der Milch von Kühen, welche an offener Lungentuberkulose leiden. Vet. med. Diss. Giessen. 1913.

27) Grüner, O., und F. Hamburger: Experimentelle Untersuchungen über die Tuberkuloseinfektion. Beitr. z. Kl. d. Tuberkul. Bd. 17, S. I, 1910.

28) Hage: Ueber das Vorommen von Tuberkelbazillen in strömenden Blut beim tuberkulösen und tuberkulinisierten Meerschweinchen. Beitr. z. Kl. d. Tuberkul: Bd. 31, H. 1, S. 72, 1914.

29) Jaffe, R.: Anatomie und Pathologie der Spontanerkrankungen der kleinen Laboratoriumstiere. s. 629, 1931.

30) Koch, R.: Die Aetiologie der Tuberkulose. Mitth. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt. Bd. 11, 1884,

31) Lange, B.: Untersuchungen über orale, conjunctivale und nasale Infektion des Meerschweinchens mit Tuberkelbacillen. Deut. med. Wochenschr. Jg. 49, Nr. 11, S. 343-345, 1923.

32) Lange, B.: Die Feststellung der Zahl lebender Tuberkelbazillen in einer Bazillenaufschwemmung durch das Kulturverfahren und Vergleich dieser Ergebnisse mit dem Infektionserfolg. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 46, H. 6, S. 455-467, 1926.

33) Lange, B.: Ueber die Infektionswege der Tuberkulose. Bemerkungen zu Beitzkes Ausführungen zu diesem Thema. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 43, H. 3, S. 176-182, 1925.

34) Levinthal, W.: Tuberkuloseinfektion von Meerschweinchen mit kleinsten Bazillenmengen Zeitschr. f. Hyg. Bd. 107, H. 2, S. 387, 1927.

35) Neumann und Wittgenstein: Das Verhalten der Tuberkelbazillen in verschiedenen Organen nach intravenöser Injektionen. Wien. kl. Wochenschr. Nr. 28, 1906.

36) Orth und Rabinowitsch: Ueber experimentelle enterogene Tuber-

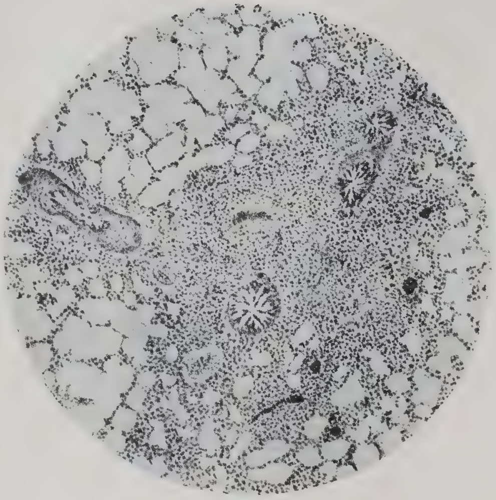
kulose. Virchows. Archiv. Bd. 194, S. 305, 1908.
37) Ravenal, M. P.: Aetiologie der Tuberkulose. Experimentelles und Statistisches über die tuberkulöse Infektion durch Nahrungsaufnahme und Kontakte. Berl. kl. Wochenschr. Nr. 16, S. 788, 1908.
38) Reichenbach: Ansteckungsquelle und Ansteckungswege. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 34, H. 7, S. 559, 1927.
39) Römer, P. H.: Ueber Immunität gegen "natürlichen" Infektion mit Tuberkelbazillen. Beitr. z. Kl. d. Tuberkul. Bd. 22, S. 265, 1912.
40) Römer, P. H. und K. Joseph: Kasuistisches über experimentelle Meerschweinchen tuberkulose. Beitr. z. Kl. d. Tuberkul. Bd. 17, S. 357-364, 1910.
41) Roos, J.: Spontane Tuberkulose beim Meerschweinchen. Tijdschr. voor Veerarts. Bd. 38, H. 13, S. 507, 1911,
42) Calmette, A.: L'infection bacillaire et la tuberculose chez Phomme et les animeaux. Masson et Cie. P. 242-243, 1922.
43) Calmette, A., et Guerin: Nouvelles contribution a létude de la pathogenie de l'infection tuberculeuse. C. r. Acad. des Sc. T. 156. P. 34, 1913.
44) Debre, R., et Coste: Tuberculose chez le cobaye vivant dans les salles oùssont soignés des partisiques. Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. T. 89, No. 34, P. 1008-1100, 1923.
45) Rabinowitsch-Kempner, L.: La tuberculose spontanée chez les animaux de laboratoire. Ann. Méd. T. 25, No. 4, P. 287-292, 1929.
46) Remlinger, P.: Sur la contagion de la tuberculose de cobaye à cobaye dans les laboratoires et les élevages. Ann. de l'inst. Pasteur. T. 37, No. 7, P. 686-709, 1923.
47) Remlinger, P.: Un paradoxe bacteriologique. La grande réceptivité du cobaye a la tuberculose expérimental et rareté de sa contamination dans les laboratoires. Bull. de l'acad. de méd. T. 89, No. 17, P. 456-466, 1923.
48) Remlinger, P.: La cobaye pent-il être utilisé, dans la lutte contre la tuberculose, pour le contrôle de la salubrité des locaux ? Cpt. rend des séances de la soc. de biol. T. 88, No. 10, P. 658-660, 1923.
49) Remlinger, P.: Nouveaux faite étabissant la raretédela contagion de la tuber-culose de cobaye à cobaye. Cpt. rend, des séances de la soc, de biol. T. 90, No. 16, P. 1222-1224, 1924.
50) Cobbet, L.: The course of tuberculosis. Cambridge University Press. 1917.
51) Griffith, A., and A. Stanlay: Tuberculosis of the domesticated species of animals. Journ. of comp. pathol. a. therapeut. Vol. 41, P. 53-75, and No. 2, P. 109-122, 1928.
52) Lurie, M. B,: Experimental epidemiology of tuberculos's. Journ. of exp. med. Vol. 51, P. 729-776, 1930.
53) Perla, D.: Experimental epidemiology of tuberculosis. Journ. of exp. med. Vol. 45, No. 2, P. 205-226, 1927.
54) Schröder, E. C., and W. E. Cotton: Spread of tubercolosis among healthy cattle upon exposure to tuberculous cattle. Rep. Bur. of Animal Industry for the year 1903. Washington. P. 61, 1904.
55) Sewall, H.: Apossible source of so called spontancous tuberculosis in guinea pigs. Amer. Rev. of Tubercul. Vol. 18, No. 6, P. 829, 1928.
56) Sewall, H., and M. B. Lurie: Spontaneous tuberculosis in guinea pigs exposed to brieth- poluted air. Amer. Rev. of Tubercul. Vol. 9, No. 6, P. 525, 1924.

附圖說明

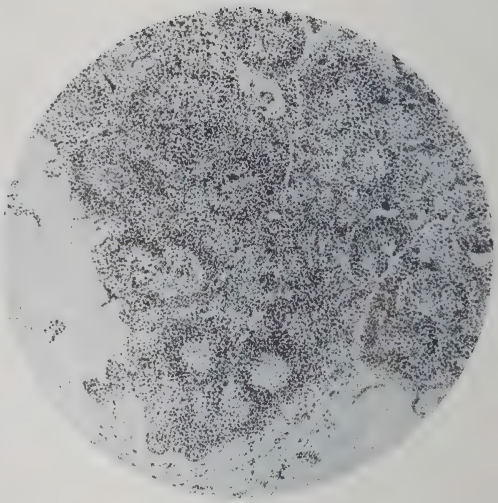
第1圖 第161號海猽(結核菌氣管內接種海猽同居幼若健康試驗獸第1類、第21群)ノ同棲後239日(斃死)ノ肺臟。廓大「ツアイス」接眼3.接物A.A.主要變化乾酪性肺炎竈。

重信論文附圖

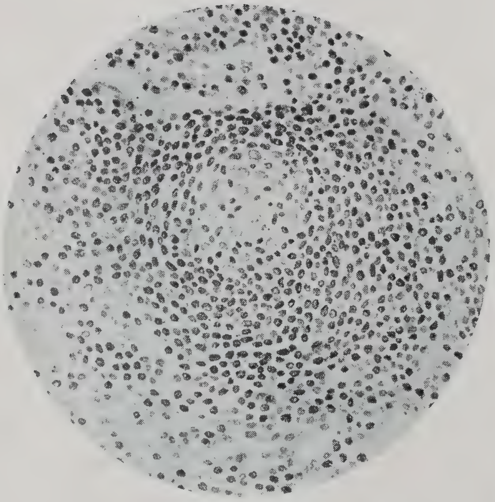
1



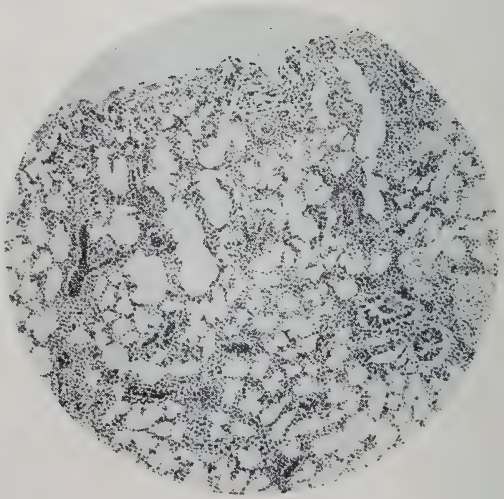
2



3



4



第2圖　第74號海猽(結核菌氣管内接種海猽同居幼若健康試驗獸、第2類、第13群)ノ同棲後240日(撲殺)ノ氣管枝腺、廓大「ツアイス」接眼3.接物A.A.主要變化。淋巴濾胞擴大、上皮様細胞出現。

第3圖　第44號海猽(結核菌皮下接種海猽同居幼若健康試驗獸、第8群)ノ同棲後272日(斃死)ノ腸間膜腺廓大「ツアイス」接眼3.接物D.D.主要變化。淋巴濾胞内上皮様細胞出現。

第4圖　第38號海猽(結核菌皮下接種海猽同居成熟健康試驗獸、第7群)ノ同棲後240日(撲殺)ノ肺臟廓大「ツアイス」接眼3.接物A.A 主要變化。肺胞中隔ノ肥厚、血管周擁細胞浸潤。

原發結核感染ニ對スルＢＣＧ接種ノ影響（實驗的研究）

昭和七年七月大阪醫學會雜誌第卅一卷第七號所載　昭和六年四月第九回日本結核病學會演說

長崎醫學士　今　泉　源　吾
醫 學 士　宮　田　　仁

目　次

第一章　緒　言
第二章　試驗準備及其要領
第三章　實驗成績
第一節　對照試驗
第一項　人型菌千分ノ一瓩接種試驗
第二項　人型菌十萬分ノ一瓩接種試驗
第三項　ＢＣＧ〇・二瓩十回反覆接種試驗
第四項　ＢＣＧ〇・二瓩十回反覆接種試驗
第二節　本試驗
第一項　人型菌千分ノ一瓩接種後ＢＣＧ〇・二瓩十回反覆接種試驗
第二項　人型菌千分ノ一瓩接種後ＢＣＧ〇・〇二瓩十回反覆接種試驗
第三項　人型菌十萬分ノ一瓩接種後ＢＣＧ〇・二瓩十回反覆接種試驗
第四項　人型菌十萬分ノ一瓩接種後ＢＣＧ〇・〇二瓩十回反覆接種試驗
第四章　總括的觀察
第五章　結　論
文　獻

第一章　緒　言

結核免疫ノ研究ハ夙ニコツホガ結核動物ニ對スル強力菌ノ再感染試驗ニ於テ免疫ノ可能ナル立證ヲ擧ゲシ以來殊ニ種々ノ生結核菌ヲ以テスル人工免疫ノ成立ニ關シ研究セラレタリ即チロェーメル、レーウェンスタイン、シエーク、クルシウス、クラウス、リーベルマイステル、ラビノウイッチ等ハ人型菌或ハ牛型菌等ノ生結核菌ヲ以テ、バーベス、メーレル、ラビノキッチユ、クレムペレル、バウムカルテン、フリーデマン等ハ非病原性抗酸性菌ヲ用ヒテ其ノ達成ニ勉メタルハ周知ノ事實ニシテ既ニ結核動物ニ對シテ生結核菌ヲ以テスル重感染並ビニ生結核菌接種ニヨル自動的免疫實驗ノ發表セラルモノ多キモ一ハ進行性病變ヲ惹起スルノ危險ヲ憂ヒ一ハ免疫的效果ノ認ム可キモノ無キヲ疑ハレ共ニ治療的應用ノ域ニ達セザルナリ。

然レドモ內臟殊ニ肺結核ガ屢々皮膚ノ重感染ニヨリテ良性經過ヲ取リ時ニ治癒的轉機ヲ見又肺結核ト例ヘバ結核性膝關節炎ト合併スル時外科的手術ニヨリ膝關節炎ヲ除却スル時肺結核ガ急劇ニ增惡スルコトアルハ實地醫家ノ經驗スル所ナリ、即チ皮膚結核ハ內臟結核ニ對シテ或免疫性ヲ賦與シ又反對ニ內臟ニ於ケル結核病變ハ皮膚結核ニ對シ免疫現象ヲ呈スルヲ見ル。

カルメツト氏ハ一九二一年其共同研究者ゲラント共ニ牛型結核菌ヲ五％「グリセリン」加牛胆汁ニ浸セル馬鈴薯培養基ニ十三年間ニ百三十代連續培養シ毒力極メテ微弱ニシテ試驗動物ニ接種スルモ病原性ヲ有セズ且ツ其性ハ固定的ニシテ動物通過ニヨルモ亦培養ニヨルモ其毒力ヲ還元セザル菌株ヲ得、之ヲＢＣＧト命名シテ其ノ業績ヲ發表セシ以來ＢＣＧハ世界的ノ研究題目トナレリ。爾來多數研究家ノ之ガ追試ヲ競フ者アリト雖モ多クハ豫防的效果ニ就テ發表セラレ未ダ其治癒的效果ニ言及スルモノ極メテ尠シ。

今村博士ハ其後學ト共ニ多年カルメツトBCGノ毒力、免疫治療及ビ動物通過試驗等ノ廣汎ニ亘レル實驗成績ニ基キ今ヤ臨床ニ應用セラレ、ヅルノゴハBCGヲ重症患者ニ對シ治療的接種ヲ試ミタルモ決定的斷案ヲ下ス能ハズト言ヒ、ピルケ、キアリ一派ハカルメツトノBCG人體應用ヲ絶對ニ賛成シ得ズト主張セリ、グールラツハハ又BCG接種ニヨリ一定免疫ヲ得ル事ハ確實ナルモBCGノ價値決定ニ尚多クノ研究ヲ要シ海猽及家兎ノ實驗ヲ直チニ牛或ハ人體ニ移シテ論議スベカラズト主唱セリ。

余等ハ師佐多先生ノ命ニ依リ結核感染ノ後ニ行ハレタルBCG接種ガ其既ニ發現セル結核病機ニ如何ナル影響ヲ及ボスヤヲ研究發表シ以テBCGノ人體應用ニ向ツテノ疑義ヲ闡明セントス。

第二章　試驗準備及其要領

一、BCG菌液

我研究所保有ノBCG菌株ハ、所長佐多博士ガ一九二七年渡歐ニ際シカルメツト氏ヨリ直接分與セラレシモノニシテ爾來本研究所谷澤氏ニヨリ廿五回五%「グリセリン」加牛膽汁馬鈴薯培養ニ依リ得タル菌株ノ四週間培養菌ヲ採リテ嚴密ナル滅菌的操作ノモトニ瑠璃製乳鉢内ニテ充分研磨シ其ノ〇・二瓩及ビ〇・〇二瓩ヲ各一cc.ノ滅菌生理的食鹽水中ニ混和浮游セシメテ乳劑トナセリ。

二、人型結核菌液

我研究所ニ保有セル最强力人型「毛利」菌ノ一ヶ月培養菌ヲ用ヒ前述ノ如キ滅菌的操作ノモトニ滅菌生理的食鹽水一・〇cc.中ニ千分ノ一瓩及十萬分ノ一瓩ヲ浮游セシメタル濃淡二種ノ菌液ヲ製作セリ。

三、舊「ツベルクリン」

大阪血清藥院ニテ製作セル舊「ツベルクリン」ノ二〇%溶液ヲ使用セリ。

四、實驗動物

本實驗ニ供セシ海猽ハ本研究所ニ於テ二週間以上飼育シ全ク健康ニシテ發育佳良「レーメル」氏舊「ツベルクリン」皮内反應陰性ナルモノヲ選ビ體重二五〇・〇瓦前後ノモノヲ使用セリ。

五、接種部位及部屬淋巴腺病變ノ觀察

十　米粒大以下ノ腫脹、浸潤、硬結又ハ潰瘍。
廿　小豆大以下ノ腫脹、浸潤、硬結又ハ潰瘍。
卅　豌豆大以下ノ腫脹、浸潤、硬結又ハ潰瘍。
卌　豌豆大ヨリ大ナル腫脹、浸潤、硬結又ハ潰瘍。
N　酪變セルヲ示ス。
一　病變ヲ呈セズ。

六、淋巴腺及内臟ノ結核性變化ノ分類

十　輕度病變。
廿　稍高度病變。
卅　高度病變。
卌　極メテ高度病變。
N　乾酪性變化ヲ示ス。
一　結核性變化ヲ認メズ。

表中淋巴腺欄ニ於テ例ヘバ十N、廿Nノ如クNノ横ニ記號アルハ大サヲ示シ、Nヲ記サズ例ヘバ十廿ノ如キ記號ハ顯微鏡的變化ノ度ヲ示スモノナリ。

七、試驗方法

先健康海猽、七二頭ヲ二群ニ分チ各三六頭ニ對シ强力人型菌千分ノ一瓩或ハ十萬分ノ一瓩ノ左腹壁皮下接種ヲ行ヒ七日後更ニ各群ヲ二別シ夫々BCG〇・二瓩、〇・〇二瓩ヲ右腹壁ニ接種シ爾後五日ノ間隔ヲ置キ十回同一接種ヲ反覆シ最後ノ接種後一ヶ月、二ヶ月、四ヶ月ニ至リ是ヲ撲殺シ又中途ノ斃死獸ハ共ニ剖檢ニ附シ對照三六頭ヲ九頭宛四群ニ分チ、第一群ニハ人型菌千分ノ一瓩ノミヲ、第二群ニハ人型菌十萬分ノ一瓩ノミヲ、第三第四群ニハ人型菌ノ接種ヲ行フコトナク單ニBCG〇・二瓩及ビ〇・〇二瓩ノミヲ前同樣ノ方式ニ於テ十回反覆接種セリ即チ之ヲ表示セバ次ノ如シ。

本試驗
- (1.)强力人型菌1/1000mg
  - (A)BCG0.2mg10回接種……(18頭)
  - (B BCG0.02mg10回接種……(18頭)
- (2.)强力人型菌1/10萬mg
  - (A)BBC0.2mg10回接種……(18頭)
  - (B)BCG0.02mg10回接種……(18頭)

對照試驗
- (1.)强力人型菌ノ
  - (A) $^{1}/_{1000}$mg……………………(9頭)
  - (B) $^{1}/_{10}$萬mg……………………(9頭)
- (2.)BCG菌ノ
  - (A)0.2mg10回接種……………(9頭)
  - (B)0.02mg10回接種……………(9頭)

第三章　實驗成績

第一節　對照試驗

第一項　人型結核菌千分ノ一瓩接種試驗

本實驗ニ使用セシ海猽ハ九頭(第十九號乃至第二十七號)ニシテ人型結核菌千分ノ一瓩ヲ左腹壁皮下ニ接種シ其經過ヲ精査シツツ三ヶ月、四ヶ月及ビ六ヶ月目ニ各三頭宛ヲ撲殺剖檢シ以テ肉眼的並ニ顯微鏡的檢索ヲ遂ゲ他群ト比較對照セリ。

肉眼的所見

接種部位、二週目ニハ米粒大乃至小豆大ノ膿瘍ヲ形成シ一ヶ月目ニハ更ニ腫大シ多クハ自潰シテ膿樣物ヲ漏シ或ハ潰瘍ヲ形成シ、二ヶ月乃至四ヶ月目ニハ稀ニ膿瘍及ビ潰瘍ヲ殘スト雖モ六ヶ月ニ於テハ只第二十七號ニ於テ縮少セル潰瘍ヲ徵スノミ。部屬淋巴腺ハ二週目ニハ約半米粒大乃至米粒大ニシテ一ヶ月目ニハ米粒二倍大乃至小豆大ニ腫大シテ硬ク或ハ既ニ乾酪變性ニ陷リ、二ヶ月乃至四ヶ月ニ至レバ時日ノ經過ト共ニ接種部位ノ病變吸收治癒スルニ從ヒ稍縮少スルノ感アリ、遠隔淋巴腺―肝門腺(第二十四號)腸間膜腺(第二十三號)氣管枝腺(第二十四號)後腹膜腺(第二十七號)僅ニ腫大セルヲ徵ス、肺臟。少數ノ粟粒大又ハ稍々多數ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散發シ殊ニ第二十、二十五號ニ多數ヲ徵ス。肝臟、病變輕度ニシテ第二十四、二十五號ニ於テ數個ノ罌粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ認ムルノミ。脾臟ハ稍腫大シ表面粗糙ニシテ第二十、二十二、二十五號ハ粟粒大ノ結節樣病竈ヲ一乃至數個ヲ徵シ、腎臟ニ著變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

部屬淋巴腺。大多數ニ於テ中心部酪變シ周邊部ハ結締織纖維ニヨリ圍繞セラルル高度病變ヲ認ムルモ第二十五、二十七號ニ於テハ孤立若クハ融合セル結節ヲ徵ス。遠隔淋巴腺―肝門腺(第二十四號)腸間膜腺(第二十二號)、氣管枝腺(第二十、二十四號)後腹膜腺(第二十七號)ハ何レモ輕度ナル濾胞性若クハ瀰漫性ノ初期結核ノ像ヲ徵ス。

肺臟。肺胞中隔ノ輕度肥厚、少數ノ稍高度ナル血管周圍小圓形細胞潤竈、或ハ限局セル小氣管枝肺炎竈ヲ認メ(第二十二、二十四、二十六)又ハ少數ノ小圓形細胞結節ヲ散發シ處々ニ限局セル氣管枝肺炎竈稍高度ノ肺胞中隔ノ肥厚竈(第二十五號)或ハ肋膜下ニ稍陳舊ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵ス精檢スルニ肺胞腔ハ滲出液及主トシテ單核大圓形細胞、赤血球、白血球、脫落上皮細胞、稀レニ網狀纖維素ヲ徵ス(第二十號)。

肝臟。主トシテグリソン氏鞘ノ周圍ニ發生セル少數ノ限局セル孤立性病竈ヲ認メ(第二四號)又グリソン氏鞘ノ周圍及中心靜脈ノ周圍ニ散發セル輕度病變ヲ認ム(第二十五號)。

脾臟。稍腫大シ表面粗糙ニシテ處々ニ輕度ナル濾胞性結核ノ像ヲ呈ス(第二十一、二十號)。

腎臟。結核性病變ヲ認メズ。

第二項　人型菌十萬分ノ一瓩接種試驗

本實驗ニ供セシ海猽ハ九頭(第八十二乃至九十號)ニシテ人型菌十萬分ノ一瓩ヲ左腹壁皮下ニ接種シ其ノ經過ヲ精査シツツ三ヶ月、四ヶ月及六ヶ月目ニ各三頭宛ヲ撲殺剖檢シ以テ肉眼的並ニ顯微鏡的檢索ヲ遂ゲ他群ト比較對照セリ。

肉眼的所見

接種部位一週目ニハ約半米粒大乃至米粒二倍大ノ硬結ヲ生ズルモノアルモ或ハ吸收消失シ或ハ二、三週目ニ膿瘍自潰シテ潰瘍ヲ形成ス然レドモ多クハ二、三ヶ月ヲ出デズシテ瘢痕治癒(第八十四號ヲ除ク)ス。部屬淋巴腺ハ二週目ニ至ルモ全ク觸知セザルモノ或ハ僅ニ半米粒大、米粒大ニ腫大シ時日ノ經過ト共ニ僅カニ腫大スルモ何レモ小豆大ヲ越ユルモノヲ認メズ遠隔淋巴腺―氣管枝腺(第八十四、八十五)僅ニ腫大ヲ認ム可キモノアルノミ。肺臟。三ヶ月目ノ第八十四號、四ヶ月目ノ第八十六號ニ於テ少數ノ罌粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ徵シ第八十七號ニ於テ數個ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ認ムルニ過ギズ。

脾臟、一般ニ輕微ノ腫大ヲ徵シ表面粗糙ナルモ著變ヲ認メズ。

肝臟、腎臟ニ結核性病變ヲ徵セズ。

顯微鏡的所見

部屬淋巴腺ノ三ヶ月目ニ於テハ病變ヲ認メザルモノ(第八十三號)中心部酪變シ周圍ヲ結締織纖維ニテ圍繞セラレタル高度病變(第八十二、八十四號)四乃至六ヶ月目ニ於テハ濾胞性ノ輕度病變(第八十五、八十六、八十九號)或ハ中心部酪變セル高度病變(第八十七號)或ハ融合セル又ハ孤立セル結節ヲ散發シ(第八十八號)又ハ纖維

性變化ニ陷レル高度病變（第九十號）ヲ徵ス。遠隔淋巴腺—氣管枝腺（第八十四、八十五號）ニ於テ初期結核ノ像ヲ認ム。

肺臟。一般ニ輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚、血管周圍ノ少圓形細胞浸潤（八十三、八十四、八十五、八十八號）或ハ限局セル小氣管枝肺炎竈（第八十六、九十號）ヲ認メ第八十七號ニ於テハ限局セル稍高度ノ氣管枝肺炎竈及ビ數個ノ球形ヲ呈セル血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徵ス。

脾臟。濾胞稍腫大シ限局セル上皮樣細胞ノ新生、增殖ヲ認ム（第八十二、八十七號）。

肝臟。腎臟ニ著變ヲ認メズ。

第三項　ＢＣＧ〇・二瓩十回反覆接種群

本實驗ニ供セシ海猽ハ九頭（第二十八號乃至第三十六號）ニシテＢＣＧ〇・二瓩宛ヲ五日ノ間隔ヲ置キ右腹壁皮下ニ十回反覆接種シ其ノ經過ヲ精査シツツ三ケ月、四ケ月及六ケ月目ニ各々二頭宛ヲ撲殺剖檢シ以テ肉眼的及顯微鏡的檢索ヲ遂ゲ他群ト比較對照セリ。

肉眼的所見

接種部位。接種後一週目ニ米粒大乃至小豆大ノ硬結ヲ形成スルモノアリテ其一部膿瘍ハ自潰シ潰瘍ヲ殘スモノアルモ二乃至三週ニ結痂ヲ生ジ四週ニハ瘢痕治癒ス。

部屬淋巴腺、接種後一週目ニ米粒大乃至半小豆大ニ腫大シ、後反覆接種回數ヲ重ヌルニ從ヒ小豆大稀レニ大豆大ニ腫脹スルモノアルト雖モ接種完了一ケ月後ニ於テハ或ハ次第ニ縮少シ或ハ纖維性硬度ヲ徵シ數ケ月後ニ於テハ縮少顯著ニシテ輕微ナル腫脹ヲ殘スルニ至ル。遠隔淋巴腺—腸間膜腺、氣管枝腺ニ少數ノ輕度病變ヲ認ム。

肺臟ハ三乃至四ケ月目ニ於テ少數又ハ稍多數ノ粟粒大或ハ多數ノ罌粟粒大灰白色ノ結節樣病變ヲ呈スルモノ多キモ六ケ月目ニ於テハ之等病變著シク輕減セルヲ徵ス。

肝臟ハ第三十四號ニ於テ數個ノ罌粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ認ム（第三十四號）。

脾臟ハ表面稍粗糙ニシテ數個ノ罌粟粒大灰白色ノ病竈ヲ徵ス（第二十八、三十二號）。

腎臟ニ結核性病變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

部屬淋巴腺。中心部酪變セルモノ（第二十八、二十九號）ヲ除キ主トシテ增殖性病變ヲ徵シ第三十、三十二、三十三號ニ於テハ高度ノ纖維化傾向ヲ認ム然レドモ時日ノ經過ト共ニ病變著シク輕減セリ。遠隔淋巴腺—腸間膜腺（第三十四號）氣管枝腺（第三十二號）ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ認ム。

肺臟。輕度ノ肺胞中隔、血管壁ノ肥厚增殖、血管周圍小圓形細胞浸潤竈、或ハ限局セル小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ（第二十九、三十一、三十三、三十四、三十五號）多發セル稍高度ノ球形ヲ呈セル血管周圍小圓形細胞浸潤、又ハ少數ノ小圓形細胞結節ヲ散見（第二十八、三十二號）或ハ又稍高度ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認ム（第三十號）一般ニ時日ノ經過ト共ニ病變著シク輕減セリ。

肝臟。グリソン氏鞘ノ周圍ニ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ徵ス（第三十四號）。

脾臟。濾胞性初期結核（第三十二號）或ハ多發セル稍高度ノ結節ヲ散見ス。

第四項　ＢＣＧ〇・〇二瓩十回反覆接種試驗

本實驗ニ使用セシ海猽ハ九頭（第五十五乃至六十三號）ニシテＢＣＧ〇・〇二瓩宛ヲ五日ノ間隔ヲ以テ右腹壁皮下ニ十回反覆接種シ其經過ヲ精査シツツ三ケ月、四ケ月及六ケ月目ニ各三頭宛ヲ撲殺剖檢シ以テ肉眼的竝ニ顯微鏡的檢索ヲ遂ゲ他群ト比較對照セリ。

肉眼的所見

接種部位、反覆接種回數ヲ重ヌルニ從ヒ硬結ヲ生ジ易キモ多クハ吸收セラル（一例膿瘍ヲ形成シ自潰セルモ四週ニシテ治癒セリ）。部屬淋巴腺ハ反覆接種期間ニ於テハ稍腫大シテ米粒大乃至米粒二倍大稀レニ小豆大ニ腫大スルモ接種完了後ハ次第ニ縮少ス。肺臟。數個乃至少數ノ罌粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ徵ス（第五十七、五十八、六十二號）。

肝臟、脾臟、腎臟、ニ著變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

部屬淋巴腺、三ケ月目第五十五、五十七號ニ於テ纖維化セル結節ヲ認メ四ケ月目（第五十九號）ニ於テ輕度病變ヲ徵スルノ外著變ナシ。遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵セズ。

肺臟。輕度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤及ビ肺胞中隔血管壁ノ肥厚ヲ認メルノ外高度病變ヲ徵セズ（第五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十二號）。第五十五六十一及六十三號ニ病變ヲ認メズ。

肝臟、脾臟、腎臟ニ結核性病變ヲ認メズ。

第一表 結核性變化

群	人型結核菌感染試驗	BCG接種試驗	海猽番號	體重 人型菌接種前	體重 BCG接種前	體重 死殺前	死若ハ殺	生存日數	內臟 肺臟	內臟 肝臟	內臟 脾臟	內臟 腎臟	接種部位	部屬淋巴腺	遠隔淋巴腺 肝門腺	遠隔淋巴腺 腸間膜腺	遠隔淋巴腺 氣管枝腺	遠隔淋巴腺 後腹膜腺
本試驗群	人型菌千分ノ一瓩皮下接種	BCG○・二瓩十回反覆接種	1	285	280	410	殺	95	+	−	−	−	++N	+N	−	−	+	−
			2	275	280	465	〃	95	++	−	−	−	+N	+N	−	−	−	−
			3	240	265	340	〃	95	+	+	−	−	−	+N	−	−	−	−
			4	300	315	310	死	41										
			5	260	275	420	殺	95	+	−	−	−	++N	++N	+	−	−	−
			6	255	255	280	死	33										
			7	250	260	430	殺	125	+	−	−	−	+N	+N	−	−	−	−
			8	245	255	400	〃	125	++	−	++	−	−	+	−	+	+	+
			9	235	245	450	〃	125	+	+	−	−	+N	+N	−	−	−	−
			10	260	270	410	〃	125	++	+	−	−	−	+	+	−	−	−
			11	275	285	260	死	12										
			12	280	295	400	殺	125	+	−	−	−	+N	++N	−	−	−	−
			13	280	285	460	〃	185	+	−	−	−	−	+	−	−	−	+
			14	235	255	480	〃	185	−	−	+	−	+N	+	−	−	−	−
			15	220	215	290	死	160	++	+++	±	−	−	−	−	+	−	−
			16	225	240	360	〃	135	++	−	++	−	−	+++N	−	+	−	−
			17	270	260	600	殺	185	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			18	290	300	505	〃	185	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−
對照群	人型菌千分ノ一瓩皮下接種		19	240		430	〃	95	−	−	−	−	++N	++N	−	−	−	−
			20	250		400	〃	95	++	−	+	−	+++N	+N	−	−	+	−
			21	210		440	〃	95	−	−	+	−	+N	+N	−	−	−	−
			22	265		430	〃	125	+	−	−	−	−	++N	−	+	−	−
			23	270			死	3										
			24	230		430	殺	125	+	+	++	−	++N	++N	+	−	+	−
			25	220		450	〃	185	++	+	−	−	−	+	−	−	−	−
			26	260		610	〃	185	+	−	−	−	−	+N	−	−	−	−
			27	245		580	〃	185	−	−	−	−	+N	++	−	−	−	+
		BCG○・二瓩十回反覆接種	28		230	485	〃	95	++	−	++	−	−	++N	−	−	−	−
			29		235	410	〃	95	+	−	−	−	−	++N	−	−	−	−
			30		250	420	〃	95	++	−	−	−	−	++	−	−	−	−
			31		220	210	死	25	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−
			32		240	435	殺	125	++	−	+	−	−	+++	−	−	+	−
			33		225	470	〃	125	+	−	−	−	−	++	−	−	−	−
			34		225	570	〃	185	+	+	−	−	−	+	−	+	−	−
			35		240	630	〃	185	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−
			36		260	600	〃	185	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−

第二節 本試驗

第一項 人型菌千分ノ一瓩接種後BCG○・二瓩十回反覆接種試驗

本實驗ニ使用セシ海猽ハ十八頭(第一乃至十八號)ニシテ人型菌千分ノ一瓩ヲ左腹壁皮下ニ接種シ、七日後更ニBCG○・二瓩ヲ右腹壁皮下ニ接種セリ爾後五日ノ間隔ヲ置キBCG○・二瓩宛反覆十回接種シ完了後一ヶ月(人型菌接種後三ヶ月)二ヶ月及四ヶ月目ニ毎月六頭宛撲殺剖檢シ以テ肉眼的竝ニ顯微鏡的檢索ヲ遂ゲ他群ト比較對照セリ。

肉眼的所見

接種部位。ハ二週間目ニ米粒大乃至小豆大ニ腫大シテ膿瘍ヲ形成シ三乃至四週稀レニ一ヶ月ニシテ多クハ潰瘍ヲ生ジBCG接種完了後早キハ一ヶ月(第三第六號)或ハ二ヶ月後(第八號第十號)ニ於テハ瘢痕治癒スルモノヲ認メ尚遺殘セル潰瘍アルモ治癒的傾向ヲ認ムルモノ第二、第七、第九、第十二號ニ於ケルガ如シ、六ヶ月ニ於テハ第十四號ニ於テノミ縮少セル潰瘍ヲ認メ他(第十三乃至十八號)ハ治癒セルヲ徵セリ。

部屬鼠蹊腺ハ二週目ニハ約半粒大乃至米粒大稀レニ小豆大ニ腫大シ後時日ノ經過ト共ニ增大スルト雖モ二乃至三ヶ月以後ニ於テハ接種部位病變ノ輕減スルニ從ヒ多クハ縮少シ稍々硬度ヲ增ス。

遠隔淋巴腺—肝門腺(第五、十號)、腸間膜腺(第八、十五、十六號)、氣管枝腺(第一、八號)、後腹膜腺(第八、十三號)僅ニ腫大ス。

肺臟。少數ノ罌粟粒大灰白色ノ結節樣病竈(第一、三、五、九、十三、十七號)或ハ少數ノ粟粒大灰白色ノ病竈又ハ不正形ノ灰白色病竈(第二、八、十、十五號)ヲ徵ス。肝臟ハ數個ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節樣病竈(第三、十、十五號)ヲ徵ス。脾臟ハ一般ニ表面粗糙ニシテ稍腫大セリ數個ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈(第八號)又ハ表面平滑ナルモ腫大著シキモノ(第十六號)ヲ認ム。

顯微鏡的所見

部屬淋巴腺三乃至四ヶ月ニ於テハ第八及第十號ニ於テ孤立セル上皮樣細胞ノ集簇ヲ認メ、初期結核ヲ徵スルノ外等シク中心部酪變セリ。六ヶ月ニ於テハ初期結核ノ像

ヲ呈セル上皮樣細胞ノ新生增殖(第十三第十四第十八號)或ハ中心部酪變シ周邊部ニ厚キ結締織膜ヲ以テ圍繞セラレタル高度病變(第十六號)ヲ徵シ第十五、十七號ニ病變ヲ徵セズ。遠隔淋巴腺─肝門腺(第五、十號)、腸間膜腺(第八、十五、十六號)、氣管枝腺(第一、八號)、後腹膜腺(第八、十三號)ニ於テ上皮樣細胞ノ限局セル集簇ヲ認メ初期結核ノ像ヲ呈ス。

肺臟。一般ニ肺胞中隔ノ肥厚及血管周圍小圓形細胞浸潤輕度ニシテ稀ニ限局セル氣管枝肺炎竈及ビ少數ノ球形ヲ呈セル强キ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤竈(第八、十五號)ヲ散見スルモ亦肋膜下ニ稍高度ノ氣管枝肺炎竈ヲ徵シ該部ノ肋膜ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ限局性又ハ瀰蔓性ニ肥厚シ健常ノ肋膜ニ比シ數倍ニ達シ精檢スルニ陳舊ナル纖維素樣物質ヲ徵シ又肺肋膜內被細胞ノ增殖顯著ナリ(第二第十第十六號)。

肝臟。グリソン氏鞘ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル浸潤ヲ蒙リテ輕度ニ肥厚シ(第三號第十號)又ハ小葉內中心靜脈ニ接シ主トシテ上皮樣細胞ヨリ成レル浸潤竈(第九號)ヲ徵シ又所々ニ纖維化セル孤立又ハ融合セル結節ヲ認ム(第十五號)。

脾臟。濾胞ハ著シク腫大シ處々ニ孤立或ハ融合セル稍高度ナル結核節ヲ散見シ(第八號)又脾竇ハ著シク擴大充血シ多數ノ上皮樣細胞及ビ多核白血球ヲ容レ濾胞モ亦著シク腫大シ所々ニ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認メ(第十六號)又濾胞性ノ初期結節ヲ徵ス(第十四號)。

腎臟。結核性病變ヲ徵セズ。

第二表 結核性變化

群	接種	海猽番號	體重 接種前	體重 人型菌接種前	體重 死若ハ殺前	死若ハ殺	生存日數	內臟 肺臟	內臟 肝臟	內臟 脾臟	內臟 腎臟	接種部位	所屬淋巴腺	遠隔淋巴腺 肝門腺	遠隔淋巴腺 腸間膜腺	遠隔淋巴腺 氣管枝腺	遠隔淋巴腺 後腹膜腺
本實驗群	BCG接種試驗 人型結核菌感染試驗 人型菌千分ノ一瓩皮下接種 BCG○・○二瓩十回反覆接種	37	225	230	300	死	39	+	−	−	−	卄N	卅N	−	−	−	−
		38	260	255	380	殺	95	+	−	−	−	+N	+N	−	−	−	−
		39	270	270	295	〃	〃	+	−	−	−	卄N	卄N	−	−	−	−
		40	245	245	260	死	37	−	−	−	−	−	+N	−	−	−	−
		41	210	205	370	殺	95	卄	+	卄	−	卄N	+N	+	−	+	−
		42	230	230	410	〃	〃	+	−	−	−	卄N	卄N	−	−	−	−
		43	225	230	430	〃	125	+	−	−	−	卄N	+N	−	−	−	−
		44	250	255	505	〃	〃	卄	+	−	−	−	+N	+	−	−	−
		45	240	255	385	〃	〃	+	−	−	−	+N	+N	−	−	−	−
		46	240	245	425	〃	〃	−	−	+	−	+N	+N	−	−	−	−
		47	265	260	400	〃	〃	+	−	−	−	+N	卅N	−	+	−	−
		48	255	265	390	〃	〃	卄	+	−	−	卄N	卄N	−	−	+	−
		49	270	280	480	〃	185	+	−	−	−	+N	−	−	−	−	−
		50	215	220	400	〃	〃	+	−	+	−	+N	−	−	−	−	−
		51	240	250	365	死	172	卅	−	−	−	−	卄N	−	+	卅	+
		52	285	280	490	殺	185	卄	+	+	−	+N	+N	−	−	−	−
		53	210	200	335	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		54	295	310	555	〃	〃	+	−	−	−	−	卅	−	−	−	−
對照群	人型菌千分ノ一瓩皮下接種	19	240		430	〃	95	−	−	−	−	卄N	卄N	−	−	−	−
		20	250		400	〃	〃	卄	−	+	−	卅N	+N	−	−	+	−
		21	210		440	〃	〃	−	−	+	−	+N	+N	−	−	−	−
		22	265		430	〃	125	+	−	−	−	−	卄N	−	+	−	−
		23	270			死	3										
		24	230		450	殺	125	+	+	卄	−	卄N	卄N	+	−	+	−
		25	220		450	〃	185	卄	+	−	−	−	+	−	−	−	−
		26	260		610	〃	〃	+	−	−	−	−	+N	−	−	−	−
		27	245		580	〃	〃	−	−	−	−	+N	卄	−	−	−	+
	BCG○・○二瓩十回反覆接種	55		205	390	〃	95	−	−	−	−	−	卅	−	−	−	−
		56		220	485	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		57		240	480	〃	〃	+	−	−	−	−	卅	−	−	−	−
		58		250	500	〃	125	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		59		240	460	〃	〃	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−
		60		220	505	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		61		250	690	〃	185	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		62		240	640	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		63		240	580	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

第二項 人型菌千分ノ一瓩接種後BCG ○・○二瓩十回反覆接種試驗

本試驗ニ使用セシ海猽ハ十八頭(第三十七乃至四十八號)ニシテ人型菌千分ノ一瓩ヲ左腹壁皮下ニ接種シ七日後更ニBCG○・○二瓩ヲ右腹壁皮下ニ接種セリ、爾後五日ノ間隔ヲ置キBCG○・○二瓩宛ヲ十回反覆接種シ三ケ月、四ケ月、六ケ月目ニ每六頭宛撲殺剖檢シ以テ肉眼的並ニ顯微鏡的檢索ヲ遂ゲ他群ト比較對照セリ。

肉眼的所見

接種部位。對照人型菌千分ノ一瓩接種群ト大差アルヲ認メズ。部屬淋巴腺、對照人型菌千分ノ一瓩接種群ト大差アルヲ認メズ。遠隔淋巴腺、肝門腺(第四十一、四十四號)、腸間膜腺(第四十七、五十一號)、氣管枝腺(第四十一、五十一號)、後腹

膜腺(第五十一號)僅ニ腫大ス。

肺臟。一般ニ少數ノ罌粟粒大若クハ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ徵スルモ第四十一、五十一號ニ於テハ不正形ノ灰白色病竈ヲ徵ス。

肝臟。數個ノ罌粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ徵ス(第四十二、四十四、五十號)、

脾臟、一般ニ稍腫大シ表面粗糙ニシテ數個ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ認ム(第四十一、五十號)。

腎臟ニ著變ヲ徵セズ。

顯微鏡的所見

部屬淋巴腺、對照千分ノ一瓩接種群ニ比シ一般ニ病變僅カニ高度ナリ、遠隔淋巴腺。氣管枝腺ハ處々ニ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ徵セル輕度病變ヲ呈セルモノ(第四十一、四十八號)病變高度ニシテ融合セル結節ハ纖維化ノ像ヲ認ム(第五十一號)、其他肝門腺(第四十一、四十四號)、腸間膜腺(第四十七、五十一號)、後腹膜腺(第五十一號)ノ病變ハ何レモ初期結核ノ像ヲ徵ス。

肺臟。血管周圍小圓形細胞浸潤輕度若クハ稍々高度ニシテ肺胞中隔稍肥厚シ限局セル氣管枝肺炎竈(第三十七、三十八、三十九、四十二、四十五、四十七、四十九、五十、五十三、五十四號)或ハ多數ノ球形ヲ呈セル高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈(第四十四、四十八號)、限局セル稍高度ノ氣管枝肺炎竈、限局性ノ肋膜炎血管周圍小圓形細胞浸潤竈(第四十一、五十二號)ヲ認メ或ハ廣汎且ツ高度ナル氣管枝肺炎竈及ビ滲出性肋膜、腹膜炎ヲ徵ス(第五十一號)。

肝臟。グリソン氏鞘或ハ中心靜脈ノ周圍ニ集簇セル上皮樣細胞ノ新生增殖ヲ認ム(第四十一、四十四、四十八、五十二號)。

脾臟。(第四十六、五十、五十二號)ニ於テハ孤立セル濾胞性初期結核ノ像ヲ呈シ第四十一號ニ於テハ孤立或ハ融合セル稍高度ナル上皮樣細胞結節ヲ徵ス。

腎臟。結核性病變ヲ認メズ。

第三表

	人型結核菌感染試驗	BCG接種試驗	海猽番號	體重			死若ハ殺	生存日數	結核性變化									
				人型菌接種前	BCG接種前	死殺前			內臟 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	接種部位	部屬淋巴腺	遠隔淋巴腺 肝門腺	腸間膜腺	氣管枝腺	後腹膜腺
本實驗群	人型菌十萬分ノ一瓩皮下接種	BCG○・二瓩十回反覆接種	64	270	285	425	殺	95	卄	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			65	305	310	320	死	55	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			66	305	310	440	殺	95	−	−	+	−	−	+N	−	−	−	−
			67	280	300	355	〃	95	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
			68	230	255	400	〃	95	+	−	−	−	+N	+N	−	−	−	−
			69	295	305	460	〃	95	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−
			70	220	230	520	〃	125	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			71	205	210	425	〃	〃	−	−	−	−	−	卄	−	−	−	−
			72	280	290	240	死	18										
			73	245	255	375	殺	125	−	−	+	−	−	+N	−	−	−	+
			74	250	265	390	〃	〃	卄	−	−	−	−	+N	−	−	+	−
			75	230	240	460	〃	〃	−	−	−	−	−	卄	−	−	−	−
			76	280	295	535	〃	185	+	−	+	−	−	卄N	−	−	−	−
			77	230	235		死	11										
			78	300	305	635	殺	185	−	−	−	−	−	卌	−	−	−	−
			79	235	245	280	〃	〃	卄	−	+	−	−	+	−	+	−	−
			80	260	270	440	〃	〃	+	−	−	−	−	卄	−	−	−	−
			81	245	260	460	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
對照群	人型菌十萬分ノ一瓩皮下接種		82	255		395	〃	95	−	−	+	−	−	+N	−	−	−	−
			83	225		400	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			84	230		420	〃	〃	+	−	−	−	+N	+N	−	−	+	−
			85	210		495	〃	125	+	−	−	−	−	+	−	−	+	−
			86	240		495	〃	〃	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−
			87	220		495	〃	〃	卄	−	+	−	−	卄N	−	−	−	−
			88	195		680	〃	185	+	−	−	−	−	卄	−	−	−	−
			89	215		570	〃	〃	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
			90	225		490	〃	〃	+	−	−	−	−	卌	−	−	−	−
		BCG○・二瓩十回反覆接種	28		230	485	〃	95	卄	−	卄	−	−	卄N	−	−	−	−
			29		235	410	〃	〃	+	−	−	−	−	卄N	−	−	−	−
			30		250	420	〃	〃	卄	−	+	−	−	卄	−	−	−	−
			31		220	210	死	25	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−
			32		240	435	殺	95	卄	+	+	−	−	卌	+	−	+	−
			33		225	470	〃	〃	+	−	−	−	−	卄	−	−	−	−
			34		225	570	〃	185	+	+	+	−	−	+	−	+	−	−
			35		240	630	〃	〃	+	−	+	−	−	+	−	−	−	−
			36		260	660	〃	〃	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−

第三項　人型菌十萬分ノ一瓩接種後BCG○・二瓩十回反覆接種試驗

本實驗ニ使用セシ海猽ハ十八頭(第六十四乃至八十一號)ニシテ人型菌十萬分ノ一瓩ヲ左腹壁皮下ニ接種シ七日後更ニBCG○・二瓩ヲ右腹壁皮下ニ接種セリ爾後五

日間ノ間隔ヲ置キＢＣＧ〇・二瓩宛ヲ十回反覆接種シ完了後一ヶ月（人型菌接種後三ヶ月）二ヶ月及四ヶ月目ニ毎六頭宛撲殺剖檢シ以テ肉眼的並ニ顯微鏡的檢索ヲ遂ゲ他群ト比較對照セリ。

肉眼的所見

接種部位。對照十萬分ノ一瓩接種群ト大差アルヲ認メズ。部屬淋巴腺對照十萬分ノ一瓩接種群ト大差アルヲ認メズ、遠隔淋巴腺―腸間膜腺（第七十九號）、氣管枝腺（第七十四號）、後腹膜腺（第七十三號）僅ニ腫大セリ。肺臟。少數ノ罌粟粒大乃至數個ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ（第六十八、六十九、七十六、七十九、八十、八十一號）又ハ帽針頭大稍不正形灰白色ノ結核性病竈（第六十四、七十四號）ヲ認ム。脾臟ハ一般ニ稍腫大シ表面粗糙ナルモノ多ク數個ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈（第七十三、七十九號）ヲ徵ス。肝臟、腎臟ニ著變ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

部屬淋巴腺病變ヲ認メザルモノ（第六十四、七十、七十二、八十一號）或ハ主トシテ濾胞性初期結核ノ像ヲ呈セルモノ（第六十七、六十九、七十九號）孤立或ハ融合セル結節ヲ徵セルモノ（第七十一、七十五號）、中心部酪變シ周圍ハ結締織纖維ニヨリ圍繞セラレ（第六十六、六十八、七十三、七十四、七十六號）又ハ纖維化セルモノ（第七十八、八十一號）ヲ徵ス。遠隔淋巴腺―腸間膜腺（第七十九號）氣管枝腺（第七十四號）、後腹膜腺（第七十三號）ニ於テハ何レモ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ徵セリ。

肺臟。血管周圍小圓形細胞浸潤輕度ナルカ限局セル少數ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認メ或ハ輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ往々氣管枝腔ハ擴張シ其周圍ニハ限局性ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ發生セルモノ（第六十八、六十九、七十、七十六、七十九、八十、八十一號）或ハ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ稍高度ニシテ球形ヲ呈シ且肺胞中隔ニ波及シテ其浸潤肥厚增殖ヲ惹起シ少數ノ氣管枝肺炎竈ヲ認メ（第七十四、七十九號）、又第六十四號ニハ限局性或ハ稍々廣汎ナル氣管枝肺炎ヲ弊發シ肺胞腔ハ細胞或ハ漿液ヲ以テ充タサレ、氣管枝腔ハ擴張シテ細胞性滲出物ヲ容ル。

脾臟、一般ニ濾胞ハ腫大增殖シ髓質トノ境界不鮮明ニシテ濾胞又ハ脾竇內ニ上皮樣細胞ノ新生增殖ヲ認メ明ニ初期結節ヲ徵スルモノ（第六十六、七十三、七十六、七十九號）アリ。

肝臟。腎臟ニ結核性病變ヲ徵セズ。

第四表　結核性變化

群	人型結核菌感染試驗	ＢＣＧ接種試驗	海猽番號	體重 人型菌接種前	體重 ＢＣＧ接種前	體重 殺前	死若ハ殺	生存日數	內臟 肺臟	內臟 肝臟	內臟 脾臟	內臟 腎臟	接種部位	部屬淋巴腺	遠隔淋巴腺 肝門腺	遠隔淋巴腺 腸間膜腺	遠隔淋巴腺 氣管枝腺	遠隔淋巴腺 後腹膜腺
本實驗群	人型菌十萬分ノ一瓩皮下接種	〇・二瓩十回反覆接種	91	290	300	440	殺	95	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			92	315	325	460	〃	〃	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−
			93	225	235	375	〃	〃	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−
			94	245	255	520	〃	〃	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
			95	235	245		死	28										
			96	225	230	380	殺	95	+	−	−	−	+N	卄N	−	−	−	−
			97	220	235	525	〃	125	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−
			98	205	210	460	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			99	280	285	440	〃	〃	+	−	+	−	−	+	−	−	−	−
			100	225	235	380	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			101	215	230	485	〃	〃	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−
			102	210	225	495	〃	〃	−	−	−	−	−	+N	−	−	−	−
			103	285	290	515	〃	185	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			104	230	235	315	〃	〃	−	−	−	−	−	卄	−	−	−	−
			105	220	225	415	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			106	225	230	545	〃	〃	−	−	−	−	−	卄	−	−	−	−
			107	300	310	515	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			108	200	210	340	〃	〃	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−
對照群	人型菌十萬分ノ一瓩皮下接種		82	245		395	〃	95	−	−	+	−	−	+N	−	−	−	−
			83	225		400	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			84	230		420	〃	〃	+	−	−	−	+N	+N	−	−	−	−
			85	210		495	〃	125	+	−	−	−	−	+N	−	−	+	−
			86	240		495	〃	〃	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−
			87	220		495	〃	〃	卄	−	+	−	−	卄	−	−	−	−
			88	195		680	〃	185	+	−	−	−	−	卄	−	−	−	−
			89	215		570	〃	〃	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
			90	225		490	〃	〃	+	−	−	−	−	卅	−	−	−	−
		ＢＣＧ〇・二瓩十回反覆接種	55		205	390	〃	95	−	−	−	−	−	卄	−	−	−	−
			56		220	485	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			57		240	480	〃	〃	+	−	−	−	−	卅	−	−	−	−
			58		250	500	〃	125	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			59		240	460	〃	〃	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−
			60		220	505	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			61		250	690	〃	185	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			62		240	640	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			63		240	580	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

第四項　人型菌十萬分ノ一瓩接種後ＢＣＧ〇・〇二瓩十回反覆接種試驗

本實驗ニ使用セシ海猽ハ十八頭(第九十一乃至百八號)ニシテ人型菌十萬分ノ一瓩ヲ左腹壁皮下ニ接種シ七日後更ニＢＣＧ〇・〇二瓩ヲ右腹壁皮下ニ接種セリ爾後五日間ノ間隔ヲ置キＢＣＧ〇・〇二瓩宛ヲ十回反覆接種シ完了後一ヶ月(人型菌接種後三ヶ月)二ヶ月四ヶ月ニ毎六頭宛撲殺剖檢シ以テ肉眼的並ニ顯微鏡的檢索ヲ遂ゲ他群ト比較對照セリ。

肉眼的所見

接種部位。人型菌十萬分ノ一瓩接種群ト大差アルヲ認メズ。部屬淋巴腺病變ハ人型菌十萬分ノ一瓩接種群ヨリ僅ニ輕度ナルモ大差ナシ。遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メズ。肺臟ハ數個或ハ少數ノ罌粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ認ム(九十三、九十六、九十七、九十八、百、百七、百八號)肝臟、脾臟、腎臟ニ著變ヲ徵セズ。

顯微鏡的所見

部屬淋巴腺。病變ヲ認メザルモノ(第九十一、九十八、百、百三、百五、百七號)濾胞若クハ淋巴竇內ニ上皮樣細胞新生シテ初期結節ノ像ヲ呈セルモノ(第九十二、九十三、九十四、九十七、九十九、百一、百八號)孤立若クハ融合セル結節ヲ徵シ稍高度ナル病變(第百四、百六號)中心部酪變セル高度病變(第九十六、百二號)ヲ認ム。

肺臟。輕度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈及ビ輕微ナル小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノ或ハ限局セル無數ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認メ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤竈或ハ尙肺胞中隔ノ一部肥厚セルモノ等ヲ認ム(第九十一、九十二、九十三、九十六、九十七、九十八、九十九、百、百一、百三、百七、百八號)、其他ニ病變ヲ徵セズ。

脾臟。第九十九號ニ於テ脾竇內ニ多數ノ上皮樣細胞新生シ初期結節ヲ惹起スルノ外著變ヲ認メズ。

肝臟、腎臟、遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵セズ。

第四章　總括的觀察

以上ノ成績ヲ總括スレバ

一、接種部位ノ變化。

對照群中千分ノ一瓩人型菌ノミノ接種群ニアリテハ數日ニシテ米粒大乃至豌豆大ノ硬結ヲ生ジ一乃至二週間ヲ經レバ多クハ酪變シ、二乃至三週間後ニハ自潰シテ潰瘍ヲ形成シ爾後數ヶ月ニ至ルモ尙瘢痕治癒ノ傾向ヲ徵セザルモノ多シ。

十萬分ノ一瓩人型菌ノミノ接種群ニアリテハ極メテ稀レニ潰瘍ヲ形成スルモノアルモ殆ンド總テハ數週間ヲ出デズシテ瘢痕ヲモ認メザルニ至ル。

ＢＣＧノミ〇・二瓩十回接種群ニ於テハ接種後一乃至二週間目ニ米粒大乃至小豆大ノ硬結ヲ認ムルモノアルモ四週間ヲ出デズシテ或ハ吸收セラレ或ハ自潰スルモ殆ンド瘢痕ヲ止メズ治癒セルヲ徵ス。

ＢＣＧノミ〇・〇二瓩十回接種群ニ於テハ反覆接種回數ヲ重ヌルニ從ヒ吸收稍々緩慢トナリ極メテ稀レニ潰瘍ヲ形成スルコトアルモ四週ヲ出デズシテ完全ニ治癒セリ。

本實驗群中人型菌千分ノ一瓩接種後ＢＣＧ〇・二瓩十回接種群ニ於テハ接種後二週目ニ米粒大乃至小豆大ニ腫大シテ膿瘍ヲ形成シ三乃至四週稀レニ一ヶ月ニシテ多クハ潰瘍ヲ生ジ爾後四ヶ月ニ及ビ多クハ治癒スルヲ認ム。

人型菌千分ノ一瓩接種後ＢＣＧ〇・〇二瓩十回接種群ニ於テハ對照人型菌千分ノ一瓩接種群ニ比シ僅カニ高度ナルノ感アルヲ徵スルモ大差ヲ認メズ。

人型菌十萬分ノ一瓩接種後ＢＣＧ〇・二瓩或ハ〇・〇二瓩十回接種群ニ於テハ對照人型菌ノミ十萬分ノ一瓩接種群ニ比シ大差アルヲ徵セズ。

二、內臟病變

本試驗中人型菌千分ノ一瓩接種後ＢＣＧ〇・二瓩十回接種群ニ於ケル內臟病變ハ對照試驗中型菌人ノミノ千分ノ一瓩接種群ニ比較スルニ少數例ノ結核性氣管枝肺炎或ハ肋膜炎等ノ滲出性病變ヲ惹起スルコト多ク加之病變稍高度ナリ。而シテＢＣＧノミ〇・二瓩十回接種シタルモノノ病變ニ比シテ輕度ナリ。

人型菌千分ノ一瓩接種後ＢＣＧ〇・〇二瓩十回接種群ノ內臟病變ハ對照試驗中人型菌ノミ千分ノ一瓩接種群ニ比較スルニ極メテ少數例ノ結核性氣管枝肺炎或ハ肋膜炎ノ如キ滲出性病變多ク加之ニ其病變亦僅ニ高度ナルヲ認ム。而シテＢＣＧノミ〇・〇二瓩十回接種セル內臟病變ニ比シテ亦高度ナリ。

要之ニ强力人型菌千分ノ一瓩接種後ＢＣＧ〇・二瓩或ハ〇・〇二瓩ヲ十回反覆接種スルモ强力人型菌感染ニ依ル病變或ハ其ノ經過ヲ良好ナラシムルコトナク反テ屢々結核性氣管枝肺炎或ハ肋膜炎等ノ滲出性病變ヲ惹起スルコトアルヲ認ム、而シテ是等滲出性病變ハＢＣＧ〇・二瓩十回接種群ニ多ク、〇・〇二瓩十回接種群ニ少ナシ。

本試驗中人型菌十萬分ノ一瓩接種後ＢＣＧ〇・二瓩十回接種群ノ內臟病變ハ對照試驗中人型菌ノミ十萬分ノ一瓩接種群ニ比較シテ高度ナルモ、ＢＣＧノミ〇・二瓩十回接種群ノ病變ニ比シ輕度ナリ。而シテ又人型菌十萬分ノ一瓩接種後ＢＣＧ〇・〇二瓩十接回種群ノ內臟病變ハ對照試驗中人型菌ノミ十萬分ノ一瓩接種群ノ夫ニ比シ稍輕度ナルノ觀ヲ呈スルモＢＣＧ〇・〇二瓩十回接種群トノ病變ノ差異著シカラズ。

第五章　結　論

以上ノ實驗成績ヲ按ズルニ

一、强力人型菌千分ノ一瓩感染ニ對スルＢＣＧ〇・二瓩或ハ〇・〇二瓩ノ十回反覆接種ハ既ニ發現セル結核性病機ニ何等好影響ヲ及ボサズ反テ屢々過敏反應ニ依ル病變ノ增惡ヲ惹起スルコトアリ。

人型菌十萬分ノ一瓩ノ如キ微量感染後ＢＣＧノ比較的大量〇・二瓩ノ十回反覆接種ハ其病變對照群ニ比シ高度ナルモ、反之ＢＣＧノ〇・〇二瓩十回反覆接種ハ稍其結果ヲ良好ナラシムルガ如シ。

終リニ臨ミ恩師佐多先生ノ懇篤ナル指導鞭撻ト校閲トニ對シ謹ミテ滿腔ノ謝意ヲ表シ、御援助ヲ得タル主任谷澤氏ニ深謝ス。

引用文獻

1) Calmette A. und Schaefer W., Ueber Tuberkuloseschutzimpfung. Ergebnisse der Hygiene. Bd. 9. P. 50. 1928.
2) Calmette A., Zur Frage der Impfung Neugeborenen gegen Tuberkulose mit BCG. W. kl. W. Nr. 1. 1928.
3) Calmette A., Die Schutzimpfung gegen Tuberkulose mit BCG. (Aus dem französischen Ueber-setzt von Heinrich H. Kalbfleisch).
4) Calmette A., Schutzimpfung mit BCG gegen Tuberkulose. W. k. W. Nr. 21. 1928.
5) Chiari H, Pathologischanatomische Veränderungen bei mit BCG geimpften Tieren. W. kl. W. Nr. 25. 1928.
6) Gerlach F., Zur Frage der präventiven Schutzimpfung gegen Tuberkulose nach Calmette mit BCG. Zschr. f. Imm. Forsch. Bd. 51. 1927.
7) Kraus R., Ueber die Zulässigkeit der präventiven Schutzimpfung mit BCG. W. kl. W. 1926.
8) Kraus R., Zur Schutzimpfung nach Calmette mit BCG. W. kl. W. Nr. 30. 1928.
9) S. A. Petroff. Arnold Branch and William Sseenkin, Jr., A Study of Bacillus Calmette-Guerin (BCG). American Rev iew of Tuberculosis. Vol. XIX. No. I. 1929.
10) Pirquet, u. Moro, Ueber die Bedeutung der Calmetteschen Schutzimpfung gegen Tuberkulose. Deutsch. med. W. Nr. 41, 42. 1928.
11) Pirquet, Die Sachverständigenkonfe renz der Hygienesektion über die BCG-Impfung. Deutsch. med. W. Nr. 50. 1928.
12) A. Moeller, Aktive Immunisierung gegen Tuberkulose durch intrakutane Einverleibung virulenter Tuberkelbazillen. Deutsch. med. W. Nr. 39. 1626 (s. 1647). Z. f. Tuberk. Bd. 47. H. I. 1927.
13) P. Wichmann, Ueber intravenöse Einverleibung virulenter Tuberkelbazillen zur Beeinflussung von Haut-u. Schleimhauttuberkulose. Deutsch. mek, W. Nr. 3. 1927. (s. 110).
14) H. Koopmann, Ueber perkutane Einverleibung virulenter Tuberkelbazillen. Deutsch. med. W. Nr. 42. 1927. (s. 880).
15) A. K. Krause & H. S. Willis, The effect of frequently repeated reinfection on allergy and immunity to tuberculosis in guinea-pigs. Transact of the assos. of americ. physic. Vol. 39. p. 86-92 1924.
16) Joseph sorgo, Ueber die Be handlung der Tuberkulose durch intrakutane Einverleibung des Calmetteschen BCG stamm. Med. Klin. Nr. 34. 1927. (s. 1292).
17) Volk, W. kl. W. 1927. (s. 1510).
18) Souchard L.,eArch. des Inst. Pasteur d. Indochine 1926. 3. 4.
19) Pons et Chertel, Bull Soc. Path. exot. 7. VII 1926.
20) 佐多愛彦：結核ノ免疫ト病型（東京醫事新誌大正11年4月）。
21) 佐多愛彦：結核ノ初感染ト再感染（結核第3卷、第3號）。
22) 佐多愛彦：肺癆發生觀ノ新局面（結核第1卷、第1號）。

23) 佐多愛彦：結核重感染ノ意義(結核第5卷、第1號)。
24) 今村荒男、高橋三千彦：カルメツト氏BCG ヲ以テスル免疫實驗(結核第6卷第4號)。
25) 今村荒男：カルメツト氏BCG＝就テ(結核第6卷、第10號)。
26) 伊藤種次郎：カルメツト氏BCG ヲ以テスル結核動物治療實驗 (大阪醫事新誌第1卷、第4號)。
27) 谷澤弘：カルメツト氏BCG ヲ以テセル結核免疫試驗 (大阪醫學會雜誌第30卷、第1號)。
28) 佐藤秀三：反覆感染ノ結核經過＝及ボス影響＝就テ(結核第3卷、第3號)。
29) 有馬英二：結核ノ初感染ト再感染(結核第3卷、第3號)。
30) 緒方知三郎：結核ノ初感染ト再感染(結核第3卷、第3號)。

實驗的皮膚結核ノ發生ニ關スル研究補遺

昭和七年十月大阪醫學會雜誌第卅一卷第十號所載

醫學士 高須 勇

目次

第一章 緒論
第二章 實驗準備及實驗方法
第三章 濃厚菌液塗布試驗
第一節 塗布後ノ皮膚及淋巴腺觀察
第二節 組織解剖所見
第四章 稀薄菌液塗布試驗
第一節 塗布後ノ皮膚及淋巴腺觀察
第二節 組織解剖的所見
第五章 結核感染動物皮膚損傷刺戟試驗
第六章 總括及結論
文獻

第一章 緒論

皮膚結核ノ發生、殊ニ其成因ト病理ニ關シテハ古來幾多ノ實驗研究アルモ今尙ホ其所見歸一セザルモノ多キヲ遺憾トス、一九〇九年 Lewandowsky, Frenkel 等ハ海猽ノ腹壁皮膚ヲ剃毛シタル後一定濃度ノ結核菌液ヲ塗擦シ其塗布局部ニ結核性變化ヲ惹起セシメ得ル事ヲ發表セシヨリ漸次是ガ研究ニ志スモノ多ク相踵デ Gougerot u. Laroche, Römer u. Josepo, Grüner u. Hamburger, Helmholz u. Toyofoku 等ノ研究發表セリ。

囊ニ當研究所ノ先輩加藤博士ハ一定濃度ノ結核菌浮遊液ヲ單ニ毛筆ヲ以テ健康海猽皮膚面ニ塗布スル事ニ因リテモ結核菌ハ容易ニ健康皮膚ヲ通過進入スルノミナラズ其塗布菌液ノ濃厚ナル場合ニハ稀ニ結核性皮膚變化ヲ發現スルモノアルヲ立證セラレタリ、茲ニ於テ余ハ同氏ノ實驗ニ基キ健康無傷ナル皮膚面ト人爲的ニ輕微ノ損傷アル皮膚面ニ結核菌液ヲ毛筆ヲ以テ塗布シ後數ヶ月間皮膚變化ノ經過ヲ詳細ニ觀察シ皮膚ニ於ケル結核性病變ノ發生機轉並ニ經過、倂テ該皮膚病變ト部屬淋巴腺及內臟諸器關トノ關係ヲ細密ニ追求スルト共ニ一面結核感染海猽ノ一定皮膚面ニ頻回反覆損傷刺戟ヲ加ヘテ該皮膚面ニ結核性變化ヲ惹起セシメ得ルヤ否ヤヲ確定セントシテ次ノ實驗ヲ企テタリ。

第二章 實驗準備及實驗方法

一、試驗動物

長ク當研究所食餌ニ馴ラシ其間體重ノ漸次增加シテ元氣旺盛ナル體重約四百瓦內外ノ成熟健康海猽ニテ試驗前レーマー氏反應ヲ施行シ其陰性ナルハ勿論、皮膚ニ發現スル色彩變化ヲ觀察スルニ便宜ナル腹壁皮膚ニ白毛部ヲ有スルモノノミヲ五十二頭選ビ使用ス。

二、結核菌

當研究所々藏ノ稍々强毒ナル人型毛利菌株ヲ選ビ、培養後約一ヶ月ヲ經過シテ發育增殖良好ナル菌苔ヲ剝離シ秤量後瑪瑙乳鉢ニ入レ滅菌生理的食鹽水ヲ滴下シツツヨク混和磨碎シ、一竓中五瓱ノ結核菌ヲ含有スル濃厚菌液ト一竓中〇・五瓱ノ結核菌ヲ含有スル稀薄菌液トヲ作製ス。

三、實驗群

前記五十二頭ノ動物ヲ下記ノ如ク八群ニ分ツ。

濃厚菌液塗布試驗
- 第一群 鋏毛塗布獸五頭及ビ對照獸二頭
- 第二群 拔毛塗布獸五頭及ビ對照獸二頭
- 第三群 拔毛亂切塗布獸五頭及ビ對照獸二頭

稀薄菌液塗布試驗
- 第四群 鋏毛塗布獸五頭及ビ對照獸二頭
- 第五群 拔毛塗布獸五頭及ビ對照獸二頭
- 第六群 拔毛亂切塗布獸五頭及ビ對照獸二頭

濃厚菌液腹腔内注射第七群　五頭
稀薄菌液腹腔内注射第八群　五頭

四、實驗方法

第一群及第四群ハ何レモ鋏ヲ以テ腹壁白毛部ヲ直徑約三糎大ニ皮膚ニ損傷セシメザル樣注意シテ毛ヲ刈リ、第二群及ビ第五群ハ腹腔白毛部ヲ同大ニ拔毛シ、第三群及ビ第六群ハ同ジク拔毛後極メテ輕キ亂切ヲ皮膚面ニ加フ。而後第一群、第二群及ビ第三群ニハ濃厚菌液ヲ、第四群、第五群及ビ第六群ニ稀薄菌液ヲ何レモ七頭中五頭宛ニ該部ニ毛筆ヲ以テ隔日ニ五回塗布シ、局部症狀及ビ部屬淋巴腺腫脹ノ有無、時期、大サ等ヲ觀察シツツ一ケ月、二ケ月、三ケ月及ビ五ケ月目ニ各群ヨリ一頭宛撲殺シ、殘リノ塗布セザル二頭宛ハ單ニ對照獸トシテ同棲放置シ自然感染ノ有無及ビ發育狀態ヲ觀察ス。第七群及ビ第八群ニハ兩菌液ヲ夫々腹腔内ニ注射シ、後腹壁白毛部ヲ拔毛シテ隔日ニ十五回反覆シテ極メテ輕度ナル亂切ヲ加ヘ該部ニ皮膚結核ヲ發現スルヤ否ヤヲ觀察シツツ死ヲ待チテ解剖ス。

五、表ノ略符號説明

(イ)局部皮膚ノ生活時變化

十…一、二粟粒大結節樣隆起ヲ認メ其周圍ハ輕度ニ充血シ表面ニ僅少ナル表皮增殖ヲ呈スルモノ

卄…結節數ハ增加シ周圍ノ浸潤充血ハ一層高度トナリ、表皮ノ增殖剝離著シク痂皮ヲ形成シ、該痂皮ヲ除ケバ容易ニ小ナル潰瘍ヲ認ムルモノ。

卅…結節ハ密生シ或ハ融合シテ皮膚面全體ニ肥厚增殖シ、「ヒーペルケラトージス」强ク毛根ノ破壞セラレテ脫毛シ痂皮形成著シク或ハ稍々大ナル潰瘍ヲ形成スルモノ

(ロ)部屬淋巴腺ノ腫脹

●…米粒大　●●…小豆大　●●●…大豆大

●●●●…小指頭大　●●●●●…拇指頭大　N…乾酪變性

(ハ)組織解剖的所見

十…輕度ノ結核性變化

卄…中等度……

卅…高度ノ……

第三章　濃厚菌液塗布試驗

第一表

實驗群	第1群							第2群							第3群						
動物番號	1	2	3	4	5	41	42	6	7	8	9	10	43	44	11	12	13	14	15	45	46
塗布方法	鋏毛塗布					同棲		拔毛塗布					同棲		拔毛後亂切					同棲	
體重 試驗時	360	460	400	450	400	340	410	440	310	400	410	320	360	400	400	480	390	350	350	360	340
體重 死殺時	590	570	610	670	490	540	620	590	550	670	600	380	620	670	530	760	640	500	400	600	660
生存日數	150	60	90	150	30	150	150	60	90	150	150	30	150	150	60	150	150	90	30	150	150
塗布局部及部屬淋巴腺ノ生活時變化 10日目	−	−	−	−	−			−	−	−	−	−			−	−	+	−●	−		
15日目	−	−	−	−	−			−	−	−	+●	−			+	+●	+●	+●●	+●●		
20日目	−	+●	−	−	−			−	−	−●	+●	+●			卄●●	卄●●●●	卄●●●	卄●●●	卄●●●		
30日目	−	+●	−	−	−●			+●	+	+●●	卄●	卄●●			卄●	卄●●●●	卄●●●●	卄●●●	卄●●●		
40日目	−	+●●	+●	−				卄●●	+●	+●●●	卄●●				+●	卄●●●●	卄●●●●	卅●●●●			
50日目	−	+●●	+	−				卄●●	+●●	+●●●	+●●				+	+●●●●	+●●●●	卄●●●●			
60日目	−	±●●	+	−				+●●	+●●●	±●●●	±●●				+	+●●●	±●●●	+●●●●●			
90日目	−		−	−					+●●●	−●●●	−●●					±●●●	−●●●	−●●●●●			
150日目	−			−						−●●●	−					−●●	−●●●				

組織解剖學的變化																					
肺臟	一	一	+	+	+	+	+	一	一	一	+	+	+	±	一	一	±	一	+	±	一
脾臟	一	一	一	+	一	一	±	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	+	一	一
肝臟	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
腎臟	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
氣管枝腺	一	一	一	+	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
腸間膜腺	一	一	一	+	一	一	一	|	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
腋下腺	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
部屬腺			+	+++N	++N	++N	一			++N	一	++N	++N	++N			一	一	一	+N	一
局所皮膚			+	++	±	+	++			+	+	一	+	+			一	一	±	+	一

第一節　塗布後ノ皮膚及淋巴腺觀察

(1)第一群(鋏毛無傷皮膚面ニ菌液塗布)

本群ニ於テ臨床上變化ヲ認メシハ第二號及第三號獸ニテ第一號、第四號及第五號ハ終始變化ヲ徴セズ。即第二號ハ十八日目ニ極メテ輕度ノ充血ヲ伴フ一、二粟粒大ノ隆起ヲ辛ジテ發見シ、其後漸次明瞭トナリ四十日頃ニハ屢々該隆起表面ノ表皮剝離セルヲ徴セシモ其後次第ニ充血去リ痂皮ノ取レテ撲殺前ニハ肉眼的ニ殆ンド健康皮膚ト異ラズ治癒セリ。又第三號ハ四十日目頃ニ前記ノ如キ小丘疹ヲ認メタルモ是又六十日目頃ニハ治癒セリ。而テ部屬淋巴腺ハ斯ル皮膚變化ニ稍々先ダチテ腫脹セルヲ認メ漸次腫大硬結シ第二號ニテハ小豆大ニ達セリ、其他第五號ハ皮膚變化ハ認メ得ザリシモ部屬腺ハ米粒大ニ腫脹セリ同棲對照獸ハ何レモ異狀ナシ。

(二)第二群(拔毛皮膚面ニ菌液塗布)

本群ニ於テハ早キハ十五日前後ヨリ(第九號獸)遲クモ一ヶ月前後ニ於テハ何レモ表皮ニ粟粒大ノ結節様丘疹ヲ散發シ表面ハ稍々膨隆シ淡赤色ヲ帶ブルモ時日ノ經過ト共ニ漸次褐赤色トナリ更ニ輕度ノ「ヒーペルケラトージス」ヲ現ハシテ表皮ノ剝離シツツ漸次灰白色ニ變ジ結締織様ノ瘢痕狀態ヲ殘シテ何レモ二ヶ月目頃ニ治癒ノ傾向ナリ、而シテ部屬淋巴腺ハ殆ンド斯カル變化ニ一致シテ或ハ稍々先ンジテ漸次腫大硬結シ大ナルモノハ大豆大或ハ小指頭大ニ達シ多クハ其儘撲殺時マデ遺殘スルモ少數ノモノハ稍々縮少スルモノアリ。

(三)第三群(拔毛後輕微ノ亂切ヲ加ヘシ皮膚面ニ菌液塗布)

本群ハ前二群ニ比シ皮膚變化ハ最モ高度ニシテ初メ塗布局部ハ稍々充血腫脹ヲ呈スルモ亂切塗布ヲ終レバ充血ハ殆ンド消失シ切傷ニ略一致シテ薄キ灰白色ノ痂皮様物ヲ形成スルモノアリ、更ニ塗布開始ヨリ十五日前後ニ至レバ充血ヲ伴フ小丘疹散發シ二十日頃ニ至レバ無數ノ粟粒大結節多發シ皮膚面ハ凹凸粗糙トナリ「ヒーペルケラトージス」ニ變ジテ表皮ノ剝離スル事盛ントナリ、該部ノ殘毛ハ毛根ノ破壞セラレテ脫落スルモノ多ク、又所々ニ痂皮ノ取レテ小ナル瘍瘍ヲ形成スルモノアルモ約四十日頃ヲ最頂トシテ漸次灰白色ノ結締織增殖シ瘢痕治癒ニ向フモノナリ。部屬腺ハ既ニ十日目頃ニ稍々腫脹セシモノアレド多クハ皮膚變化ニ比例シテ腫大シ二十日目頃ヨリ急ニ增大硬結ス、其後モ漸次腫大スル傾向ナルモ前群同樣約四十—五十日ヲ經過スレバ自然ニ稍々縮少スルモノ、或ハ又瘻管ヲ形成シテ外部ニ膿樣物ヲ漏ラシ縮少スルモノアルモ一般ニ撲殺時ニ至ルマデ其儘遺殘スルモノ多シ。同棲對照獸ハ何レモ變化ナシ。

第二節　組織解剖的所見(塗布局部、內臟及淋巴腺)

(一)第一群

第一號(五ヶ月殺)＝塗布局部及部屬淋巴腺ニ異狀ナク、內臟ニ著變ナシ、只氣管枝腺米粒大ニ腫脹シ、腸間膜腺稍々肥大スルモ鏡檢スルニ變化ヲ認メズ。

第二號(二ヶ月殺)＝塗布局部ニ粟粒大ノ稍硬キ輕度ナル隆起ヲ一個徴シ、細見スルニ表皮殊ニ胚種層ノ限局性增殖ヲ認メ其下ナル眞皮層ニハ少數ノ淋巴球ト多數ノ類上皮細胞及結締織形成細胞ヨリナル限局性ノ不規則ナル結節ヲ徴ス。部屬腺ハ小豆大ニ硬結シ切截スルニ中心部酪變ス、細見スルニ全般ニ高度ノ結核變性ニ陷リ中心部ニ二個ノ稍々大ナル酪變竈ヲ認メ周圍ニハ結締織增殖强ク健康組織ハ僅カニ周邊部ニ遺殘スルノミ。肺臟ハ肉眼上著變ナキモ細見スルニ一般ニ充血シ小血管周圍ニ限局性ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ初期結節狀ヲ呈スルモノアリ。脾臟ハ稍々腫大シ表面顆粒狀ヲ呈スルモ著變ナシ、其他內臟及淋巴腺何レモ變化ナシ。

第三號(三ヶ月殺)＝塗布局部及部屬腺ニ異狀ナシ、肺臟ハ兩側共極メテ少數ノ粟

粒大結節ヲ徴シ細見スルニ稍々高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ多數ニ認メ所々限局性ノ初期結節ヲ形成ス、脾臟ハ腫大シ表面顆粒狀ヲ呈スルモ結節ハ認メラレズ細見スルニ一般ニ濾胞ノ肥大增殖著シク所々濾胞中心部ノ細胞明疎トナリ類上皮細胞ノ集積シテ結節ヲ形成スルモノアリ。

第四號(五ヶ月殺)＝異狀ヲ認メズ。

第五號(一ヶ月殺)＝部屬腺及氣管枝腺米粒大ニ腫大ス、肺臟ハ肉眼的ニ變化ナキモ細見スレバ血管周圍小圓形細胞浸潤稍々著明ナリ、其他異狀ナシ。

同棲獸ハ何レモ變化ナシ。

(二)第二群

第六號(二ヶ月殺)＝塗布局部ニハ三個ノ稍々硬ク表面ニ小ナル痂皮ヲ有スル瘢痕樣結節アリ周圍皮膚ハ他部ニ比シ稍々蒼白ナル感ヲ有ス、細見スルニ毛根部ニ相當スル眞皮層ニ於テ多數ノ類上皮細胞及結締織母細胞集合シ少數ノ多核白血球、淋巴球及結締織細胞混在スル結節ヲ徴ス尙該部表皮層ノ增殖著シ。部屬腺ハ大豆大ニ腫大硬結シ中心部酪變ス。肺臟ニハ肉眼的ニハ輕度ノ充血アルノミナルモ細見スレバ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍強ク。處々限局性ノ初期結節樣病竈ヲ徴ス。脾臟ハ約二倍大ニ腫脹シ表面顆粒狀ヲ呈スルモ細見スレバ濾胞ノ肥大增殖著シキノミニテ結核病竈ヲ認メラレズ。其他臟器及淋巴腺變化ナシ。

第七號(三ヶ月殺)＝塗布局部ニハ前號同樣小結節四個ヲ徴シ細見スルニ極メテ小ナル限局性結節ガ眞皮層ニ於テ殆ンド結締織細胞ニ移行シ治癒ノ形ナリ。部屬腺ハ二個大豆大ニ腫大硬結シ酪變ス、其他淋巴腺ニテハ腸間膜腺及氣管枝腺ガ稍々腫大スルモ檢鏡上著變ナシ、肺臟ハ肉眼的ニ變化ヲ認メザルモ細見スルニ血管周圍ニ於テ處々限局性小圓形細胞結節ヲ散見ス、其他内臟異狀ナシ。

第八號(五ヶ月殺)＝塗布局部ハ他部皮膚ニ比シテ稍々肥厚セル程度ナリ檢鏡上モ著變ナシ、部屬腺ハ小指頭大ニ腫大硬結シ割スルニ中心部酪變ス、肺臟ハ肉眼上著變ナキモ細見スレバ處々稍々大ナル肺炎竈ヲ徴シ一般ニ氣腫狀ニテ少數ノ小圓形細胞結節ヲ徴ス。其他内臟及淋巴腺異狀ナシ。

第九號(五ヶ月殺)＝塗布局部ハ前同樣殆ンド變化ヲ認ヌ難キモ細見スルニ眞皮網狀層ニ稍々多數ノ小結節不規則ニ配列シ結締織增殖強ク、表皮殊ニ胚種層ノ增殖著シク全體ニ肥厚セリ。部屬腺ハ臨床時ニ腫脹セシモ解剖時ニハ腫大セルモノナシ。肺臟ニハ粟粒大結節數個ヲ認メ細見スルニ小圓形細胞結節散發ス、脾臟ハ約二倍大ニ腫大スルモ著變ナシ。

第十號(一ヶ月殺)＝塗布局部ハ一般ニ肥厚シ數個ノ粟粒大結節散發シ該結節表面ハ「ヒーペルケラトージス」盛ンナリ、細見スルニ眞皮層ニ主トシテ類上皮細胞ヨリナル初期結節多數ニ認メラレ表皮ハ極度ニ肥厚增殖ス。部屬腺ハ大豆大ニ腫大硬結シ酪變ス。肺臟ハ左側ニ於テ充血高度ナル肺炎竈ヲ徴スル外少數ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム、其他著變ナシ。

同棲獸何レモ變化ナシ。

(三)第三群

第十一號(二ヶ月殺)＝塗布局部ニハ無數ノ稍々膨隆セル小結節密生シ、少數ノモノハ尙表皮剝離ヲ認ムルモ一般ニ充血去リテ瘢痕治癒ノ形ナリ、細見スルニ眞皮網狀層ニ多數ノ結節集積シ或ハ融合シ其間結締織ノ增殖強ク瀰蔓性ノ結核病竈トナリ該部表皮ノ增殖肥厚顯著ナリ、肺臟ハ肉眼的ニ著變ナク鏡檢スルニ少數ノ初期結節樣變化ヲ血管周圍ニ徴ス、脾臟ハ表面顆粒狀ニ腫大シ細見スルニ濾胞ノ肥大增殖著シク中心部ニ類上皮細胞ノ集合シテ初期結節樣變化ヲ呈ス。

第十二號(五ヶ月殺)＝塗布局部ハ瘢痕治癒ノ形ニテ細見スルニ眞皮主トシテ乳頭部ニ多數ノ類上皮細胞結節密生シ或ハ融合シテ稍々瀰蔓性ノ結核病竈トナルモ一般ニ結締織細胞ノ包圍強ク治癒ノ形ナリ、但シ一、二中心部壞死ニ陷リ該部表皮ハ脫落シテ潰瘍トナル部ヲ認ム。部屬腺ハ小豆大硬結酪變ス。肺臟ハ主トシテ血管周圍ニ限局性小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ中心部ニ數個ノ類上皮細胞ノ出現シテ初期結節狀ヲ呈スルモノアリ。其他内臟淋巴腺著變ナシ。

第十三號(五ヶ月殺)＝塗布局部ハ前號ト略同樣ニテ只結締織增殖ハヨリ著シク治癒傾向强シ、部屬腺ハ大豆大ニテ中心部酪變ス、肺臟ハ左葉ニ一、二粟粒大結節ヲ徴シ細見スルニ一般ニ輕度ノ鬱血アリ、血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤強ク限局性結節トナルモノヲ散見ス、尙處々氣管枝肺炎竈ヲ徴ス、其他脾臟ニ於テ濾胞ノ肥大增殖顯著ナルノミ。

第十四號(三ヶ月殺)＝塗布局部ハ多數ノ結節ガ融合シテ瘢痕狀ニ治癒セシ形ナルモ尙一、二ノモノハ痂皮ノ取レテ小ナル潰瘍ヲ形成スルモノアリ、檢鏡スルニ主トシテ眞皮乳頭層及網狀層ニ瀰蔓性結核變化ヲ來タスモ亦皮下ニモ及ビ類上皮細胞性結節多發ス、既ニ周圍ガ結締織層ニテ圍繞セラレ中心部壞死ニ陷リ表皮ヲ破リテ小ナル潰瘍ヲ形成スルモノアリ。部屬腺ハ拇指頭大ニテ纖維化シ中心部酪變ス。肺臟

ハ中隔ノ肥厚シ血管周圍ヨリ發スル少數ノ粟粒大結節ヲ散見ス脾臟ハ表面顆粒狀ニテ約二倍半大ニ腫大シ濾胞ノ肥大增殖著シク一、二中心部細胞明疎トナリ類上皮細胞ノ多數出現シテ定形的結節ヲ形成スルモノアリ。氣管枝腺ハ小豆大ニ腸間膜腺ハ扁平小指頭大ニ腫大シ第二小節及腺竇ニ結核性浸潤强ク一、二類上皮細胞性結節ヲ形成スルモノアリ。

第十五號(一ケ月殺)＝塗布局部ハ多數ノ結節ヲ認メ周圍ハ充血腫脹シ表皮ノ剝離セントス、細見スルニ表皮ノ肥厚增殖著シク眞皮部ハ殆ンド全體ニ瀰蔓性ノ結核病竈ト化シ結締織細胞ノ錯走ス、融合シテ稍々大ナル病竈トナリシモノハ皮下部ニ迄達シ中心部ハ細胞ニ乏シク明疎トナリ細胞崩壞シテ壞死ニ陷ラントシ結締織ニテ圍繞セラル。肺臟ハ稍々充血シ灰白色粟粒大結節數個ヲ散見ス、氣管枝腺ハ超米粒大ニ腫大シ、副腎モ充血腫大セリ。

第四章 稀薄菌液塗布試驗

第 2 表

實驗群		第4群							第5群							第6群						
動物番號		16	17	18	19	20	47	48	21	22	23	24	25	49	50	26	27	28	29	30	51	52
塗布方法		鋏毛塗布					同 棲		拔毛塗布					同 棲		拔毛後亂切					同 棲	
體重	試驗時	390	450	450	350	480	420	370	400	400	360	350	370	390	430	400	380	440	350	360	410	420
	死殺時	550	720	460	550	640	700	680	450	500	590	320	560	570	700	560	500	700	690	400	660	690
生存日數		90	150	30	150	60	150	150	30	60	150	死37	90	150	150	90	60	150	150	30	150	150
塗布局部及部屬淋巴腺ノ生活時變化	10日目	−	−	−	−	−			−	−	−	−	−			−	−	−	−	−		
	15日	−	−	−	−	−			−	−	−	−	−			+ ●	−	+ ●	+	+ ●		
	20日	−	−	−	−	−			−	−	+	−	−			卄 ●●●	卄 ●●	卄 ●●●	卄 ●●	卄 ●●●		
	30日	−	−	+ ●	−	−			+ ●●	+ ●	+ ●	−	+			卄 ●●●	卄 ●●●●	卄 ●●●●	卄 ●●	卄 ●●●		
	40日	−	− ●		−	−				卄 ●●	+ ●		卄 ●			卄 ●●●●	卄 ●●●●●	卄 ●●●●	+ ●●			
	50日	−	− ●		−	−				+ ●●	+ ●●		+ ●●			卄 ●●●●	+ ●●●●	+ ●●●●	+ ●●			
	60日	−	− ●●		−	−				± ●●	+ ●		+ ●●			卄 ●●●●	+ ●●●●	+ ●●●	+ ●●			
	90日	−	− ●●		−						− ●		± ●●			+ ●●●		+ ●●	± ●●			
	150日		− ●		−						−							−	− ●●			
組織解剖學的變化	肺臟	−	±	−	+	−	−	−	+	+	±	−	±	−	−	卄	+	−	+	±	−	−
	脾臟	−	+	−	−	−	−	−	−	−	±	−	−	−	−	±	−	−	−	−	−	−
	肝臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	氣管枝腺	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	腸間膜腺	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
	腋下腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	部屬腺	−	卄 N	+	−	−			卄 N	+ N	+	−	卄			卄 N	卄 N	−	卄 N	+ N		
	局所皮膚	−	−	+	−	−			+	+	−	−	+			+	+	±	+	卄		

第一節　塗布後ノ皮膚及淋巴腺觀察

(一)第四群(鋏毛無傷皮膚面ニ菌液塗布)

本群ニ於テ臨床上變化ヲ認メシハ第十八號ノミ、即約二十六日頃ニ極メテ輕度ノ充血ヲ伴フ粟粒大ノ隆起ヲ一個塗布面ノ略中央部ニ認メ同時ニ部屬腺ノ稍々腫大セシヲ感ズ、三十日頃ニ至リテ益々其度ハ明瞭トナリ僅少ナル表面表皮ノ剝離ヲ見ル、此時期ニ撲殺セリ。其他何レモ變化ヲ來サズ。只十七號ハ塗布局部ニ變化ヲ認メ得ズシテ部屬腺ノ腫脹ヲ見タリ。

(二)第五群(拔毛皮膚面ニ菌液塗布)

本群ニ於テハ第二十三號ニ十七日頃ニ罌粟粒大ノ充血點一個徵セシニ初マリ多クハ二十四、五日頃ヨリ一乃至三個ノ粟粒大結節ヲ徵シ漸次其數ヲ增加ス、是ヲ更ニ精細ニ觀察スルニ初期ニハ極メテ輕度ノ充血點ナルモ漸次中心部概ネ毛穴ニ一致シテ小ナル突起ヲ來タシ灰白色ニ變ジ尖端表皮ノ剝離トナリ即チ「ヒーペルケラトージス」ニ轉ジ遂次周圍充血ノ去リテ結締織ノ增殖ヲ思ハシメ二ケ月頃ニ至レバ殆ンド肉眼ニテ辛シテ認知シ得ル程度ノ瘢痕樣治癒トナル。部屬腺ハ殆ンド斯カル變化ニ一致シテ漸次腫大硬結シ、大ナルハ大豆大ニ達スルモノアリ。

(三)第六群(拔毛後輕度ノ亂切ヲ加ヘシ皮層面ニ菌液塗布)

本群ハ濃厚菌液ヲ使用シタル第三群ノ處見ト略相等シク、即チ十五日前後ニ於テ何レモ輕度ノ充血ト結節樣丘疹ヲ二、三散發シ稍々急激ニ增加シテ二十日頃ニ至レバ多數ノ粟粒大結節ノ密生スル粗糙ナル皮膚面トナリ盛ンニ「ヒーペルケラトージス」ヲ起シテ表皮ノ脫落シ痂皮ヲ形成シ、該部毛ノ發育遲延シ發生方向ノ亂レ或ハ脫毛スルモノアリ、而テ痂皮ヲ除ケバ小ナル潰瘍ヲ形成スルモノ多シ、多クハ四十日頃ニテ充血腫脹ヲ減ジ灰白色トナリ結締織增殖强ク瘢痕治癒ノ傾向ヲ帶ブ。部屬腺略皮膚變化ニ比例シテ或ハ稍々先ンジテ腫脹ヲ來タシ二十日頃ニハ急ニ腫大シ硬度モ增ス、而テ皮膚變化ノ增惡スルニ從ヒ益々增大シ拇指頭大ニ達スルモノアリ、多クハ其後稍々縮少スル感アルモ死殺時迄其儘遺殘スルモノ多シ。

同棲對照獸ハ何レモ變化ナシ。

第二節　組織解剖的所見(塗布局部、內臟及淋巴腺)

(一)第四群

(三ケ月殺)=著變ナシ

第十七號(五ケ月殺)=塗布局部ニ異狀ヲ認メザルモ部屬淋巴腺ハ小豆大ニ硬結シ中心部ニ酪變竈ヲ認ム、肺臟ハ一般ニ肺胞中隔ノ肥厚シ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ認メ殊ニ血管周圍ニ於テ限局性ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ徵ス。脾臟ハ約二倍大ニ腫脹シ濾胞ノ肥大增殖著シク一、二中心部細胞明疎トナリテ類上皮細胞ノ出現顯著ナルモノアリ、腸間膜腺ハ扁平大豆大ニ腫脹セルモ檢鏡スルニ著變ナシ。

第十八號(一ケ月殺)=塗布局部ニ只一個ノ粟粒大結節ヲ徵シ細見スルニ毛根部ニ一致シテ主トシテ眞皮乳頭層ニ類上皮細胞性結節ヲ來タシ表皮ノ增殖著シ、部屬腺ハ小豆大ニ腫大シ全般ニ瀰蔓性ノ結核變化トナリ類上皮細胞結節多發シ結締織增殖强シ、其他內臟及淋巴腺異狀ナシ。

第十九號(五ケ月殺)=塗布局部及部屬腺變化ナシ、肺臟ハ肉眼的ニ著變ナキモ細見スルニ一般ニ充血强ク處々限局性ノ小圓形細胞結節ヲ一、二散見ス、氣管枝腺ハ兩側共小豆大ニ腫大硬結シ結締織增殖强ク數多ノ陳舊性結節ヲ徵ス。

第二十號(二ケ月殺)=變化ナシ。

同棲對照獸何レモ變化ナシ。

(二)第五群

第二十一號(一ケ月殺)=塗布局部ニ粟粒大結節一個ヲ徵シ表皮稍々突起シテ小ナル痂皮ヲ生ジ周圍皮層ハ稍々充血ス、細見スレバ略第十八號所見ト異ラズ、部屬腺ハ超小豆大ニ腫起シ中央部ニ三個ノ酪變竈ヲ認ム、肺臟ハ水腫狀ニ腫脹充血シ所々紫赤色ノ充血高度ナル肺炎竈ヲ散見ス、細見スルニ肺胞中隔ノ肥厚强ク小圓形細胞浸潤シ殊ニ血管及氣管枝周圍ニ初期小圓形細胞結節ヲ散見ス、亦所々肺胞及中隔ノ區別ツキ難キ迄ニ赤血球、白血球及單核圓形大細胞ノ集積シテ稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ認ムルアリ。

第二十二號(二ケ月殺)=塗布局部ニ三個ノ瘢痕性結節ヲ徵シ詳見スルニ眞皮乳頭層ニ於テ主トシテ毛根部ニ限局性ノ類上皮細胞結節ヲ認メ周圍ヲ多數ノ結締織母細胞及結締織細胞ニテ圍繞ス。部屬腺ハ米粒大二個、小豆大一個ニテ最大ナルモノハ中心部酪變シ健康組織ハ僅カニ周邊部ニ壓排セラレ全般ニ纖維化ス、肺臟ハ暗赤色ニ充血シ灰白色粟粒大結節二個ヲ徵ス細見スルニ一般ニ高度ノ鬱血ヲ來タシ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤著シク中隔ハ肥厚シ處々結節樣病竈ヲ徵ス一部殊ニ稍々大ナル氣管枝ニ接シテ廣汎ナル肺炎竈ヲ認メ、少數ノ類上皮細胞ノ出現ト共ニ結締織細胞ノ增殖ヲ見ル。脾臟ハ腫大シ表面顆粒狀トナルモ鏡檢スルニ著變ナシ、其他腸間膜腺ハ腫大シ數個ノ類上皮細胞結節ヲ藏ス。

第二十三號(五ヶ月殺)＝塗布局部殆ンド變化ナシ、部屬腺ハ米粒大ニ硬結シ細見スルニ少數ノ纖維化セル結節ヲ徵ス、肺臟ハ小血管周圍ニ稍々高度ナル限局性小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スル外稍々廣汎ナル出血竈ヲ見受ケルノミ、脾臟ハ約二倍大ニ腫大シ濾胞ノ肥大增殖顯著ニシテ周圍充血シ中心部ハ稍々細胞ニ乏シク明疎トナリ少數ノ類上皮細胞ノ出現セルアリ。

第二十四號 三十七日死)＝著變ナシ

第二十五號(三ヶ月殺)＝塗布局部ハ皮膚一般ニ蒼白色ニテ表面稍々粗糙ナル瘢痕狀ヲ呈シ只一個ノ稍々著明ナル孤立性結節ヲ徵ス、細見スルニ眞皮層ニ處々陳舊ナル結節竈ヲ認メ其間結締織母細胞及結締織細胞錯走シ結節ニ一致スル表皮部ノ增殖著シ。部屬腺ハ大豆大ニ腫起硬結シ鏡檢スルニ纖維性結節多發シテ或ハ融合シ全腺纖維化セリ、肺臟ハ血管周圍ニ處々限局性ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス、脾臟ハ濾胞ノ肥大增殖强キモ著變ナシ。

同棲獸異狀ナシ。

(三)第六群

第二十六號(三ヶ月殺)＝塗布局部ハ瀰蔓性ニ稍々蒼白粗糙ナル瘢痕狀治癒トナリ細見スルニ眞皮乳頭部ニ主トシテ類上皮細胞ヨリナル瀰蔓性ノ細胞集簇部多發シ或ハ融合シテ周圍ニ結締織增殖强ク皮下部ニ迄及ブモノアリ、部屬腺ハ小指頭大ニ硬結シ中央部ノ過半ハ酪變ス、肺臟ハ稍々灰白色ノ調ヲ帶ビ周圍ノ充血セル廣汎ナル肺炎竈ヲ多數ニ徵スルモ結節ハ認メラレズ細見スルニ非常ニ高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ多數ニ徵スル一方大小無數ノ肺炎竈ヲ混在シ詳見スルニ肺胞及中隔ノ區別ツキ難キ迄ニ滲出液及滲出性細胞ノ充滿シ赤血球ニ乏シク少數ノ類上皮細胞及淋巴球ノ混在ス、脾臟ハ濾胞ノ肥大增殖著シク多數ノ類上皮細胞浸潤セルモ結節ト認ムベキモノナシ。

第二十七號(二ヶ月殺)＝塗布局部ハ皮膚面粗糙ニテ小結節多發シ結節表面ニ小ナル痂皮ヲ認ム細見スルニ主トシテ眞皮乳頭層ニ廣ク類上皮細胞結節多發シ或ハ融合シテ稍々大ナル結節ヲ形成スルモノハ網狀層ヨリ皮下ニ及ブ、其間結締織細胞錯走シ表皮ノ增殖高度ナリ。部屬腺ハ小指頭大ニ腫大硬結シ中心部ニ大ナル酪變竈ヲ臟ス、肺臟ハ高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤ヲ認メ中隔ノ肥厚充血シ小數ノ孤立性結節ヲ徵ス。

第二十八號(五ヶ月殺)＝塗布局部ハ瘢痕治癒ニテ陳舊ナル結節數個ヲ徵スルノミ其他著變ナシ。

第二十九號(五ヶ月殺)＝塗布局部ハ肉眼的ニ殆ンド變化ナキモ檢鏡スルニ眞皮部ニ瀰蔓性ノ類上皮細胞及結締織細胞浸潤ヲ認メ陳舊ナル結節ノ跡ヲ想像シ得、部屬腺ハ小豆大硬結中心部酪變、肺臟ハ肉眼的ニハ稍々貧血スルノミナルモ細見スルニ高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤ヲ認メ孤立性結節ヲ散見シ尙處々ニ廣汎ナル肺炎竈ヲ認ム。腸間膜腺ハ第二小節中心部ニ稍多數ノ類上皮細胞出現シテ結節樣病竈トナルモノアリ。

第三十號(一ヶ月殺)＝塗布局部ハ無數ノ表面ニ痂皮ヲ有シ周圍ノ充血セル粟粒大結節密發ス細見スルニ眞皮層ニ多數ノ類上皮細胞結節ヲ認メ淋巴球及結締織母細胞圍繞ス、部屬腺ハ二個大豆大硬結酪變。肺臟ニハ處々稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ認ムル外血管周圍ニ孤立性ノ小圓形細胞集簇竈ヲ散見ス。

同棲獸何レモ異狀ナシ。

第五章　結核感染動物皮膚損傷刺戟試驗

第3表

實驗群	第7群					第8群				
動物番號	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
腹腔内注射菌量	5mg					0.5mg				
體重 試驗時	370	410	450	390	380	400	350	400	480	340
體重 死殺時	320	350	400	280	340	350	490	410	330	300
生存日數	47	90	73	36	65	89	62	150殺	130	94
刺戟局部ノ生活時變化 10日目	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
15日	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
20日	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
30日	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
40日	−	+	−		−	−	−	−	−	−
50日		+	−		−	−	−	−	−	+
60日		+	−		+	−	−	−	−	+
90日		+						−	−	+

組織解剖學的變化										
肺臟	+++	+++	+++	++	+++	++	+++	+	++	++
脾臟	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	++
肝臟	++	+++	++	+++	+++	+++	++	++	++	+++
腎臟	+	+	−	+	−	+	+	−	−	−
大網膜	+++	++	+	++	+++	+++	+++	−	++	+++
氣管枝腺	++	+	+	++	+	+	+	−	−	−
腸間膜	−	++ N	−	+	+	+++ N	+	−	−	+
鼠蹊腺	−	++ N	−	+	−	++ N	−	−	−	++
後腹膜腺	++	+	−	+	−	−	−	+	−	−
胸骨腺	++ N	−	+	+	+	+	+	−	−	−
皮膚	−	++	−	−	+	−	−	−	−	+

本試驗ハ前二試ト稍々趣ヲ異ニシ先ニ腹腔內ニ結核菌液ヲ注射シテ後隔日ニ十五回一定腹壁皮膚ニ出血セザル程度ノ輕キ亂切刺戟ヲ加ヘ該部ニ皮膚結核ヲ發現スルヤ否ヤヲ確定セント企テタリ、然シ本試驗ニ於テハ前表ノ如ク豫期ノ成績ヲ得ズ一言ニシテ云ヘバ結核動物ノ皮膚ニ加ヘタル輕度ナル反覆亂切刺戟ニテハ皮膚結核ヲ發現スルモノナカリキ、只十頭ノ內第三十二、第三十五及第四十號ノ三例ハ注射後四十日乃至六十日頃ニ刺戟局部ノ皮膚ニ限ラズ全身皮膚ニ粟粒大結節ノ多發セシヲ發見セリ、サレバ是等三例ニ就テ其所見ヲ詳細ニ記述シ、他動物ハ單ニ腹腔內結核菌注射ニ依ル各臟器ノ變化ナレバ是等三例ノ各變化ト大同小異ニテ本實驗ノ目的ニ非ラズ只重複冗長ニ亘ルノミナレバ之ヲ略ス。

第三十二號(九十日死)

腹腔內結核菌注射後約四十日頃ヨリ急ニ體力ノ消耗シテ瘦衰セシ觀アリ此時ニ當リ刺戟部皮膚ニ粟粒大ノ小結節ヲ數個發見シ良ク注意シテ檢スルニ全身皮膚ニ同樣ナル小結節ノ散發セルヲ認メタリ、其後次第ニ該結節ハ明瞭トナリ其數及大サヲ增シ死ニ至レリ、剖見スルニ皮膚＝全身皮膚ニ灰白色ノ粟粒大乃至半米粒大ノ結節多發シ消衰セル皮膚面ヨリ稍々突出シ多發性疣狀ノ觀アリ然カモ尖端ハ痂皮ノ除レテ潰瘍ヲ形成スルモノ多ク表皮部ハ極度ニ肥厚增殖シテ殆ンド大部分ハ角質樣ニ變化シ眞皮乳頭層ヨリ網狀層ニ至ル間細胞ニ乏シク染色稍々明疎トナリ多數ノ類上皮細胞出現シ周圍ヲ淋巴球ニテ圍繞スル結節ヲ多數徵ス。

內臟＝肺ハ全般ニ充血シ多數ノ粟粒大結節ト肺炎竈ヲ散見ス細見スルニ血管周圍小圓形細胞浸潤高度ニシテ無數ノ稍々限局セル小圓形細胞結節ヲ徵シ肺胞中隔ハ肥厚シ充血ス、更ニ處々稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ認ム、脾ハ十數倍ニ腫大シ表面黃白色ニテ彈力ニ乏シク脆シ細見スルニ全脾ハ結核病竈トナリ殆ンド原形ヲ止メズ、肝ハ數倍ニ腫大シ暗赤色ノ地色ニ黃白色ノ紋狀ヲ呈ス細見スルニグリソン氏鞘ハ樹枝狀ニ肥厚增殖シ肝小葉ヲ壓排圍繞スル狀態ニテ其間至ル所ニ孤立性又ハ融合性結節密發シ結締織增殖顯著ナリ、腎ハ細尿管迂曲部ニ小結節ヲ散見ス、副腎ハ全體ニ腫大充血シ細見スルニ髓質部ニ於テ數個ノ結節ヲ認メ結締織增殖强シ、其他橫隔膜及腸間膜ニハ大小多數ノ結節ヲ徵シ腹腔內ニ約10ccノ漿液ヲ容ル。

淋巴腺＝氣管枝腺、後腹膜腺、腸間膜腺、兩鼠蹊腺及肝門腺等ハ何レモ腫大シ高度ノ結核變化ヲ認ム殊ニ腸間膜腺、鼠蹊腺及肝門腺ニハ稍々大ナル酪變竈ヲ徵ス。

第三十五號(六十五日死)

結核菌腹腔內注射後六十日目ノ檢査日ニ刺戟部皮膚ニ極メテ小ナル周圍ノ稍々充血シ表面角質部ノ剝離セントスル小丘疹ヲ二、三散見シ他皮膚部ニモ同樣疹ヲ多數散見セリ其後漸次其數及大サヲ增シ幾何モナク斃死セリ、剖見スルニ

皮膚＝前例ノ如ク著明ナラザルモ全身皮膚ニ小丘疹多發ス。細見スルニ眞皮網狀部ニ多數ノ主トシテ類上皮細胞ヨリナル不正形ノ結節ヲ認メ表皮角質部ノ增殖著明ナリ。

內臟＝肺ニハ無數ノ灰白色粟粒大結節ヲ認メ細見スルニ主トシテ血管及氣管枝周圍ヨリ發スル大小多數ノ結節ヲ徵ス、融合シテ稍々大トナルモノニ於テハ中心部既ニ酪變ニ陷ラントシテ細胞ノ崩壞シ染色鮮明ナラズ、脾ハ十數倍ニ腫大シ表面黑赤色ニテ圓味ヲ帶ビ彈力ニ乏シク細見スルニ血管ハ極度ニ擴張シ赤血球ヲ充塡シ至ル所大小多數ノ結節ヲ以テ滿タサル。肝ハ一見星空樣ニ黃白色ノ斑點ニテ蔽ハレ二倍大ニ腫脹ス細見スルニ粟粒大結節島嶼狀ニ多發シ或ハ融合シテ健康組織ヲ壓迫ス、腎ハ著變ナキモ副腎ニハ結節多發ス、其他橫隔膜ニハ少數ノ結節ト大網膜ニハ無數ノ大小黃白色結節ヲ密生ス、又睪丸及副睪丸ニモ結節多ク淋巴腺ニテハ氣管枝腺、腸間膜腺、後胸骨腺ニ結核性變化ヲ徵ス。

（第四十號、九十四日死）

結核菌腹腔内注射後約五十日前後ヨリ輕度ノ表皮剝離ヲ認ムル極メテ小ナル丘疹ヲ一、二拔毛刺戟部ニ認メ同時ニ全身皮層面ニモ同樣疹ヲ散見ス其後次第ニ明瞭トナリ第三十二號例ト略同樣ナル疾狀ノ結節全身皮膚ニ多發スルニ至リ衰弱益々著シク死ニ至ル、剖見スルニ

皮膚＝第三十二號例ト略等シク眞皮乳頭層及網狀層ニ稍々大ナル結節ノ集合スルヲ認メ大ナルハ皮下ニモ達ス。

內臟＝肺ハ數ケノ灰白色粟粒大結節ヲ主トシテ下葉背部ニ散見シ細見スルニ高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ限局性ノ結節トナルモノ多ク、稍々大ナルモノニシテハ中心部ニ類上皮細胞ノ多數出現シ周圍ニ淋巴球ノ圍繞スル定形的結節ヲ形成ス。脾ハ約四倍大ニ腫大シ數個ノ孤立性結節ト稍々大ナル苔狀ノ融合性結節ヲ認メ細見スルニ血管ハ極度ニ擴張シテ赤血球ヲ充滿シ大小無數ノ結節至ル所ニ密生ス肝ハ虎皮樣ニ黄白色結節密生シ細見スルニ主トシテグリソン氏鞘ヨリ發生スル無數ノ島嶼狀結節ヲ徵ス、腎著變ナク副腎ハ極度ニ腫大シ表面ニ黄白色ノ結節數個ヲ散見ス細見スルニ皮質部ニ多數ノ結節ヲ徵シ中心髓質部ニハ結締織增殖ヲ見ル、其他大網膜及腸間膜ニハ黄白色無數ノ結節ヲ認メ、鼠蹊腺ハ三ケ小豆大ニ腫大シ中心部ハ酪變ス、腸間膜腺モ多數ノ結節ヲ徵シ結締織增殖顯著ナリ。

第六章　總括及ビ結論

一、結核菌液塗布皮膚面ノ生活時所見

（イ）第一群及第四群ノ如ク單ニ鋏毛セル無傷ナル皮膚面ニ菌液ヲ塗布スルトキニ於テモ第一群ニ二頭、第四群ニ一頭ハ輕度ノ充血ヲ伴ヒ表面ニ小痂皮ヲ發生セル極メテ少數ノ結核性丘疹ヲ形成ス、該丘疹ハ塗布開始後二十五日前後ニ出現シ三十―四十日ニ至リテ稍々明瞭トナリ其尖端部ヨリハ往々表皮ノ剝離ヲ見ルモノアリ、但シ增惡スルコトナク其後ハ漸次治癒ニ向フ。

（ロ）第二群及第五群ノ如ク拔毛セル皮膚面ニ結核菌液ヲ塗布スルトキハ殆ンド百%ト云ツテ過言ナキ迄ニ塗布面ニ數個乃至十數個ノ小結節ヲ形成シ該結節表面ニハ「ピーペルゲラトージス」現ハレテ盛ンニ表皮ノ剝離シ痂皮ヲ形成シツツ漸次充血ノ去リ結締織樣ノ瘢痕狀態ヲ殘シテ治癒ニ向フ、但シ其發生ハ一般ニ前群ニ比シテ稍々早ク二十日目頃ニ小結節一、二散發シ漸次其數ヲ加ヘ益々顯著トナリ四十日頃ニ至レバ最高トナリ多キハ十數個ノ結節ヲ算スルモノアリ略二ヶ月位ニテ治癒ニ至ル。

（ハ）第三群及第六群ノ如ク拔毛後輕度ノ亂切ヲ加ヘシ皮膚面ニ於テハ百%ニ而モ前群ヨリモ尙早ク十日前後ニ小結節ノ發現スルモノアリ一ケ月目頃ニハ最高潮ニ達シ塗布面全體ニ無數ノ結節密生シ或ハ融合シテ表面粗糙ニ凹凸肥厚シ象皮樣トナリ盛ンニ表皮ノ剝離シ痂皮ヲ形成ス該痂皮ヲ除ケバ小ナル潰瘍ヲ形成スルモノ多シ、然レドモ約一ケ月頃ヲ頂上トシテ漸次治癒ニ向ヒ二ケ月頃ニ至リテハ充血無ク僅カニ肥厚セル皮膚面ヨリ輕度ノ表皮剝離ヲ認ムルノミトナリ瘢痕ヲ殘シテ治癒ス。

二、結核塗菌布皮膚面ノ組織解剖的所見

比較的初期ノ輕度ナル變化ハ眞皮乳頭層及網狀層ニテ多クハ毛根部ニ一致シテ類上皮細胞ノ集簇セル稍々不規則不完全ナル結節樣病竈ヲ一、二散見シ該部表皮角質層ノ肥厚增殖顯著ナリ、更ニ病狀ノ强キモノハ眞皮層ノ廣汎部ニ亘リ或ハ皮下組織ニモ達スル孤立性或ハ融合性結節ヲ多數散見ス、精見スルニ主トシテ類上皮細胞及結締織母胞ノ錯走ニシテ少數ノ淋巴球及多核白血球是ニ混和シ同時ニ表皮ノ肥厚增殖益々著明トナリ、又所々表皮ノ欠損部ヲ認メ其底部ハ壞死ニ陷ルモノアリ、既ニ治癒ニ向ヘルモノニシテ表皮層ノ增殖減ジ、結節部ハ多クハ結締織細胞、結締織母細胞或ハ類上皮細胞ノ不規則ナル錯走トナルモ亦中心部細胞ノ壞死ニ陷リ酪變スルモノアリ。

三、部屬淋巴腺所見

部屬淋巴腺ハ大多數殆ンド皮膚ノ結核性變化ニ比例シテ其前後ヨリ腫脹シ始メ漸次腫大硬結シ大ナルハ拇指頭大ニ達ス。但シ皮膚變化ヲ認知シ得ザリシモノニテモ部屬腺ノ腫脹ヲ認メタルモノアリ(第五號)、而テ部屬腺ノ腫脹ハ皮膚變化ノ絕頂ニ最モ著シク皮膚變化ノ治癒ニ向フヤ多クハ漸次縮少スル觀アリ、サレド其儘死殺時迄同大ニテ遺殘スルモノ、或ハヨリ腫大スルモノ無キニシモ非ズ。

次ニ組織解剖的ニ檢スルニ表ニ示スガ如ク大多數ハ高度ナル結核性變化ニ陷リ解剖時ニ單ニ割截スル事ニヨリテモ中心部ニ大ナル酪變竈ヲ肉眼的ニ認ムルモノ多ク然ラザルモノト雖モ尙精シク顯微鏡下ニ檢スレバ固有淋巴組織ハ概ネ周邊部ニ壓排セラレ大小多數ノ結節ガ孤立性或ハ融合性ニ多發シ結締織ノ增殖强ク高度ノ結核性變化トナルヲ知ル、只第三、第九、第十一、第二十八號ノ四例ハ臨床的ニ部屬腺ノ腫脹ヲ認メシモ死殺時ニハ縮少シ或ハ消失シ結核性變化ヲ認メ得ザリキ。

四、內臟及其他淋巴腺所見

內臟及其他淋巴腺ノ病變ハ皮膚及部屬腺變化ノ高度ナルニモ拘ラズ一般ニ極メテ

輕度ニシテ往々何等病的變化無キモノアリ、是レ結核菌ヲ皮下ニ接種スル場合ニ來ル内臟病變或ハ部屬腺腫脹ト比較シテ誠ニ興味アル事實ナリト思惟ス。

肺臟ハ前表ニテ見ル如ク他ノ内臟ニ比シテ結核性變化ヲ蒙ルモノ最モ多數ナルモ其病變ハ誠ニ輕度ニテ皮層及部屬腺變化ノ最モ高度ナル第三群及第六群ニ於テサヘ肉眼的ニ結節ヲ徵スルモノハ極メテ少數ニテ多クハ顯微鏡下ニ漸ク其結核性變化ヲ知ル程度ナリ、サレバ皮膚變化輕度ナル第一、第二、第四及第五群ニ於テハ其變化極メテ輕度ニテ辛ジテ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤竈ヨリ發スル孤立性限局性初期結節様病竈ヲ徵スル程度ナリ。

其他内臟及淋巴腺ニ至リテハ脾臟及一、二淋巴腺ニ稀ニ結核性變化ヲ認ムルモノアルノミニテ亦其病變モ極メテ輕度ナリ。

五、第七群及第八群所見

豫メ腹腔内ニ結核菌液ヲ注射シ後一定皮膚面ニ反覆損傷刺戟ヲ加フル事ニ依リテ該部ニ皮膚結核ヲ發生セシメント企テタルモ本實驗ハ其目的ヲ達シ得ザリキ、只十頭ノ内濃厚菌液ヲ注射セシ第七群ニ二頭、稀薄菌液ヲ注射セシ第八群ニ一頭ハ其斃死期前ニ粟粒大乃至米粒大ノ黃白色結節ニテ疣狀ノ一見皮膚面ニ附着セルガ如キ觀ニテ一定ノ間隔ヲ以テ全身皮膚面ニ多發セルヲ發見ス、蓋シ皮膚刺戟部ニ殊ニ多發セシニ非ザレバ反覆刺戟トハ關係ナク、タマタマ全身粟粒結核ノ一症狀ヲ皮膚ニ注意シテ觀察セル結果發見シタルニ過ギザリキ。是等腹腔内結核菌注射群ノ所見ハ本題ニ關係ナケレバ是ヲ略スルモ第三表ニテ見ル如ク何レモ極メテ高度ノ結核性病變ニ犯サレ斃死セリ。

結　論

一、健康無傷ナル皮膚面ニ結核菌液ヲ塗布スルモ猶ホ且ツ輕度ノ充血ト腫脹ヲ發現シ表面ニ痂皮ヲ發生セル極メテ少數ノ結核性丘疹ヲ惹起ノルモノアリ。

二、拔毛セル皮膚面ニ結核菌液ヲ塗布スルトキハ其大多數ニ於テ殆ンド一〇〇%ト云ツテ過言ナキマデニ塗布面ニ數ケ乃至十數個ノ結節ヲ形成スル皮膚變化ヲ惹起ス。

三、拔毛後輕度ノ亂切ヲ加ヘシ皮膚面ニ結核菌液ヲ塗布スルトキハ一〇〇%ニ皮膚ノ結核性變化ヲ惹起ス。

四、前記皮膚結核發生ニ於テ濃厚菌液ヲ使用セシ場合ハ稀薄菌液使用群ヨリモ發生率高シ。

五、斯ク實驗的ニ海猽ニ惹起セシメタル皮膚ノ結核性變化ハ約二ヶ月位ニテ治癒ニ向フ。此レハ人ノ皮膚結核ノ臨床的知見ト對觀シテ最モ注目スベキ重要ノ事實ナリ。

六、且亦是等皮膚結核ヲ惹起セシ動物ハ何レモ體量ヲ增加シ、元氣旺盛ニシテ健康同棲對照獸ノ發育狀態ト異ラズ。

七、同棲對照獸ニハ何等病的反應ヲ認メズ。

八、結核菌ヲ皮膚ニ塗布スルトキハ、塗布部々屬淋巴腺ハ殆ンド皮膚變化ニ比例シテ腫脹シ酪變ニ陷ルヲ見ルモ亦稀ニ例外無キニシモ非ズ。

九、内臟及其他淋巴腺ノ變化ハ部屬淋巴腺ノ病變高度ナルニモ拘ラズ極メテ輕度ニシテ往々更ニ病的變化ナキモノアリ。

十、腹腔内ニ結核細液ヲ注射シ後一定皮膚面ニ反覆損傷ヲ加フル事ニ依リテハ皮膚結核ヲ發生セシメ得ザリキ。

十一、以上ノ實驗ヲ總括シ茲ニ發現セル皮膚結核ノ變化ヲ觀察シ且ツ其淋巴腺及内臟ノ結核性變化ト對照スル時ハ吾等ガ人ノ皮膚結核ニ於テ知ル處ノ臨床的知見ト對觀シテ甚大ノ興味アルヲ覺ユ、殊ニ其皮膚結核ガ治癒ニ赴ク事ト併セ又其病變ノ割合ニ内臟ノ結核病變ノ輕易ナル事トハ最モ注目ニ値スベク將來斯ル皮膚ノ特性ニ鑑ミ皮膚ニ或ル方法ノ結核感染ヲ行ヒ以テ内臟ニ波及スル進行性結核ノ發現ヲ避ケ由テ以テ結核免疫ノ方法ヲ講

ズルノ手段無キニ非ラズト察セラル、此ノ觀察ハ吾等ガ多年經驗シ來リタル種痘法ノ免疫的効果ニ徴シテ將來一層ノ研究ヲ遂グベキ重要事ト思考ス

稿ヲ終ルニ臨ミ常ニ指導鞭撻ヲ賜ハリタル加藤博士、御校閲ノ勞ヲ執ラレタル恩師佐多先生ニ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

主 要 文 獻

1) Volk, R, Tuberkulose d. Haut, Haudbuch d. Haut u. Geschlechtkrankheiten X/1Berlin 1931.

2) 加藤謙一: 結核菌ノ健康皮膚通過ニ關スル新實驗 I 及ビ II, 結核 第6卷. 第1號及ビ第5卷. 第7號.

3) 佐多愛彦: 結核菌及チブス菌ノ健康皮膚進入機轉、醫事公論、第746。

4) 櫻根孝之進: 皮膚結核、臨床醫學、第14年、第6號。

微量結核菌點滴塗布ノ健康腟粘膜及外陰部皮膚進入感染機轉ニ關スル實驗的研究（其一）

昭和七年九月　大阪醫學會雜誌第卅一卷第九號

庭　瀨　信　太　郎

目　次

第一章　緒　論
第二章　實驗準備及實驗方法
第三章　實驗成績
　第一節　微量結核菌腟內點滴挿入群ノ剖檢所見
　第二節　微量結核菌外陰部塗布放置群ノ剖檢所見
　第三節　微量結核菌外陰部塗布、十分後消毒群ノ剖檢所見
　第四節　微量結核菌外陰部塗布三十分後消毒群ノ剖檢所見
　第五節　微量結核菌外陰部塗布一時間後消毒群ノ剖檢所見
第四章　綜括的觀察
第五章　結　論

第一章　緒　論

健康粘膜或ハ健康皮膚ヨリスル結核菌體內進入感染機轉ニ關シテハ本研究所ニ於テ既ニ佐多博士ノ考按指導ノ下ニ多數ノ研究員ニ依リテ之レカ實驗報告ヲ重ネタル處ニシテ曾テ熊谷博士、大串博士ノ腸管進入機轉ニ關スル研究ヲ始メトシテ眼結膜、鼻咽腔等ニ於ケル結核菌ノ進入感染機轉ニ關スル貴重ナル研究業績相踵イデ發表セラル、更ニ加藤博士ハ全然健康ニシテ傷害ナキ海猽ノ腹壁皮膚、外聽道皮膚、尿道粘膜、膣粘膜並ニ外陰部皮膚ニ依ル結核菌ノ進入感染機轉ニ就キ新實驗ヲ遂行シ殊ニ從來行ハレタル塗擦ノ形式ヨリ脫シテ全然局部ニ壓ヲ加ヘザル獨自ノ塗布方法ヲ撰ビテ然カモ結核菌ノ極メテ容易ニ體內ニ進入感染シ一定期間後ニ至リテハ內臟ニ定型的ノ結核性病變ヲ形成スルヲ實驗確證セリ、茲ニ於テ宮井博士、松崎博士ハ「チフス」菌或ハ「コレラ」菌ヲ使用シテ加藤式ノ塗布方法ニ從ヒ該菌ノ健康皮膚進入通過ノ極メテ容易ナル事實ヲ立證報告スルヤ圖ラズモ學界ノ注目驚異スル所トナリ或ハ其成績ヲ疑ヒ之レガ研究ニ向ツテ反覆追試スルモノ續出スルニ至リタルモ遂ニ該細菌ノ健康皮膚進入感染ハ當然ノ事實ニシテ何人モ否定シ得ザル興味アル問題トシテ漸ク學者間ノ認識スル處トナレリ。余ハ佐多博士ノ命ニ依リ是レガ研究ノ續行トシテ更ニ詳細ナル實驗ヲ追行シテ一ハ以テ結核菌皮膚感染ヲ繞ル幾多ノ重要ナル諸問題ヲ闡明センコトヲ期シ又一ハ以テ結核感染及汎布ノ一般的實際問題ト生殖器結核ノ發生ニ關スル觀念トヲ決スル資ニ供セン事ヲ期シ茲ニ膣粘膜及外陰部皮膚ニ於ケル微量結核塗菌布ニ因ル體內進入感染機轉ニ關スル實驗的研究ヲ試ミタルモノナリ、周知ノ如ク該局部ハ女子生殖器中恒ニ極メテ煩雜ナル樣式ニ由ツテ結核菌襲來接觸ノ機會多ク從ツテ之レガ進入感染ノ危險性亦大ナルハ論ヲ俟タズ、斯カル特殊關係ヲ有スル皮膚或ハ粘膜ノ結核菌ニ對スル態度ヲ窺索考究スルハ各種ノ方面ヨリ鑑ミ正ニ重要視ス可キモノト信ズ。

第二章 實驗準備及實驗方法

本實驗ニ使用シタル動物ハ健康海猽八十三頭ニシテ體重ハ二百二十瓦ヨリ約五百瓦ニ至ルモノニシテ何レモ試驗前ニ「ツベルクリン」皮下反應ニヨリ無結核ナルヲ證明シタルモノニシテ、殊ニ外陰部ニ於テ病的變化ヲ認メザルモノヲ撰ビタリ結核菌ハ竹尾研究所々藏ノ佐多I.A人型結核菌「グリセリン」加寒天培養一ヶ月ノモノヲ採リ滅菌生理的食鹽水ヲ以テ一瓱中一瓱ノ割ニ含有セル浮游液ヲ作リテ試驗ニ供ス。

試驗獸ハ八十三頭ヲ五群ニ分チ第一群(十頭)ハ該結核菌液ヲ一滴或ハ二滴ヲ腟内ニ點滴挿入シ、第二群(十一頭)ハ菌液一滴或ハ二滴ヲ外陰部皮膚ニ塗布放置シ、第三群(二十一頭)ハ同量菌液ヲ外陰部皮膚ニ十分間塗布シ後局部ヲ充分ニ千倍昇汞水及「アルコール」ヲ以テ消毒拭除ス、第四群(二十頭)ハ同菌液ヲ外陰部皮膚ニ三十分間塗布シ後局部ヲ同様ニ消毒拭除ス、第五群(二十一頭)ハ之レヲ一時間塗布消毒ス

菌液塗布方式ハ大體加藤氏ノ方法ニ據リタルモノニシテ先ヅ試獸ヲ一定ノ固定板ニ一頭ヅツ四肢ヲ仰位ニ縛シ、第一群ハ各試獸ノ腟ヲ指頭ヲ以ッテ開キ之レニ該菌液ヲ一滴點滴挿入シタルモノト半數ハ更ニ又一滴少シ時間ヲ置イテ點滴挿入シ其儘五頭ヅツ一ツノ籠ニ入レテ飼養セリ。

第二群ハ前群同様一頭ヅツ固定シ、十一頭中五頭ハ外陰部皮膚面ニ該菌液ヲ一滴點滴シ其上ヲ柔カナル小毛筆ノ先ヲ以テ可及的壓ヲ加フル事無ク約一糎平方大ニ擴延シ、更ニ殘リノ五頭ハ同液ヲ二滴點滴塗布シ約二十分間經過後其儘固定ヨリ開放シテ之レヲ飼養ス、第三群ハ同方式ニ於テ固定シ、塗布菌液ハ一滴ヲ十一頭ニ二滴ヲ十頭ニ局部ニ塗布ス、塗布方式ハ前群ト同様ナルモ菌液塗布後十分ニシテ塗布局部ヲ千倍昇汞水及「アルコール」ヲ以テ充分消毒拭除セリ、第四群ハ十頭ニ一滴他ノ十頭ニ二滴ノ割ニ菌液ヲ塗布シ、塗布後ハ三十分間其位置ニ於テ監視シ然ル後之レヲ前同様ノ方法ヲ以テ消毒拭除ス、第五群ハ十頭ニ一滴ヅツ殘リノ十一頭ハ二滴ノ菌液ヲ點滴塗布シ、塗布後一時間其儘監視シ然ル後同様ノ方法ヲ繰返シテ之ヲ消毒拭除ス、消毒除拭ヲ施シタルモノハ何レモ直チニ五頭或ハ五頭宛一籠ニ入レテ飼養セリ。

第三章 實驗成績

各試獸ハ其後三日目毎ニ菌液塗布局部ヲ點檢シテ局所ニ病的變化ノ發生スルヤ否ヤヲ注意シ、更ニ兩側鼠蹊腺ノ腫脹ヲ觸診檢索シ、體重ハ一週間目毎ニ之レヲ檢ス菌液塗布後一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月、七ヶ月ニ於テ各群ヲ分割撲殺シ、途中斃死ノモノハ直チニ解剖シ、各內臟及ビ淋巴腺ノ結核性變化ヲ病理組織學的ニ精細ニ檢索セリ。

塗布方法		動物番號	體重 試驗時	體重 死亡時	生存日數	肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	腟	子宮	卵巢	輸卵管	外陰皮膚	鼠蹊腺	後腹膜腺	肝門腺	氣管枝腺	後胸骨腺	腸間膜腺	頸腺
腟內點滴	一滴挿入	1	392	410	1ヶ月	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		2	310	340	2ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		3	350	547	3ヶ月	±	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		4	332	285	118日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		5	350	340	148日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	二滴挿入	6	335	340	1ヶ月	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		7	467	490	2ヶ月	±	—	±	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		8	495	572	3ヶ月	±	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		9	493	290	157日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		10	455	400	7ヶ月	±	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
外陰部塗布放置	一滴塗布	11	240	190	18日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		12	290	300	1ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		13	290	380	2ヶ月	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		14	370	512	3ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		15	300	540	7ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	二滴塗布	16	472	460	1ヶ月	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		17	390	460	2ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		18	305	457	3ヶ月	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		19	370	262	185日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		20	340	520	7ヶ月	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		21	225	490	7ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

外陰部十分間塗布後消毒	一滴塗布	22	232	205	18日	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		23	260	230	1ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		24	390	410	1ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		25	325	320	2ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		26	272	320	2ヶ月	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		27	400	530	3ヶ月	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		28	312	465	3ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		29	315	262	146日	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		30	375	360	7ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		31	412	550	7ヶ月	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		32	328	550	7ヶ月	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	二滴塗布	33	405	350	22日	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		34	292	350	1ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		35	405	390	1ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		36	300	330	2ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		37	295	350	2ヶ月	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		38	320	480	3ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		39	293	492	3ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		40	364	292	137日	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		41	340	490	7ヶ月	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		42	450	590	7ヶ月	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
外陰部三十分間塗布後消毒	一滴塗布	43	273	180	16日	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		44	277	185	19日	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		45	267	192	20日	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		46	446	400	1ヶ月	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		47	386	370	1ヶ月	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		48	413	490	2ヶ月	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		49	356	350	2ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		50	343	369	3ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		51	260	497	3ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		52	300	490	7ヶ月	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	二滴塗布	53	285	137	15日	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		54	433	415	1ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		55	435	440	1ヶ月	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		56	433	486	2ヶ月	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		57	355	410	2ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		58	330	465	3ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		59	290	424	3ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		60	315	269	163日	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		61	266	500	7ヶ月	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		62	305	460	7ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
外陰部一時間塗布後消毒	一滴塗布	63	310	340	1ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		64	390	360	1ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		65	330	360	2ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		66	315	360	2ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		67	315	400	3ヶ月	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		68	281	455	3ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		69	410	315	147日	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		70	350	560	7ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		71	322	510	7ヶ月	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		72	312	460	7ヶ月	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	二滴塗	73	220	173	11日	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		74	405	400	1ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		75	425	420	1ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		76	300	400	2ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		77	400	410	2ヶ月	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		78	324	497	3ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		79	360	435	3ヶ月	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

	80	322	310	121日	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
布	81	346	550	7ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	82	395	550	7ヶ月	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	83	427	420	7ヶ月	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

第一節　微量結核菌腟内點滴挿入群ノ剖檢所見

一ヶ月撲殺、

二例(第一號、第六號)共生存時局部ノ變化及鼠蹊腺ノ腫脹ヲ發見セズ、剖檢上肉眼的ニハ第一號ノ肺臟左上葉及右下葉ニ於テ小數ノ罌粟大ノ灰白色結節ヲ見ル、之等ヲ檢鏡スルニ血管周圍ニ於テ稍々高度ノ細胞浸潤竈ヲ形成スルモノアリ、該竈ニハ多數ノ上皮樣細胞及結締織形成細胞ノ出現ヲ證明ス。

第六號ニ於テハ肉眼上肺臟ノ右上葉及左下葉ノ表面ニ各一個ノ罌粟實大ノ灰白色結節ヲ認ム、之ヲ檢鏡スルニ氣管枝周圍ニ形成スル定型的結節ヲ證明ス、淋巴腺ハ第六號ニ於テ氣管枝腺及右鼠蹊腺ノ稍々腫脹スルヲ認ムルモ結核性變化ヲ證明セズ其他諸臟器ニ在ツテハ稍々充血ヲ呈スルモノアルモ結核性病竈ヲ發見セズ。

二ヶ月撲殺、

二例(第二號、第七號)何レモ生存時異常無シ、第二號ヲ剖檢スルニ肉眼的ニハ右下葉ニ二、三ノ粟粒大ニ近キ灰白色半透明ノ結節樣斑點ヲ認ムルノ外著變ナク、該結節樣斑點發生部ヲ檢鏡スルニ散在性ニ小圓形細胞ノ集簇ヲ發見スルモ結核性病竈ト斷定ス可キモノナシ。第七號ニ於テハ肉眼的ニハ肺臟全葉ニ亘リ罌粟實大ノ灰白色斑點數散發シ、氣管枝腺稍々腫脹、脾臟ハ稍々腫脹シ表面粗糙ナリ。腟粘膜、子宮、卵巢稍々充血ヲ呈ス、檢鏡スルニ所々肺胞ノ數倍大ノ細胞浸潤竈アリ、之レヲ詳見スルニ主トシテ淋巴球ヨリナルモ其中心部ニ於テ小數ノ上皮樣細胞ヲ證明ス、脾臟ヲ見ルトキハ其濾胞ノ中央部明疎トナリ上皮樣細胞ノ出現ヲ認ムルモノアリ。其他諸臟器ニ結核性變化ナシ。

三ヶ月撲殺、

第三號、第八號、兩者共生存時著變ナシ、第三號肺臟一般ニ稍々充血ヲ呈シ、左下葉背面ニ一個ノ罌粟實大ノ斑點ヲ認ムルモ檢鏡上結核病竈ヲ證明シ得ズ、其他ノ各臟器著變ナシ。第八號ニハ右肺中葉及左肺下葉ノ表面ニ各一個罌粟實大ノ灰白色斑點アリ之等ヲ檢鏡スルニ氣管枝周圍並ニ肺胞中隔ニ上皮樣細胞ヲ包圍セル定型的結節散發ス、尚ホ氣管枝淋巴腺、頸腺、顎下腺ハ何レモ米粒大ヨリ小豆大ニ腫脹ヲ認ムルモ檢鏡上結核性病變ヲ證明スルモノ無シ。

七ヶ月撲殺、

第十號、腟內ニ滴點滴挿入シタルモ生存時ニ於テ局部ノ變化ヲ見ズ、尚ホ鼠蹊腺ノ腫脹ヲ觸レズ、解剖スルニ兩側鼠蹊腺ハ米粒大ニ腫脹シ、髓樣ヲ呈ス、其他後腹膜腺、腸間膜腺、氣管枝腺、頸腺等何レモ髓樣性腫脹ヲ呈シ著變ナシ、肺臟ハ一般ニ充血シ、散在性ニ罌粟實大灰白色斑點ヲ認ム、之レヲ檢鏡スルニ肋膜肥厚稍々著明ナル部分アリ、又氣管枝ノ或モノハ其壁ノ肥厚著シク、其周圍ニハ比較的擴汎部ニ亘リ不正形ナル細胞浸潤竈アリ結締織ノ增殖並ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ證明ス。脾臟ハ稍々腫大シ表面粗糙ナルモ著變ナシ。

斃死之部、

第四號、腟內一滴挿入、四ヶ月生存ス、塗布局部著變ナシ、剖檢スルニ左鼠蹊腺麻實大ノモノ三個何レモ充血ヲ呈ス、肺臟ハ一般ニ充血稍々高度ニシテ氣管枝周圍ニハ比較的大ナル圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ一部結締織增殖稍々著明ナルモノアリ、其他血管周ニ於テモ小圓形細胞浸潤ヲ見ルモノ多シ、又肝臟ニ於テモグリソン氏鞘ノ肥厚增殖並ニ輕度ノ小圓形細胞ノ浸潤ヲ證明スルモノアリ、其他臟器著變ナシ。

第五號、腟內一滴挿入五ヶ月生存ス、剖檢スルニ左鼠蹊腺半米粒大ニ腫脹スルモ著變認メズ、肺臟ノ一部充血高度ニシテ氣管枝肺炎竈ノ像ヲ徵スルモ結核病變ヲ發見セズ、副腎腫大スルモ著變認メズ。

第九號腟內二滴挿入、約五ヶ月生存ス、腟粘膜異常ナク氣管枝腺稍々腫脹スルモ著變無シ、肺臟ハ兩側共一部充血著明ニシテ之レヲ檢鏡スルニ無氣肺ノ像ヲ呈シ細胞性滲出物ヲ以テ充サルモ結核性病變ヲ證明セズ其他臟器著變無シ。

第二節　微量結核菌外陰部塗布放置群ノ剖檢所見

一ヶ月撲殺、

第十二號(一滴塗布)塗布局部變化ナシ、各淋巴腺ハ何レモ腫脹セズ、肺臟、充血稍々高度ニシテ檢鏡スルニ散在性ニ氣管枝肺炎像ヲ徵シ、氣管內及肺胞ノ一部細胞滲出物ヲ以テ充塡セラル、其他諸臟器ニ於テモ著變無ク、無結核ナリ。

第十六號(二滴塗布)外陰部皮膚異常ナシ、肺臟限局性ニ充血ノ高度ナル部分アリ之レヲ檢鏡スルニ散在性ニ氣管枝肺炎竈ヲ認メ特ニ氣管枝周圍ニ結締織ノ增殖稍々著明ニシテ上皮樣細胞ノ出現ヲ認ムルモノアリ。其他臟器著變ナシ。

二ヶ月撲殺、

第十三號(一滴塗布)脾臟稍々腫脹シ表面粗糙ナリ檢鏡スルニ濾胞ノ肥大スルモノ多ク中心細胞明疎トナリ上皮細胞ヲ包含スル定型的結節ヲ證明ス、肺臟ハ肺炎竈ヲ散見スルモ著變ナシ。第十七號(二滴塗布)無結核著變認メズ。

三ヶ月撲殺。

第十四號(一滴塗布)外陰部並生殖器異常認メズ。左鼠蹊腺及氣管枝腺米粒大ニ腫脹スルモ著變ナシ、肺臟ハ一般ニ充血ヲ呈シ之レヲ檢鏡スルニ氣管枝周圍或ハ肺胞中隔ニ圓形細胞ノ浸潤竈ヲ散見スルモ結核性變化認メズ。

第十八號(二滴塗布)肺臟一般ニ充血ヲ呈シ右下葉並ニ左下葉ニ各一個罌粟實大及半麻實大ノ灰白色稍モ隆起セル斑點ヲ認ム之レヲ精見スルニ孤立性比較的大ナル細胞浸潤ヲ散見シ其內小數ハ多核白血球及上皮樣細胞ヲ證明スルモノアリ、其他諸臟器著變ナシ。

七ヶ月撲殺、

第十五號(一滴塗布)肺臟一般ニ高度ノ充血ヲ呈シ左下葉ノ一部ハ肋膜癒著ス、之レヲ檢鏡スルニ肺臟充血高度ニシテ一部無氣肺氣管枝肺炎竈ヲ徵スルモノアリ、且ツ散在性ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ多數認ム、肋膜ノ一部肥厚セリ、各淋巴腺並脾臟著變ナシ。

第二十號(二滴塗布)肺臟一般ニ稍々高度ノ充血ヲ呈シ、左下葉ニ罌粟實大ノ斑點二、三アリ、氣管枝腺ノ腫大ナシ、之ヲ檢鏡スルニ孤立性小圓形細胞浸潤竈多數アリ殊ニ氣管枝ノ一部其壁ノ擴張肥厚著明ニシテ其周圍ニハ結締織ノ增殖著シク、又上皮樣細胞ノ出現ヲ認ムルモノアリ、脾臟稍々腫大シ、濾胞肥大スルモノアルモ結核性變化ヲ證明セズ。

第二十一號(二滴塗布)肺臟ハ一般ニ充血高度ニシテ氣管枝肺炎像ヲ呈シ、氣管枝周並ニ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スルモ結節形成セズ、其他臟器、各淋巴腺及塗布局部著變認メズ。

斃死之部、

第十一號(一滴塗布)菌液塗布後十八日目ニ自然死シタルモノニシテ剖檢上肺臟並ニ淋巴腺稍々充血呈ヲスルモ檢鏡上著變認メズ。

第十九號(二滴塗布、約六ヶ月生存)肺臟一般ニ充血スルモ著變ナシ、塗布局部異常無キモ子宮ノ一部粘膜下ニ於テ輕度ノ圓形細胞ノ浸潤ヲ認ムルモ著變ナシ。

第三節　微量結核菌外陰部塗布、十分後消毒群ノ剖檢所見

一ヶ月撲殺、

第二十三號(一滴塗布)外陰部皮膚並ニ之レニ接續セル生殖器何レモ異常ナク、各種淋巴腺又著變ナシ肺臟ハ肉眼的ニ著變無ク檢鏡スルニ肺胞ハ滲出物ノ爲メ廣汎部ニ亘リ充塡セラレ狹隘トナリ氣管枝腔ノ稍々擴張セルモノアルモ結核性變化ヲ證明セズ、其他臟器著變認メズ、無結核

第二十四號(一滴塗布)肺臟高度ノ充血ヲ呈シ限局性ノ氣管枝肺炎竈ヲ徵シ散在性ニ圓形細胞浸潤竈ヲ存スルモ結核性變化ヲ證明セズ其他ノ部分著變認メズ、無結核。

第三十四號(二滴十分間塗布)肺臟一般ニ充血シ血管怒張シ其ノ周並ニ氣管枝周圍ニ細胞浸潤及結締織增殖ノ稍々著明ナルモノアルモ結核性變化ヲ認メズ、其他臟器並ニ塗布局部異常ナシ。

第三十五號(二滴十分間塗布)塗布局部並內臟所見大略三十四號ニ同ジ、無結核。

二ヶ月撲殺、

第二十五號(一滴十分間塗布)肺臟限局性高度ノ充血ヲ呈シ之レヲ檢鏡スルニ氣管枝肺炎竈ヲ證明スルモ結核性病變ヲ認メズ、其他臟器並ニ各種淋巴腺著變ナシ、無結核。

第二十六號(一滴十分間塗布)肺臟全葉ニ亘リ散在性ニ高度ナル充血斑ヲ認メ之レヲ檢鏡スルニ氣管枝肺炎竈ヲ證明シ且ツ一部氣腫狀ヲ徵スル個所アリ、脾臟ハ濾胞一般ニ肥大シ、其中心部細胞明疎ニシテ上皮樣細胞ノ出現スルモノヲ認ム、其他臟器著變ナシ。

第三十六號(二滴十分間塗布)塗布局部並ニ之ニ接續セル生殖器異常無ク、肺臟ニハ血管及氣管枝周ニ輕度ノ圓形細胞浸潤ヲ見ルモ著變無ク、無結核。

第三十七號(二滴十分間塗布)肺臟右下葉ノ表面ニ二個ノ罌粟實大ノ灰白色斑點ヲ認ム、檢鏡スルニ散在性ニ氣管枝肺炎竈アリ、尙ホ氣管枝周圍ニ細胞浸潤ノ稍々高度ナルモノアリ上皮樣細胞多核白血球集簇セルモノアリ、其他ノ臟器著變ナシ。

三ヶ月撲殺、

第二十七號(一滴十分塗布)塗布局部異常無ク、肺臟ハ一般ニ充血シ兩肺下葉表面ニ罌粟實大ノ斑點各一個認ム、檢鏡スルニ全葉ニ亘リ充血著シク爲メニ肺胞狹隘トナリ特ニ氣管枝ニ於テ其壁ノ擴張肥厚著シク且ツ其周圍ニ細胞浸潤著シク結締織ノ

増殖稍々高度ニシテ上皮樣細胞ヲ證明スルモノアリ、子宮粘膜下ノ一部ニ於テ腺ノ周ニ圓形細胞ノ集簇ヲ見ルモ結核性變化ト斷定セズ、其他臟器著變ナシ。

第二十八號(一滴十分間塗布)肺臟ニ於テ肉眼的ニハ右下葉ノ表面ニ二個ノ罌粟實大ノ斑點ヲ認ムルモ之レヲ檢鏡スルニ限局性肺炎竈アリ氣管枝周圍ニ圓形細胞浸潤ノ輕度ナルモノ散見スルモ結核性病變ヲ證明セズ、其他臟器ニ於テモ著變ナク、全然無結核ナリ。

第三十八號(二滴十分間塗布)無結核ニシテ特記ス可キモノナシ。

第三十九號(二滴十分間塗布)塗布局部異常ナク、右鼠蹊腺稍々腫脹スルモ著變認メズ、肺臟ノ一部無氣肺氣管枝肺炎像ヲ徵スルモ結節形成セズ、無結核。

七ヶ月撲殺、

第三十號(一滴塗布十分間)氣管枝腺、頸腺稍々腫脹スルモ髓樣ヲ呈シ著變ナシ、肺臟一般ニ充血シ右上葉及下葉表面ニ各一個ノ罌粟實大ノ灰白色斑點ヲ發見スルモ之レヲ檢鏡スルニ結核性病變ヲ徵セズ輕度ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ムルノミ、無結核

第三十一號(一滴十分塗布)塗布局部異常ナシ、氣管枝腺ハ米粒大、顎下腺、腋窩腺モ同樣米粒大、腸間膜腺豌豆大ニ腫脹スルモ之等ヲ檢鏡スルニ何レモ著變ナシ、肺臟、右肺尖部ニ限局シテ萎縮、硬化、充血セル部分アリ之レヲ檢鏡スルニ比較的大ナル細胞浸潤竈アリ、結締織增殖稍々著明ニシテ上皮樣細胞、多核白血球出現シテ結節ヲ形成ス、脾臟約二倍大ニ腫脹スルモ檢鏡的ニハ濾胞ノ肥大ヲ認ムルノ外著變ナシ。

第三十二號(一滴十分間塗布)肺臟ハ檢鏡的ニ限局性ノ肺炎竈ヲ徵シ氣管枝壁ノ肥厚益々其周ノ細胞浸潤、結締織增殖稍々著シキモノアリ然カモ加フルニ上皮樣細胞散發シテ結節ヲ形成ス、其他臟器並ニ淋巴腺ハ略々前者ニ等シ。

第四十一號(二滴十分間塗布)塗布局部及各淋巴腺著變ナシ、肺臟ハ全葉ニ亘リ罌粟實大ノ灰白色斑點散見ス。之レヲ檢鏡スルニ氣管枝周圍及血管周圍ニ於ケル細胞浸潤稍著明ニシテ尙其內ニハ上皮樣細胞ヲ主體トセル結節ヲ證明スルモノ小數アリ、脾臟ハ約二倍大腫脹シ表面粗糙ニシテ顆粒狀ヲ呈シ檢鏡的ニハ脾竇細胞ニ富ミ濾胞ハ肥大シ中心部ハ明疎ニシテ上皮樣細胞、淋巴球ヲ證明シ又小數ノ多核白血球ヲ混ズ肝臟ハグリソン氏鞘ニ圓形細胞ノ集簇セルモノヲ見ルモ著變ナク其他臟器ニ結核病竈ヲ發見セズ。

第四十二號(二滴十分間塗布)氣管枝腺及頸腺米粒大ニ腫脹スルモ檢鏡的ニハ著變ナシ、肺臟ハ一般ニ充血シ兩肺下葉背面ニ罌粟實大ノ灰白色斑點散發ス檢鏡スルニ大小種々ナル氣管枝肺炎像ヲ認メ且ツ孤立性ニ中心部ニ上皮樣細胞ヲ有スル定型的結節ヲ有スル定型的結節ヲ證明ス、脾臟ハ肉眼的ニハ前者ト略同樣ニシテ檢鏡スル濾胞ニ結節ヲ證明スルモノ散見セリ其他臟器著變ナシ。

斃死之部、

第二十二號(一滴十分間塗布、十八日斃死)各淋巴腺稍々充血ヲ呈スルモ著變ナク肺臟ハ限局性ニ氣管枝肺炎竈ヲ徵スルノ外著變ナシ、無結核。

第二十九號(一滴十分間塗布百四十六日斃死)肺臟一般ニ充血ヲ呈シ、之ヲ檢鏡スルニ大小種々ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵シ、圓形細胞浸潤竈ヲ散見スルモ結核性變化ト認メ難シ、其他著變ナシ、無結核。

第三十三號(二滴十分間塗布、二十二日斃死)塗布局部並ニ各淋巴腺異常ナシ、肺臟ハ肉眼的ニハ稍々高度ノ充血ヲ呈シ檢鏡スルニ擴汎部ニ亘ル無氣肺、氣管枝肺炎像ヲ徵シ且ツ氣管枝周並ニ血管周ニ輕度ノ圓形細胞浸潤竈ヲ散見スルモ著變ナシ、無結核。

第四十號(二滴十分間塗布、百三十七日斃死)塗布局部並ニ部屬淋巴腺異常ナシ、右氣管枝腺米粒大腫脹スルモ著變ナシ、肺臟ハ稍充血ヲ呈シ檢鏡スルニ限局性氣管枝肺炎像ヲ散見スルモ無結核。

第四節　微量結核菌外陰部塗布三十分後消毒群ノ剖檢所見

一ヶ月撲殺、

第四十六號(一滴塗布)塗布局部皮膚、異常ナク、右鼠蹊腺及氣管枝腺稍々腫脹スルモ檢鏡上著變無シ、右肺下葉表面ニ粟粒大灰白色斑點一個發見ス、之レヲ檢鏡スルニ限局性肺炎像ヲ散見シ、氣管枝周圍ニ上皮樣細胞、圓形細胞ヨリ成ル細胞浸潤竈アリ加フルニ結締織增殖著明ナルモノアリ其他血管周或ハ孤立性ニ圓形細胞浸潤竈ヲ見ル事多シ、脾臟ニ於テハ濾胞肥大スルモ結節ヲ形成セズ。

第四十七號(一滴塗布)塗布局部ヲ初メ其他各臟器肉眼的所見ニ著變認メズ、檢鏡的ニハ肺臟ニ於テ氣管枝周ニ上皮樣細胞ヲ主體トセル結節ヲ見ルノ外結核性變化ヲ證明スルモノ無シ。

第五十四號(二滴塗布)肺臟ノ右中葉及左下葉ニ罌粟實大ノ灰白色斑點各一個認メタルモ檢鏡上ニハ結節ヲ證明セズ唯肋膜ノ一部肥厚並ニ其直下ニ圓形細胞ノ浸潤竈

ヲ見ルモ著變ナシ、其他血管周圍ニ輕度ノ細胞浸潤ヲ散見スルモ結節ナシ、其他臟器著變ナシ無結核。

第五十五號(二滴塗布)塗布局部異常無ク、肺臟ニ於テ右下葉ノ充血著明ナルモノアリ、檢鏡スルニ下葉一般ニ充血高度ニシテ擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認メ血管並ニ氣管枝ニ接シテ大ナル細胞浸潤竈アリ、該細胞ハ多數ノ上皮樣細胞、結締織形成細胞ヨリ成ル、脾臟ニ於テハ濾胞並ニ脾臟ニ上皮樣細胞結節散見ス、其他臟器著變ナシ。

二ヶ月撲殺、

第四十八號(一滴塗布)肺臟ハ兩肺下葉ニ於テ限局性充血斑アリ之レヲ檢鏡スルニ氣管枝肺炎竈ト氣管枝ニ接シテ上皮樣細胞浸潤結節ヲ證明スルノ外散在性ニ圓形細胞ノ集簇ヲ散見ス、其他臟器著變無シ。

第四十九號(一滴塗布)肺臟ニ於テハ其邊緣部ニ限局シテ氣管枝肺炎竈ヲ證明シ、氣管枝周圍ニ結締織ノ增殖稍々著明ナルモノアルモ結核節ト決定シ難シ、各種淋巴腺著變無シ、無結核。

第五十六號(二滴塗布)塗布局部皮膚異常無シ、肺臟ハ一般ニ充血ヲ呈シ全葉ニ亘リ罌粟實大ノ灰白色斑點多數發生ス、檢鏡スルニ大小種々ナル細胞浸潤竈ヲ證明シ該竈ニハ上皮樣細胞ヲ多發セル定型的結節ヲ散見ス、脾臟ハ約二倍大ニ腫脹シ、檢鏡上ニハ濾胞肥大セルモノ多キモ著變無シ、氣管枝腺ハ豌豆大ニ腫脹シ質稍々硬靱ナルモ結節ヲ形成スルニ至ラズ、其他腸間膜腺、頸腺及後腹膜腺ノ腫大ヲ見ルモ檢鏡上著變無シ、其他諸臟器著變無シ。

第五十七號(二滴塗布)肺臟全葉稍々萎縮シ半罌粟實大ノ斑點ヲ認ムルモ檢鏡上ニハ結節ヲ證明セズ、唯圓形細胞ノ集簇ヲ散見スルノミ、其他各部分ニ於テ著變認メズ、無結核。

三ヶ月撲殺、

第五十號(一滴塗布)塗布局部皮膚、淋巴腺及其他諸臟器著變ナシ、

第五十一號(一滴塗布)肉眼的並ニ檢鏡的所見前者ト略同樣共ニ無結核。

第五十八號(二滴塗布)各淋巴腺ノ腫脹ヲ認ムルモノ無ク、肺臟ハ稍充血ヲ呈シ之レヲ檢鏡スルニ著變認メズ、其他臟器亦同樣無結核ナリ。

第五十九號(二滴塗布)肺臟ハ兩肺下葉ノ表面ニ罌粟大ノ灰白色斑點二、三個發見スルモ檢鏡上結節ヲ證明セズ圓形、細胞ノ浸潤竈ヲ散見スルノミ、外陰部塗布局部各淋巴腺異常無ク、無結核。

七ヶ月撲殺、

第五十二號(一滴塗布)肺臟一般ニ充血シ全葉ニ亘リ罌粟大ノ灰白色斑點散發ス、檢鏡スルニ限局性氣管枝肺炎竈散見シ更ラニ氣管枝周並ニ血管周圍ノ細胞浸潤稍々著明ナルモノアリ上皮樣細胞ヲ發現セル結節ヲ證明ス、肝臟ハ多數ノ罌粟實大斑點ヲ發生シ之レヲ檢鏡スルニグリソン氏鞘ノ增殖肥大ト共ニ圓形細胞ノ集簇ヲ認ムルモノアルモ結核性變化ヲ認メズ、其他臟器著變ナシ。

第六十一號(二滴塗布)塗布局部外陰部皮膚異常ナシ、氣管枝腺右米粒大ニ腫脹スルモ著變ナシ肺臟ハ全葉ニ亘リテ罌粟實大ノ灰白色斑點發生ス、檢鏡スルニ多數ノ圓形細胞浸潤竈ノ存在ヲ見ル其內特ニ上皮樣細胞ノ出現ヲ證明スル結節散見セリ、脾臟ニ於テハ濾胞ニ於テ上皮樣細胞ヲ見ル結節ヲ形成スルモノ小數アリ、其他ノ臟器著變無キモ肝臟ニハグリソン氏鞘ニ圓形細胞ノ浸潤ヲ散見ス。

第六十二號(二滴塗布)肺臟ニハ限局性氣管枝肺炎像ヲ散見スルモ結節形成セズ、肝臟ノグリソン氏鞘並ニ子宮粘膜下等ニ輕度ノ圓形細胞浸潤竈ヲ證明スルモ著變無シ、無結核。

斃死之部、

第四十三號(一滴塗布十六日斃死)肺臟一般ニ氣腫狀ヲ呈シ肺胞中隔ニ圓形細胞ノ集簇ヲ散見スルモ著變ナシ、無結核。

第四十四號(一滴塗布、十九日斃死)肺臟ニ限局性氣管枝肺炎像ヲ徵スルノミ他ニ著變ナシ、無結核。

第四十五號(一滴塗布二十日斃死)略前者ニ等シ、無結核。

第五十三號(二滴塗布、十五日斃死)肺臟、腎臟及子宮何レモ中等度ノ充血ヲ呈スルモ著變ナシ、無結核。

第六十號(二滴塗布、百六十三日斃死)塗布局部皮膚異常無シ、各淋巴腺著變認メズ、肺臟ニ於テハ限局性ノ氣管枝肺炎竈ヲ散見ス、無結核。

第五節　微量結核菌外陰部塗布一時間後消毒群ノ剖檢所見

一ヶ月撲殺、

第六十三號(一滴塗布)塗布局部異常無ク、其他諸臟器著變ナク無結核。

第六十四號(一滴塗布)局部異常ナク、鼠蹊腺、腸間膜腺及頸腺何レモ稍々腫脹ス

ルモ檢鏡上著變認メズ、肺臟一般ニ充血ヲ呈シ、血管怒脹シ氣管枝壁稍々擴張シ兩者ノ周圍ニ圓形細胞ノ浸潤セルモノ散見スルモ著變無ク、無結核。

第七十四號(二滴塗布)及第七十五號(二滴塗布)ハ檢鏡上肺臟ニ輕度ノ圓形細胞浸潤竈ヲ見ルモ著變無ク、無結核ナリ。

二ケ月撲殺、

第六十五號(一滴塗布)及第六十六號(一滴塗布)兩者共塗布局部皮膚ニハ異常認メズ且ツ淋巴腺ニ著變無ク、肺臟ハ何レモ一般ニ充血ヲ呈スレドモ之レヲ檢鏡スルニ著變無ク、其他ノ臟器共ニ著變無ク無結核。

第七十六號(二滴塗布)著變無ク、無結核。

第七十七號(二滴塗布)塗布局部皮膚異常無シ、氣管枝腺右豌豆大ニ腫脹シ、稍々硬靱ナルモ檢鏡上結核性變化ヲ證明セズ、肺臟ハ一般ニ充血ヲ呈シ左上葉、左下葉及右下葉ノ表面ニ小數罌粟實大ノ灰白色斑點ヲ認メ之等ヲ檢鏡スルニ氣管枝周圍ニ定型的結節ヲ證明シ其他圓形細胞ノ集簇ヲ散見ス、其他臟器著變無シ。

三ケ月撲殺、

第六十七號(一滴塗布)肺臟背面ニ於テ左右下葉ニ罌粟實大ノ灰白色稍々隆起セル斑點ヲ一、二個ヅツ發見ス、檢鏡的ニハ散在性ニ圓形細胞浸潤竈ヲ認メ更ニ氣管枝壁ニ接シテ上皮樣細胞ヲ主體トセル結節ヲ證明セリ、其他ノ部分ニ著變無シ。

第六十八號(一滴塗布)肺臟充血シ、中葉及下葉ニ結節樣斑點ヲ認ムルモ檢鏡上結節ヲ證明セズ唯圓形細胞浸潤竈ヲ主トシテ血管及氣管枝ノ周圍ニ點在スルノミ、肝臟グリソン氏鞘ニ輕度ノ圓形細胞浸潤セルモノアルモ結核性病變ヲ認メズ、各淋巴腺著變無シ、無結核。

第七十八號(二滴塗布)無結核著變無シ。

第七十九號(二滴塗布)外陰部皮膚並ニ各淋巴腺異常無シ、氣管枝腺稍々腫脹スルモ著變認メズ、肺臟左中葉、下葉右下葉ニ罌粟實大ノ斑點ヲ一個或ハ二個發見ス、檢鏡的ニハ圓形細胞浸潤竈ヲ多數證明シ、氣管枝周ニ上皮樣細胞ノ出現ヲ證明スル結節ヲ認ム、肝臟グリソン氏鞘腔粘膜下ニ輕度ノ圓形細胞浸潤竈ヲ見ルモ結節ヲ形成セズ。

七ケ月撲殺、

第七十號(一滴塗布)塗布局部皮膚異常無シ、氣管枝腺約大豆大ニ腫脹スルモ著變無シ、肺臟ハ檢鏡上肺胞中隔ノ肥厚及血管周圍ニ氣管枝周ノ圓形細胞浸潤竈ヲ散見スルモ著變無シ、其他臟器著變認メズ、無結核。

第七十一號(一滴塗布)外陰部皮膚異常無シ、肺臟中等度ノ充血ヲ呈シ、左肺上葉及下葉ノ表面ニ粟粒大灰白色斑點二個ヲ認ム、檢鏡スルニ氣管枝ノ一部ニ於テ稍々著明ナル氣管枝壁ノ肥厚並ニ其周圍ニ結締織增殖著シク上皮樣細胞ノ出現多キ結節ヲ證明スルモノアリ、其他多數ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ム、脾臟ハ約二倍大ニ腫脹スルモ著變ナシ。

第七十二號(一滴塗布)外陰部皮膚異常無シ、肺臟ハ全葉ニ亘リ罌粟實大ヨリ麻實大ニ至ル種々ナル形狀ヲ有スル灰白色ノ斑點ヲ發現スルモノニシテ之レヲ檢鏡スルニ比較的大ナル氣管枝肺炎竈ヲ形成シ、血管ノ擴張著明ナルモノアリ其周圍ニ特ニ圓形細胞ノ浸潤著明ニシテ多數ノ上皮樣細胞ノ出現ヲ證明ス、氣管枝周ニ於テモ之ニ類似ノ病變ヲ認ムルモノアリ、脾臟ハ約二倍大ニ腫脹シ表面顆粒狀ニ近ク檢鏡上ニハ濾胞ニ結節ヲ證明スルモノアリ、腟及卵巢充血ヲ呈スルモ著變無シ。

第八十一號(二滴塗布)外陰部塗布局部皮膚異常無ク、各淋巴腺著變無シ、肺臟充血高度ニシテ散在性ニ全葉ニ亘リ罌粟實大ノ斑點ヲ認メタルモ之レヲ檢鏡スルニ稍々擴汎部ニ亘ル氣管枝肺炎竈ヲ證明シ殊ニ邊緣部ニ於テ圓形細胞浸潤竈ノ稍々大ナルモノ散見スルモ定型的結節ヲ證明セズ、其他諸臟器著變無シ、無結核。

第八十二號(二滴塗布)外陰部皮膚異常無ク、部屬淋巴腺並ニ遠隔淋巴腺著變認メズ、肺臟ハ一般ニ充血シ表面散在性ニ灰白色斑點アリ、其大サ罌粟實大ノモノ或ハ不整形粟粒大ノモノアリ之レヲ檢鏡スルニ邊緣部ニ位シテ細胞浸潤竈稍々大ナルモノアリ然カモ多數ノ上皮樣細胞、多核白血球ノ出現セル結節ヲ證明ス、脾臟ニハ小數ノ濾胞ニ上皮樣細胞ヲ圍ム結節ヲ認ム、其他腎臟皮質ニ圓形細胞ノ集簇ヲ見ルモ結節ヲ形成セズ。

第八十三號(二滴塗布)肉眼的及檢鏡的所見略第八十一號ニ類似ス、無結核

斃死ノ部、

第六十九號(一滴塗布百四十七日斃死)外陰部異常無ク、肺臟右下葉背面ニ二、三ノ灰白色罌粟實大ノ斑點發見スルモ檢鏡的ニ結節ヲ證明セズ圓形細胞浸潤竈ノ稍々著明ナルモノヲ認ムルノミ、無結核。

第三十七號(二滴塗布十一日斃死)著變無ク無結核ナリ。

第八十號(二滴塗布百二十一日斃死)肺臟右中葉及下葉ノ表面ニ數個ノ灰白色罌粟實大ノ斑點ヲ見ルモ檢鏡的ニハ圓形細胞浸潤竈ヲ見ルノミ。

結核菌ノ健康皮膚進入感染ニ及ボス氣溫ノ影響ニ就テ(實驗的研究)

昭和七年九月大阪醫學會雜誌第卅一卷第九號所載

庭瀬信太郎

目次

第一章 緒論
第二章 第一回試驗
第一節 實驗準備及實驗方法
第二節 實驗成績
第三節 小括
第三章 第二回試驗
第一節 實驗準備及實驗方法
第二節 實驗成績
第三節 小括
第四章 綜括的觀察
第五章 結論
主要文獻

第一章 緒論

結核菌ノ皮膚感染ニ關シテハ既ニ本研究所ニ於テ數年前ニ加藤博士ノ實驗報告セシ處ニシテ同氏ノ研究ニ據レバ無傷ナル健康海猽ノ皮膚ヨリ生結核菌ノ食鹽水浮游液ヲ柔カナル毛筆ヲ以テ之ニ壓ヲ加フル事無ク一回又ハ數回塗布スル事ニ由リテ容易ニ體內ニ進入感染シ一定期間後ニ於テハ部屬淋巴腺初メ內臟各所ニ定型ノ結核病竈ヲ形成スルヲ確證シ更ニ亦海猽皮膚ニ種々ナル處置ヲ施ス事ニ因リ塗布結核菌ノ皮膚進入感染機轉ニ變動ヲ及ボス事ヲ證明シ實ニ興味アル結果ヲ報告セリ、其後宮井博士、松崎博士ハ「コレラ」菌或ハ「チフス」菌ヲ使用シテ同ジク皮膚感染ノ甚容易ナルコトヲ實驗シ更ニ皮膚面ニ損傷或ハ化學的障碍ヲ與フル事ニ由リ、該菌ノ皮膚進入感染頻度ニ變動ヲ見ルモノナルヲ報告セリ、尙ホ春田氏ハ「コレラ」菌ヲ使用シ其塗布方法ノ形式如何ニヨリ皮膚進入ノ頻度ニ差異ヲ生ズル事ヲ實驗報告セリ。

之等ノ實驗ノ成績ヲ通覽スルニ細菌ノ皮膚進入感染ハ菌浮游液ノ濃度ト皮膚面ノ損傷程度ニ密接ナル關係ヲ有スルハ勿論ナルモ更ニ塗布局部ニ與フル塗布方式ノ如何ニ據リ恒ニ塗布菌ノ皮膚進入感染ニ向ツテ極メテ復雜ナル影響ヲ及ボシ意外ノ結果ヲ招來スル事ヲ知レリ。

斯クノ如ク結核菌ノ皮膚感染試驗ニ際シテ其塗布方法特ニ塗布局部ニ加フル種々ナル條件ニ據リ該塗布菌ノ體內進入ヲ容易ナラシメ或ハ反對ニ之レヲ妨害スルガ如キ結果ヲ見ルハ實ニ興味アル現象ニシテ其詳細ナル研究ハ皮膚ノ結核菌感染機轉ノ觀察上極メテ重要事ナルト共ニ一面又皮膚ノ生理的機能考察ニ向ツテ更ニ新タナル意義ヲ有スルモノト信ズ、余ハ叙上ノ實驗ニ鑑ミ結核菌ノ健康皮膚塗布試驗ニ際シ其環境氣溫ノ高低ガ塗布菌ノ皮膚進入機轉ニ如何ナル影響ヲ及ボスヤヲ檢索シ以テ皮膚結核感染機轉ノ觀察ニ向ツテ一進路ヲ開カン事ヲ期セリ。

第二章 第一回試驗

第一節 實驗準備及實驗方法

一、試驗獸ニハ體重二百五十瓦乃至三百瓦ノ健康海猽ヲ使用シ、之レニ塗布シタル結核菌ハ竹尾研究所貯藏ノ毛利系結核菌ニシテ「グリセリン」加寒天培養約一ケ月ノモノヲ使用シ、菌液ハ滅菌生理的食鹽水一竓中結核菌五瓱含有ノ浮游液トシテ試驗ニ

供セリ。

實驗時日ハ昭和五年二月二十七日ノ寒冷ナル冬ノ一日ヲ擇ビ、健康海狽一〇頭ヲ五頭ヅツA組B組ノ二群ニ分チ各海狽ハ一頭宛固定板上ニ仰位ニ四肢ヲ堅ク縛シ然ル後腹壁皮膚ヲ約三糎平方大ニ靜カニ鋏毛シ、該皮膚面ノ健康無傷ナルコトヲ確認シタル上、五頭ヲ室內ニ於テ瓦斯「ストーブ」前方約二十糎ノ距離ノ床上ニ並置セシメ、之レト同時ニ他ノ五頭ハ戸外地上蔭所ニ並置シ、又塗布スベキ菌液モ一個宛滅菌「コルベン」ニ入レテ各同所ニ置ク、斯ノ如クニシテ約十分間放置ス、（室內實驗地點溫度攝氏二十五度、戸外實驗地點溫度攝氏十二度）各菌液ハ染カキ消毒滅菌セル毛筆ヲ以テ腹壁皮膚鋏毛部ニ壓ヲ加ヘザル樣靜カニ塗布ス、菌液塗後ハ三十分間其位置ニ於テ監視シ、時間ノ經過ト共ニ該塗布局部ヲ先ヅ千倍ノ昇汞水ヲ以テ充分浸シ、更ニ之レヲ「アルコール」綿球ヲ以テ拭除シタル後、兩組海狽ヲ同一室內ニ運ビ各固定板ヨリ放チテ各組別々ノ籠ニ入レ同室ニ於テ之レヲ飼養ス。

第二節　實驗成績

各試驗獸ハ其後隔日ニ塗布局部ノ腹壁皮膚面並ニ鼠蹊腺ノ變化ニ注意シ、尙時々體重ヲ測定シテ塗布後六十五日間其生存狀態ヲ觀察シ、途中斃死ノモノハ之レヲ解剖シ、殘リノ全部ハ撲殺解剖ニ附シテ淋巴腺並ニ各臟器ノ變化ノ有無ヲ詳細ニ檢索シ、更ニ組織的標本ヲ作製シテ各臟器ニ於ケル結核病竈ノ探索ニ力メタリ。

第一表

第1回試驗生存時所見

	海狽番號	結核菌塗布 時日	場所氣温	菌液濃度	塗布方式	塗布時間	塗布後ノ處置	體重(瓦) 塗布時	死亡時	生存日數	鼠蹊腺腫脹	塗布局部所見
A組	1	昭和5年2月27日午後3時	戸外（地上蔭所攝氏12度）	5瓱 1瓱	腹壁鋏毛毛筆塗布	30分	昇汞水及アルコール消毒拭除	280	480	65	約25日	異常ナシ
	2							250	450	65	約30日	〃
	3							255	370	65	觸レズ	〃
	4							300	470	65	約25日	〃
	5							270	200	10	觸レズ	〃
B組	6	昭和5年2月27日午後3時10分前	室內（ストーブ前攝氏25度）	5瓱 1瓱	腹壁鋏毛毛筆塗布	30分	昇汞水及アルコール消毒拭除	220	400	65	觸レズ	異常ナシ
	7							270	500	65	觸レズ	〃
	8							300	450	65	觸レズ	〃
	9							270	410	65	觸レズ	〃
	10							230	450	65	觸レズ	〃

第二表

第1回試驗肉眼的及檢鏡的所見

	海狽番號	結核性變化 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	鼠蹊腺	後腹膜腺	腸間膜腺	氣管枝腺	頸腺	縱隔竇腺	肝門腺
A組	1	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−
	2	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−	−
	3	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	4	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−
	5	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
B組	6	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	7	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	8	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	9	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	10	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

第一項　A組所見（冬期戸外ニ於ケル海狽ノ結核菌塗布試驗）

生存時所見、第五號ヲ除ク外何レモ長期生存シ、體重增加ス部屬淋巴腺トシテ兩側鼠蹊腺ノ腫脹硬結ヲ觸診スルニ、第一號、第二號、及第四號ニ於テハ結核菌塗布後約二十五日ヨリ三十日ニ亘リ一側ノ鼠蹊腺腫大ヲ發見スルモノニシテ他ノ二例ハ死亡ニ至ルマデ全然其腫脹ヲ證明シ得ズ、尙結核菌液塗布ノ腹壁皮膚ニ於テハ全經過中何レモ異常ヲ認メズ。

肉眼的並ニ檢鏡的剖檢所見、第五號ハ結核菌塗布後十日目ニ斃死シタルモノニシ

テ各淋巴腺ハ稍々充血ヲ呈スルモ著變無ク、右肺上葉ハ充血高度ニシテ無氣肺像ヲ徵シ氣管枝肺炎竈ヲ證明スルノミ。

第一號(六十五日目ニ撲殺解剖)ハ左鼠蹊腺一個半米粒大ニ腫脹シ中心一小部分乾酪高性ニ陷ル檢鏡スルニ中心核崩壞像、上皮樣細胞ノ出現ト結締織增殖著明ナリ、肺臟ニ於テハ肋膜ノ一部肥厚セルモノアリ、又散在性ニ肺胞中隔ノ肥厚增殖ヲ認ムル外著變ナク其他ノ臟器ニ於テモ結核病竈ヲ證明セズ

第二號(六十五日生存)ハ兩側鼠蹊腺ハ何レモ半米粒大ニシテ中心乾酪變性ニ陷ル他ノ淋巴腺ニ於テハ氣管枝腺小豆大ニ腫脹シ稍々硬キモ結核性變化ヲ證明シ得ズ、肺臟ニ於テハ一般ニ稍々高度ノ充血ヲ呈シ、肺胞狹隘トナリ、多數ノ氣管枝周圍並ニ血管周圍ノ小圓形細胞ノ浸潤竈散見シ特ニ一部氣管枝ニ於テハ其周圍ニ於テ稍擴汎ナル細胞浸潤竈ヲ發見シ該竈ハ多數ノ上皮樣細胞ヲ徵シ尙紡錘狀細胞ノ出現亦著シ、脾臟ハ表面顆粒狀ヲ呈シ檢鏡スルニ濾胞ノ肥大セルモノ多ク殊ニ中心上皮樣細胞ヲ證明シ定型的ノ結節ヲ構成セルモノヲ認ム、其他諸臟器著變ナシ。

第三號(六十五日生存)兩側鼠蹊腺稍充血腫脹スルモ檢鏡著變無シ、肺臟初メ他ノ諸臟器著變ナシ。

第四號(六十五日生存)左鼠蹊腺一個、小豆大腫脹シ中心乾酪變性ニ陷ル、氣管枝腺米粒大、稍硬靱ナルモ檢鏡上著變ナシ、肺臟ハ一般ニ充血ヲ呈シ肺胞中隔肥厚シ肺胞爲メニ狹隘トナル尙血管周圍並ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ見ルモノ多ク、殊ニ氣管枝ニ於テ特ニ擴汎ナルモノヲ認ムルモ結核性變化ト決定スルニ至ラズ其他臟器著變ナシ。

第二項　B組所見(冬季室內ストーブ前ニ於ケル海猽ノ結核菌塗布試驗)

生存時所見、何レモ生存時異常ヲ認メズ體重增加、長期生存シ六十五日目之レヲ撲殺解剖ス、全經過中ニ於テ鼠蹊腺ノ腫脹ヲ發見スルモノナク又腹壁結核菌塗布局部ニモ變化ヲ惹起シタルモノナシ。

肉眼的並ニ檢鏡的剖檢所見、肉眼的所見ニ於テ第三號ニ右鼠蹊腺ノ稍腫脹スルヲ認メ、第四號ニ氣管枝腺ノ小豆大腫脹スルヲ見ルモ檢鏡的ニハ著變ナク全然無結核ナリ、尙肺臟ニ於テハ第二號ニ散在性充血斑ヲ認メ檢鏡的ニハ限局性ノ氣管枝肺炎竈ヲ證明スルノミ、全頭中結核性變化ト斷定ス可キモノ一例モナシ。

第三項　小　括

一、冬期戶外蔭所ニ於テ三十分間、鋏毛シタル無傷ノ海猽腹壁皮膚ニ結核菌液ヲ塗布シタルA組ニ於テハ其後六十五日ノ經過中塗布局部ノ腹壁皮膚面ニハ何等異常ヲ認メザルモ、鼠蹊腺ハ五例中三頭迄其腫脹硬結ヲ觸診シ且ツ何レモ中心部ノ乾酪變性ヲ證明ス、尙一例ニ於テハ肺臟、脾臟ニ定型的ノ結節ヲ證明ス。

二、室內ストーブ前暖氣中ニ於テ前者ト同樣ノ形式ヲ以テ結核菌ヲ塗布シタル海猽ハ前者ト異リ其生存期中ニ於テ鼠蹊腺ノ腫脹ヲ證明スルモノナク、且ツ解剖所見ニ於テ結核性病變ヲ認ムルモノ無ク全然無結核タルコトヲ認メタリ。

第三章　第二回試驗

第一節　實驗準備及實驗方法

試驗獸ニハ體重二百八十瓦乃至四百六十瓦ノ健康海猽二十頭ヲ使用ス、結核菌ハ竹尾研究所貯藏ノ毛利人型結核菌「グリセリン」加寒天培養一ケ月ノモノヲ使用シ、菌液ハ滅菌生理的食鹽水一瓩中結核菌五瓩ノ割ニ含有シタル浮游液ヲ作製シテ試驗ニ供セリ、實驗時日ハ昭和六年二月二十八日午後三時ヲ撰ビ試驗獸ハ十頭ヅツA組B組ノ二群ニ分チ各海猽ハ前回ト同樣ニ一頭宛固定板上ニ仰位ニ四肢ヲ堅ク縛シ、然ル後腹壁皮膚ヲ前回同樣三糎平方大ニ鋏毛シ、其無傷ナルヲ確認シタル上、A組十頭ハ之レヲ屋上ニ並置シ、一方B組ハ氣罐室ノ一隅床上ニ置ク、塗布ニ使用スル結核菌液モ前試驗同樣ノ「コルベン」ニ入レテ各同所ニ置ク、斯クノ如クニシテ十分間其儘、其位置ニ放置ス(室內、氣罐室溫度攝氏二十七度、戶外屋上溫度攝氏十度)菌液塗布方式ハ前回ト同樣、三十分間塗布、局部消毒後ハ各試驗獸ヲ固定板ヨリ放チテ五頭ヅツ一籠ニ入レテ飼養ス。

第二節　實驗成績

各試獸ハ隔日又ハ三日目ニ塗布局部皮膚面ノ狀態ニ注意シテ同時ニ兩側鼠蹊腺ノ腫脹ヲ觸診シツツ早期斃死ノモノハ直チニ解剖シ、尙長期生存ノモノハ五十五日目ト百五十日目ニ於テ全部撲殺解剖シ、更ニ組織標本ヲ作製シテ各臟器ニ亘リ結核性病變有無ニ就テ詳細ニ檢索セリ。

第　三　表

第2回試驗生存時所見

結核菌塗布

海猽番號	塗布日時	塗布場所氣温	菌液濃度	塗布方式	塗布時間	塗布後ノ處置	體重(瓦) 塗布時	體重(瓦) 死亡時	生存日數	鼠蹊腺腫脹	塗布局部所見
A組 11	昭和6年2月28日 午後3時	戸外屋上(攝氏10度)	5瓩 1瓩	腹壁鋏毛、毛筆塗布	30分	昇汞水、アルコール消毒拭除	290	220	10	觸レズ	異常ナシ
12							350	490	55	觸レズ	〃
13							300	240	7	觸レズ	〃
14							280	490	55	約35日	〃
15							330	410	55	觸レズ	〃
16							280	240	8	觸レズ	〃
17							460	650	150	觸レズ	〃
18							380	600	150	觸レズ	〃
19							290	600	150	約30日	〃
20							440	410	150	約20日	〃
B組 21	昭和6年2月28日 午後3時10分	室内(攝氏27度)	5瓩 1瓩	腹壁鋏毛、毛筆塗布	30分	昇汞水、アルコール消毒拭除	350	570	55	觸レズ	異常ナシ
22							300	400	55	觸レズ	〃
23							350	480	55	觸レズ	〃
24							310	410	55	約25日	〃
25							290	350	55	觸レズ	〃
26							360	620	150	觸レズ	〃
27							430	620	150	觸レズ	〃
28							400	500	150	觸レズ	〃
29							340	520	150	觸レズ	〃
30							320	680	150	觸レズ	〃

第四表

第2回試驗肉眼的及檢鏡的所見

海猽番號	結核性變化 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	鼠蹊腺	後腹膜腺	腸間膜腺	氣管枝腺	頸腺	縱隔竇腺	腋窩腺	肝門腺
A組 11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—
15	—	卄	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—
20	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—
B組 21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第一項　A組所見(冬季戸外屋上ニ於ケル海猽ノ結核菌塗布試驗)

生存時所見、十頭中三頭(第十一號、第十三號、第十六號)ハ結核菌塗布後七日ヨリ十日迄ニ死亡スルモ他ノ七頭ハ長期生存シ、體重增加ス、兩側鼠蹊腺ノ腫脹ヲ可及的入念觸診スルニ、第二十號ハ塗布後約二十日目ヨリ左鼠蹊腺ノ腫脹硬結ヲ觸レ其後漸次其大サヲ增ス、又約一週間後レテ反對側鼠蹊腺ノ腫脹ヲ證明セリ、尙第十九號ハ約一ヶ月目第四號ハ約三十五日目ヨリ何レモ一側ノ鼠蹊腺腫脹ヲ發見ス、他七頭ハ生存時ニ於テ其腫脹ヲ觸診證明シ得ズ、塗布局部ノ腹壁皮膚面ハ全經過ノ中異常ヲ認メズ。

肉眼的並ニ檢鏡的剖検所見、第十一號、第十三號及第十六號ノ三例ハ何レモ氣管枝肺炎像ヲ認ムルモノニシテ鼠蹊腺及氣管枝腺ノ腫脹ヲ證明スルモ何レモ結核性病竈ヲ構成セズ、其他諸臟器ニ於テ著變ヲ認メズ、第十四號ニ於テハ左鼠蹊腺ノ乾酪變性ヲ證明シ、第十五號ニ於テハ肝臟全葉ニ亘リ散在性ノ罌粟實大ノ結節ヲ見ル檢

鏡的ニハグリソン氏鞘ノ肥厚增殖ト其周圍ニ上皮樣細胞結節ヲ處々ニ證明スルモノナリ、第十八號ハ檢鏡的ニ氣管枝周圍ニ現ハル上皮樣細胞結節ノ稍著明ナルモノヲ一個證明ス。第十九號ハ右鼠蹊腺ニ半米粒大ナルモ中心ハ高度ノ乾酪變性ニ陷ル尙肺臟ハ全葉ニ亘リ罌粟大ノ灰白色結節樣斑點ノ散發スルヲ認ムルモ檢鏡上ニ於テハ多數ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ證明スルニ止ル、第二十號ニ於テハ鼠蹊腺ノ變化特ニ著シク左側ハ豌豆大ニ腫脹シ中心高度ノ乾酪變性ニ陷ルモノアリ、尙肺臟ハ右肺下葉ニ少數ノ粟粒大結節アリ之レヲ檢鏡スルニ氣管枝壁ノ肥厚增殖著明ニシテ上皮樣細胞ノ出現ヲ見ル定型結節像ヲ認ムルモノナリ。

殘リノ第十二號及第十七號ハ著變ナシ。

第二項　B組(冬季氣罐室内ニ於ケル海猽ノ結核菌塗布試驗)

生存時所見、前者ト異リ早期斃死ノモノ一頭モ無ク、何レモ長期生存ス、鼠蹊腺ハ第二十四號ニ於テ結核菌塗布後約二十五日目ニ其腫脹硬結ヲ觸レタルノミ他ハ全部著明ヲ認メズ、塗布局部ハ前者ト同樣異常無シ。

剖檢所見、第二十四號ノ右鼠蹊腺ハ小豆大ニ腫脹シ中心部乾酪變性ニ陷ルモ他ノ臟器著變ナシ其他ノ九例ニ於テ鼠蹊腺或ハ氣管枝腺ノ輕度ノ腫脹ヲ見ルモ檢鏡的ニハ著變認メ得ズ全然無結核ナリ。

第三項　小　括

一、冬季屋上外氣中ニ於テ三十分間、鋏毛シテタル無傷ノ海猽腹壁皮膚ニ結核菌液ヲ塗布シタルA組ニ於テハ十例中三例ハ十日迄ニ早期死亡シ他ハ何レモ長期生存ス、鼠蹊腺ハ三例ニ於テ其腫脹ヲ觸レ且ツ剖檢上ニ乾酪變性ヲ證明ス、其他ニ於テハ肝臟ニ結節ヲ認メタルモノ一例、肺臟ニ結節ヲ證明スルモノ二例アリ。

二、冬季煖房室内(氣罐室)ニ於テ三十分間、鋏毛、無傷ノ海猽腹壁皮膚ニ結核菌液ヲ塗布シタルB組ニ於テハ何レモ長期生存シ途中斃死ノモノ無ク、且ツ一例ニ於テ鼠蹊腺ノ結核性變化ヲ惹起スルモ其他ノ試獸ニ在ツテハ著變無ク全然無結核タルヲ確認シタリ。

第四章　綜括的觀察

一、本實驗ニ用ヒタル結核菌塗布方法ハ加藤博士ノ獨特ナル方式ニ據ルモノニシテ健康海猽ノ全然無傷ナル鋏毛腹壁皮膚面ニ一定濃度ノ結核菌浮游液ヲ柔カキ毛筆ヲ以ツテ可及的壓ヲ加ヘザル塗布方法ニシテ全然塗擦セザルモノトス。

二、A組ハ冬季寒冷ナル外氣中ニ於テ前記ノ方式ニ從ヒ結核菌液ヲ健康海猽ノ皮膚ニ塗布シタルモノニシテB組ハ前者ト反對ニ煖房裝置ノアル高温室内ニ於テ同樣ノ方式ニ據ツテ結核菌ヲ塗布シタルモノナリ。

三、結核菌塗布局部ハ百五十日ノ長期間中ニ於テ何等病的變化ヲ惹起セズ全無障碍ニ終リタルモ部屬淋巴腺ノ腫脹ハ一定ノ時期ニ於テ之レヲ觸診證明スルモノニシテA組ニ於テハ十五例中六頭迄鼠蹊腺ノ腫脹硬結ヲ認メB組ニ於テハ十五例中鼠蹊腺ノ腫脹ヲ證明シ得ルモノ僅カ一例ニ過ギズ。

四、種々ナル時期ニ於ケル之等試獸ノ解剖所見ヲ渉覽スルニA組ニ於テハ十五例中結核性變化ヲ證明シタルモノ八例アリ其内鼠蹊腺ノ變化ヲ惹起シタルモノ六例、肺臟ノモノ三例、肝臟ノモノ一例之レヲ認ム、然ルニ一方B組ニ於テハ十五例中結核性變化ヲ惹起シタルモノ僅カニ一例ニシテ然カモ鼠蹊腺ノ乾酪變性ニ止リ殘リノ他ノ一四頭ノ試獸ニ於テハ全然無結核ニシテA組ニ於ケルガ如キ内臟結核ヲ認メズ。

第五章　結　論

冬季低温ナル冷寒外氣中ニ於テ健康海猽ノ健康無傷ナル腹壁皮膚ニ結核菌液ヲ塗布シタル場合ト、又其反對ニ室内特ニ煖房茶置ノアル高温ナル場所ニ於テ結核菌ヲ塗布シタル場合トニ由リ該菌ノ體内進入感染機轉ニ大ナル差異ヲ現ハスモノニシテ前者ハ其進入感染甚ダ容易ニシテ長期生存中ニ於テハ諸臟器ニ結核性病變ヲ惹起スルモ後者ニ在テハ該塗布結核菌ノ體内進入力極メテ微弱ニシテ容易ニ内臟結核ノ發生ヲ見ザルモノナリ、斯ノ如ク兩者ノ間ニ全然異ナル結果ヲ現ハス事ハ實ニ興味アル現象ト言フ可ク、即チ結核菌塗布ト健康皮膚ノ生理的機能トノ間ニ重要ナル關係ノ現存スル事ハ一新事實トシ更ニ研究スベキ價値アルモノト信ズ。

擱筆ニ際シ終始懇篤ナル指導ト校閲ノ勞ヲ辱フセル恩師佐多博士ニ對シ同時ニ多大ノ助力ヲ與ヘラレタル加藤博士ニ對シ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

主要文献

1) Koenigefsld, Ueber den Durchtritt von Tuberkelbacillen durch die unretzte Haut, Cent für Bakt. Original, Bd. 60, S. 28.

2) W. Blumenberg, Ueber die Lokalisationsgesetze der Tuberkulose. Zeut. für die Gesamet. Tuberkuloseforschung, Bd. 26, S. 129-142.

3) Uchida, Zeitschrift für Hygine u. Infektionskrank., Bd. 106, H. 2.

4) Wasmuth, Ueber die Durchgängigkeit für Mikroben. Zentralblatt f. Bakteriologie. Bd. 12, S. 824.

5) 佐多愛彥: 結核菌健康皮膚進入感染機轉ノ病理的意義　結核　第5卷、第5號、第5回日本結核病學會演說要旨。

6) 加藤謙一: 結核菌ノ皮膚進入機轉ニ關スル新實驗(第1回報告) 結核　第5卷、第7號、昭和2年7月24日。

7) 加藤謙一: 結核菌ノ健康皮膚通過ニ關スル新實驗（第2報）結核　第6卷、第1號　昭和3年1月24日。

8) 宮井茂吉: 松崎香住、「チフス」菌ノ新感染經路ニ就テ(第1報)大阪醫學會雜誌、第25卷、第11號大正15年10月25日。

9) 松崎香住:「コレラ」菌ノ皮膚通過機轉ト塗布菌液ノ濃度及皮膚傷害トノ關係、大阪醫學會雜誌、第26卷、第2號、昭和2年1月20日例會記事。

10) 春田有道: 細菌ノ皮膚通過ニ關スル組織學的研究　大阪醫學會雜誌、第26卷、第8號、昭和2年8月。

11) 春田有道: 細菌ノ皮膚通過ニ關スル組織學的研究、(其2)大阪醫學會雜誌第27卷、第3號、昭和3年3月。

流血結核菌ト分泌及排泄機轉（其ノ一）

昭和七年十月大阪醫學會雜誌第卅一卷第十號所載
昭和五年四月第八回日本醫學會演説

醫學士 三宅 護

目次

第一章 緒論
第二章 實驗要領
第一節 實驗準備
第二節 實驗方法
第三章 肝臟ノ結核菌排泄機轉
第一節 膽汁塗抹染色試驗
第一項 實驗材料及實驗方法
第二項 實驗成績
第二節 膽汁海猽皮下接種試驗
第一項 實驗材料及實驗方法
第二項 實驗成績
（一）膽汁皮下接種海猽ノ剖檢所見
（二）小括
第三項 考察
第四章 睪丸ノ結核菌排泄機轉
第一節 精液塗抹染色試驗
第一項 實驗材料及實驗方法
第二項 實驗成績
第二節 精液海猽皮下接種試驗
第一項 實驗材料及實驗方法
第二項 實驗成績
（一）精液皮下接種海猽ノ剖檢所見
（二）小括
第三項 考察
第五章 乳腺ノ結核菌排泄機轉
第一節 乳汁塗抹染色試驗
第一項 實驗材料及實驗方法
第二項實驗成績
第二節 乳汁海猽皮下接種試驗
第一項 實驗材料及實驗方法
第二項 實驗成績
（一）乳汁皮下接種海猽ノ剖檢所見
（二）小括
第三項 考察
第六章 腎臟ノ結核菌排泄機轉
第一節 尿塗抹染色試驗
第一項 實驗材料及實驗方法
第二項 實驗成績
第二節 尿海猽皮下接種試驗
第一項 實驗材料及實驗方法
第二項 實驗成績
（一）尿皮下接種海猽ノ剖檢所見
（二）小括
第三項 考察
第七章 腸ノ結核菌排泄機轉
第一節 腸內容物塗抹染色試驗
第一項 實驗材料及實驗方法
第二項 實驗成績
第二節 腸內容物海猽皮下接種試驗
第一項 實驗材料及實驗方法
第二項 實驗成績

(一) 十二指腸内容物皮下接種海猽ノ剖檢所見
(二) 回腸内容物皮下接種海猽ノ剖檢所見
(三) 盲腸内容物皮下接種海猽ノ剖檢所見
(四) 小括
第三項 考察
第八章 流血結核菌ノ臓器内分布及組織反應
第一節 實驗材料及實驗方法
第二節 實驗成績
第一項 諸臓器ノ組織的所見
第二項 小括
第三節 考察
第九章 總括
第十章 結論
文献
附圖

第一章 緒論

諸種病原體ガ其侵入部位又ハ占居病竈ヨリ流血中ニ移行スルヤ其一部ハ喰細胞又ハ體液ノ作用ヲ受ケテ死滅シ一部ハ骨髓、脾、肝等ノ諸臓器ニ捕獲セラレテ死滅シ又ハ一部ハ諸臓器ヨリ分泌物及排泄物ト共ニ排除サルルモノナルハ周知ノ事實ナリ而シテ是等流血中ニ於ケル病原體ノ排泄機轉ニ關シテハ古來多數ノ研究業績アルモ未ダ闡明セラレザル所尠カラズ、然ルニ輓近生體染色及色素並化學的物質ノ排泄機轉ニ關スル實驗的研究ノ進歩ニ關聯シテ Aschoff 及 Landau 氏等ヨリ命名サレタル網狀織内皮細胞系統ノ機能明白トナリ、即チ是等細胞群ハ脾、肝、淋巴腺、骨髓等ニ最モ多ク而シテ體内ニ侵入セル諸種ノ細菌、原蟲及微細顆粒等ヲ血中及淋巴道ヨリ攝取シ又體液中ニ混ゼル色素及化學的物質ヲモ攝取スル機能ヲ有シ、又血道及淋巴道並淋巴間隙ニ介在シテ身體ニ侵セル異物ヲ捕捉シ、更ニ之レヲ排除シ或ハ其一部ヲ細胞自個ノ醱酵成分ニヨリ分解消化スル機能ヲ有スルモノト觀ラル、而シテ是等細胞機能ノ闡明セラルルニ從ヒ、細菌ノ排泄機轉モ漸次明瞭トナルニ至レリ、

案ズルニ此ノ如キ病原體排泄機轉ハ亦一種ノ防禦及治癒的作業ト見ル可ク亦一面ニ於テハ病原體ノ移動及蔓延ヲ促進スルノ媒介トナルコトアリ、殊ニ此機轉ハ吾結核ニ關シテ最モ重大ノ意義ヲ有スルモノト見ル可キナリ。

抑モ流血結核菌ニ關シテハ Meissel, Lustig, Rütimeyer 氏等ハ急性粟粒結核患者ノ流血中ニ結核菌ヲ證明シ Jousset, Lüdke 氏等殊ニ Liebermeister 氏ハ多數ノ慢性結核ニ於テ流血中ノ結核菌ヲ檢索シタルニ肺癆ニ於テハ多數例ニ結核菌ヲ認メ骨及關節結核ニテハ 六六.六%ニ皮膚、粘膜及腱鞘結核ニハ二五%ニ結核菌ヲ證明セリ。Kachel 氏ハ重症肺癆及瘰癧ノ流血中ニ結核菌ヲ動物試驗ニヨリ證明シタリ。

近年結核菌培養法發達シ、其成績ハ動物試驗ヲ凌駕スルモノノ如ク殊ニ Löwenstein 氏培養法ニヨリ諸種結核疾患並其他ノ疾患ニ於テ流血中ニ多數ノ陽性成績ヲ得タリ。Löwenstein 氏ハ肺結核ノ百四十例中五十四例ニ皮膚結核ノ九十二例中五十一例ニ喉頭結核二十八例中十八例ニ腎結核二十二例中十三例ニ骨結核十八例中九例眼疾四例三例ニ急性關節ロイマチス二十一例中二十一例ニ脊髓膜炎八例中四例ニ於テ結核菌陽性成績ヲ得タリ。

斯ノ如キ流血中ノ結核菌ガ或ハ進テ諸臓器ノ結核ヲ續發シ或ハ又諸臓器ヨリ分泌物及排泄物ト共ニ排泄セラルベキコト當ニ推知シ得ベキ處タリ。

Fränkel 及 Kruse 氏等ハ結核屍ノ膽汁十一例中五例(四五%)ニ動物試驗ニ依リ結核菌ヲ認メ Rabinowitsch 氏ハ結核屍ノ膽汁十七例中十二例(七〇%)ニ海猽接種試驗ニヨリ結核菌陽性成績ヲ得タリ、尚其内三例ニ塗抹染色法ニ依リ結核菌ヲ證明シタリ、而シテ陽性成績ヲ示シタル十二例中八例ハ腸ニ、一例ハ肝ニ、肉眼的ニ結核性變化ヲ認メタリ。

是等試驗成績ニ據リ Falci 氏ハ肝ニ肉眼的變化ノ稀有ナルト且諸種結核性疾患ニ於テハ流血中ニ屢々結核菌ノ出現スル事實ヨリ考察シ、結核菌ハ健常肝ヲ通過シテ膽汁ト共ニ排泄セラレ、膽嚢ハ久シキ間變化ヲ惹起セザルガ如ク思惟スト云ヘリ。Dold, Rothackn 氏等ハ重症肺癆ノ屍體ヨリ無菌的ニ精液ヲ採取シ、之レヲ以テ動物試驗ヲ行ヒタル結果二十四例ノ内十六例ニ結核菌ヲ認メ尚其三例ハ塗抹染色試驗ニ依リ結核菌ヲ證明シタリ、此際同氏等ハ屍體ノ生殖器ニ肉眼的變化ヲ認メズ、又生存中ニ於テモ精液中ニ結核菌ヲ認メザリシヲ以テ死後認メタル菌ハ死戰ノ際病竈ヨリ流血中ニ移行シタル菌ニ由來スルモノナラント云ヘリ。

今實驗的ニ血流ニ混ジタル結核菌ノ排泄ニ關スル文獻ヲ見ルニ Calmett, Guérin 等ハ家兎ノ耳靜脈ニ結核菌ヲ注入シ後三日及四日目ニ動物試驗ヲ行ヒテ膽汁中ニ結核菌ヲ認メ、尚 Calmett 氏ハ人型及牛型結核菌ヲ仔牛ノ頸靜脈ニ注入後種々ノ時間ニ其膽嚢瘻ヨリ採取シタル膽汁中ニ結核菌ヲ證明シタリ。

我竹尾結核研究所ニ於テ大串氏ハ結核菌ヲ海猽ノ腸間靜脈内ニ注入後三時間乃至七十二時間ニ於テ該海猽ノ膽汁中ニ塗抹染色法ニ依リ結核菌ヲ認メタリ、又谷澤氏ハ結核菌ヲ海猽ノ左心室内ニ注入後時間的ニ該海猽ヨリ採取シタル尿中ニ動物接種試驗ニヨリ十五分後ヨリ結核菌ノ出現アリタルコトヲ認メタリ、Tizze 氏ハ結核菌ヲ雌牛ノ靜脈内ニ注入後乳汁中ニ結核菌ノ存スルヲ認メタリ。Hess 氏ハ血行中ニ結核菌ヲ注入シ腸ヨリ結核菌ノ排泄アリタルコトヲ證明セリ。Maffucci 氏ハ家兎ノ靜脈内ニ結核菌ヲ注入シ後四十八時間ニ於テ其精液中ニ結核菌ヲ證明シタリ。

叙上文獻ニ由リテ是レヲ概觀スレバ流血中ノ結核菌ハ分泌及排泄臟器ヨリ排泄セラルルモノナルコトヲ窺知シ得ルモ皆其實驗ノ方法同ジカラザルガ故ニ各臟器ノ結核菌排泄機能ニ就テ比較觀察スルノ準據トナスニ足ラズ依ツテ此ノ如キ目的ヲ以テ一定ノ標準ヲ立テ條件ヲ確立シテ廣汎ナル實驗ヲ行ヒ、以テ分泌及排泄臟器ノ結核菌排泄機轉ニ關スル精確ノ研究ヲ行ヒ以テ是ニ關スル總括的ノ觀察ヲ下サン事ハ結核病理學並衛生學領域ニ亘リ獨リ學問的興味ノミナラズ亦實際的ノ見地ヨリ最モ重要ナル作業タルコトヲ信ズルモノナリ殊ニ從來未ダ之レニ關スル研究ノ完全ナルモノアルヲ見ザルニ於テオヤ、此見地ニ發程シ恩師佐多博士ハ余ニ流血結核菌ノ分泌及排泄機轉ニ關スル總括的研究ヲ遂行センコトヲ命ゼラル依ツテ余ハ其指導ノ下ニ結核菌ヲ海猽ノ左心室内ニ注入シ血液ト共ニ菌ヲ平等ニ體内諸臟器ニ分布セシメ種々ノ時間經過後該海猽ヨリ膽汁、乳汁、精液、尿、腸内容物ヲ採取シ、之レヲ塗抹染色試驗及海猽皮下接種試驗ニヨリ該試驗材料中ニ於ケル結核菌ノ有無及多少ヲ檢索シ、同時ニ亦該結核菌ノ臟器内分布及其組織反應ヲ精査シ、昭和三年五月ヨリ同六年四月ニ至リ本研究ヲ完成シタリ。

第二章　實驗要領

本章ニ於テハ實驗準備及實驗方法ニ關スル概要ヲ記述シ、其詳細ヲ後述スル各種試驗ノ條下ニ記述スベシ。

第一節　實驗準備

一、實驗材料ノ種類

膽汁、乳汁、精液、尿、腸内容物。

二、實驗動物

材料採取用動物トシテ體重約六百瓦ノ海猽ト材料接種試驗動物トシテ體重約三百瓦ノ海猽ヲ三週間飼養シ其健康ナルモノヲ選ビ實驗ニ供セリ。

三、結核菌液

本研究所ニ貯藏セル强力人型生結核菌毛利株ヲ「グリセリン」寒天培養基ニ一ケ月間培養シ其菌苔ヲ採リ之レヲ滅菌濾過紙間ニ挾ミテ壓搾シ充分水分ヲ取リ秤量後瑪瑙乳鉢ニ入レ可及的菌ヲ分離センガ爲メニ滅菌生理的食鹽水ヲ極少量宛徐々ニ滴下シツツ磨碎シ以テ結核菌十瓱ヲ生理的食鹽水一竓中ニ含有スル如ク菌浮游液ヲ作リタリ。

四、器　具

心臟内注射用ノ注射針ハ胸腔内心臟出血ヲ防止スル爲メニ1/4又ハ1/5粍ノモ

ノヲ使用シタリ。

硝子器具即チ硝子注射器遠心沈澱管載物硝子、毛細管「ピペット」等ハ是等ニ附着セル抗酸性菌ヲ破壊スルタメニ格魯謨酸硫酸液ニ長時間入レ置キタルモノヲ新鮮ナル滅菌蒸溜水ニテ洗滌シテ使用セリ。

第二節　實驗方法

一、材料採取時間

生結核菌ヲ海猽ノ左心室內ニ注入後十分、三十分、一時間、三時間、六時間十二時間、二十四時間、四十八時間、七十二時間、九十六時間ニ該海猽ヨリ各種試驗材料ヲ採取シタリ。

二、結核菌左心室內注入法

心臟部ノ毛ヲ拔去シテ心尖搏動部位ヲ觸知シ其部位ヨリ少シ內上方ノ肋間ニ於テ注射針ヲ胸壁ニ垂直ニ刺入シ動脈血ノ注射器內ニ逆流搏動スルヲ見タル後左手ヲ以テ注射針ヲ固定シ徐々ニ結核菌液ヲ注入セリ。

三、材料採取方法

前述ノ結核菌液一耗ヲ四肢ヲ固定シ置キタル海猽ノ左心室內ニ注入後所要ノ種々ノ時間ニ於テ頸動脈切斷ニヨリ脫血致死セシメタルモノヨリ諸種試驗材料ヲ採取セリ此際同一ノ雄海猽ヨリ膽汁、精液及腸內容物ヲ雌海猽ヨリ尿ヲ採取シタリ但シ乳汁ハ產後一週間經過シタル雌海猽ノ左心室內ニ菌液注入後生存セルモノヨリ採取セリ。

四、顯微鏡的檢査

分泌物及排泄物中ノ結核菌ヲ證明スル際集菌法ヲ行フ必要アレバ之レヲ一分間三千回轉ノ遠心沈澱器ニテ二十分間遠心沈澱ヲ行ヒタル沈渣ヲ毛細管「ピペツト」ニテ採取シ之レヲ卵白ヲ塗布シ置キタル、載物硝子ニ塗布シチール、ネルゼン氏結核菌染色法ニヨリ塗抹染色標本ヲ作リ而シテ諸淋巴腺及臟器ハ十%ノ「フォルマリン」ニ固定シ「パラフイン」包埋ニヨリ切片トナシ「ヘマトキシリン、エオジン」重染色或ハ「ヘマトキシリン、チール」結核菌染色又ハエールリツヒ氏結核菌染色法ニヨリ標本ヲ作製シ以テ病變並ニ結核菌ヲ檢索シタリ。

第三章　肝臟ノ結核菌排泄機轉

人ノ結核病屍及實驗的結核感染動物ノ膽汁中ニ屢々結核菌ノ存スルコトハ從來多數學者ニヨリ證明セヲレタリ今之レニ關スル二、三ノ文獻ヲ徵スルニ小泉氏ハ人ノ結核屍及結核罹患海猽ノ膽汁中ニ其約五十%ニ於テ結核菌ヲ證明シタリ。Rosenhager 氏ハ結核患者ノ膽汁ヲ十二指腸消息子ニヨリ採取シ、之レヲ動物ニ接種セシニ結核菌陽性成績ヲ得タリ、又同時ニ喀痰中ニモ菌ヲ證明シタリ、Joest, Ziegler氏等ハ結核ニ罹患セル豚及牛ノ膽汁ノ二五、五%ニ結核菌ヲ證明セリ。

此ノ如ク膽汁中ニ結核菌ヲ認メタルモ其多クハ病的肝ヨリ排泄セラレタルモノニシテ、即チ肝ニ肉眼的變化ヲ徵シ、或ハ之レヲ認メザルモ組織的變化ヲ證明シ、健常肝ヨリ生理的ニ排泄セラレタル例ハ乏シキ觀アリ。

惟フニ人ノ腸ニ發現スル結核性變化ハ其多クハ續發性感染ニ因ルモ又往々原發性結核ヲ惹起シ得ベキモノト見ラル。而シテ腸ガ氣道ニ次デ人ノ肺癆發生上結核菌ノ進入門トシテ重要ノ意義アルハ諸家ノ認識スル所ナリ、殊ニ佐多博士ハ多年結核菌ノ腸間進入說ヲ强調セラレ曩ニ熊谷及大串兩氏ヲシテ其實驗ヲ遂行セシメ、熊谷氏ハ食餌結核菌ガ短時間內ニ健康家兎ノ腸粘膜ヲ通過シ、腸組織內ニ多數進入シタル狀ヲ確證シ、大串氏ハ健康家兎及結核免疫過敏性家兎ヲ使用シテ熊谷氏ノ實驗ヲ擴張追究シタル結果食餌結核菌ハ其進入部位タル健康家兎並ニ結核免疫家兎ノ盲腸粘膜ノ淋巴濾胞及小腸下部ニ存スルバイエル氏淋巴集斑ニ進入シ、此處ニ結核性變化ヲ健康家兎ニ於テハ惹起セズ、免疫家兎ニハ發起シタルコトヲ認メタリ。而シテ進入結核菌ノ一部ハ更ニ血行中ニ入リ、肺ニ到達シ、以テ血行性結核病竈ヲ形成セルヲ立證シタリ、此事實ヨリ按ズレバ人ニ於テモ肝ヨリ排泄セラレタル結核菌ハ膽汁ト共ニ腸內ニ流出シ以テ肺癆ノ喀痰ニ於ケルガ如ク腸ニ結核病變ヲ惹起シ、或ハ腸粘膜ヲ通過シ血流ニ混ジ以テ原發性又ハ續發性肺結核ノ因トナリ、或ハ腸內容物ト共ニ體外ニ排泄セラレ以テ該病ノ蔓延ヲ爲スハ容易ニ想像シ得ベキガ故ニ本實驗タルヤ結核病理及衞生學上重大ナル意義ヲ有スルモノト謂フベシ。

第一節　膽汁塗抹染色試驗

第一項　實驗材料及實驗方法

實驗動物ハ雄海猽二十頭ヲ使用シ其內二頭ヲ以テ一群トナシ之レヲ十群ニ分チタリ。

實驗方法トシテ結核菌液1cc.m.(十瓩)宛ヲ海猽二頭宛ノ左心室內ニ注入後十分乃至九十六時間ノ各時間ニ該海猽ヲ脫血致死セシメタル後直チニ解剖シ其總輸膽管ヲ結紮シテ膽囊ヲ腹腔ヨリ取リ出シ千倍ノ昇汞水次ニ滅菌生理的食鹽水ニテ良ク洗滌

シタル後注射器ニテ穿刺シテ其膽囊內ノ膽汁ヲ採取シ直ニ之レヲ載物硝子ニ塗布シ以テ結核菌染色標本ヲ作製シ膽汁中ノ結核菌ノ有無ヲ探索シタリ而シテ諸臟器ハ第八章ニ記述セル實驗材料ニ供シタリ。

第二項　實驗成績

下記第一表ニ示ス如ク結核菌ヲ海猽ノ心血內ニ注入後所要ノ各時間ニ該海猽ヨリ採取シタル膽汁ノ塗抹染色標本ヲ鏡檢シタル結果菌注入後一時間、三時間、七十二時間、九十六時間ニ一頭宛即チ實驗海猽二十頭ノ內四頭(二十%)ノ膽汁中ニ辛フジテ一乃至七箇ノ結核菌ヲ認メタリ。

表中十ハ全標本中七箇以下ノ結核菌ヲ認メタルコトヲ示ス。

第一表

殺時迄時間	結核菌左心室內接種海猽番號	初體重	成績
10分	1	630	−
	2	610	−
30分	3	590	−
	4	580	−
1時間	5	610	+
	6	580	−
3時間	7	650	+
	8	570	−
6時間	9	560	−
	10	650	−
12時間	11	630	−
	12	610	−
24時間	13	620	−
	14	650	−
48時間	15	540	−
	16	620	−
72時間	17	630	+
	18	590	−
96時間	19	590	+
	20	630	−

第二節　膽汁海猽皮下接種試驗

第一項　實驗材料及實驗方法

結核菌注入用ノ海猽トシテ雄海猽二十頭ヲ使用シ其ノ內二頭ヲ以テ一群トナシ之レヲ十群ニ分チタリ。

膽汁接種動物トシテ海猽四十頭ヲ選ビ其ノ內四頭ヲ以テ一群トナシ之レヲ十群ニ分チタリ尙一群ヲ二頭宛二組ニ分チタリ。

膽汁採取方法ハ前述ノ膽汁塗抹染色試驗ニ於ケルト同樣ノ方法ニヨリ結核菌ヲ各海猽ノ心血內ニ注入後所要ノ各時間ニ於テ脫血致死セシメタル海猽二頭ヨリ採取シタル膽汁ヲ四頭ノ海猽ノ左側腹壁皮下ニ接種シ（即チ海猽一頭ノ膽汁ヲ等分シタル各ヲ二頭ノ海猽ニ接種ス）三ヶ月間生存セシメタル後之レヲ撲殺シテ病理解剖ヲ行ヒ且諸淋巴腺及諸臟器ノ組織標本ヲ作リ以テ結核性變化ノ有無ヲ精査セリ而シテ元動物即チ結核菌注入海猽ノ諸臟器ハ之レヲ第八章ニ記述スル實驗ノ材料ニ供シタリ

第二項　實驗成績

本實驗成績ニ於テ結核菌心血內注入海猽ノ膽汁ヲ接種シタル海猽四十頭ノ結核病變ノ有無及程度ヲ第二表ニ示シ、且剖檢所見ニ於テ詳述スベシ、但各海猽ノ剖檢所見ヲ記述スルコトハ記事重複煩雜スルヲ以テ各時間ニ於テ結核病變ヲ認メタルモノノミ其一例宛ヲ記述スルニ止ム。

表中卌ハ高度ノ病變卄ハ中等度ノ病變十ハ輕度ノ病變ヲ示ス、後述スル各種ノ皮下接種試驗ニ於テモ之レニ倣フ。

第二表

殺時迄時間	結核菌左心室內接種動物 海猽番號	初體重	膽汁試驗動物 海猽番號	實驗時體重	殺時體重	結核病變 接種部位	鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺	頸腺	縱隔竇腺	氣管枝腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
10分	21	580	1	310	480	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			2	270	390	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	22	610	3	250	380	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
			4	330	510	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
30分	23	620	5	310	400	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			6	250	450	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	24	530	7	270	430	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			8	310	450	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
1時間	25	710	9	250	410	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−
			10	350	510	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	26	530	11	370	550	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			12	260	380	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
3時間	27	620	13	280	450	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			14	310	460	+	+	−	−	−	−	−	卄	−	−	−

	28	610	15	230	410	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			16	320	510	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
6 時間	29	520	17	270	390	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			18	290	480	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	30	570	19	330	450	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			20	260	380	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
12時間	31	560	21	370	520	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−
			22	250	370	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	32	590	23	310	490	+	+	+	−	−	−	−	+	−	−	−
			24	290	390	+	+	−	−	−	−	+	++	−	−	−
24時間	33	610	25	260	410	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
			26	320	420	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	34	650	27	280	390	−	+	−	−	−	−	+	+	−	−	−
			28	270	410	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
48時間	35	580	29	320	430	−	+	−	−	−	−	+	+	−	+	−
			30	280	370	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	36	630	31	310	450	+	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−
			32	350	530	++	++	+	−	−	−	+	+	+	−	−
72時間	37	550	33	290	420	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			34	310	490	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−
	38	640	35	300	420	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			36	270	45C	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
96時間	39	610	37	310	450	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−
			38	270	480	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	40	580	39	370	520	−	+	−	−	−	−	+	++	−	−	−
			40	360	500	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−

（1） 膽汁皮下接種海猽ノ剖檢所見

第四號　體重五百十瓦　結核菌接種後十分膽汁接種海猽

肉眼的所見　接種部位ハ全ク吸收セラレ鼠蹊腺及後腹膜腺ハ粟粒大、腸間膜腺ハ一箇小豆大ニシテ其他ノ淋巴腺及諸臟器ニ著變ヲ認メズ。

鏡檢的所見　淋巴腺ニ結核性變化ヲ認メズ、肺、肺胞中隔ハ肥厚シ、小血管ノ周圍ニハ圓形細胞ノ浸潤竈アリ、肋膜ニ接近シテ肺胞數倍大ノ孤立性圓形細胞浸潤竈數箇發生シ、之レヲ精見スルニ小數ノ上皮樣細胞及多數ノ淋巴球ヲ認ム、其他ノ臟器ニハ結核性變化ヲ證明セズ。

第九號　體重四百十瓦　結核菌接種後一時間膽汁接種海猽。

肉眼的所見　接種部位ニ著變ヲ認メズ接種側鼠蹊腺一箇米粒大ニ肥大シ、氣管枝腺一箇小豆大肥大、肺一般ニ鬱血ヲ呈シ、各葉ニ灰白色ノ粟粒大結節數箇ヲ認ム、其他ノ臟器異常ナシ。

鏡檢的所見　肥大セル氣管枝腺ニ上皮樣細胞ヲ混ゼル淋巴球ノ浸潤竈存ス、肺、血管周圍ニ中等度ノ圓形細胞浸潤肺胞中隔ノ肥厚增殖及小數ノ結核節ヲ散見ス。

第十四號　體重四百六十瓦　結核四百六十瓦結核菌接種後三時間膽汁接種海猽。

肉眼的所見　接種部位ノ皮下ニ小豆大ノ結締織被膜ヲ有スル硬結アリ。之レヲ切割スルニ其中ニ乾酪樣物質ヲ認ム、接種側鼠蹊腺小豆大一箇、氣管枝腺小豆大ニ肥大ス、肺稍鬱血ヲ示シ、脾、表面粗糙ニシテ稍腫大セリ。

鏡檢的所見　接種部位ノ皮下ニ存スル乾酪樣物質中ニ結核菌染色法ニヨリ少數ノ結核菌ヲ證明ス、鼠蹊腺ノ中心ハ纖維化シテ上皮樣細胞、淋巴球及幼弱結締纖維ノ交錯セルヲ認ム肺、所々ノ血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚、孤立性結核節、小葉性肺炎竈ヲ見ル、該竈內ノ肺胞內ニハ大單核圓形細胞脫落セル肺胞上皮細胞及滲出液ヲ認ム。

第二十四號　體重三百九十瓦　結核菌接種後十二時間膽汁接種海猽

肉眼的所見　接種部位ノ皮下ニ軟骨樣硬度ヲ有スル小豆大ノ腫瘤二箇アリ之等ノ中ニハ乾酪樣物質ノ存スルヲ見ル接種側鼠蹊腺一箇小豆大、他側鼠蹊腺米粒大、氣管枝腺小豆大ニシテ其他臟器ニ著變ヲ認メズ。

鏡檢的所見　鼠蹊腺ノ大半ハ纖維化シ、氣管枝腺ノ濾胞ハ肥大シ少數ノ上皮樣細胞ヲ混ゼルモノヲ認ム、肺第九號海猽ト大差ナシ。

第二十六號　體重四百二十瓦　結核菌接種後二十四時間膽汁接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ著變ヲ認メズ、接種側鼠蹊腺米粒大、腸間膜腺小豆大ニシテ其他ノ臟器ニ著變ヲ見ズ。

鏡檢的所見　肺、血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖及稍多數ノ孤立性初期結核節ヲ認ム、脾濾胞ハ著シク肥大シ中心ハ明疎トナリ數箇ノ空泡樣大單核細胞ヲ容ル濾胞ノ周圍ニハ結締織形成細胞增殖セリ。

第三十二號　體重五百三十瓦　結核菌接種後四十八時間膽汁接種海猽

肉眼的所見　接種部ノ皮下ニ豌豆大ノ結締織被膜ヲ有スル一箇ノ硬結アリ、其中ハ乾酪樣物質ニテ充サル。接種側鼠蹊腺一箇、氣管枝腺二箇小豆大、腸間膜腺一箇豌豆大ニ肥大ス、肺稍充血ヲ呈シ、右下葉ニ粟粒大ノ結節數箇ヲ認ム、脾、約二倍大ニ腫大シ表面粗糙ニシテ半米粒大ノ結節二箇存ス。

鏡檢的所見　乾酪樣物質中ニハ塗抹染色法ニヨリ、少數ノ結核菌ヲ認ム、肥大セル鼠蹊腺ノ大部分ハ纖維化シ、其中ニ硝子樣無構造ノ部分存ス、之レヲ精見スルニ上皮樣細胞、紡錘狀細胞、淋巴球、結締織纖維錯綜シ、無構造ノ部分ニハ多數ノ崩

壞セル核ヲ認ム、腸間膜腺及氣管枝腺ノ濾胞ハ肥大其中心部ニ多數ノ上皮樣細胞存シ、其周圍ニハ結締織形成細胞ノ增殖セルヲ見ル、肺一般ニ血管ハ充盈シ、血管及氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤及少數ノ孤立性初期結核節ヲ見ル、脾、濾胞ハ肥大シ中心明疎トナリ、二、三ノ濾胞ハ纖維化シ、其中ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ認ム、其他ノ臟器ニ著變ヲ認メズ。

第三十九號　體重五百二十五　結核菌接種後九十六時間膽汁接種海猽

肉眼的所見　接種部位ハ異常ヲ呈セズ、接種側鼠蹊腺一箇小豆大他側鼠蹊腺一箇米粒大腸間膜腺及氣管枝腺小豆大ニ肥大ス、肺左右兩下葉及右上葉ノ表面ニ灰白色粟粒大ノ結節ヲ散在性ニ認ム其他ノ臟器ニ著變ヲ認メズ。

鏡檢的所見　鼠蹊腺及氣管枝腺ハ第二十四號海猽ト殆ド同樣ナリ、肺血管ノ充盈著シク小血管周圍及小氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤肺胞中隔ノ肥厚增殖及孤立性結核節ヲ稍多數認ム。

（二）小　　括

結核菌ヲ海猽ノ左心室內ニ注入シ、所要ノ時間經過後該海猽ヨリ採取シタル膽汁ヲ他ノ海猽ノ皮下ニ接種シタルニ

一、菌注入後十分乃至九十六時間ノ膽汁ヲ接種シタル海猽ニ結核病變ヲ認メタリ

二、膽汁接種海猽四十頭ノ內二頭ハ他ノ原因ノ爲メニ死亡シ殘リ三十八頭ノ內十六頭ハ結核性變化ヲ惹起シ二十二頭ニ變化ヲ認メズ。

三、結核菌左心室內注入海猽二十頭ノ內十二頭（六十%）ノ膽汁中ニハ之レヲ接種シタル海猽ニ發現セル結核病變ニヨリ結核菌ノ排泄アリタルコトヲ認メタリ、他ノ八頭ノモノニハ病變ヲ見ズ。

四、結核ニ感染シタル膽汁接種海猽ニ於ケル淋巴腺臟器等ノ病變程度ハ概シテ輕度ナリ、即チ接種部位ニ發生シタル硬結ハ厚キ結締織被膜ヲ有シ、其中心ニハ乾酪樣物質ヲ容ル、鼠蹊腺、腸間膜腺、氣管枝腺、頸腺ハ增殖性又ハ纖維性變化ヲ呈シ稀レニ酪變セルモノアリ、肺ハ主トシテ增殖炎型ヲ呈シ、血管及氣管枝周圍ノ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖及結核節ヲ發起シ、脾ニ濾胞ノ纖維化セルヲ認メタリ。

第三項　考　　察

一、結核菌ハ他ノ細菌ニ比シ培養基上ノ發育甚ダ緩慢ニシテ殊ニ其微量ニ於テハ繁殖困難ニシテ屢々培地ニ發育セザルコトアルヲ以テ此場合動物通過法ニ依リ菌ヲ檢索スル事ハ培養法ニ比シ確實ナルハ人ノ知悉スル所ナリ然ルニ同一動物ニ於テモ其個體免疫力ニ多少差異アルヲ以テ、結核菌ヲ接種シタル動物ニ發現スル結核病變ハ必ズシモ其接種菌量ニ一致セザルナリ。依ツテ本實驗成績ニ於ケル膽汁接種海猽ノ結核病變程度ニヨリ其膽汁中ニ排泄セラレタル結核菌量ヲ精細ニ定ムルコト能ハザルモ我竹尾結核研究所ノ諸氏ガ多年實驗セル諸種結核菌量ノ動物接種試驗ノ結果ニヨレバ結核菌稍多量ナレバ其接種部位ニ結核病變ヲ呈シ、微量菌ニ於テハ病變ヲ往々接種部位ニ惹起セズ、或ハ一時的ニ病變ヲ起シ後チ治癒シ、接種側淋巴腺ノミニ病變ヲ呈スルコト多ク、尙極微量接種ノ際ハ病變ヲ接種部位及接種側淋巴腺ニ呈セズシテ遠隔淋巴腺又ハ臟器ニ起スコト多シ、此事實ニ依リ本實驗成績ヲ通覽シテ結核菌ヲ心血內ニ注入シタル海猽ノ膽汁中ニ排泄サレタル菌量ヲ推測スルニ菌注入後十分乃至一時間ニ於テハ膽汁中ニ排泄セラレタル菌ハ微量ニシテ三時間ニ於テハ稍多量ニシテ其後排泄菌量減少シ、十二時間及四十八時間ニ至リ再ビ增加セルコトヲ認ム。

後述ノ精液、乳汁、尿、腸內容物ノ海猽接種試驗ニ於テモ之等試驗材料中ニ於ケル結核菌排泄量モ此見地ニ依リ定ム。

二、尙以上膽汁中ニ排泄セラレタル結核菌量ノ結核菌ヲ心血內ニ注入シタル海猽ノ肝ノ病理組織的所見ニ對照シテ考察スルニ後述ノ第八章ニ詳記スル如ク菌注入後十分乃至三時間ニ於テハ肝ニ組織的變化ヲ殆ド認ムルコト能ハズ、只血管ノ輕度ノ擴張充血及星芒細胞ノ肥大ヲ見ルノミニシテ、六時間以後ニ於テハ肝中心靜脈、グリソン氏鞘ノ周圍及肝小葉內ニ初期結核性浸潤竈ヲ認メ、時トシテ肝細胞ニ輕度ノ溷濁腫脹ヲ見タリ、而シテ膽汁接種試驗成績ガ示ス如ク、結核菌陽性數及排泄量ガ三時間迄ハ六時間以後ノモノニ比シ少ナキコトヨリ按ズルニ病的肝ハ健常肝ニ比シ結核菌排泄率及排泄量大ナルコトヲ認ム。

三、結核菌排泄徑路ヲ肝ノ組織內結核菌分布狀態ニ依リ追究スルニ第八章ニ於テ詳述スル如ク結核菌ヲ海猽ノ心血內ニ注入後時間的ニ其肝組織內結核菌分布ヲ檢索シタル結果、菌注入後十分乃至十二時間ニ於テハ菌ハ主トシテ肝小葉內ノ毛細血管內ニ存シ、往々菌栓塞ヲ形成シ又ハ星芒細胞ニ攝取セラレタルヲ認ム、尙結核性浸潤中ニモ少數ノ菌ヲ喰菌細胞ノ內外ニ證明シタリ、之等所見ト星芒細胞ガ結核菌ヲ捕捉シ、之レヲ分解消化シ得ルモ菌多數ナル時ハ之レヲ全ク貪食スルコト能ハズシテ更ニ之レヲ排除スル機能ヲ有シ、又肝細胞ガ「カルミン」色素顆粒等ヲ蓄積シ得ル

作用ヲ有スルコト等ヨリ考フルニ流血結核菌ハ肝ニ於テハ主トシテ星芒細胞ニ攝取セラレタル後此細胞ノ機能ニヨリ血管外ニ運搬セラレ淋巴ニ入リタル後理學的作用ニヨリ肝細胞ヲ通過シテ膽汁中ニ排泄セラルルモノナラン。

第四章　睾丸ノ結核菌排泄機轉

結核患者ノ精液中ニ往々結核菌ノ出現スルコトアルハ既ニ多數研究者ニヨリ證明セラレタル所ナリ。既ニ緒論ニ於テ述ベシ如ク Dold, Rothacken 氏等ハ人ノ結核屍二十四例ヨリ無菌的ニ精液ヲ採取シ之レヲ以テ塗抹染色及動物試驗ヲ行ヒタル結果其過半數ニ於テ陽性成績ヲ得タリ。而シテ同氏等ハ屍體ノ生殖器ニハ肉眼的ニハ病變ヲ認メザリシヲ以テ本陽性成績ハ患者死戰ノ際病竈ヨリ流血中ニ移行シタル結核菌ニ由來スルモノナラント思惟セリ。

又 Maffucci 氏ハ家兎ノ靜脈内ニ結核菌ヲ注入後四十八時間ニ於テ其精液中ニ結核菌ヲ證明シタリ。

是等成績ニ徵スルニ流血中ノ結核菌ハ精液中ニ排泄セラレ得ベキコトヲ認ムルナリ惟フニ精液ニ混ゼル結核菌ガ Baumgarten 氏及其門下生ニヨリテ唱導セラレタル結核遺傳説ノ如ク卵子中ニ侵入シ之レヨリ發生スル胎兒ニ結核ヲ發起スルコトハ未ダ多數學者ノ疑フ所ナルモ當研究所ノ加藤氏ガ結核菌ノ健康皮膚感染試驗ニ於テ結核菌ヲ海猽ノ膣粘膜ニ塗布スルコトニヨリ該海猽ヲ結核ニ罹患セシメ得タル成績ヨリ考察スレバ精液中ノ結核菌ハ結核傳染ニ對シ重要ノ意義アルモノト觀ルベシ。

第一節　精液塗抹染色試驗

第一項　實驗材料及實驗方法

本實驗ニ於テハ前述ノ膽汁塗抹染色試驗ニ於テ使用シタル雄海猽二十頭ヨリ膽汁ト同時ニ精液ヲ採取シ之レヲ試驗材料トナシタリ。

實驗方法トシテ海猽ノ心血内ニ結核菌ヲ注入シ時間的ニ脱血致死セシメタル該海猽各二頭ノ精嚢ヲ其下端ヲ結紮シテ腹腔ヨリ取出シ千倍ノ昇汞水次ニ滅菌生理的食鹽水ニテ充分洗滌シタル後血液ノ精液中ニ混ゼザル樣ニ注意シテ之レヲ切開シ其中ノ精液ヲ柔毛ニテ作リタル毛筆ニテ採取シタルモノヲ滅菌乳鉢ニテ磨碎シ其五倍量ノ五十%ノ「アンチフォルミン」ヲ加ヘ良ク振盪シ之レヲ室温ニ一晝夜放置シタル後殺菌「ガーゼ」一枚ニテ濾過シタル濾液ヲ一分間三千回轉ノ遠心沈澱器ニテ遠心沈澱ヲ行ヒ尚一回食鹽水ニテ洗ヒタル沈渣ヲ以テ塗抹染色標本ヲ作リ結核菌ノ有無ヲ探索セリ。

第二項　實驗成績

前述ノ實驗方法ニヨリ作リタル染色標本ヲ鏡檢シタル結果全標本ニ結核菌ヲ證明スルコト能ハザリシヲ以テ茲ニ成績表ヲ省略シタリ。

第二節　精液海猽皮下接種試驗

第一項　實驗材料及實驗方法

本實驗ニ於テハ前述ノ膽汁海猽皮下接種試驗ノ際雄海猽二十頭ヨリ膽汁ト同時ニ採取シタル精液ヲ試驗ニ供シタリ。

精液試驗海猽トシテ四十頭ヲ選ビ其内四頭ヲ一群トナシ之レヲ十群ニ分チタリ尚一群ヲ二頭宛二組ニ分チタリ。

實驗方法トシテ前述ノ精液塗抹染色試驗ノ際行ヒタル精液採取方法ニヨリ結核菌ヲ左心室内ニ注入後所要ノ各時間ニ於テ脱血致死セシメタル海猽二頭ノ精嚢(兩側)ヲ切開シ其中ニアル精液ヲ毛筆ニテ採取シ直チニ之レヲ海猽四頭ノ腹壁ニ作リタル皮膚嚢内ニ入レタル(即チ精嚢一箇分ノ保有スル精液ヲ海猽一頭ニ接種ス)後其嚢口ヲ良ク縫合シ且沃度丁幾ヲ塗布シ三ケ月間飼養後之レヲ撲殺シテ其肉眼的及組織的所見ニヨリ結核病變ノ有無ヲ檢索シタリ。

第二項　實驗成績

本實驗成績ニ於テハ結核菌ノ海猽ノ心血内ニ注入後種々ノ時間ニ於テ採取シタル精液ヲ接種セル海猽四十頭ニ結核性變化ノ出現セルヤ否ヤ且病變程度ヲ簡單ニ次ノ第三表ニ示シ其詳細ヲ剖檢所見ノ條下ニ述ベントス。

第三表

結核菌左心室内接種動物 殺時迄時間	結核菌左心室内接種動物 海猽番號	結核菌左心室内接種動物 初體重	精液試驗動物 海猽番號	精液試驗動物 實驗時體重	精液試驗動物 殺時體重	結核病變 接種部位腺	鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺	頸腺	縦隔竇腺	氣管枝腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
10分	21	580	1	340	480	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			2	310	490	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	22	610	3	280	390	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			4	320	510	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30分	23	620	5	290	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6	320	460	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

	24	530	7	310	490	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			8	250	420	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1時間	25	710	9	260	430	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			10	350	520	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	26	530	11	270	390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			12	280	490	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3時間	27	620	13	320	460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			14	330	470	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	28	610	15	280	460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			16	310	460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6時間	29	520	17	250	390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			18	330	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	30	570	19	280	450	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-
			20	290	460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12時間	31	560	21	320	480	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			22	310	490	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	32	550	23	310	480	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			24	240	380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24時間	33	610	25	310	470	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
			26	270	390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	34	650	27	280	420	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			28	320	510	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48時間	35	580	29	310	480	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			30	340	510	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	36	630	31	260	420	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-
			32	320	480	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72時間	37	550	33	340	430	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			34	280	430	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	38	640	35	270	430	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			36	350	510	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96時間	39	610	37	290	410	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			38	310	430	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	580	39	290	480	-	-	-	-	-	-	+	++	-	-	-
			40	330	490	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-

（一） 精液皮下接種海猽ノ剖檢所見

第十九號 體重四百五十瓦 結核菌接種後六時間精液接種海猽

肉眼的所見 接種部位全ク吸收セラレ、接種側鼠蹊腺二箇米粒大、氣管枝腺二箇小豆大ニ肥大ス、肺、左側下葉表面ニ灰白色ニシテ粟粒大ノ結節數箇ヲ認ム、其他ノ諸臟器ニ著變ナシ。

檢鏡的所見 氣管枝腺ノ濾胞ハ肥大シ、其中心ニ多數ノ上皮樣細胞存シ、其周圍ニハ結締織形成細胞ノ增殖セルヲ認ム、肺、散在性ニ小血管及小氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚及少數ノ孤立性結核節ヲ認ム。

第二十五號 體重四百七十瓦 結核菌接種後二十四時間精液接種海猽

肉眼的所見 接種部位ニ異常ヲ認メズ接種側鼠蹊腺一箇小豆大、腸間膜腺一箇豌豆大、氣管枝腺一箇小豆大ニ肥大セリ肺ハ稍鬱血ヲ呈シ脾ハ表面粗糙ナリ。

鏡檢的所見 鼠蹊腺ノ中心ハ纖維化シ之レヲ精見スルニ上皮樣細胞淋巴球、結締織纖維ノ交錯セルヲ認ム、氣管枝腺ハ第十九號海猽ノ所見ト殆ド同樣ナリ、脾、濾胞ハ一般ニ肥大シ其中心ハ明疎ニシテ脾竇稍擴大セルヲ認ム。

第三十一號 體重四百二十瓦 結核菌接種後四十八時間精液接種海猽

肉眼的所見 接種部位ノ皮下ニ小豆大ニシテ結締織被膜ヲ有スル硬結一箇ヲ認ム其中ニ乾酪樣物質ヲ容ル接種側鼠蹊腺二箇小豆大ニ肥大シ、反對側鼠蹊腺一箇米粒大、腸間膜腺小豆大ニシテ肺ハ其各葉ニ粟粒大ノ結節ヲ少數散見ス、其他ノ臟器ニ著變ヲ認メズ。

鏡檢的所見 接種部位ニ存スル乾酪樣物質中ニ其塗抹染色標本ニヨリ少數ノ結核菌ヲ證明ス、鼠蹊腺ハ纖維化シ、肺ニハ血管周圍ニ高度ノ圓形細胞浸潤肺胞中隔ノ肥厚增殖及少數ノ結核節ヲ散見ス。

第三十九號 體重四百八十瓦、結核菌接種後九十六時間精液接種海猽

肉眼的所見 接種側鼠蹊腺一箇米粒大、氣管枝腺小豆大ニ肥大シ、其ノ淋巴腺及臟器ニ著變ヲ認メズ。

鏡檢的所見 氣管枝腺ニ纖維化セル部分ヲ見ル肺、血管ノ擴張充血著明ニシテ血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤竈肺中胞隔ノ肥厚增殖及多數ノ孤立性初期結節ヲ認ム。

（二） 小 括

結核菌ヲ海猽ノ左心室內ニ注入後十分ヨリ九十六時間ニ至ル種々ノ時間ニ於テ其海猽ヨリ採取シタル精液ヲ他ノ海猽ニ接種シタル結果

一、菌注入後六時間乃至九十六時間ノ精液ヲ接種シタル海猽ニ結核病變ヲ認メタリ。

二、精液接種海猽四十頭ノ內四頭ハ他疾患ノ爲メニ死亡シ、而シテ殘リ三十六頭ノ內六頭ニ結核病變ヲ認メ三十頭ニハ病變ヲ見ズ。

三、結核菌心血內注入海猽二十頭ノ內四頭(二十%)ノ精液ハ之レヲ接種シタル海猽ニ結核變化ヲ惹起シ、他十六頭ノモノハ病變ヲ起サズ。

四、精液接種海猽ニ發現セル結核病變ハ一般ニ輕度ナリ、即チ接種部位ニ發生シタル硬結ノ中心ハ酪化シ、周圍ハ纖維化セリ、氣管枝腺ニ於テハ增殖性又ハ纖維性變化ヲ徵シ肺ニハ小血管及小氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤肺胞中隔ノ肥厚增殖及結核節ヲ認メタリ。

第三項　考　察

一、本實驗成績ヲ通覽シ、精液接種動物ニ發現セル結核病變程度ニ依リ結核菌ヲ心血內ニ注入シタル海猽ノ精液中ニ於ケル結核菌排泄量ヲ前述ノ膽汁皮下接種試驗ニ於ケルト同樣ノ見解ニ依リ、時間的ニ觀測スルニ菌注入後六時間乃至二十四時間ニテハ精液中ニ排泄セラレタル結核菌ハ微量ニシテ四十八時間ニ於テハ排泄菌量多ク其後菌量減少セルヲ認ム。

二、精液中ニ排泄セラレタル結核菌ガ組織的ニ結核性變化ヲ呈セザル睾丸ヨリ排泄サレシモノナルヤ、否ヤヲ睾丸ノ病理組織的檢索ニヨリ探究スルニ後述ノ第八章ニ記述セル睾丸ノ組織的所見ニヨレバ、菌注入ヨリ六時間迄ハ睾丸ノ間質ニ血管ノ擴張充血ヲ見ルノミニシテ十二時間以後ニ於テハ睾丸細管內ノ精子細胞ハ減少シ、精母細胞ハ其核濃染シ、變性ニ陷ラントセルモノアリ、間質ニハ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル浸潤又ハ結核節ヲ認メタリ、之等所見ニ依ツテ考フルニ精液中ニ排泄セラレタル結核菌ハ六時間ニ於テハ健常睾丸ヨリ二十四時間以後ニ於テハ病的睾丸ヨリ排泄セラレタルモノト觀ルベシ、而シテ病的睾丸ノ菌排泄量及排泄頻度ハ健常睾丸ノ夫レニ比シ大ナルコトヲ認ム。

三、結核菌ハ海猽ノ心血內ニ注入後睾丸ノ結核菌排泄徑路ヲ其組織內結核菌分布狀態ヨリ按ズルニ第八章ニ詳述スル如ク菌注入後六時間迄ハ結核菌ハ間質ノ毛細血管內ニ存シ、又ハ菌栓塞ヲ呈シ、尙血管外ニ於テモ菌ヲ捕捉セル多核白血球又ハ組織球性細胞或ハ游離菌ヲ認メ十二時間以後ニ於テハ結核性浸潤中ニモ少數ノ菌ヲ證明シタリ、殊ニ二十四時間ニテハ菌ヲ攝取ズル多數ノ多核白血球ガ睾丸細管ノ外壁ニ密着シ、尙二箇ノ結核菌ガセルトリー氏細胞ノ周圍ニ存在セル像ヲ認メ、九十六時間ニテハ一箇ノ菌ガ睾丸細管被膜ノ結締織細胞間ニ進入セルヲ證明シタリ、依ツテ菌ハ喰菌細胞ニ攝取セラレタル後此細胞ノ自己運動ニヨリ、或ハ游離狀態ニ於テ睾丸細管壁ヲ通過シ以テ精液中ニ混ズルニ非ラザルカ。

次ニ間質細胞ノ機能ニ就テ考フルニ此細胞ノ機能ニ關シテハ未ダ闡明セラレザル所多キモ同細胞ガ色素ヲ貯藏スル能力ヲ有シ、又精細胞ノ發育增殖ニ對シ榮養ヲ供給スルモノト認メラル、Goldmann 氏ガ「ツリバン」青ヲ鼠ニ注入シ以テ其睾丸ノ間質細胞ノ機能ヲ試驗シタルニ睾丸ノ機能中止期ニハ此細胞ハ血管ニ近接セルモ、精子形成ガ始マルヤ間質細胞ハ腺管ノ外壁ニ密着シ、更ニ進ミタル時期ニ於テハセルトリー氏細胞脚間ニ進入シ以テ全ク細管內ニ存在セルヲ認メタリ、又中院及高森兩氏ノ研究ニヨレバ間質細胞ニハ二種アリテ一ハ組織球ニシテ他ハ眞正ノ間質細胞ナリト云ヘリ。

由之觀是間質細胞モ亦結核菌排泄ニ關與シ得ルモノナランカ。

第五章　乳腺ノ結核菌排泄機轉

結核菌ガ牛乳ト共ニ排泄セラレ而シテ之等結核菌ノ多クハ乳房ニ於ケル結核病竈ニ由來スルモノナルコトハ多數學者ノ信ズル所ナリ。

然ルニ deJong 氏ハ「ツベルクリーン」反應ヲ呈シ且臨牀上健康ナル乳牛ノ乳汁中ニ結核菌ヲ證明シ Hessler 氏モ亦結核病變ヲ認メザル乳房ヨリ結核菌ノ排泄アリタルコトヲ確認シタリ、人乳中ニ於テモ結核菌ヲ認メタル例ハ乏シカラズ。

Noeggerath 氏ハ動物試驗ニヨリ臨牀上結核ヲ認メタル患者八例中二例ニ於テ又潜伏性結核患者六例中二例ニ尙結核疑似患者十二例中一例ニ於テ其乳汁中ニ結核菌ヲ證明シタリ、Roger, Garnier 氏等モ動物試驗ニヨリ人乳中ニ結核菌ヲ認メタリ。

倉重氏ハ第二期及第三期肺結核患者ノ百%ニ於テ又第一期肺結核患者ノ七六、九%ニ於テ其乳汁中ニ結核菌ヲ證明シ、且ツ該結核菌ハ患者ノ流血中ヨリ由來シタルモノナルコトヲ確認シタリ、之等實驗成績ヲ概觀スルニ結核性變化ヲ認メザル乳腺ヨリ結核菌ノ排泄アリタルコトヲ證明セル例ニ於テモ尙乳腺ノ組織的檢索ヲ缺如セルヲ以テ之等成績ニ依リ健常乳腺ガ結核菌排泄ノ可能性アルヤ否ヤヲ斷定スルコトハ困難ナリ。

翻ツテ惟フニ Behring 氏ハ結核菌ヲ以テ汚染セラレタル牛乳ガ乳兒結核ノ主ナル傳染源ナリト强調セリ、即チ同氏ハ乳兒ノ腸粘膜ハ細菌ヲ通過シ易キヲ以テ腸管內ニ入リタル牛乳中ノ結核菌ハ腸粘膜ニ變化ヲ起サズシテ、之レヲ通過シ淋巴或ハ血中ニ入リタル後チニ諸淋巴腺及臟器ニ到達シ以テ、此處ニ結核性變化ヲ惹起シ、或ハ年餘病變ヲ起サズシテ潜伏スルコトアリト云ヘリ、Baumgarten 氏モ人ノ結核ハ乳兒時期ニ於テ腸ヨリ進入シタル結核菌ニ由來シ、其後ノ傳染ハ主要ナル因ニアラザルコトヲ云ヘリ、Calmett 氏ハ人ノ內臟結核ノ多クハ消化管ヨリ進入シタル結核菌ニ因ルモノト考ヘタリ。

是等文献ニ徴スレバ乳汁ト共ニ排泄セラレタル結核菌ガ肺結核患者ノ喀痰ニ次デ結核蔓延ニ對シテ重大ナル意義アルハ推知シ得ベキナリ。

第一節　乳汁塗抹染色試驗

第一項　實驗材料及實驗方法

本實驗ニ於テハ産後一週間ヲ經過シタル體重六百瓦内外ノ健康雌海猽ヲ使用シ其内二頭ヲ一群トナシ之レヲ三群ニ分チタリ、而シテ之等海猽ノ左心室内ニ結核菌注入後第一群ヨリ十分、三十分、一時間、三時間、第二群ヨリ六時間、十二時間、二十四時間、第三群ヨリ四十八時間、七十二時間、九十六時間、ニ於テ乳汁ヲ採取シ之レヲ實驗ニ供シタリ。

實驗方法トシテ實驗ノ前日ヨリ授乳ヲ禁ジ置キタル雌海猽ノ心血内ニ結核菌ヲ注入後種々ノ時間ニ於テ生存セル該海猽ノ乳房周圍ノ毛ヲ拔去シ次ニ乳房及其周圍ノ皮膚ヲ良ク消毒シタル後兩側ノ乳房ヲ順々ニ消毒シタル手指ヲ以テ緩ク搾リ初メニ流出スル乳汁ヲ棄テ次ニ出ルモノヲ採取シタリ而シテ此際乳汁多量ナル時ハ遠心沈澱法ニヨリ得タル沈渣ヲ以テ、少量ナレバ直チニ之レヲ以テ塗抹標本ヲ作リ結核菌ヲ探索シタリ。

第二項　實驗成績

前述ノ塗抹標本ニ依リ結核菌ヲ海猽ノ心血内ニ注入後各時間ニ於テ採取シタル乳汁中ニ結核菌ヲ認メザリシヲ以テ茲ニ其成績ヲ表示セズ。

第二節　乳汁海猽皮下接種試驗

第一項　實驗材料及實驗方法

本實驗ニ於テハ産後一週間ヲ經過シタル健康雌海猽二十頭ヲ使用シ其内二頭ヲ以テ一群トナシ之レヲ十群ニ分チタリ。

乳汁試驗動物トシテ健康海猽四十頭ヲ選ビ其内四頭ヲ以テ一群トナシ之レヲ十群ニ分チ更ニ一群ヲ二頭宛ニ二組ニ分チタリ實驗方法トシテ前述ノ乳汁採取方法ニ依リ結核菌ヲ雌海猽ノ左心室内ニ注入後各時間ニ於テ生存セル該海猽二頭宛ヨリ採取シタル乳汁ヲ直チニ海猽四頭ノ左側腹壁皮下ニ注入シ三ケ月間飼養後之レヲ撲殺シ以テ其肉眼的及組織的所見ニヨリ結核病變ノ有無ヲ檢索シタリ而シテ結核菌心血内注入海猽ハ其乳汁採取後直チニ脫血致死セシメ其乳腺ヲ摘出シ之レヲ第八章ニ於テ述ブル實驗材料ニ供シタリ。

第二項　實驗成績

結核菌ヲ雌海猽ノ心血内ニ注入後所要ノ各時間ニ於テ採取シタル乳汁ヲ接種セル海猽四十頭ニ結核性變化ノ有無及其變化ノ程度ヲ下記第四表及剖檢所見ニ於テ述ベントス。

第四表

結核菌左心室内接種動物			乳汁試驗動物			結核病變										
殺時迄時間	海猽番號	初體重	海猽番號	實驗時體重	殺時體重	接種部位	鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺	頸腺	縱隔竇腺	氣管枝腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
10分	91	630	1	310	410	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			2	290	430	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	92	610	3	330	410	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			4	340	420	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
30分	93	580	5	270	380	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			6	290	400	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	94	680	7	330	410	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			8	380	500	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
1時間	95	700	9	260	350	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			10	280	420	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	96	610	11	370	490	+	+	−	−	−	−	+	+	−	−	−
			12	280	430	−	−	−	−	−	−	+	‡	−	−	−
3時間	97	620	13	310	460	+	+	+	−	−	−	+	+	+	−	−
			14	270	430	+	‡	−	−	−	−	−	+	−	+	−
	98	710	15	370	520	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			16	330	500	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
6時間	99	570	17	320	410	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			18	240	370	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−
	100	640	19	310	370	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			20	250	320	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
12時間	101	610	21	300	410	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			22	370	450	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	102	630	23	310	390	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			24	320	400	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
24時間	103	590	25	330	410	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
			26	270	280	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
	104	620	27	250	370	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			28	370	490	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
48時間	105	610	29	340	470	+	+	+	−	+	−	+	−	−	−	−
			30	310	390	−	+	−	−	−	+	−	‡	−	−	−

	106	570	31	290	470	+	++	+	−	−	−	−	+	+	−	−
			32	310	430	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
72時間	107	670	33	230	350	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			34	320	480	−	+	−	−	−	−	+	++	−	−	−
	108	570	35	270	380	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			36	310	390	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
96時間	109	630	37	270	330	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			38	350	470	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	110	650	39	260	350	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−
			40	320	430	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

（一）乳汁皮下接種海猽ノ剖檢所見

第五號　體重三百八十瓦　結核菌接種後三十分乳汁接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ接種側鼠蹊腺一箇小豆大、腸間膜腺小豆大ニ肥大ス、肺、輕度ノ鬱血ヲ認ム其他ノ臟器ニ著變ナシ。

鏡檢的所見　鼠蹊腺ノ中心ハ纖維化シ、之レヲ精見スルニ上皮樣細胞、淋巴球及幼弱結締纖維ノ交錯セルヲ認ム、肺、血管ハ擴張充血ヲ呈シ、小血管ノ周圍ニ輕度ノ圓形細胞浸潤ヲ散見ス。

第十一號　體重四百九十瓦　結核菌接種後一時間乳汁接種海猽

肉眼的所見　接種部位ノ皮下ニ豌豆大ニシテ結締織被膜ヲ有スル硬結存ス、之レヲ切ルニ其中ニ乾酪樣物質ノ存スルヲ認ム、接種側鼠蹊腺二箇小豆大、氣管枝腺二箇米粒大ニ肥大ス、肺、稍充血ヲ呈シ、右下葉ニ灰白色粟粒大ノ結節數個存ス、脾、稍腫大シ、表面粗糙ナリ。

鏡檢的所見　乾酪樣物質中ニ塗抹染色法ニヨリ結核菌ヲ證明ス、鼠蹊腺及氣管枝腺ハ纖維化シ、肺、血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤肺胞中隔ノ肥厚增殖、及孤立性結核節ヲ散見ス、脾、濾胞ハ肥大シ中心ハ明疎トナリ、脾材ハ肥厚增殖セリ。

第十四號　體重四百三十瓦　結核菌接種後三時間乳汁接種海猽

肉眼的所見　接種部位ノ皮下ニ小豆大及豌豆大各一箇ノ硬結アリ、之レヲ切リタルニ其內ニ乾酪樣物質ノ存スルヲ認メタリ。接種側鼠蹊腺小豆大、腸間膜腺大豆大ニ肥大ス、肺、稍充血ヲ呈シ脾ハ腫大シ、表面粗糙ナリ、肝、充血シ暗褐赤色ヲ呈ス。

鏡檢的所見　鼠蹊腺ハ其實質ノ大部分ハ纖維化シ其ノ中ニ散在性ニ無構造硝子樣變性ノ部分ヲ認ム、肺、血管及氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚及肺胞數倍大ノ浸潤竈ヲ散見ス、肝、肝小葉間ニ圓形ニシテ纖維化セル部分及ラングハンス氏細胞ヲ認ム。

第十八號　體重三百七十瓦　結核菌接種後六時間乳汁接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ接種側鼠蹊腺米粒大、腸間膜腺及氣管枝腺小豆大ニ肥大ス、其他ノ臟器等ニ著變ヲ呈セズ。

鏡檢的所見　氣管枝腺ノ濾胞ハ肥大シ、其中心ハ明疎ニシテ多數ノ上皮樣細胞存シ周圍ニハ結締織形成細胞ノ增殖セルヲ認ム、肺、一般ニ充血ヲ呈シ、血管周圍ニ細胞浸潤及孤立性結核節ヲ散見ス。

第二十六號　體重三百八十瓦　結核菌接種後二十四時間乳汁接種海猽

肉眼的所見　接種部位ハ全ク吸收セラレ腸間膜腺豌豆大、氣管枝腺二箇小豆大ニ肥大シ肺ハ稍充血ヲ呈ス。

鏡檢的所見　肥大セル氣管枝腺ハ纖維性變化ヲ呈シ其他ノ淋巴腺及臟器ニ著變ヲ認メズ。

第三十一號　體重四百七十瓦　結核菌接種後四十八時間乳汁接種海猽

肉眼的所見　接種部位ノ皮下ニ豌豆大ノ硬結一箇存在ス、之レヲ切リタル其ノ中ニ乾酪樣物質ノ存スルヲ認メタリ、兩側鼠蹊腺各一箇小豆大、腸間膜腺一箇大豆大氣管枝腺二箇小豆大、頸腺二箇小豆大、縱隔竇腺一箇米粒大ニ肥大セリ。肺、鬱血ヲ呈シ左右兩下葉表面ニ粟粒大ノ結節數箇宛ヲ散見ス、脾、約二倍大ニ腫大シ表面ニ半米粒大ノ結節二箇ヲ認ム。

鏡檢的所見　鼠蹊腺ハ纖維化シ、所々ニ核崩壞シ、壞疽ニ陷リタル部分ヲ認ム、腸間膜腺ノ濾胞ハ一般ニ肥大シ其中心ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ容ル、肺、血管及氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖及初期結核節ヲ認ム、脾、濾胞ハ肥大シ、中心ハ明疎トナリ周圍ニハ結締織形成細胞ノ增殖著シ、二、三ノ濾胞ハ全ク纖維化シ、其ノ中ニ多數ノ上皮樣細胞ノ存スルヲ認メタリ、其他ノ臟器ニ著變ヲ認メズ。

第三十四號　體重四百八十瓦　結核菌接種後七十二時間後乳汁接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ナシ接種側鼠蹊腺一箇小豆大、氣管枝腺、腸間膜腺小豆大ニ肥大シ、肺、充血ヲ呈シ、脾表面粗糙ナリ。

鏡檢的所見　鼠蹊腺ハ纖維化シ、氣管枝腺ニハ結核性浸潤存シ、肺、一般ニ血管ハ充盈シ血管及氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖、孤立性初期結核節及小葉性肺炎竈ヲ認ム。

第三十八號　體重四百七十瓦　結核菌接種後九十六時間後乳汁接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ、接種側鼠蹊腺一箇小豆大ニ肥大シ、氣管枝腺及腸間膜腺小豆大、肺、稍充血ヲ呈ス。

鏡檢的所見　鼠蹊腺ノ中心ハ纖維化シ肺ハ充血ヲ呈シ血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤ヲ認ム。

(二) 小　　括

結核菌ヲ雌海猽ノ左心室內ニ注入シ、所要ノ種々ノ時間經過後生存セル該海猽ヨリ採取シタル乳汁ヲ健康海猽ノ腹壁皮下ニ注射シタルニ、

一、菌注入後三十分乃至九十六時間ノ乳汁ヲ接種シタル海猽ニ結核病變ヲ認メタリ。

二、乳汁接種海猽四十頭ノ內十六頭ハ結核病變ヲ呈シ二十四頭ハ病變ヲ徵セズ。

三、結核菌心血內注入海猽二十頭ノ內十一頭、(五十五%)ノ乳汁ハ之レヲ接種シタル海猽ニ結核性變化ヲ惹起シ、他ノ九頭ノモノハ該變化ヲ呈セズ。

四、乳汁接種海猽ニ發現セル結核病變ハ一般ニ輕微ニシテ增殖性及纖維性變化ヲ呈スルモノ多シ、即チ鼠蹊腺、腸間膜腺、氣管枝腺、縱隔竇腺ハ增殖性或ハ纖維變化ヲ呈ス肺ニ於テハ血管及氣管枝周圍ノ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖、結核節ヲ徵シ稀レニ肺炎竈ヲ認ム、肝及脾ニ於テハ纖維性變化ヲ證明シ得タリ。

第三項　考　　察

一、本實驗成績ニ於テ乳汁試驗海猽ニ惹起セル結核病變程度ニ依リ結核菌ヲ心血內ニ注入シタル後該海猽ヨリ採取シタル乳汁中ニ於ケル結核菌排泄量ヲ前述ノ膽汁接種試驗ニ於ケルト同樣ノ見地ニヨリ觀測スルニ菌注入後三十分ニ於テハ微量ニシテ一時間乃至三時間ニ於テハ多量ニシテ其後減少シ、四十八時間ニ至リ再ビ排泄菌量增加セルコトヲ認ム、而シテ七十二時間以後漸次排泄菌量減少ス。

二、乳汁中ニ排泄セラレタル結核菌ガ健常乳腺ヨリ排泄セラレシモノナルヤ否ヤヲ前述ノ乳汁接種試驗ニ於テ使用シタル雌海猽ヨリ摘出シタル乳腺ノ病理組織的所見ニ依リ考察スルニ後述ノ第八章ニ詳述スル如ク菌注入ヨリ三時間迄ハ間質ノ血管ハ擴張充血ヲ呈シ往々腺腔內ニ無數ノ游走細胞殊ニ多數ノ多核白血球ノ存スルヲ認メタリ、六時間以後ニ於テハ間質ニ結核性浸潤、時トシテ腺細胞ニ溷濁腫大ヲ認ムルコトアリ、七十二時間以後ニ於テハ病變一般ニ高度ニシテ屢々結核節ヲ證明ス。之等組織的所見ニヨリ菌注入後三十分乃至三時間ニ於テハ結核菌ハ健常乳腺ヨリ排泄セラレ、稍多量ノ菌ヲ認ムルモ菌排泄頻度ハ少シ六時間以後ニ於テハ菌ハ病的乳腺ヨリ排泄セラレ而シテ排泄菌量及排泄頻度多キコトヲ認ム。

三、結核菌ガ乳腺ヨリ排泄セラルル徑路ヲ後述ノ第八章ノ條下ニ記述セル如ク結核菌ヲ雌海猽ノ心血內ニ注入後其乳腺ノ結核菌分布狀態ニヨリ追究スルニ菌注入ヨリ六時間迄ハ結核菌ハ主トシテ腺細胞間質ノ毛細血管內ニ沈着シ、往々菌栓塞ヲ形成シ、時トシテ血管外ニ於テ喰菌細胞ノ內外ニアルヲ證明セラル、十二時間以後ニ於テハ結核性浸潤又ハ結核節中ニモ少數ノ菌ヲ多核白血球又ハ組織球ノ內外ニ認ム而シテ之等所見ト一方ニ於テ姙娠ノ末期ニハ多數ノ白血球ガ間質結締織ヨリ腺腔細胞ヲ通過シテ腺腔內ニ入リ、尙授乳期ニ於テモ少數ノ白血球ガ腺腔內ニ進入スルハ周知ノ事實ニシテ余ノ實驗ニ於テモ菌注入後種々ノ時間ニ於テ乳汁ノ塗抹染色ニヨリ乳汁中ニ尙乳腺ハ組織的檢索ニヨリ、腺腔內ニ屢々多數ノ游走細胞ヲ認メタル事實ヨリ考フルニ乳腺細胞ハ喰細胞ヲ通過セシメ易ク依ツテ流血結核菌ノ多クハ喰菌細胞ニ攝取セラレタル後腺細胞ヲ通過シ腺腔內ニ侵入シ以テ乳汁中ニ混ズルモノノ如シ。

第六章　腎臟ノ結核菌排泄機轉

人及動物ノ結核性疾患ニ於テ結核菌ガ尿ト共ニ排泄セラルルハ既ニ人ノ知ル所ナリ。

Baumgarten 氏ハ結核菌ガ組織的變化ナキ腎ヲ通過シテ尿中ニ排泄サレタルコトヲ認メ Meyer 氏ハ腎臟結核ニ於テ腎ニ病變ヲ徵シタル時ノミ結核菌ノ排泄アリタルコトヲ證明シタリ。Ritter 氏ハ腎及尿道ニ變化ヲ認メズ、且尿中ニ蛋白ヲ證明セズシテ尿中ニ結核菌ノ排泄ヲ認メタリ、谷澤氏ハ結核菌ヲ海猽ノ心血內ニ注入後尿中ニ於ケル結核菌ヲ檢索シタルニ菌ハ主トシテ腎ニ病變ヲ呈シタル時多量ニ尿中ニ移行スルコトヲ認メタリ。

此ノ如ク尿中ニ排泄セラレタル結核菌ハ Baumgarten 氏ガ家兎ノ尿道中ニ少量ノ結核菌ヲ送入シ以テ結核性變化ヲ惹起セシメタル試驗成績並ニ加藤氏ガ結核菌ヲ海猽ノ尿道ニ送入シ以テ海猽ヲ結核ニ罹患セシメタル事實ヨリ考フレバ結核病理學上重要ノ意義アルモノト謂フベシ。

第一節　尿塗抹試驗

第一項　實驗材料及實驗方法

余ハ前述ノ膽汁塗抹染色試驗ノ際膽汁ト同時ニ尿ヲ採取スル爲メニ結核菌ヲ雌海

猽二十頭ノ心血内ニ注入後所要ノ各時間ニ於テ脫血致死セシメタル直前ニ其陰莖ヲ緊縛シ置キ以テ該海猽ヨリ採取シタル尿及豫メ陰莖ヲ緊縛セズシテ直チニ脫血致死セシメタル雄海猽ヨリ採取シタル尿ヲ遠心沈澱シタル後其沈渣ヲ以テ作リタル塗抹染色標本ニヨリ兩者何レモ多數ノ海猽ノ尿中ニ無數ノ精子ヲ證明シタルヲ以テ本實驗ニ於テハ雌海猽ヲ選ビタリ。

即チ雌海猽二十頭ヲ使用シ其内二頭ヲ以テ一群トナシ之レヲ十群ニ分チタリ。

實驗方法トシテ結核菌ヲ海猽ノ左心室内ニ注入後十分乃至九十六時間ノ種々ノ時間ニ於テ脫血致死セシメタル後直チニ之レヲ解剖シ其膀胱頸ヲ結紮シ次ニ膀胱表面ヲ千倍ノ昇汞水次ニ生理的食鹽水ニテ充分洗ヒタル後注射器ニテ穿刺採取セル尿ニ十%ノ「アンチフオルミン」ヲ加ヘ良ク振盪シタル後之レヲ遠心沈澱器ニ掛ケ遠心沈澱シタル沈渣ヲ一回食鹽水ニテ洗ヒタルモノヲ卵白ヲ附着シ置キタル載物硝子ニ塗布シ以テ塗抹染色標本ヲ作リ結核菌ヲ探索シタリ。

第二項　實驗成績

本實驗成績ニ於テ次ニ表示スル如ク菌注入後一時間及二十四時間ニ於テ海猽二頭(十%)ヨリ採取シタル尿中ニ極少數ノ結核菌ヲ證明シ、其他ノ時間ノ尿ハ陰性成績ヲ得タリ。

表中＋ハ全標本中五箇以下ノ結核菌ヲ證明シタルコトヲ示ス。

第五表

殺時迄時間	結核菌左心室内接種海猽番號	初體重	成績
10 分	41	590	−
	42	620	−
30 分	43	630	−
	44	610	−
1 時間	45	560	＋
	46	710	−
3 時間	47	650	−
	48	610	−
6 時間	49	580	−
	50	610	−
12時間	51	670	−
	52	620	−
24時間	53	610	＋
	54	580	−
48時間	55	630	−
	56	610	−
72時間	57	630	−
	58	610	−
96時間	59	560	−
	60	540	−

第二節　尿海猽皮下接種試驗

第一項　實驗材料及實驗方法

本實驗ニ於テハ尿ヲ採取スベキ動物トシテ雌海猽二十頭ヲ選ビ之レヲ二頭宛ヲ以テ十群ニ分チタリ。

尿試驗動物トシテ海猽四十頭ヲ使用シ其内四頭ヲ一群トナシ之レヲ十群ニ分チタリ。

實驗方法トシテ前述ノ尿採取方法ニヨリ結核菌ヲ海猽ノ左心室内ニ注入後種々ノ時間ニ於テ脫血致死セシメタル海猽二頭ヨリ採取シタル各尿ニ適當量ノ生理的食鹽水ヲ加ヘ遠心沈澱シタル各沈澱物ニ 2ccm 宛ノ生理的食鹽水ヲ加ヘ良ク振盪シタル後其 1ccm 宛ヲ健康海猽腹壁皮下ニ注射シ三ケ月間飼養後之レヲ撲殺シ直チニ病理解剖ヲ行ヒ諸臟器ノ肉眼的及組織的所見ニヨリ結核感染ノ有無ヲ檢索シタリ。

第二項　實驗成績

本實驗成績ニ於テハ尿接種海猽四十頭ノ結核病變ノ有無及變化ノ程度ヲ簡單ニ表示シ、尙病變程度ノ詳細ハ剖檢所見ニ於テ述ベントス。

第六表

結核菌左心室内接種動物：殺時迄時間	結核菌左心室内接種動物：海猽番號	結核菌左心室内接種動物：初體重	尿試驗動物：海猽番號	尿試驗動物：實驗時體重	尿試驗動物：殺時體重	結核病變：接種部位	鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺	頸腺	縱隔竇腺	氣管枝腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
10 分	61	570	1	270	410	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			2	290	480	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	62	610	3	310	470	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			4	330	470	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
30 分	63	510	5	270	390	−	−	−	−	−	−	−	＋	−	−	−
			6	250	330	−	−	−	−	−	−	＋	＋＋	−	−	−

1時間	64	580	7	330	510	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			8	230	410	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	65	560	9	330	480	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			10	310	420	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	66	620	11	280	510	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			12	310	430	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3時間	67	630	13	280	410	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
			14	340	450	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-
	68	510	15	240	420	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			16	310	390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6時間	69	480	17	230	410	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			18	250	370	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	70	510	19	230	370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			20	330	510	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12時間	71	637	21	340	440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			22	370	490	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	72	640	23	310	510	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			24	260	380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24時間	73	530	25	270	420	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-
			26	350	440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	74	550	27	260	410	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-
			28	370	480	+	++	+	-	-	-	+	++	+	-	-
48時間	75	610	29	250	340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			30	310	450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	76	530	31	310	430	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			32	270	520	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72時間	77	490	33	280	510	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			34	330	470	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
	78	610	35	720	490	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			36	230	380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96時間	79	580	37	260	370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			38	310	470	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	80	510	39	320	310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			40	250	340	-	-	-	-	-	-	+	++	-	-	-

（一）尿皮下接種海猽ノ剖檢所見

第六號　體重三百三十瓦　結核菌接種後三十分尿接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ、接種側鼠蹊腺及氣管枝腺小豆大ニ肥大シ肺、稍鬱血ヲ呈ス、其他ノ臟器ニ著變ヲ認メズ。

鏡檢的所見　氣管枝腺ノ濾胞ハ肥大シ、其中心ニハ多數ノ上皮樣細胞ヲ認ム、肺血管ハ一般ニ擴張充血シ、血管及氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖及多數ノ初期結核節ヲ見ル。

第十三號　體重四百十瓦　結核菌接種後三時間尿接種海猽

肉眼的所見　接種部位全ク吸收セラレ腸間膜腺小豆大ニ肥大シ肺ハ稍鬱血ヲ呈シ、右下葉ニ粟粒大ノ少數ノ結節ヲ認ム其他ノ臟器ニ著變ナシ。

鏡檢的所見　肺、血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚及少數ノ結核節ヲ認ム。

第十八號　體重三百七十瓦　結核菌接種後六時間尿接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ。接種側鼠蹊腺一箇及腸間膜腺一箇小豆大ニ肥大シ其他ノ臟器ニ著變ヲ呈セズ。

鏡檢的所見　鼠蹊腺ノ中心ハ纖維性化シ、之レヲ精見スルニ上皮樣細胞、紡錘狀細胞、淋巴球及幼弱結締織纖維ノ交錯セルヲ認ム、肺血管ハ充血ヲ呈シ血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤ヲ認ム。

第二十八號　體重四百八十瓦　結核菌接種後二十四時間尿接種海猽

肉眼的所見　接種部位ノ皮下ニ豌豆大ニシテ軟骨樣硬度ヲ有スル一箇ノ硬結存ス之レヲ切割スルニ其中ニ乾酪樣物質ノ存スルヲ認メタリ。接種側鼠蹊腺二箇小豆大腸間膜腺一箇豌豆大氣管枝腺各二箇小豆大ニ腫大セリ。肺ハ鬱血ヲ呈シ、右上下兩葉及左下葉ニ粟粒大ノ結節少數散見ス、脾ハ約三倍大ニ腫大シ、表面粗糙ナリ。

鏡檢的所見　乾酪樣物質中ニ塗抹染色ニ依リ結核菌ヲ認メタリ、鼠蹊腺ニ纖維化セル部分ヲ見ル、腸間膜腺及氣管枝腺ノ濾胞ハ肥大シ其中ニ多數ノ上皮樣細胞存ス肺第六號海猽ノ所見ト殆ド同樣ナリ、脾濾胞ハ一般ニ肥大シ其中心部ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ容ル脾材ハ肥厚增殖シ脾竇ハ稍々擴大シ上皮樣細胞、淋巴球ヲ容ル。

第三十三號　體重五百十瓦　結核菌接種後七十二時間尿接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ接種側鼠蹊腺一箇小豆大、反對側鼠蹊腺一箇米粒大ニ肥大シ、肺ハ稍充血ヲ呈ス。

鏡檢的所見　鼠蹊腺ニ纖維化セル部分ヲ認ム、肺血管ハ擴張充血ヲ呈シ、血管周圍ニ輕度ノ圓形細胞ノ浸潤ヲ見ル。

第四十號　體重三百四十瓦　結核菌接種後九十六時間尿接種海猽

肉眼的所見　接種部位全ク吸收セラレ腸間膜腺及氣管枝腺小豆大ニ肥大シ、肺右ノ下葉表面ニ少數ノ粟粒大結節ヲ認ム。

鏡檢的所見　氣管枝腺ノ濾胞ハ肥大シ其中心ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ認ム、肺、血

管及氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖及少數ノ結核節ヲ認ム。

(二) 小 括

結核菌ヲ雌海猽ノ左心室內ニ注入後所要ノ種々ノ時間ニ於テ脱血致死セシメタル該海猽ヨリ採取シタル尿ヲ健康海猽ノ腹壁皮下ニ注射シタルニ

一、菌注入後三十分乃至九十六時間ノ尿ヲ接種シタル海猽ニ結核病變ヲ認メタリ

二、尿接種海猽四十頭ノ內十一頭ハ結核ニ罹患シ二十九頭ハ罹患セズ。

三、結核菌左心室內注入海猽二十頭ノ內七頭(三十五%)ノ尿ハ之レヲ接種シタル海猽ニ結核病變ヲ惹起シ十三頭ハ病變ヲ起サザリキ。

四、尿接種海猽ニ發現セル結核病變ハ一般ニ輕度ナリ即チ接種部位ニ發生シタル硬結ハ厚キ結締織被膜ヲ有シ、其中心部ハ乾酪化セリ、鼠蹊腺、腸間膜腺、頸腺、氣管枝腺ハ增殖性又ハ纖維性變化ヲ呈シ、肺ニ於テハ血管及氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤肺胞中隔ノ肥厚增殖孤立性結核節ヲ認ム、脾ニ於テハ濾胞ハ一般ニ肥大シ、其中心ハ明疎トナリ、上皮樣細胞ヲ容ル。

第三項 考 察

一、本實驗成績ヲ通覽シ、尿接種海猽ニ出現セル結核病變程度ニヨリ元動物即チ結核菌ヲ心血內ニ注入シタル海猽ノ尿中ニ排泄セラレタル結核菌量ヲ前述ノ膽汁接種試驗ニ於ケルト同樣ノ見解ニ依リ推測スルニ菌注入後三十分乃至六時間ニ於テハ尿中ニ排泄セラレタル結核菌ハ微量ニシテ二十四時間ニハ多量ニシテ其後排泄菌量減少セルガ如シ。

二、結核菌ヲ海猽ノ心血內ニ注入後其尿中ニ排泄セラレタル結核菌ガ組織的ニ結核性變化ヲ呈セザル腎ヨリ由來セシモノナルヤ否ヤヲ後述ノ第八章ニ於テ詳述スル如ク腎ノ組織的檢索ニヨリ追究スルニ菌注入後十分乃至三時間ニ於テハ特記スベキ病變ヲ呈セズ只血管ノ擴張充血ヲ認ムルノミニシテ六時間以後ニ於テハ絲毬體及迂曲細尿管周圍ニ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル浸潤ヲ呈シ時トシテ細尿管上皮樣細胞ニ輕度ノ溷濁腫脹ヲ起シタル像ヲ認メタリ、之等組織的所見ニ依リ考察スルニ尿中ニ排泄セラレタル結核菌ハ三時間迄ハ健常腎ヨリ六時間以後ハ病的腎ヨリ排泄セラレタルモノト認メ得ベシ、而テシ病的腎ノ菌排泄量及排泄頻度ハ健腎ニ比シ大ナリ

三、結核菌排泄徑路ヲ腎ノ組織內結核分布狀態ニ依リ追究スルニ第八章ニ於テ詳述スル如ク結核菌ヲ海猽ノ心血內ニ注入後時間的ニ其腎組織內結核菌分布狀態ヲ檢索シタルニ菌注入後十分乃至三時間ニ於テハ菌ハ主トシテ絲毬體ノ毛細血管內ニ停滯セルモ亦迂曲細尿管周圍即チ間質ノ毛細血管內ニモ存ス六時間以後ニ於テハ絲毬體及迂曲細尿管周圍ノ浸潤中ニモ少數ノ菌ガ多核白血球又ハ組織球性細胞ノ內外ニアルヲ認メタリ。

一方尿成分ノ內水分ガ主トシテ絲毬體ヨリ固形分ガ主トシテ迂曲細尿管ヨリ排泄サルルコトハ多數學者ノ推測スル所ナリ。Heidenhain 氏ハ「インヂゴカルミン」ヲ流血中ニ注入シタルニ此色素ノ迂曲細尿管ノ上皮細胞內ニ存スルヲ認メ、尙色素ハ此處ヨリ下方ノ細尿管內ニ於テ絲毬ヨリ排泄セラレタル水分ニ混ジ絲毬ニハ沈着セザルヲ證明シタリ、次ニ豫メ皮質(絲毬)ヲ除去シ置キタルモノニ於テハ絲毬ヨリ水分ノ排泄ナキガ故ニ色素ハ細尿管上皮細胞內ニノミ存スルヲ見タリ。此試驗成績ニヨリ按ズルニ流血結核菌ハ腎ニ於テハ理學的作用ニヨリ主トシテ絲毬ヲ通過シテ尿中ニ排泄セラレ少數ノ菌ハ迂曲細尿管ノ上皮細胞又ハ細胞間隙ヲ通過シテ尿中ニ混ズルニ非ラザルカ。

第七章 腸ノ結核菌排泄機轉

結核菌ガ腸管ヨリ排泄セラレ得ルモノナルコトハ從來諸家ニヨリ實驗的ニ證明セラレシ所ナリ。

Hess氏ハ結核菌及「プロヂキオヅス」菌ヲ動物ノ流血內ニ注射セシニ之等ノ菌ガ腸管ヨリ排泄サレタルコトヲ確認セリ。又 Calmett氏ハ結核菌ハ腸ヨリ排泄セラレ得ルモノト認メ、殊ニ免疫セルモノニ於テハ菌排泄機能ハ增進スルコトヲ報告セリ。

此ノ如ク腸內ニ排泄セラレタル結核菌ガ腸結核ヲ發起シ或ハ腸粘膜ヲ通過シ再ビ血行內ニ入リ、諸臟器ニ到達シ、此處ニ結核病竈ヲ惹起シ、或ハ腸內容物ト共ニ體外ニ排泄セラレタル後健康者ノ體內ニ侵入スルコトナキニシモ非ラザルヲ以テ本實驗ハ結核病理及結核豫防上重要ノ意義アルモノト謂フベシ。

抑モ腸管腔ハ諸種消化管ノ分泌液ノ集注スル所ナルガ故ニ化學的物質又ハ微生物ヲ流血中ニ注入後腸內容物中ニ出現シタル之等物體ガ腸壁ヨリ排泄セラレシモノナルヤ否ヤヲ確定センニハ腸液以外ノ諸種分泌液ノ腸內流出ヲ防止シ以テ實驗ヲ行ハザル可ラズ、然ルニ腸內ニ排泄セラレタル之等物質ハ肝ニ由來スルモノ少ナカラザルハ多數學者ノ認ムル所ナリ依ツテ余ハ結核菌ヲ流血內ニ注入後腸內容物中ニ包含サレタル結核菌量ニ對シ肝及ビ、肝以外ノ諸種消化管(腸ヲ除ク)ノ分泌液中ニ排泄セラレタル結核菌ガ如何ナル影響ヲ與フルモノナルカヲ知ランガ爲メニ本實驗ニ於

テ腸内容物採取方法ヲ三段ニ分チ第一ニハ腸内ニ諸種消化管ノ分泌液ノ流出ヲ防止セズシテ第二ニハ腸内容物中ニ膽汁ノ混入ヲ防止シテ第三ニハ腸以外ノ諸種消化管ノ分泌液ノ腸内流出ヲ阻止シタル後結核菌ヲ海猽ノ心血内ニ注入シ以テ該海猽ヨリ採取シタル腸内容物中ニ於ケル結核菌ノ有無及多少ヲ検索センコトヲ企テタリ。

今茲ニ第一ノ實驗方法ニ依ツテ行ヒタル實體成績ヲ發表セントス。

第一節　腸内容物塗抹染色試驗

第一項　實驗材料及實驗方法

前述ノ膽汁塗抹染色試驗ノ際使用シタル雄海猽二十頭ヨリ膽汁ト同時ニ腸内容物ヲ採取シ之レヲ實驗材料トナシタリ。

實驗方法トシテ結核菌ヲ左心室内ニ注入後十分ヨリ九十六時間ニ至ル種々ノ時間ニ於テ脱血致死セシメタル海猽ヨリ腸各部ノ内容物ヲ次ノ方法ニヨリ採取セリ。

十二指腸及回腸(下部約五糎)ハ各々其兩端ヲ結紮シテ腹腔ヨリ取リ出シ之レヲ千倍ノ昇汞水ニテ一、二分間滅菌シ次ニ生理的食鹽水ニテ良ク洗ヒタル後「ピンセット」ニテ腸壁ヲ撮ミ上ゲ縦切開ヲナシ血液ノ腸内容物中ニ混ゼザル様ニ注意シ毛筆ニテ切線ニ遠リタル内容物ヲ採取セリ。

盲腸ニ於テハ其内容物採取部位ヲ千倍ノ昇汞水ニテ一、二分間滅菌シ次ニ生理的食鹽水ニテ洗ヒタル後「ピンセット」ニテ腸壁ヲ撮ミ上ゲ之レヲ切開シタル後其中心部ノ内容物約三瓦ヲ採取シタリ。

以上腸各部ノ内容物ヲ其五倍量ノ五十%ノ「アンチフオルミン」ヲ加ヘ良ク振盪シ室温ニ二十四時間放置シタル後之レヲ遠心沈澱シタル沈渣ヲ尚一回食鹽水ニテ洗ヒタルモノヲ卵白ヲ附着シ置キタル載物硝子ニ塗布シ染色標本ヲ作リ以テ結核菌ヲ探索シタリ。

第二項　實驗成績

以上腸各部ノ内容物ヲ以テ作リタル塗抹染色標本ヲ鏡検シタルニ其ノ全標本中ニ結核菌ヲ認メザリシヲ以テ茲ニ其成績ヲ表示セズ。

第二節　腸内容物海猽皮下接種試驗

第一項　實驗材料及實驗方法

本實驗ニ於テハ前述ノ膽汁海猽皮下接種試驗ニ於テ使用シタル雄海猽二十頭ヨリ膽汁ト同時ニ腸内容物ヲ採取シ之レヲ實驗ニ供シタリ。

腸各部ノ内容物接種動物トシテ健康海猽四十頭宛即チ合計百二十頭ヲ使用セリ。

實驗方法トシテ前述ノ腸内容物採取方法ニヨリ結核菌ヲ海猽ノ心血内ニ注入後所要ノ各時間ニ於テ海猽二頭宛ヨリ採取シタル腸各部ノ内容物ニ雜菌ノ發育ヲ防止スル爲メニホーン氏法ニヨリ其五倍量ノ十%硫酸水ヲ加ヘ一、二分間良ク振盪シタル後直チニ遠心沈澱器ニテ二十分間遠心沈澱シタル沈渣ヲ洗滌セズシテ直チニ之レヲ三瓩宛ノ生理的食鹽水ヲ混ジ其一瓩宛ヲ健康海猽二頭宛ノ腹壁皮下ニ注射シ三ケ月間生存セシメタル後之レヲ撲殺シ其肉眼的及組織的所見ニヨリ結核病變ノ有無ヲ検索シタリ。

第二項　實驗成績

本實驗ニ於テハ腸管各部ノ内容物ヲ接種シタル海猽各四十頭ノ結核病變ノ有無及其病變程度ヲ第七乃至九表及剖検所見ノ條下ニ記述シタリ。

第七表

殺時迄時間	結核菌左心室内接種動物 海猽番號	初體重	十二指腸内容物試驗動物 海猽番號	實驗時體重	殺時體重	結核病變 接種部位	鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺	頸腺	縱隔竇腺	氣管枝腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
10分	21	580	1	330	500	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			2	250	370	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	22	610	3	300	430	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			4	270	390	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
30分	23	620	5	310	530	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			6	260	420	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
	24	530	7	270	500	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			8	310	440	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
1時間	25	710	9	280	370	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			10	280	410	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	26	530	11	240	420	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			12	310	510	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
3時間	27	620	13	290	420	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			14	310	490	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	28	610	15	260	370	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			16	280	450	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
6時間	29	520	17	320	510	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−
			18	230	400	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	30	570	19	380	460	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			20	320	409	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

12時間	31	560	21	320	480	−	+	+	−	−	−	−	+	+	−	−
			22	250	380	+	+	−	−	−	−	+	++	−	−	−
	32	590	23	280	390	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			24	340	510	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
24時間	33	610	25	270	470	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			26	320	470	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	34	650	27	290	510	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
			28	270	410	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
48時間	35	580	29	340	430	+	+	+	+	−	−	+	−	−	−	−
			30	280	490	++	++	+	−	−	−	+	++	+	−	−
	36	630	31	350	520	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−
			32	280	430	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
72時間	37	550	33	270	460	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			34	310	430	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	38	640	35	290	390	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			36	330	500	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
96時間	39	610	37	290	420	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
			38	340	460	+	+	−	−	−	−	−	+	−	+	−
	40	580	39	260	430	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−
			40	310	480	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

（一）十二指腸内容物皮下接種海猽ノ剖檢所見

第六號　體重四百二十瓦　結核菌接種後三十分腸内容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ、接種側鼠蹊腺一箇米粒大、氣管枝腺及腸間膜腺小豆大肥大ス、肺鬱血ヲ呈シ右下葉表面ニ灰白色粟粒大ノ結節數箇ヲ認ム、其他ノ諸臓器ニ著變ナシ。

鏡檢的所見　肺血管ハ充盈シ、血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖及孤立性初期結核節ヲ散見ス。脾濾胞ハ肥大シ、中心ハ明疎トナリ脾材ハ肥厚增殖セリ、其他ノ諸臓器ニ著變ヲ認メズ。

第十號　體重四百十五瓦　結核菌接種後一時間腸内容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位全ク吸收セラレ接種側鼠蹊腺一箇小豆大、腸間膜腺一箇豌豆大ニ肥大シ其他ノ臓器ニ著變ヲ認メズ。

鏡檢的所見　肥大セル鼠蹊腺ノ中心ハ纖維化シ之レヲ精見スルニ上皮樣細胞、淋巴球、紡錘狀細胞、及幼弱結締纖維ノ交錯セルヲ認ム。肺、血管ハ擴張充血ヲ呈シ、血管周圍ニ圓形細胞浸潤ヲ見ルモ結核性變化ヲ認メズ。

第十七號　體重五百十五瓦　結核菌接種後六時間腸内容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ見ズ氣管枝腺及腸間膜腺小豆大ニ肥大ス、肺、稍充血ヲ呈ス其他ノ臓器ニ著變ヲ認メズ。

鏡檢的所見　氣管枝腺ノ濾胞ハ肥大シ中心ニハ多數ノ上皮樣細胞存シ、周邊ニハ結締織形成細胞ノ增殖セルヲ認ム、肺、第六號海猽ノ所見ト大差ナシ。

第二十二號　體重三百八十瓦　結核菌接種後十二時間腸内容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ノ皮下ニ小豆大ニシテ結締織被膜ヲ有スル硬結一箇存ス、之レヲ切割スルニ其中ニ乾酪樣物質ヲ容ル接種側鼠蹊腺一箇大豆大、一箇米粒大、氣管枝腺小豆大ニ肥大ス、肺、鬱血ヲ呈シ左右下葉及右上葉ニ稍多數ノ粟粒大ノ結節ヲ散見ス、脾、表面粗糙ニシテ稍腫大セリ。

鏡檢的所見　乾酪樣物質中ニ其塗抹染色ニ依リ結核菌ヲ證明シタリ、鼠蹊腺及氣管枝腺ニハ纖維性變化ヲ認ム、肺、小血管及小氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚、少數ノ結核節及小葉性肺炎竈ヲ認ム。

第二十七號　體重五百十五瓦　結核菌接種後二十四時間腸内容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ、腸間膜腺一箇豌豆大、氣管枝腺小豆大ニ肥大シ其他ノ臓器ニ著變ナシ。

鏡檢的所見　肺、第六號海猽ノ所見ト殆ド同樣ナリ。

第三十號　體重四百九十瓦　結核菌接種後四十八時間腸内容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ノ皮下ニ豌豆大ノ硬結一箇存ス之レヲ切リタルニ其中ニ乾酪樣物質ノ存スルヲ認メタリ接種側鼠蹊腺一箇小豆大、他側鼠蹊腺一箇米粒大、腸間膜腺一箇豌豆大ニ肥大ス、肺、稍鬱血ヲ呈シ、左右下葉ニ粟粒大ノ結節數箇宛認ム、脾ハ腫大シ表面粗糙ナリ。

鏡檢的所見　鼠蹊腺ハ纖維化シ、其中ニ核崩壞シ、壞疽ニ陷リタル部分ヲ認ム、腸間膜腺及氣管枝腺ノ濾胞ハ肥大シ、其ノ中心ニ多數ノ上皮樣細胞存ス、肺、血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤及少數ノ結核節ヲ徵ス、脾、濾胞ハ一般ニ肥大增殖シ、其ノ中心ハ明疎トナリ二、三ノ濾胞ハ纖維化セリ。

第三十八號　體重四百六十瓦　結核菌接種後九十六時間腸内容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ノ皮下ニ軟骨樣硬度ヲ有スル一箇ノ硬結アリ、其ノ中ニ乾酪樣物質ヲ容ル接種側鼠蹊腺及腸間膜腺小豆大ニ肥大ス、肺、稍充血ヲ呈シ少數ノ粟粒大ノ結節ヲ右上下兩葉及左下葉ニ散見ス、肝ハ稍腫大シ暗褐赤色ヲ呈セリ。

鏡檢的所見　鼠蹊腺ハ纖維化シ、肺ニ於テハ第三十號海猽ト殆ド同樣ノ變化ヲ認ム、肝一般ニ血管ハ擴張充血ヲ呈シグリソン氏鞘ハ肥厚增殖シ、肝小葉間ニ纖維化セル

部分存シ、之レヲ精見スルニ上皮樣細胞、紡錘狀細胞、幼若結締織纖維ノ交錯セルヲ認ム。

第八表

結核菌左心室內接種動物 殺時接種迄時間	海猽番號	初體重	回腸內容物試驗動物 海猽番號	實驗時體重	殺時體重	結核病變 接種部位	鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺	頸腺	縱隔竇腺	氣管枝腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
10 分	21	580	1	280	360	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			3	220	430	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	22	610	3	310	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			4	320	430	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30 分	23	620	5	340	510	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			6	290	390	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	24	530	7	280	450	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			8	320	450	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 時間	25	710	9	340	460	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			10	250	370	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	26	530	11	330	490	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			12	270	420	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3 時間	27	620	13	380	420	—	+	—	—	—	—	—	++	—	—	—
			14	320	480	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	28	610	15	310	450	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			16	370	510	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6 時間	29	520	17	340	460	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			18	310	490	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	30	570	19	320	510	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			20	330	500	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—
12時間	31	560	21	280	430	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			22	240	380	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	32	590	23	240	360	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			24	310	430	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24時間	33	610	25	320	450	+	++	+	—	—	—	—	+	+	—	—
			26	260	390	—	+	+	—	+	—	—	+	—	—	—
	34	650	27	310	490	—	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—
			28	320	510	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
48時間	35	580	29	290	420	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
			30	380	560	—	+	+	—	—	—	+	++	—	—	—
	36	630	31	290	390	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
			32	270	460	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
72時間	37	550	33	310	480	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			34	320	460	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	38	640	35	380	550	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			36	280	360	—	—	+	—	—	+	—	+	—	—	—
96時間	39	610	37	270	470	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			38	280	380	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	40	580	39	320	490	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			40	340	470	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

（二）　回腸內容物皮下接種海猽ノ剖檢所見

第十號　體重三百七十瓦　結核菌接種後一時間腸內容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ、接種側鼠蹊腺一箇米粒大、腸間膜腺及氣管枝腺小豆大ニ肥大ス、肺、一般ニ充血ヲ呈シ右下葉ノ灰白色粟粒大ノ結節二、三箇ヲ認ム、其他ノ臟器ニ著變ナシ。

鏡檢的所見　肺、血管ハ擴張充血シ、血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤及孤立性結核節ヲ散見ス、他ノ諸臟器ニ著變ナシ。

第十三號　體重四百二十瓦　結核菌接種後三時間腸內容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ナシ、接種側鼠蹊腺一箇小豆大腸間膜腺及氣管枝腺小豆大乃至豌豆大ニ肥大ス、肺、充血ヲ呈シ、脾稍腫大シ表面粗糙ナリ。

鏡檢的所見　鼠蹊腺ハ纖維性變化ヲ呈シ、肺ニ於テハ血節周圍ニ細胞浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖ト淋巴球及少數ノ上皮樣細胞ヨリ初期結核節ヲ認ム、脾、濾胞ハ肥大シ、其中心ハ明疎トナリ、脾材ハ肥厚增殖セリ。

第二十號　體重五百瓦　結核菌接種後六時間腸內容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ハ全ク吸收セラレ氣管枝腺及賜間膜腺小豆大ニ肥大ス、肺鬱血ヲ呈シ、左右下葉ニ少數ノ罌粟實大ノ結節ヲ認ム。

鏡檢的所見　氣管枝腺ノ濾胞ハ肥大增殖ヲ呈シ中心ニハ上皮樣細胞存ス、肺、血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖及少數ノ結核節ヲ散見ス其他ノ臟器ニ著變ヲ認メズ。

第二十五號　體重四百五十瓦　結核菌接種後二十四時間腸內容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ノ皮下ニハ小豆大ノ硬結一箇存在ス、其中ニハ乾酪樣物質ヲ容ル、接種側鼠蹊腺二箇小豆大、腸間膜腺一箇豌豆大、氣管枝腺小豆大ニ肥大シ肺ハ稍充血ヲ呈ス、脾約二倍大ニ腫大シ表面粗糙ニシテ粟粒大ノ結節二箇ヲ認ム。

鏡檢的所見　肥大セル鼠蹊腺ノ大部分ハ纖維化セリ、肺血管ハ一般ニ充血シ、血管及氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖及少數ノ結核節ヲ認ム、脾

濾胞ハ肥大シ、中心著シク明疎トナリ一部分ノ濾胞ハ纖維化セリ。

第三十號　體重五百六十五瓦　結核菌接種後四十八時間腸内容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ハ全ク吸收セラレ接種側鼠蹊腺、氣管枝腺小豆大、腸間膜腺豌豆大ニ腫大シ、肺ハ鬱血ヲ呈ス。

鏡檢的所見　鼠蹊腺ハ纖維化シ、氣管枝腺ノ濾胞ハ肥大増殖シ、中心ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ認ム、肺、血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚増殖及小葉性肺炎竈ヲ認ム。

第三十六號　體重三百六十五瓦　結核菌接種後七十二時間腸内容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ、腸間膜腺一箇豌豆大、氣管枝腺二箇頸腺二箇米粒大縱隔竇腺一箇米粒大ニ肥大セリ。肺、右下葉ノ表面ニ粟粒大ノ結節數箇ヲ見ル。

鏡檢的所見　肥大セル腸間膜腺及縱隔竇腺ハ結核性變化ヲ認ム、肺ノ所見ハ第二十五號海猽ノ夫レト殆ド同樣ナリ。

第九表

結核菌左心室内接種動物 殺時迄時間	結核菌左心室内接種動物 海猽番號	結核菌左心室内接種動物 初體重	盲腸内容物試驗動物 海猽番號	盲腸内容物試驗動物 實驗時體重	盲腸内容物試驗動物 殺時體重	結核病變 接種部位	鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺	頸腺	縱隔竇腺	氣管枝腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
10分	21	580	1	320	480	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			2	330	470	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	22	610	3	280	390	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			4	270	480	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
30分	23	620	5	300	450	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			6	290	430	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	24	530	7	310	470	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
			8	340	510	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
1時間	25	710	9	280	390	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			10	270	460	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	26	530	11	290	450	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			12	250	380	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
3時間	27	620	13	310	490	−	+	−	−	−	−	+	++	−	−	−
			14	280	430	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
	28	610	15	310	430	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
			16	330	470	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
6時間	29	520	17	280	450	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			18	340	520	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	30	570	19	320	500	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			20	300	470	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
12時間	31	560	21	240	410	+	++	+	−	−	−	−	++	−	−	−
			22	280	430	−	−	+	−	−	−	+	+	−	−	−
	32	590	23	310	500	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			24	290	470	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
24時間	33	610	25	380	550	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
			26	290	420	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	34	650	27	310	430	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			28	290	420	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
48時間	35	580	29	320	410	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−
			30	310	430	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
	36	630	31	280	470	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
			32	310	460	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
72時間	37	550	33	320	460	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			34	310	480	−	+	+	−	+	−	+	++	−	−	−
	38	640	35	320	430	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			36	310	500	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
96時間	39	610	37	280	430	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			38	250	380	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	40	580	39	320	490	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			40	340	470	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

（三）　盲腸内容物皮下接種海猽ノ剖檢所見

第六號　體重四百三十五瓦　結核菌接種後三十分腸内物質接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ、接種側鼠蹊腺米粒大ニ腸間膜腺及氣管枝腺小豆大ニ肥大ス、肺、鬱血ヲ呈シ左下葉ニ粟粒大灰白色ノ結節數箇ヲ散見シ、脾稍腫大シ、表面粗糙ナリ。其他ノ臟器ニ著變ヲ認メズ。

鏡檢的所見　肺、一般ニ血管充盈ヲ示シ、血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤細胞中隔ノ肥厚増殖及淋巴球ト少數ノ上皮樣結節ヨリナル初期結核節ヲ散見ス、他ノ臟器ニ著變ヲ認メズ。

第十三號　體重四百九十五瓦　結核菌、接種後三時間腸内容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ、接種側鼠蹊腺一箇小豆大一箇米粒大、氣管枝腺豌豆大ニ肥大ス、肺、左右ノ下葉及右上葉ニ稍多數ノ粟粒大ノ結節ヲ認ム。

鏡檢的所見　肥大セル鼠蹊腺ハ纖維性變化ヲ呈シ、氣管枝腺ノ濾胞ハ肥大シ、其中心ニハ多數ノ上皮樣細胞ヲ認ム、肺、血管及氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、肺胞

中隔ノ肥厚及多數ノ結核節ヲ見ル。

第二十一號　體重四百十五瓦　結核菌接種後十二時間腸內容物接種海猽

肉眼的所見　接種部ノ皮下ニ豌豆大ニシテ結締織被膜ヲ有スル硬結一箇ヲ認ム、其ノ中ニ乾酪樣物質ヲ容ル接種側鼠蹊腺二箇小豆大、腸間膜腺豌豆大、氣管枝腺小豆大ニ肥大ス、肺鬱血ヲ呈シ各葉ニ粟粒大ノ結節數箇宛ヲ散見ス。

鏡檢的所見　鼠蹊腺及腸間膜腺ニ纖維化セル部分ヲ認ム、肺、一般ニ血管ハ充血シ、血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤氣管枝性肺炎竈及少數ノ結核節ヲ認ム。

第二十五號　體重五百五十瓦　結核菌接種後二十四時間腸內容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ、腸間膜腺及氣管枝腺小豆大ニ肥大ス、肺稍充血ヲ呈シ、右下葉ニ二、三箇ノ粟粒大ノ結節ヲ認ム。

鏡檢的所見　肺、第六號海猽ノ所見ト大差ナシ。

第二十九號　體重四百十瓦　結核菌接種後四十八時間腸內容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位全ク吸收セラレ接種側鼠蹊腺一箇米粒大、氣管枝腺小豆大ニ肥大ス、肺、稍充血ヲ呈ス、其他ノ諸臟器ニ著變ヲ認メズ。

鏡檢的所見　肥大セル氣管枝腺ノ一部分ハ纖維化セリ、肺、血管及氣管枝周圍ニ細胞浸潤及少數ノ結核節ヲ認ム。

第三十四號　體重四百八十瓦　結核菌接種後七十二時間腸內容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ、接種側鼠蹊腺一箇小豆大、氣管枝腺二箇小豆大、腸間膜腺一箇豌豆大、頸腺二箇小豆大ニ肥大ス、肺、鬱血ヲ呈シ、左右下葉表面ニ少數ノ粟粒大ノ結節ヲ散見ス、脾ハ稍腫大シ表面粗糙ナリ。

鏡檢的所見　肥大セル鼠蹊腺及氣管枝腺ハ纖維化シ腸間膜腺及頸腺ノ濾胞ハ肥大增殖シ中心部ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ認ム、肺、血管及氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤肺胞中隔ノ肥厚增殖及多數ノ初期結核節ヲ認メタリ。

（二）小　括

膽汁海猽皮下接種試驗ノ際結核菌ヲ雄海猽ノ心血內ニ注入後十分乃至九十六時間ノ種々ノ時間ニ於テ該海猽ヨリ膽汁ト同時ニ採取シタル腸各部ノ內容物ヲ以テ健康海猽ニ接種試驗ヲ行ヒタルニ、

一、十二指腸內容物接種試驗ニ於テハ

（イ）菌注入後三十分ヨリ九十六時間マデノ十二指腸內容物接種シタル海猽ニ結核病變ヲ認メタリ。

（ロ）十二指腸內容物接種海猽四十頭ノ內二頭ハ他ノ原因ノ爲メニ斃死シ、他ノ三十八頭中十三頭ハ結核病變ヲ呈シ二十五頭ニ變化ヲ認メズ。

（ハ）結核菌心血內注入海猽二十頭ノ內十頭（五十％）ノ十二指腸內容物ヲ接種シタル海猽ニ結核病變ヲ惹起シ、十頭ノモノハ起サズ。

二、回腸內容物接種試驗ニ於テハ

（イ）菌注入後一時間乃至七十二時間ノ回腸內容物ヲ接種シタル海猽ニ結核病變ヲ認メタリ。

（ロ）回腸內容物接種海猽四十頭ノ內十頭ハ結核病變ヲ呈シ他ノ三十頭ハ病變ヲ起サズ。

（ハ）結核菌注入海猽二十頭ノ內八頭（四十％）ノ回腸內容物ヲ接種シタル海猽ニ結核病變ヲ認メ十二頭ノ腸內容物ヲ接種シタル海猽ニハ變化ヲ認メズ。

三、盲腸內容物接種試驗ニ於テハ

（イ）菌注入後三十分乃至七十二時間ノ盲腸內容物ヲ接種シタル海猽ニ結核病變ヲ證明セリ。

（ロ）盲腸內容物接種海猽四十頭ノ內十一頭ニ結核病變ヲ認メ二十九頭ハ變化ヲ起サズ。

（ハ）結核菌心血內注入海猽二十頭ノ內八頭（四十％）ノ盲腸內容物ヲ接種シタル海猽ニ結核病變ヲ認メ、十二頭ノ腸內容物ヲ接種シタル海猽ニハ病變ヲ見ズ。

四、十二指腸、回腸、盲腸內容物ヲ接種シタル海猽ニ發現セル結核病變ハ概シテ輕度ニシテ淋巴腺及臟器ニ於テハ主トシテ增殖性及纖維性變化ヲ證明シタリ。即チ鼠蹊腺、腸間膜腺、氣管枝腺、頸腺、縱隔竇腺ニハ增殖性又ハ纖維性變化ヲ惹起シ稀ニ鼠蹊腺ニ乾酪變性ヲ呈セルモノアリタリ。肺ニ於テハ血管及氣管枝周圍ニ結核性浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚增殖、結核節ヲ證明シ、稀ニ肺炎竈ヲ認メタリ、脾及肝ニ於テハ纖維化セル結核病變ヲ見タリ。

第三項　考　察

一、以上腸內容物接種試驗ノ結果結核菌ヲ心血內ニ注入セル海猽ノ腸各部內容物中ニ證明セラレタル結核菌ガ腸壁ヨリ排泄セラレタルモノナルヤ否ヤハ之レヲ確定スルコトハ甚ダ困難ナルモ人ニ於テ其腸內容ガ三時間乃至五時間小腸內ニ停留後、大腸ニ移行スルコトヨリ海猽內容物ニ於テモ亦然ルモノトセバ菌注入後三時間以內

ニ於テハ小腸內容物中ノ結核菌ハ盲腸內ニ轉入セザルモノト推測シ得ラレ依ツテ三十分乃至三時間ニ於テ盲腸內ニ證明セラレタル菌ハ該腸ヨリ排泄セラレタルモノト認メ得ベシ。而シテ第八章ニ記述スル如ク結核菌心血內注入海猽ノ盲腸組織內ノ結核菌保有數ガ菌注入後三時間迄ハ六時間以後ニ比シ大差ナキト一方ニ於テ一般ニ分泌及排泄臟器ニ病變存在セル時ハ諸種病原菌ハ之等臟器ヲ通過シテ排泄セラルルコトハ何人モ疑ハザル處ナリ。由ツテ本實驗ニ於テ菌心血內注入六時間以後腸各部ノ組織ニ結核病變ヲ惹起セルガ故ニ同時間以後結核菌陽性成績ヲ示シタル盲腸內容物中ニ該腸壁ヨリ排泄セラレタル菌ノ存在セルハ推知シ得ベキナリ。十二指腸及回腸ニ於テ菌心血內注入後三時間以內ニ其腸內容ニ證明セラレタル菌ノ由來ハ之レヲ明確ニスルハ困難ナルモ同時間以內ニ於ケル之等腸組織所見ガ盲腸ノ夫レニ比シ大差ナキヲ以テ以上排泄結核菌ノ全部或ハ若干數ハ之等腸壁ヨリ排泄セラレタルモノト觀ル可シ尙菌注入六時間以後之等腸內容中ニ認メラレタル菌モ前述ノ盲腸ニ於ケルト同樣ノ見解ニ因リ之等腸壁ヨリ排泄セラレタルモノナルコトヲ推斷シ得ベキナリ

二、本實驗成績ニ於テ結核菌ヲ海猽ノ左室內ニ注入後種々ノ時間ニ腸各部ヨリ採取シタル內容物ヲ接種シタル海猽ニ發現セル結核病變程度ニヨリ、腸內容物中ニ於ケル結核菌排泄量ヲ前編ノ膽汁接種試驗ニ於ケルト同樣ノ見解ニ依リ觀測スレバ次ノ如シ。

(イ)十二指腸內容物

菌注入後三十分乃至六時間ニ於テハ腸內容物中ニ排泄セラレタル結核菌ハ微量ニシテ十二時間乃至九十六時間ニ於テハ稍多量ナリ。

(ロ)回腸內容物

菌注入後一時間乃至六時間ニ於テ腸內容物中ニ排泄セラレタル結核菌ハ微量ニシテ二十四時間ニ於テハ稍多量ニシテ其後排泄量減少セリ。

(ハ)盲腸內容物

菌注入後三十分乃至三時間ニ於テハ腸內容物中ニ排泄セラレタル結核菌ハ微量ニシテ十二時間ニハ稍多量ニシテ其後菌量減少セリ。

三、腸各部ノ內容物中ニ排泄セラレタル結核菌ガ組織的ニ結核性變化ヲ惹起セザル腸壁ヨリ排泄セラレタルモノナルヤ否ヤヲ腸ノ病理組織的所見ニ依リ探究スルニ後述ノ第八章ニ記述スルガ如ク結核菌ヲ海猽ノ心血內ニ注入後種々ノ時間ニ於テ腸組織ヲ檢索シタルニ十二指回腸及盲腸共ニ菌注入ヨリ三時間迄ハ血管ノ擴强充血ヲ認ムルノミナルモ六時間以後ニ於テハ粘膜下組織及固有層ニ於テ菌栓塞ノ周圍ニ多核白血球及淋巴球ノ浸潤、或ハ結核性浸潤、又ハ初期結核節時トシテリーベルキュン氏腺細胞ニ輕度ノ溷濁腫脹ヲ認メタリ、之等組織的所見ニ依リ考察スルニ流血結核菌ハ腸各部共ニ三時間迄ハ健常腸管ヨリ六時間以後ハ結核性變化ヲ呈シタル腸管ヨリ排泄サルル事ヲ認ム、而シテ菌排泄頻度ハ後者ハ前者ニ比シ大ナリ。

四、腸ニ於ケル結核菌ノ排泄徑路ヲ腸組織內結核菌分布狀態ニ依リ追究スルニ第八章ニ詳述スルガ如ク腸組織內結核菌分布ヲ精査シタルニ結核菌ハ十二指腸、回腸及盲腸共ニ菌注入後三時間迄ハ主トシテ粘膜下層及固有層ノ毛細血管內ニ存シ往々菌栓塞ヲ形成セリ殊ニリーベルキュン氏腺及ブルンネル氏腺ノ周圍ノ毛細管內ニハ多數ノ結核菌ノ停滯セルヲ認メタリ六時間以後ニ於テハ菌ハ血管內ノミナラズ血管外ニ於テ喰菌細胞ニ攝取セラレ又ハ組織裂腔間ニ存シ或ハ結核性浸潤及初期結核節中ニモ少數ノ菌ヲ認メタリ、殊ニ二十四時間ニ於テハ一箇ノ結核菌ヲ捕捉セル組織球ガリーベルキュン氏腺細胞間ニ侵入セントスル像ヲ認メタリ、之等結核菌分布狀態ト腸分泌腺ノ分泌液ガ腸腔ニ向ツテ流出スルコトヨリ考フルニ流血結核菌ハ主トシテ之等腺細胞ヲ通過シテ腸分泌液ト共ニ腸管內ニ排泄セラルル觀アリ。

第八章　流血結核菌ノ臟器內分布及組織反應

諸臟器ノ結核菌排泄機轉ヲ總括的ニ研究スルニ當リ流血結核菌ノ臟器內分布及組織變化ヲ精査シ以テ分泌及排泄臟器ノ結核菌排泄機能ヲ追究スルコトハ最モ肝要ナルガ故ニ本實驗ニ着手シタリ。惟フニ結核菌ニ對スル抵抗力及感受性ハ動物ノ種類ノミナラズ同一ノ動物ニ於テモ臟器ノ種類ニヨリ異ナルガ故ニ此ノ如キ目的ニ向ツテ結核菌注入部位トシテ左心室ヲ選ビ結核菌ヲ血液ト共ニ平等ニ諸臟器內ニ到達セシメ以テ實驗ヲ行フコトハ合理的ナリ。

今結核菌左心室內注入試驗ニ關スル文献ヲ見ルニ

Friedrich 氏ハ骨關節及腎ニ關シ、尙 Nöske 氏ト共ニ腦、脾、腎ニ就テ研究シ Marpargo 氏ハ血行性結核分布ニ關スル實驗ヲ行ヒ曩ニ當研究所ノ天野氏ハ結核菌ノ臟器內分布及組織反應ニ就テ比較研究ヲ行フニハ菌注入部位トシテ左心室ヲ選ブハ最モ合理的ナルコトヲ實驗的ニ證明シタリ。

是レニ由リ余ハ前述ノ諸種分泌物及排泄物ノ塗抹染色及接種試驗ニ於テ結核菌ヲ左心室內ニ注入シタル海猽ノ諸臟器ヲ以テ其組織內結核病變ノ有無及結核菌分布狀態ヲ精査シ以テ流血結核菌ノ分泌及排泄機轉ヲ追究スルノ資トナシタリ。

第一節　實驗材料及實驗方法

實驗材料ハ前述ノ膽汁塗抹及接種試驗ニ於テ膽汁採取ニ使用シタル雄海猽四十頭ヨリ肺、肝、脾、腸、睾丸、血液ヲ乳汁接種試驗ニ於テ乳汁採取ニ使用シタル雌海猽二十頭ヨリ乳腺ヲ尿塗抹及接種試驗ニ於テ尿採取ニ使用シタル雌海猽二十頭ヨリ腎ヲ諸種分泌物及排泄物採取ト同時ニ摘出シ之等臟器ヲ實驗材料トナシタリ。

實驗方法トシテ前述ノ第二章ニ詳述シタル實驗方法ニ依リ以上諸臟器ヲ以テ結核菌染色標本及病理組織染色標本ヲ作製シ以テ諸臟器ノ結核菌分布及結核病變程度ヲ檢索シタリ。

血液ハ各海猽ノ右心室ヨリ滅菌操作ノ下ニ約 0.1cc. 宛ヲ注射器ヲ以テ採取シ直チニ之レヲ以テチール、ネルゼン氏結核菌染色法ニ依リ塗抹染色標本ヲ作リタリ。

第二節　實驗成績

本實驗成績ニ於テ諸臟器ノ結核病變程度及結核菌分布ヲ簡單ニ表示シ、尙組織的所見ニ於テ精細ニ述ベントス。

表中結核菌ニ於テ卌ハ多數、卅ハ中等數、卄ハ少數、十ハ數枚ノ標本中ニ辛フジテ極少數ヲ認メタルコトヲ示ス。

結核病變ニ於テ●●●ハ完成セル結核節又ハ高度ノ結核性浸潤ヲ示ス。●●ハ初期結核節又ハ中等度ノ結核性浸潤ヲ示ス。●ハ輕度ノ結核性浸潤ヲ示ス。

第十表

殺時時迄間	海猽番號	初體重	肺臟	脾臟	肝臟	十二指腸	回腸	盲腸	睾丸	血液	海猽番號	初體重	腎臟	海猽番號	初體重	乳腺
10分	1	630	卅	卅	卅	卄	卄	十	卄	卄	41	590	卄	91	630	十
	2	610	卅	卄	卄	十	十	十	十	卅	42	620	卄	92	610	卄
	12	580	卅	卅	卅	卄	卄	卄	卄	卄	61	570	十			
	22	610	卌	卌	卅	卄	卄	卄	卄	十	62	610	卄			
30分	3	590	卅	卅	卅	卄	卄	卄	十	卄	43	630	卅	93	580	卅
	4	580	卅	卅	卄	卄	卄	卄	十	十	44	610	卅	94	680	卄
	23	620	卌	卅	卅	十	卄	十	卄	卄	63	510	卅			
	24	580	卅	卌	卅	十	十	十	一	十	64	580	卅			
1時間	5	610	卌	卌	卅	卄	卄	一	十	十	45	560	卅	95	700	卅
	6	580	卌	卅	卅	卄	卄	卄	卄	卄	46	710	十	96	610	卄
	25	710	卌	卌	卌	卄	卄	十	十	十	65	560	卄			
	26	530	卌	卌	卅	一	十	十	一	十	66	620	卅			
3時間	7	650	卌	卄	十	十	十	十	十	一	47	650	卌	97	620	十●
	8	570	卌●	卌●	卌	卄	卄	十	十	十	48	610	卄	98	710	卄
	27	620	卌●	卌●	卌	卄	十	卄	十	十	67	630	卅			
	28	610	卌	卌●	卄	一	一	一	一	十	68	510	卄			
6時間	9	560	卅	卅●	卄	一	十	一	十	卄	49	580	卄	99	570	卅●
	10	650	卄●	卌●	卄●	十●	十●	十	一	一	50	610	卄	100	640	十
	29	520	卌●	卄	十	一	十	一●	十	一	69	480	卄●			
	30	570	卄	卄●	卌●	十●	十●	十●	一	十	70	510	卄●			
12時間	11	630	卄	卌●	卄	十	一	十	一	一	51	670	卄	101	610	十●
	12	610	卌●	卌●	卄	十	十	十	一	一	52	620	卄●	102	630	一
	31	560	卄●	卄●	卄●	十●	一	十●	十●	十	71	630	十●			
	32	550	卌●	卄●	卄●	十●	十●	十●	十	十	72	640	卄●			
24時間	13	620	卌●	卌●	卌●	十●	十●	十●	卄●	十	53	610	卌●	103	590	十●
	14	650	卌●	卄●●●	卄●	一●	十●	一●	一●	一	54	580	卄●	104	620	十●
	33	610	卌●●	卌●●	卌●	卄●	卄●	卄●	卄●	十	73	530	卅●			
	34	650	卌●●●	卌●	卌●	十●	卄●	卄●	卄●	一	74	550	卄●			
48時間	15	540	卌●	卌●	卌●	卄●	卄●	十●	一●	一	55	630	十●	105	610	卄●
	16	620	卌●●	卌●●	卌●	十●	十●	一●	十●	十	56	610	卄●	106	570	十●
	35	580	卌●●●	卌●●●	卌●	一●	十●	一●	卄●	十	75	610	卅●			
	36	630	卄●●	卄●●	十●●●●	十●	十●	十●	十●	一	76	580	卄●			
72時間	17	630	卄●●	卄●●	卄●	十●	一●	十●	一●	一	57	630	卄●	107	670	卅●●
	18	590	卌●●	卅●●	卄●	十●	一●	一●	十●	十	58	610	十●	108	570	卄●
	37	550	卌●●	卌●●	卄●●	十●●	十●●	十●●	十●	十	77	490	卄●●			
	38	640	卌●●	卌●●	卄●	十●	十●	一●	一●●	一	78	610	卄●			
96時間	19	590	卌●●	卌●●	卌●●	十●●	十●●	十●	十●●	十	59	560	卌●●	109	630	卅●●
	20	630	卌●●	卄●●	卄●●●	一●	一●●●	一●●	一●	一	60	540	卄●●	110	650	十●●
	39	610	卄●●	卌●●	十●	一●	一●	一●	一●	一	79	580	卅●●			
	40	580	卌●●	卌●●	卄●●	十●●	十●●	十●●	十●●	十	80	510	卄●			

第一項　諸臟器ノ組織的所見

結核菌接種後十分間　第二十二號　體重六百十瓦

肝、血管ハ輕度ノ擴張充血ヲ呈ス、結核菌ハ主トシテ肝小葉内ノ毛細血管内ニ沈着シ、往々多數ノ菌密集シ、菌栓塞ヲ形成セリ、又星芒細胞内ニモ菌ヲ證明ス。

腸、十二指腸、回腸、盲腸共ニ著變ナシ、結核菌ハ粘膜下組織及固有層ノ毛細血管内殊ニリーベルキュン氏腺及十二指腸ノブルンネル氏腺周圍ノ毛細血管内ニ多數存シ時トシテ菌栓塞ヲ形成セリ又淋巴濾胞及パイエル氏腺内ニモ少數ノ菌ヲ證明シタリ。

睾丸、著變ヲ認メズ、結核菌ハ間質ノ毛細血管内ニ沈着セリ。肺、一般ニ血管ハ輕度ノ充血ヲ呈ス結核菌ハ肺胞中隔ノ毛細血管内ニ多數存ス、往々菌栓塞ヲ形成セリ。

脾、脾竇内ニ少數ノ多核白血球ヲ認ム、結核菌ハ濾胞及脾髓内ニ多ク沈着シ、多核白血球、組織球性細胞ニ捕捉セラレタルモノアリ。

血液、結核菌ノ多クハ多核白血球ニ攝取セラル、又游離セル菌モ可ナリ多シ。

結核菌接種後十分間　第六十一號　體重五百七十瓦

腎、輕度ノ充血ヲ呈シ、結核菌ハ絲毬體ノ毛細血管内ニ多數沈着シ、屢々菌栓塞ヲ認ム。

結核菌接種後十分間　第九十一號　體重六百三十瓦

乳腺、所々ノ腺腔内ニ多數ノ多核白血球及極少數ノ淋巴球、組織球性細胞ヲ認ム結核菌ハ間質ノ毛細血管内ニ停滯シ時トシテ菌栓塞ヲ形成セルヲ見ル。

結核菌接種後三十分間　第二十三號　體重六百二十瓦

肝、腸、睪丸、肺、脾ノ變化及結核菌分布狀態ハ第二十二號ト殆ド同樣ナリ。

血液、結核菌ハ主トシテ多核白血球ニ攝取セラレ喰菌細胞内ニ存スルモノ及游離セルモノハ極少數ナリ。

結核菌接種後三十分間　第六十三號　體重五百十瓦

腎、第六十一號ノ所見ト略同ジ。

結核菌接種後三十分間　第九十四號　體重六百八十瓦

乳腺、第九十一號ト殆ド同樣ナリ。

結核菌接種後一時間　第二十五號　體重七百十瓦

肝、第二十二號所見ト殆ド同樣ナリ。

腸、血管ハ輕度ノ充血ヲ呈ス、結核菌ハ主トシテ粘膜下組織及固有層ノ毛細血管内ニ停滯シ、又絨毛ノ血管内ニモ認メラル。

睪丸、結核菌ハ間質ノ毛細血管内ニ沈着セリ。

肺、一般ニ輕度ノ充血ヲ呈ス、結核菌ハ肺胞中隔ノ毛細血管内ニ存ス。

脾、脾竇ハ稍擴大シ多數ノ多核白血球及少數ノ淋巴球ヲ容ル結核菌ハ主トシテ濾胞及脾髓内ニ沈着シ、喰細胞内ニ存ス。

血液、結核菌ノ多クハ多核白血球ニ攝取セラレ游離セルモノハ稀ナリ。

結核菌接種後一時間　第四十五號　體重五百六十瓦

腎、皮質ノ血管ハ稍充血ヲ呈ス、結核菌ハ絲毬體ノ血管内ニ多數沈着シ、迂曲細尿管周圍ノ毛細血管内ニモ認メラル。

結核菌接種後一時間　第九十六號　體重六百十瓦

乳腺、第九十一號ノ所見ト殆ド同ジ。

結核菌接種後三時間　第二十七號　體重六百二十瓦

肝、肝小葉内ニ於テ結核菌ノ多數集合セル部分及菌栓塞ノ周圍ニ少數ノ多核白血球ノ浸潤ヲ認ム、尙肥大セル星芒細胞及肝細胞ヲ散在性ニ見ル結核菌ハ主トシテ肝小葉内ノ血管内ニ沈着セルモ、亦浸潤中ニモ極少數證明セラル。

腸、第二十二號所見ト同樣ナリ。

睪丸、第二十二號所見ト殆ド同ジ。

肺、一般ニ血管ハ擴張充血ヲ呈ス血管及氣管枝周圍ニ輕度ノ圓形細胞ノ浸潤及菌栓塞ノ周圍ニ稍多數ノ多核白血球ヲ認ム。結核菌ハ多クハ肺胞中隔ノ毛細血管内ニ沈着セルモ又浸潤中ニモ少數ノ菌存ス。

脾、脾竇ハ擴大シ、多核白血球及極少數ノ上皮樣細胞ヲ容ル、濾胞ハ肥大シ、其中心ハ明疎トナレリ、結核菌ハ濾胞及脾髓内ニ多數沈着セリ。脾竇内ニモ少數ノ菌存ス。

血液、第二十五號所見ト同樣ナリ。

結核菌接種後三時間　第六十七號　體重六百三十瓦

腎、第四十五號所見ト殆ド同樣ナリ。

結核菌接種後三時間　第七十九號　體重六百二十瓦

乳腺、第九十一號ノ所見ト同ジ。

結核菌接種後六時間　第三十號　體重五百七十瓦

肝、肝小葉内ニ少數ノ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル浸潤ヲ認ム又グリソン氏鞘及中心靜脈周圍ニモ輕度ノ浸潤其他星芒細胞ノ肥大ヲ散見ス結核菌ハ血管内ノミナラズ浸潤中ニモ存ス。

腸、十二指腸、回腸、盲腸共ニ血管ハ充盈シ、粘膜下組織、固有層ニ少數ノ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル浸潤ヲ見ル、結核菌ハ血管及浸潤中ニ沈着シ、多核白血球或ハ組織球性細胞ノ内外ニ存ス。

睪丸、第二十二號所見ト同樣ナリ。

肺、一般ニ血管ハ充血シ、肺胞中隔ハ肥厚シ、血管周圍ニ少數ノ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル浸潤ヲ徵スルモ結節ヲ認メズ、結核菌ハ主トシテ血管内ニ存スルモ少數ノ菌ハ浸潤中ニ於テ細胞ノ内外ニ證明セラル。

脾、脾竇ハ著シク擴大シ、上皮樣細胞體、多核白血球、淋巴球ヲ容ル脾材ハ肥厚

增殖ヲ呈シ濾胞ハ肥大シ、其中心ハ明疎トナリ、少數ノ上皮樣細胞ヲ認ム、結核菌ハ濾胞、脾材、及浸潤中ニ存シ喰菌細胞ノ内外ニ認メラル。

血液、第二十五號所見ト殆ド同ジ。

結核菌接種後六時間　第六十九號　體重四百八十瓦

腎、血管ハ充盈シ、絲毬體及迂曲細尿管周圍ニ極少數ノ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル初期結核性浸潤ヲ認ム、結核菌ハ主トシテ絲毬體内ニ沈着セルモ又皮質ノ間質及浸潤中ニモ停滯セリ。

結核菌接種後六時間　第九十九號　體重五百七十瓦

乳腺、血管ハ擴張充血ヲ呈シ腺胞間質ニ少數ノ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル浸潤及腺腔内ニ多數ノ游走細胞ヲ散見ス、結核菌ハ腺胞間質ノ毛細血管内ニ多數沈着セリ、浸潤中ニモ少數ノ菌ヲ認ム。

結核菌接種後十二時間　第三十二號　體重五百五十瓦

肝、肝小葉内、中心靜脈及グリソン氏鞘周圍ニ輕度ノ結核性浸潤ト肝細胞ニ輕度ノ溷濁腫脹ヲ散見ス、結核菌ハ血管内ノミナラズ浸潤中ニモ沈着セリ。

腸、十二指腸、回腸、盲腸共ニ血管ハ充血シ、粘膜下組織固有層ニ少數ノ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル浸潤ヲ見ル。又淋巴濾胞及パイエル氏腺ハ肥大シ、極初期ノ結核浸潤ヲ認ム。

結核菌ハ毛細血管内ニ多シ、浸潤中ニモ少數ノ菌證明セラル。

睪丸、間質ノ血管ハ擴張充血ヲ呈シ、其周圍ニ多核白血球及極少數ノ上皮樣細胞淋巴球ヲ認ム、結核菌ハ血管内ニ多數沈着セリ、又血管外ニ於テモ多核白血球又ハ組織球ニ攝取セラレタル菌或ハ稀レニ游離セル菌ヲ認ム。

肺、第三十號所見ト同樣ナリ。

脾、第三十號ノ所見ト同樣ナリ。

血液、第二十五號ノ所見ト殆ド同ジ。

結核菌接種後十二時間　第七十一號　體重六百三十瓦

腎、第六十九號所見ト殆ド同樣ナリ。

結核菌接種後十二時間　第百一號　體重六百十瓦

乳腺、第九十九號ノ所見ト略同一ナリ。

結核菌接種後二十四時間　第三十三號　體重六百十瓦

肝、第三十二號所見ト殆ド同樣ナルモ肝小葉内及グリソン氏鞘周圍ノ浸潤稍著明ナリ、而シテ菌分布數ハ第三十二號ニ比シ稍增加セリ。

腸、十二指腸、回腸、盲腸共ニ血管ハ充盈シ粘膜下組織及固有層ニ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル浸潤ト菌栓塞ノ周圍ニ多數ノ多核白血球ヲ散見ス、結核菌ハ血管内ニ存ス、殊ニ腸分泌腺周圍ノ毛細血管内ニハ多數ノ菌沈着セリ尚血管外ニ於テモ喰菌細胞ノ内外ニ證明セラル回腸ニ於テハ一箇ノ結核菌ヲ捕捉セル組織球性細胞ガリーベルキユン氏腺細胞間ニ進入セントスル像ヲ認メタリ。(第二圖參照)

睪丸、間質ノ血管周圍ニハ多核白血球少數ノ上皮樣細胞及淋巴球ノ浸潤ヲ認ム、結核菌ハ血管内ニ多數存スルノミナラズ血管外ニ於テ多核白血球或ハ組織球性細胞ニ攝取セラレタルモノアリ、殊ニ結核菌ヲ捕捉セル稍多數ノ多核白血球ガ睪丸迂曲細管ノ被膜ニ密着セルヲ又二箇ノ結核菌ガセルトリー氏細胞ノ周圍ニ存スルヲ認メタリ。(第一圖參照)

肺、血管ハ稍高度ノ充血ヲ呈シ、血管及氣管枝周圍ニ淋巴球及少數ノ上皮樣細胞ヨリナル浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖ヲ認ム、尚散在性ニ氣管枝肺炎竈ヲ認ム、即チ、該竈内ノ肺胞中ニハ滲出液、脫落セル肺胞上皮細胞及大單核圓形細胞ヲ證明ス結核菌ハ主トシテ血管内ニアルモ尚少數ノ菌ヲ浸潤中ニ認ム。

脾、脾竇ハ擴大シ、上皮樣細胞、淋巴球、多核白血球ヲ容ル、脾材ハ肥厚增殖ヲ呈シ、濾胞ハ肥大シ、中心ハ明疎トナリ、小數ノ上皮樣細胞ヲ認ム、結核菌ハ濾胞脾髓、中ニ多シ、又浸潤中ニモ存ス。

血液、第二十五號所見ト同樣ナリ。

結核菌接種後二十四時間　第七十四號　體重五百五十瓦

腎、皮質ノ血管ハ弩張充血ヲ呈シ、絲毬體及迂曲細尿管周圍ニ淋巴球及少數ノ上皮樣細胞ヨリナル浸潤及細尿管上皮細胞ノ輕度ノ溷濁腫脹ヲ散在性ニ認ム、尚ホ菌栓塞ノ周圍ニ多核白血球及淋巴球ノ浸潤ヲ見ル、結核菌ハ、絲毬體及迂曲細尿管周圍ノ毛細管内及浸潤中ニモ存シ多核白血球或ハ組織球性細胞ノ内外ニ證明セラル。

結核菌接種後二十四時間　第百三號　體重五百九十瓦

乳腺、血管ハ充血ヲ呈シ、間質ニ淋巴球及少數ノ上皮樣細胞ヨリナル浸潤ヲ認ム

結核菌ハ血管内ニ多ク血管外ニハ少シ。

結核菌接種後四十八時間　第三十六號　體重六百三十瓦

肝、肝小葉内、中心靜脈及グリソン氏鞘周圍ニ浸潤及小葉内ニ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル初期結核節ヲ散見ス、結核菌ハ血管内ニ多數沈着スルノミナラズ浸潤中

ニモ存ス。

腸、第三十三號所見ト殆ド同様ナリ。

睾丸、第三十三號ノ所見ト同様ナリ。

肺、血管ハ擴張充血ヲ呈シ、小血管及氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚増殖及淋巴球及上皮様細胞ヨリナル初期結核節ヲ認ム、結核菌ハ血管内ニ多數存シ、血管外ニ於テモ喰菌細胞ノ内外ニ證明セラル。

脾、脾竇ハ著シク擴大シ、上皮様細胞、淋巴球、多核白血球ヲ容ル濾胞ハ肥大シ中心ハ明疎トナリ多數ノ上皮様細胞ヲ認ム、其他脾材ハ肥厚増殖ヲ呈ス、結核菌ハ濾胞、脾髓ニ多シ。

血液第二十五號所見ト殆ド同様ナリ。

結核菌接種後四十八時間　第七十五號　體重六百十瓦

腎、血管ノ充血著シ、絲毬及細尿管周圍ノ間質ニ淋巴球及上皮様細胞ヨリナル浸潤ヲ認ム結核菌ハ絲毬及迂曲細尿管周圍ノ血管内及浸潤中ニ存ス。

結核菌接種後四十八時間　第百五號　體重六百十瓦

乳腺、第百三號所見ト殆ド同様ナリ。

結核菌接種後七十二時間　第三十七號　體重五百五十瓦

肝、第三十六號所見ト同様ナリ。

腸、十二指腸、回腸、盲腸共ニ粘膜下組織及固有層ニ小數ノ上皮様細胞及淋巴球ヨリナル浸潤竈ヲ散見ス、淋巴濾胞及パイエル氏腺内ニモ輕度ノ結核性浸潤ヲ認ム結核菌ノ多クハ血管内ニアルモ亦血管外ニ於テ多核白血球、組織球性細胞ニ攝取セラレ、或ハ游離シテ存ス。

睾丸、間質ノ結核性浸潤ハ稍著明ニシテ睾丸細管内ノ精母細胞ノ核ハ濃染シ變性ニ陷ラントセルモノアリ、結核菌ハ血管内ニ多數存ス、血管外ニ於テモ多核白血球稀レニ組織球性細胞内ニ捕捉セラレ、又ハ游離セルモノアリ。

肺、第三十六號所見ト殆ド同様ナリ。

脾、第三十六號所見ト同様ナリ。

血液、第二十五號所見ト略同様ナルモ之レニ比シ菌數少シ。

結核菌接種後七十二時間　第七百七號　體重四百九十瓦

腎、血管ハ擴張充血ヲ呈ス、絲毬及皮質ノ間質ニ少數ノ上皮様細胞及淋巴球ヨリナル浸潤或ハ初期結核節ヲ散見ス、細尿管上皮細胞ニ稍著明ノ溷濁腫脹ヲ認ム、結核菌ハ血管内及血管外ニ於テ喰菌細胞ノ内外及浸潤中ニ證明セラル。

結核菌接種後七十二時間　第百七號　體重六百七十瓦

乳腺、充血稍著明ニシテ腺胞間質ニ淋巴球及少數ノ上皮様細胞ヨリナル浸潤又ハ初期結核節ヲ認ム、結核菌ハ主トシテ血管内ニ存シ、又血管外ニモ證明セラル。

結核菌接種後九十六時間　第四十號　體重五百八十瓦

肝、第三十六號所見ト殆ド同様ナルモ病變一般ニ著明ナリ。

腸、第三十七號所見ト同様ナリ。

睾丸、間質ノ血管ハ充血ヲ呈シ少數ノ上皮様細胞及淋巴球ヨリナル浸潤又ハ初期結核節ヲ認ム、結核菌ハ血管内ノミナラズ血管外ニ存シ多核白血球ニ捕捉セラレ、又ハ游離セルモノアリ殊ニ一箇ノ游離セル結核菌ガ睾丸細管ノ被膜ノ結締織細胞間ニ存スル像ヲ認メタリ。(第三圖參照)

肺、血管ノ充盈著シ、血管周圍ニ上皮様細胞及ビ淋巴球ヨリナル浸潤及孤立性初期結核節ヲ認ム、其他肺胞中隔ノ肥厚増殖ヲ見ル結核菌ハ血管内及浸潤中ニ證明セラル。

脾、濾胞ハ肥大シ、其中心ハ明疎トナリ少數ノ上皮様細胞ヲ容ル脾材ハ増殖肥厚ヲ呈シ脾竇内ニハ上皮様細胞及淋巴球ヲ認ム、結核菌ハ多クハ血管内ニ存シ、血管外ニ於テハ喰菌細胞ノ内外ニ證明セラル。

血液、第二十五號所見ト殆ド同様ナリ。

結核菌接種後九十六時間　第八十號　體重五百十瓦

腎、第七十七號所見ト同様ナリ。

結核菌接種後九十六時間　第百九號　體重六百三十瓦

乳腺、第百七號所見ト略同一ナリ。

第二項　小　括

前述ノ諸臟器ノ結核性變化及結核菌分布狀態ヲ概括スレバ次ノ如シ。

肝、菌注入ヨリ三時間迄ハ血管ノ擴張充血及星芒細胞ノ肥大ヲ認メ、六時間乃至九十六時間ニ於テハ肝小葉内、中心靜脈、グリソン氏鞘ノ周圍ニ上皮様細胞及淋巴球ヨリナル浸潤或ハ初期結核節ヲ證明ス尙屢々肝細胞ニ輕度ノ溷濁腫脹ヲ見ル。

結核菌ハ十分乃至三時間ニ於テハ肝小葉内ノ毛細血管内ニ最モ多ク沈着セリ、其他中心靜脈及星芒細胞内ニモ存ス六時間乃至九十六時間ニ於テハ菌ハ血管内ノミナラズ浸潤又ハ結核節中ニモ少數ナガラ存シ、多核白血球或ハ組織球性細胞内ニ攝取

セラレ又ハ細胞外ニ游離セルモノアリ。

腸、十分乃至三時間ニ於テ十二指腸、回腸及盲腸共ニ血管ノ充血ヲ認ムルノミニシテ六時間乃至九十六時間ニ於テハ粘膜下組織固有層ニ淋巴球及上皮樣細胞ヨリナル浸潤或ハ初期結核節ヲ認ム尙淋巴濾胞及パイエル氏腺內ニ輕度ノ結核性浸潤ヲ見ル時トシテ腸分泌腺ノ細胞ニ輕度ノ溷濁腫脹ヲ認ム、結核菌ハ三時間マデハ主トシテ粘膜下層固有層ノ毛細管殊ニリーベルキュン氏腺周圍ノ血管內ニ沈着シ尙絨毛ノ血管內ニモ可ナリ多數ノ菌停滯セリ、其他少數ノ菌ヲ淋巴濾胞及パイエル氏腺內ニ認ム、六時間乃至九十六時間ニ於テハ菌ハ血管內及浸潤中ニ存シ、多核白血球性或ハ組織球性細胞ニ攝取セラレ、或ハ游離シテ組織裂腔間ニ存ス、殊ニ回腸ニテハ二十四時間ニ一箇ノ結核菌ヲ捕捉セル組織球性細胞ガリーベルキュン氏腺細胞間ニ侵入セントスル像ヲ認メタリ。

睪丸、十分乃至六時間ニ於テハ間質ニ血管ノ充血ヲ證明スルノミ十二時間乃至九十六時間ニ於テハ少數ノ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル浸潤ヲ間質ニ見ルモ初期結核節ハ稀ニ認メラレ、其他精子細胞ノ減少又ハ壞死ヲ起セルモノアリ。

結核菌ハ六時間迄ハ間質ノ毛細血管內ニ停滯シ、十二時間乃至九十六時間ニ於テハ菌ハ血管內ニ多キモ血管外ハ少ク多核白血球或ハ組織球性細胞ニ攝取セラレ、又ハ游離セルモノアリ、殊ニ二十四時間ニ於テ菌ヲ攝取セル多核白血球ガ睪丸細管ノ被膜ニ密着シ、且二箇ノ菌ガセルトリー氏細胞ノ周圍ニ存スルヲ尙九十六時間ニ於テ一箇ノ菌ガ睪丸細管ノ被膜ノ結締織細胞間ニ進入セル像ヲ見タリ。

肺、菌注入ヨリ一時間迄ハ著變ヲ認メズ、三時間乃至九十六時間ニ於テハ血管ノ充盈著明ニシテ血管周圍ニ淋巴球及少數ノ上皮樣細胞ヨリナル浸潤又ハ初期結核節ヲ認ム、尙肺胞中隔ノ肥厚增殖、氣管枝周圍ノ浸潤或ハ氣管枝肺炎竈ヲ見タリ。

結核菌ハ一時間迄ハ肺胞中隔ノ毛細血管內ニ多シ、三時間以後ハ結核性病竈中ニモ存シ、喰菌細胞ノ內外ニ證明セラル。

脾、十分乃至一時間ニ於テハ、脾竇ハ擴大シ、稍多數ノ多核白血球及少數ノ大單核圓形細胞ヲ容ル三時間乃至九十六時間ニ於テハ濾胞ハ肥大增殖ヲ呈シ其中心ハ明疎トナリ、上皮樣細胞ヲ容ル、脾材ハ增殖肥厚ヲ示シ、脾竇內ニハ上皮樣細胞、淋巴球及少數ノ多核白血球存ス、脾髓ニ於テハ結核性浸潤或ハ初期結核節ヲ認ム、結核菌ハ主トシテ多核白血球內ニ存ス又組織球性細胞ニ包有ラレ或ハ游離セルモノアルモ其數少シ。

血液、菌注入後十分ニ於テハ結核菌ハ多核白血球ニ攝取セラレタルモノ多シ單核白血球ニ捕捉セラレタルモノ稀ナリ尙游離セル菌モ可ナリ多シ、三十分乃至九十六時間ニ於テハ主トシテ多核白血球ニ攝取セラレ游離セルモノ極少數ナリ。

腎、十分乃至三時間ニ於テハ著變ヲ認メズ、六時間乃至九十六時間ニ於テハ絲毬體及迂曲細尿管周圍ニ上皮樣細胞及淋巴球ナル浸潤或ハ初期結核節ヲ起セリ、其他時トシテ細尿管上皮細胞ニ輕度ノ溷濁腫脹ヲ認ム、結核菌ハ三時間迄ハ主トシテ絲毬體ノ血管內ニ沈着シ細尿管周圍ノ血管內ニ存スルモノ少シ、六時間乃至九十六時間ニ於テハ浸潤中ニモ存シ喰菌細胞ノ內外ニ證明セラル。乳腺、十分乃至三時間ニ於テハ血管ノ擴張充血ヲ認メ尙屢々腺腔內ニ多數ノ多核白血球ヲ認ム。六時間乃至九十六時間ニ於テハ腺胞間質ニ上皮樣細胞及淋巴球ヨリ浸潤或ハ初期結核節ヲ認ム結核菌ハ三時迄ハ主トシテ腺胞間質ノ毛細血管內ニ停滯セリ六時間乃至九十六時間ニ於テハ血管外ニモ存シ喰菌細胞ニ攝取セラレ或ハ游離セルモノアリ。

之レヲ要スルニ各臟器ニ發現セル結核性病變程度ヲ其高度ノモノヨリ順位ヲ以テ示セバ脾、肺、肝、腎、腸、乳腺、睪丸ニシテ脾ト肺トハ相同ジク次ニ肝ト腎モ殆ド同樣ニシテ睪丸最モ輕度ナリ。次ニ各臟器內結核菌分布數ヲ其ノ大ナルモノヨリ順々ニ擧グレバ肺、脾、肝、腎、腸、乳腺、睪丸血液ニシテ就中肺、脾、肝ハ殆ド相同ジ、而シテ各臟器內ノ結核菌ノ增減ノ度ハ顯著ナラザルモ一般ニ注入後三時間迄ハ各臟器內分布數ハ大ナルモ六時間乃至十二時間ニ於テハ稍減少ヲ示シ二十四時間即チ諸臟器ニ稍著明ノ結核性變化ヲ呈スルニ至リ再ビ增加スルコトヲ認ム。

第三節　考　　察

以上實驗成績ニ於テ諸臟器ノ結核病變程度ハ結核菌分布數ニ、略正比例セルコトヲ認ム。

肺ニ菌ノ分布數多ク且高度ノ病變ヲ呈スルハ多數學者ノ認ムル所ナリ、蓋シ肺ハ全身ノ血液ヲ受容シ恰モ濾過器ノ觀ヲ呈シ且毛細血管ニ豐富ニシテ殊ニ其呼吸性毛細血管ハ全身中最モ細狹ニシテ辛フジテ一箇ノ血球ヲ通過セシメ得ルノミナルガ故ニ多數結核菌ハ肺毛細血管內ニ沈着スルノミナラズ細菌性栓塞ヲ惹起シ易キヲ以テ茲ニ結核病竈ヲ形成シ易カラシムルモノト考ヘラル、其他肺組織ノ結核菌ニ對スル親和力(吸着力)ノ大ナルコトモ肺ノ菌分布及病變ニ關與スベキモノト見ラル、當研究所ノ高須及今泉兩氏ハ結核菌ノ親和力ニ就テ研究ノ結果、肺、脾、肝ハ親和力大ナルコトヲ證明セリ。

次ニ脾及肝ニ病變多ク且菌分布數ノ多キハ之等臟器ハ血量ニ富ミ、加之血流緩慢ニシテ血管ノ屈曲强キ爲メニ菌ノ停滯シ易キト組織球性細胞豐富ナルニ因ルナラン余ノ實驗ニ於テモ菌ヲ貪食セル多數ノ此細胞ヲ認メタリ。

睾丸ノ病變及菌分布數ノ最小ナルハ血量ニ乏シク且親和力ノ弱キコトニ因ルナラン。

第九章　總　括

以上海猽ノ左心室内ニ生結核菌ノ大量(十瓩)ヲ注入シ十分ヨリ九十六時間ニ至ル種々ノ時間ニ於テ諸臟器ヲ組織的ニ精査シ且諸種分泌物及排泄物中ニ於ケル結核菌ヲ探索シタル成績ヲ總括槪觀スルニ

一、臟器ノ結核病變高度ナルモノヨリ順位ヲ以テ示セバ脾、肺、肝、腎、腸、乳腺、睾丸ナリ。

二、臟器ノ結核菌ヲ切片標本ニ依リテ觀測シ、其數ノ大ナルモノヨリ順々ニ擧グレバ肺、脾、肝、腎、腸、乳腺、睾丸、血液ナリ。

三、臟器ノ病變ト結核菌分布數トハ略正比例ス。

四、臟器ニ分布セラレタル結核菌數ヲ時間的ニ觀察スルニ心血内注入結核菌ノ大量ナルト實驗時間ノ短キガ爲メニ菌ノ增減ノ度著明ナラザルモ一般ニ菌注入後三時間迄ハ菌分布數多キモ六時間乃至十二時間ニ於テハ稍減少ヲ示シ、二十四時間以後ニ於テハ再ビ菌分布數增加セリ。

五、菌注入後十分ニ於テハ結核菌ハ多核白血球内ニ攝取セラレタルモノ多ク、又游離セルモノモ可ナリ多シ、三十分乃至九十六時間ニ於テハ菌ハ主トシテ多核白血球ニ捕捉セラレ單核白血球ニ攝取セラレタルモノ及游離セルモノハ極少數ナリ。

六、各臟器ニ就テ特ニ注目スベキ結核菌ノ所在ヲ記述スレバ次ノ如シ。

イ、肝ニ於テハ各時間ヲ通ジテ結核菌ガ星芒細胞内ニ攝取セラレタルヲ認メタリ

ロ、睾丸ニテハ二十四時間ニ於テ結核菌ヲ捕捉シタル稍多數ノ多核白血球ガ睾丸細管ノ被膜ニ密着シ、且二箇ノ結核菌ガセルトリー氏細胞ノ周圍ニ存在セル像ヲ見タリ、尙九十六時間ニ於テ一箇ノ結核菌ガ睾丸細管ノ被膜ノ結締織細胞間ニ進入セルヲ認メタリ。(第一圖及三圖參照)ハ、回腸ニテハ二十四時間ニ於テ一箇ノ結核菌ヲ捕捉セル組織球ガリーベルキユーン氏腺細胞間ニ進入セントセル像ヲ認メタリ(第二圖參照)

七、膽汁ノ塗抹染色法ニ依リ菌注入後一時間乃至七十二時間ニ於テ海猽二十頭中四頭(二十%)ノ膽汁中ニ極少數ノ結核菌ヲ證明セリ。

八、膽汁ノ海猽皮下接種試驗ニ依リ、結核菌心血内注入海猽二十頭ノ内十二頭(六十%)ノ膽汁中ニ十分乃至九十六時間ニ於テ結核菌ヲ證明シタリ。

九、膽汁接種試驗成績ニ依リ、肝組織ニ結核性變化ヲ呈セル時ハ、結核菌陽性數及排泄量ハ多ク、該變化ヲ認メ得ザル時ハ甚ダ少シ。

十、流血結核菌ハ肝ニ於テハ主トシテ星芒細胞ニ攝取セラレタル後同細胞ノ機能ニヨリ淋巴ニ輸送サレ次デ、理學的作用ニヨリ肝細胞ヲ通過シテ膽汁中ヨ移行スルモノナラン。

十一、精液ノ塗抹染色試驗ニ依リ各時間ヲ通ジテ精液中ニ結核菌ヲ認メズ。

十二、精液ノ海猽皮下接種試驗成績ニ依リ結核菌心血内注入海猽二十頭ノ内四頭(二十%)ノ精液中ニ六時間乃至九十六時間ニ於テ結核菌ヲ認メタリ。

十三、精液接種試驗成績ニ依リ、睾丸ニ組織的ニ結核病變ヲ起セルモノノ結核菌陽性數及排泄量ハ然ラザルモノニ比シ頗ル大ナリ。

十四、流血結核菌ハ喰菌細胞ニ攝取セラレタル後此細胞ノ自己運動ニ依リ睾丸細管壁ヲ通過シ、精液中ニ運搬サルルカ或ハ菌自ラ該管壁ヲ通過シ以テ精液中ニ混ズルニ非ラザルカ。

十五、乳汁ノ塗抹染色法ニ依リ、各時間ヲ通ジテ乳汁中ニ結核菌ヲ認メザリキ。

十六、乳汁ノ海猽接種試驗成績ニ依リ、結核菌心血内注入海猽二十頭ノ内十一頭(五十五%)ノ乳汁中ニ三十分乃至九十六時間ニ於テ結核菌ヲ證明シタリ。

十七、乳汁海猽接種試驗ニ依リ乳腺組織ニ結核性變化ヲ惹起セル時間内ノ結核菌陽性數及排泄量ハ該變化ヲ呈セザル時間内ノ夫レニ比シ大ナリ。

十八、流血結核菌ハ乳腺ニ於テハ主トシテ喰菌細胞ニ攝取セラレタル後、此細胞ノ腺細胞ヲ通過スルコトニヨリ腺腔内ニ運搬サレ以テ乳汁中ニ混ズルモノノ如シ。

十九、尿ノ塗抹試驗成績ニ依リ一時間及二十四時間ニ於テ結核菌注入海猽二十頭ノ内二頭(十%)ノ尿中ニ極少數ノ菌ヲ證明シタリ。

二十、尿ノ海猽接種試驗ニ依リ結核菌心血内注入海猽二十頭ノ内七頭(三十五%)ノ尿中ニ三十分乃至九十六時間ニ於テ結核菌ヲ認メタリ。

二十一、尿接種試驗成績ニ依リ腎組織ニ結核病變ヲ認メタル時間内ニ於ケル、結核菌陽性數及排泄量ハ病變ヲ認メザル時間内ノ夫レニ比シ多シ。

二十二、流血結核菌ハ腎ニ於テハ主トシテ絲毬體ヲ通過シテ尿中ニ排泄セラレ、

少數ノ菌ハ迂曲細尿管ノ上皮細胞又ハ細胞間隙ヲ通過シテ尿中ニ混ズルモノナラン

二十三、腸内容物ノ塗抹染色試驗成績ニ依リ結核菌心血内注入海猽二十頭ノ十二指腸、回腸及盲腸内容物中ニ各時間ニ亘リ結核菌ヲ證明セザリキ。

二十四、腸内容物ノ海猽接種試驗成績次ノ如シ。

イ、十二指腸内容物接種試驗成績ニ依リ三十分乃至九十六時間ニ於テ結核菌心血内注入海猽二十頭ノ内十頭(五十%)ノ腸内容物中ニ結核菌ヲ證明シタリ。

ロ、回腸内容物接種試驗成績ニ依リ一時間乃至七十二時間ニ於テ結核菌心血内注入海猽二十頭ノ内八頭(四十%)ノ腸内容物中ニ結核菌ヲ證明シタリ。

ハ、盲腸内容物接種試驗成績ニ依リ三十分乃至七十二時間ニ於テ結核菌心血内注入海猽二十頭内八頭(四十%)ノ腸内容物中ニ結核菌ヲ證明シタリ。

二十五、腸内容物接種試驗成績ニ依リ、十二指腸、回腸及盲腸共ニ腸組織ニ結核性變化ヲ惹起シタル時間内ニ於ケル結核菌陽性數及排泄量ハ該變化ヲ認メザル時間ニ於ケル夫レニ比シ大ナリ。

二十六、流血結核菌ハ腸ニ於テハ主トシテ腸分泌腺殊ニリーベルキューン氏腺細胞ヲ通過シテ腸分泌液ト共ニ腸管内ニ排泄セラルル觀アリ。

二十七、以上諸種塗抹染色試驗成績ガ示ス如ク諸種試驗材料中結核菌陽性成績ヲ得タルハ膽汁及尿ノミニシテ乳汁、精液、腸内容物中ニハ結核菌ヲ證明セズ、乳汁ガ其接種試驗成績ニ於テ膽汁ニ次デ結核菌陽性率大ナルニモ拘ラズ塗抹染色試驗ニ於テ陰性成績ヲ呈シタルハ乳汁中ノ脂肪ガ「チール」液ノ結核菌ノ染色ヲ不良ナラシメタルニ起因スルナラン。

二十八、以上諸種接種試驗成績ニ依リ試驗動物ニ發現セル結核病變ノ一般ニ輕度ナルコトヨリ按ズルニ諸種分泌物及排泄物中ニ於ケル結核菌排泄量ハ概シテ微量ナルコトヲ認ム、而シテ之等分泌物及排泄物ノ結核菌陽性率大ナルモノヨリ順位ヲ以テ示セバ膽汁、乳汁、腸内容物、尿、精液ニシテ就中膽汁、腸内容物、精液ハ其所屬臟器ノ結核病變程度竝ニ結核菌分布數ニ正比例ス、即チ血量大ニシテ且組織球性細胞豐富ナル肝ハ菌分布數及病變最モ高度ヲ示スノミナラズ、菌排泄頻度モ最高ヲ呈ス、而シテ睾丸ハ血量乏シキガ故ニ之レニ反セルコトヲ認ム次ニ乳汁及尿ノ結核菌陽性率ガ臟器ノ病變及菌分布數ニ比例セザルハ之レ乳腺細胞ノ喰細胞ヲ通過セシメ易キヲ以テ菌ノ排泄頻度多ク尿ノ之レニ反スルハ腎細胞ノ菌ヲ通過セシメ難キニ因ル爲メナラン。

第十章 結論

海猽ノ左心室内ニ大量ノ生結核菌ヲ注入シ、時間的ニ諸臟器ノ組織的檢査ヲ行ヒ、且諸種分泌物及排泄物中ニ於ケル結核菌ヲ探索シタルニ次ノ結果ヲ得タリ。

一、結核病變ヲ惹起シタル臟器ヲ病變高度ナルモノヨリ順々ニ示セバ脾、肺、肝、腎、腸、乳腺、睾丸ナリ。

二、臟器ノ結核菌ヲ切片標本ニ依リテ觀測シ、其數ノ大ナルモノヨリ順位ヲ以テ示セバ肺、脾、肝、腎、腸、乳腺、睾丸、血液ナリ。

三、臟器ノ結核病變ト結核菌分布數トハ略正比例ス。

四、諸種分泌物及排泄物ノ塗抹染色試驗成績次ノ如シ。

イ、膽汁	一時間乃至七十二時間迄	二十例中四例(二十%)	陽性
ロ、精液	十分乃至九十六時間迄	二十例(百%)	陽性
ハ、乳汁	十分乃至九十六時間迄	二十例(百%)	陰性
ニ、尿	一時間乃至九十六時間迄	二十例中二例(十%)	陽性
ホ、十二指腸内容物	十分乃至九十六時間迄	二十例(百%)	陰性
ヘ、回腸内容物	十分乃至九十六時間迄	二十例(百%)	陰性

ト、盲腸內容物	十分乃至九十六時間迄	二十例(百%)	陰性

五、諸種分泌物及排泄物ノ海猽皮下接種試驗成績次ノ如シ。

イ、膽汁	十分乃至九十六時間迄	二十例中十二例(六十%)	陽性
ロ、精液	六時間乃至九十六時間迄	二十例中四例(二十%)	陽性
ハ、乳汁、	三十分乃至九十六時間迄	二十例中十一例(五十五%)	陽性
ニ、尿	三十分乃至九十六時間迄	二十例中七例(三十五%)	陽性
ホ、十二指腸內容物	三十分乃至九十六時間迄	二十例中十例(五十%)	陽性
ヘ、回腸內容物	一時間乃至七十二時間迄	二十例中八例(四十%)	陽性
ト、盲腸內容物	三十分乃至七十二時間迄	二十例中八例(四十%)	陽性

六、以上諸種接種試驗成績ニ依リ、各分泌及排泄臟器ニ結核病變ヲ惹起シタル後ノ各分泌物及排泄物中ノ結核菌陽性數及排泄量ハ該病變ヲ起サザル期間ノ夫レニ比シ遙カニ多シ。

七、以上諸種接種試驗成績ニ依リ諸種分泌物並排泄物ノ結核菌陽性率大ナルモノヨリ順位ヲ以テ示セバ、膽汁、乳汁、腸內容物、尿、精液ニシテ膽汁、腸內容物、精液ニ於ケル結核菌數ハ當該臟器ノ結核病變ト結核菌分布數トニ正比例ス、而シテ乳汁及尿ノ之レト相反スルハ乳腺細胞ノ喰細胞ヲ通過セシメ易キト、腎細胞ノ菌ヲ通過セシメ難キトニ由ルナラン。

八、以上諸種實驗成績ヲ綜合シテ考察スルニ人ノ諸種結核性疾患ニ於テ屢流血中ニ結核菌ヲ證明スルハ事實ナルガ故ニ人ニ於テモ亦流血結核菌ハ、分泌及排泄臟器ヨリ排泄セラルルモノナリト觀ルベシ、由ツテ之等結核菌ハ或ハ體內結核ノ內發感染病竈蔓延ヲ媒介シ、或ハ其環境ニ對スル外發感染即チ結核播布ノ因トナルベシ、殊ニ乳汁及膽汁ト共ニ排泄セラレタル結核菌ハ腸結核又ハ肺癆ヲ惹起シ得ベキヲ以テ之等結核菌ハ結核病理及結核豫防上極メテ重要ノ意義アルモノト思惟ス。

茲ニ更ニ本結論ノ要旨ヲ摘錄スレバ次ノ如シ。

摘　要

一、流血結核菌ニ因リテ惹起セラル臟器ノ結核病變ハ其強キモノヨリ數フレバ、脾、肺、肝、腎、腸、乳腺、睾丸ノ順位ヲ以テ現ハレ斯ル臟器ノ結核數ハ其數ノ大ナルモノヨリ數フレバ肺、脾、肝、腎、腸、乳腺、睾丸、血液ノ順ヲ以テ檢出セラレ、而シテ是等臟器ノ結核病變ト結核菌分布數トハ略正比例ス。

二、諸種分泌物及排泄物ヲ塗抹染色並動物接種試驗ニ依リテ精觀スレバ流血結核菌ハ短時間ニシテ分泌及排泄臟器ヨリ排泄セラルルヲ見ル。

イ、塗抹染色ニ依レバ膽汁及尿中ニハ心血注入後一時間ニシテ結核菌ノ出現ヲ認メ精液、乳汁、腸內容物中ニハ其出現ヲ認メズ。

ロ、動物接種試驗ニ依レバ膽汁中ニハ心血注入後十分、又乳汁、尿、腸內容物中ニハ三十分精液中ニハ六時間ニシテ初メテ結核菌ノ出現ヲ見タリ

三、動物接種試驗ノ成績ニ依レバ分泌及排泄物中ニ於ケル流血結核菌ノ排泄頻度ト排泄量トハ其分泌、排泄臟器ニ結核性變化ヲ發現シタル後ニハ菌ノ排泄度數モ亦其排泄數量モ共ニ多大ニシテ是ニ反シ病變發現前ニハ少シ、而シテ分泌物及排泄物ニ現ハルル結核菌數ノ大ナルモノヨリ順ヲ以テ

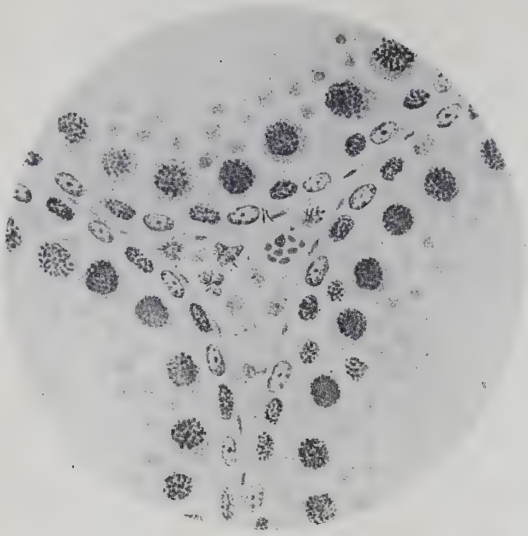
數フレバ膽汁、乳汁、腸内容物、尿、精液ニシテ殊ニ膽汁、腸内容物、精液ニ於テハ結核菌數ハ當該臟器ノ結核病變ト結核菌分布數トニ正比例スルモ、乳汁、尿ニ在リテハ之ト相反ス。

終リニ臨ミ恩師佐多博士ノ御懇篤ナル指導鞭撻ト校閲ニ對シ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

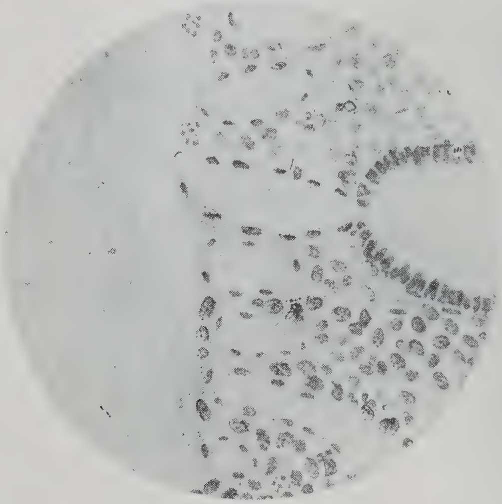
文献

1) 佐多愛彦 : 傳染病竈ノ發生機轉第3回、日本病理學會雜誌
2) 天野勳 : 血流進入結核菌ノ體内分布及組織反應 大阪醫學會雜誌 第26卷、第3號。
3) 南廣憲 : 結核免疫ト網狀織内皮細胞系統 結核 第3卷 、第7號。
4) 淸野謙次 : 生體染色研究現況及其檢査術式
5) 松下禎二 : 結核病論
6) 今泉源吾 : 心血流注入結核菌ノ臟器的分布及其時間的消長ニ就テ 大阪醫學會雜誌 第30卷、第11號。
7) 高須勇 : 血流内結核菌ノ消長及運命ニ就テ 大阪醫學會雜誌 第30卷、第11號。
8) 羽山良雄 : 血行内ニ送入サレタル細菌ノ運命ニ就テ 大阪醫學會雜誌 第29卷、第12號。
9) 芦村隆造 : 喰結核菌細胞ノ靜脈内注射後短時間内ニ於ケル分布 大阪醫學會雜誌 第29卷、第12號。
10) 芦村隆造 : 結核菌ニ對スル喰菌現象ノ意義ニ關スル實驗的研究 大阪醫學會雜誌 第29卷、第9號。
11) 芦名泰 : 接種結核菌ノ量(微量及極微量)ト結核病變トノ關係ニ就テ大阪醫學會雜誌 第28卷、第8號。
12) 大串利一郎 : 結核菌ノ腸管進入機轉及其病原的意義、結核 第3卷、第7號
13) 加藤謙一 : 結核菌皮膚進入感染機轉ニ關スル新實驗、結核 第5卷、第7號
14) 服部貞吉 : 結核菌ノ排泄經路臨牀ト講座 第3卷、第3號。
15) 鈴木仙次郎 : 細菌排泄路ニ關スル實驗的研究1.2.3. 日本微生物學會雜誌 第19卷、第3號。
16) 倉重、前山、山田 : 結核患者流血中ノ結核菌第4回報告 醫學中央雜誌 第116號。
17) 谷澤弘 : 腎臟ノ結核菌排泄機轉ニ關スル實驗的研究、結核 第9卷、第1號
18) 竹田伊三 : 細菌ノ健常臟器ノ通過ニ就テ 日本微生物學雜誌 第11號。
19) 廣瀨常雄 : 結核菌ノ腎臟通過ニ就テ 皮膚科分泌尿器科雜誌 第17.1.71
20) 荒井惠: ぱらちふす菌排泄路ニ關スル實驗的研究 中外醫事新報 1049–1051
21) 多田嘉德 : 肝臟及腎臟ノ色素排泄機能 日本微生物學會雜誌 第17卷。
22) 有馬賴吉 : 血中ニ送リタル細菌ノ運命 大阪醫學會雜誌 第9卷。第10號
23) E. Fränkel. Tuberkelbazillen im strömenden Blut. Deutsche mediz. Wochenschr. 1913. Nr. 16.
24) Kachel. Ueber Tuberkelbazillen im strömenden Blute. Beitr. z. Klin. d. Tub. 1913. Bd. 28. Heft. 2.
25) Tuberkulose von G. Liebermeister. 1921.
26) Löwenstein. Das Vorkommen der Tuberkelbacillämie bei verschiedenen Krankheiten. M. M. W. Nr. 7. 1931.
27) Löwenstein. Die klinische Bedeutung der Tuberkelbacillämie. M. M. W. Nr. 39. 1930.
28) Reiter u. Löwenstein. Acuter Gelenkrheumatismus und Tuberkelbacillämie. M. M. W. Nr. 36. 1930.
29) Reiter u. Löwenstein. Demonstration med. gesellsch. d. Aerzte in Wien. W. kl. W. Nr. 19. 1930.
30) Wessaly u. Löwenstein. Ueber Tuberkelbacillämie bei Kehlkopftuberkulose. Beitr. d. Kl. d. Tbc. Bd. 76. Heft. 6. 1931.
31) Rautenberg. Zur Frage der Bazillämieim strömenden Blut.
32) Friedrich. Experimentelle Peiträge zur Kenntniss der chirurgischen Tuberkulose. Zeitschr. f. Chir. Bd. 53. 1899.
33) Nösseke, Marpargo. Zbl. f. allg.-Pathol. u. Pathol. Anat. Bd. 18. 1907.
34) Titze u. Jahn. Ueber die Ausscheidung von Tuberkelbazillen mit der Calle bei tuberkulösen Rindern u. Ziegen. Arbeiten. aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt. 1913. Bd. 45. Heft. 1.
35) Dr. Toru. Koizumi. Ueber die Ausscheidung von Tuberkelbazillen mit der Galle. Zeitschr. f. Tuberkulose. 41. Band.
36) E. Joest-Dresden. Ueber die Ausscheidung von Tuberkelbazillen mit Galle. Zentralbl. f. allg. Path. u. path. Anatomie. 1913. Bd. 24.
37) A. Calmatte und Guérin. Sur l'evacuation de bacilles tuberculeux par la bile dans l'intestin chez les animaux porteurs de lésions latentes ou occultes. Comptes rend de L'acad. d. Sc. 1909. Bd. 8. Nr. 10. 8.
38) L. Rabinowitsch. Untersuchungen zur Tuberkulosefrage. Deutsche med. Wochenschr. 1913. Nr. 3.
39) E. Löwenstein. Vorlesungen über Tuberkulose.

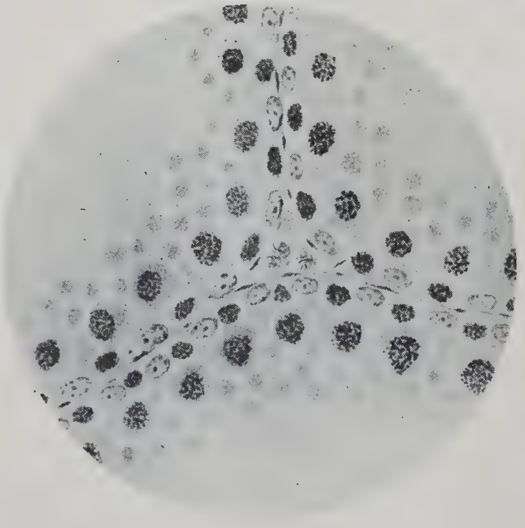
1



2



3



40) A. Calmette. L'infection bacillaire et Cie. 1922.
41) Bandelier.-Roepke. Die Klinik der Tuberkulose. II.
42) E. Fränkel und Krause. Zeitschr. f. Hyg. 1899. Bd. 32.
43) Corper, H. J. James, S. Simons and Harold Freed. The presence of virulent tubercle bacilli im human bile. Americ, Rev. of tubercul. Bd. 8. Nr. 3.
44) Dold u. Rothacker. Ueber Tuberkelbazillen in Samen tuberkulöser Menschen. Zentralbl. f. Bakteriologie. 1913. Bd. 69. Heft 5. u. 6.
45) Maffucci. Sulla infezione tubercolare delgi embrioni di pollo. ref. Cbl. f. Bact. V. 1889.
46) Hohn. Zbl. f. Bakt. 1926. Bd. 98. H. 7/8.
47) Ishiwara. Ueber das Vorkommen von Tuberkelbazillen im gesund erscheinenden Eutergewebe. Tuberkulöser. Schlachtkühe. Zentralbl. f. Bakteriologie. I. Abt. Orig- Bd. 70, H. 1. u. 2.
48) A. Mayer. Ueber des Vorkommen von Tuberkelbazillen im strömenden Blute und in der menschlichen Milch. Zeitschr. f. Tuberkulose. 1913. Bd. 21. H. 5.
49) Titze. Tuberkulose- Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt. H. 9. 1908.
50) de Jong. Centralblatt f. Bact. 1. Abt. Orig. Bd. XLVI, 1908.
51) Hessler. Inaug Dissert. Bern. 1909.
52) Behring. Ueber alimentäre Tuberkuloseinfektion im Säuglingsalter. Beitr. 3. Kl. d. Tub. Bd. 3.
53) William R. Park. The relation of milk to tuberculosis. The American Review of tuberkulosis. Vol. 15. 1927.
54) Noeggerath. Das Stillverbot bei Tuberkulose und Tuberkuloseverdacht. 1911.
55) Roger u. Garnier. Zeitschr. f. Tier. med. 1904.
56) E. Meyer. Ueber Ausscheidungstuberkulose der Niere. Virchows Archiv. Bd. 141. 1895.
57) Biedle u. Kraus. Weitere Beiträge über die Ausscheidung der Mikroorganismen durch die Niere. Archiv f. exper. Path. u. Pharmak. Bd. 37. 1896.
58) Baumgarten. Lehrbuch der path. Mikologie. Bd. 2.
59) Dr. Emilio Falci. Ueber die Untersuchungsmethoden. die Häufigkeit und Bedeutung des Vorkommens von Tuberkelbazillen in den Fäzes und im Urin von Lungentuberkulösen. Zeitschr. f. Tuberkulose. 36. Bd. 1923.
60) Ritter. Nierenekrankungen bei Tuberkulosen. Brauer Beitr. IV.
61) Bachrach u. Necker. Versuche einer Vereinfachung des Tnberkelbazillennachweises im Harn. Wien. kl. Wochenschr. 1911.
62) Hess. The elimination of bacteria from the bood through the wall of the intestine. Study from the Res. Laboratory Depart. of Health. New York. 1911.
63) Calmette. L'infection tuberculeuse et L'Immunisstion contre la Tubercolose. Reyne scientifique du 31 October. 1908.
64) Kretz. Ueber Bakterienausscheidung durch das adenoide Gewebe des Darms. Zentralbl. f. Bakt. Bd. 54. Ref. Beilage.

附圖説明

第一圖 第三十三號海猽 結核菌左心室內接種二十四時間後ノ睾丸、ヘマトキシリン及チール氏染色ニ箇ノ結核菌ガセルトリー氏細胞ノ周圍ニ存在ス。

第二圖 上記同海猽 回腸 上記同染色
一箇ノ結核菌ヲ捕捉セル組織球ガリーベルキューン氏細胞間ニ進入セントス。

第三圖 第四十號海猽 結核菌左心室內接種九十六時間ノ後ノ睾丸 上記染色
一箇ノ結核菌ガ睾丸細管ノ被膜ニ進入セルヲ示ス。

睪丸及ビ卵巢エキス注射ノ結核感染ニ及ボス影響

昭和七年十一月大阪醫事新誌第三卷第十一號所載
昭和六年四月第九回日本結核病學會演説

醫學博士 加藤謙一
庭瀨信太郎

目次

第一章 緒言
第二章 實驗ノ目的
第三章 實驗準備及實驗方法
第四章 實驗成績
第一節 雌雄健康海猽ニ及ボス睪丸及卵巢「エキス」類回注射ノ影響
第二節 結核菌接種後ニ於ケル肉眼的及檢鏡的剖檢所見、主トシテ結核性變化ニ就テ
第一項 第一群（結核雄海猽ニ睪丸「エキス」ヲ注射シタルモノ）ノ剖檢所見
第二項 第二群（結核雌海猽ニ睪丸「エキス」ヲ注射シタルモノ）ノ剖檢所見
第三項 第三群（結核雄海猽ニ卵巢「エキス」ヲ注射シタルモノ）ノ剖檢所見
第四項 第四群（結核雌海猽ニ卵巢「エキス」ヲ注射シタルモノ）ノ剖檢所見
第五項 第五群（兩生殖腺「エキス」ノ注射ヲ施サザル雌雄結核海猽）ノ剖檢所見
第五章 綜括的觀察
第六章 結論
主要文獻

第一章 緒言

生殖腺ト結核ニ關スル諸問題ハ古來廣ク世人ノ注目スル處ニシテ就中結核患者ノ性慾問題ノ如キハ常ニ興味ヲ以テ論議セラルルモ堅實ナル報告ニ接セザルヲ遺憾トス。其他生殖腺ト密接ナル關係ヲ有スル内分泌腺例ヘバ甲狀腺、腦下垂體、副腎等ノ如キ生殖腺機能ノ變化ニ因リテ二次的影響ヲ享クル諸臓器トノ相互關係或ハ生殖腺機能異常ニ依ル神經系統ニ及ボス變動性、「ホルモン」ト免疫體トノ特殊關係等實ニ複雜ナル各種ノ重大問題ノ兩者ノ間ニ介在セルハ亦人ノ知ル處ナリ。近年各種疾病ニ對スル「ホルモン」療法ノ研究頓ニ進展シ臓器製劑特ニ「ホルモン」製劑ト稱スル内分泌臓器成分ヲ含有スルモノ續出シ、從ツテ之レガ臨床的應用漸次發達シ治療的領域ハ益々開拓擴張サルルヲ見ル。

抑々臓器製劑ノ使用ニ當リ特種臓器ニ向ツテ一程度ノ刺戟反應ヲ惹起シ其機能ノ亢進ヲ誘發セシムルモノナルモ或ハ反對ニ之レト密接ナル關係ヲ有スル他ノ臓器機能ノ減退ヲ見ルモノアリ、斯クノ如クニシテ内分泌臓器ニ於ケル機能的相互關係ハ愈々煩累ヲ來シ之レガ本態ニ關スル業績ハ益々重要視サルルニ至レリ。

周知ノ如ク生殖腺機能ノ變動ハ屢々結核病機ニ向ツテ種々ナル影響ヲ及ボシ延イテハ結核豫防ト治療ノ上ニ寄與スル處、又或ハ尠カラザル可シ。從ツテ之レガ實驗的研究並ニ臨床的觀察ハ一面ニ於テハ生殖腺「ホルモン」ノ本態ヲ追究スルニ資スルト共ニ他面ニ於テハ結核ノ「ホルモン」療法ノ進路ヲ開拓スルニ當リ更ニ其ノ期待ヲ大ナラシムルモノト信ズ。

著者ノ一人加藤ハ數年來結核ト生殖腺ニ關スル實驗的並ニ臨床的研究ヲ繼續シ、其ノ業績ハ既ニ度々報告シタル處ナリ。本研究ハ同僚庭瀨氏ト共

ニ昭和六年一月ヨリ數ヶ月ニ亘リ實驗ヲ遂行シタルモノニテ、其ノ成績ノ概略ハ第九回日本結核病學會ニ報告セリ。

第二章　實驗ノ目的

一、成熟セル牛ヨリ調製シタル睪丸及ビ卵巣ノ水性「エキス」ノ少量ヲ健康海猽ニ非經口的ニ頻回注入スル事ニ因ル該抽出物ノ毒性ニ關スル觀察、特ニ海猽ノ雌雄ノ別ニ對スル兩生殖腺「エキス」注射ノ同性或ハ異性ノ別ニヨル影響ノ相違ニ就テ。

二、人型生結核菌ノ一定量ヲ雌雄兩群ノ海猽皮下ニ接種シ、結核菌接種ノ前後ニ於テ該海猽ニ睪丸及ビ卵巣「エキス」ノ少量ヲ頻回反復注射スル事ニ因リ、該海猽ノ臓器結核發生ニ及ボス影響ヲ觀察セントスルモノニシテ、特ニ兩生殖腺「エキス」注射ノ同性或ハ異性ニ對スル組合セノ別ニヨル比較研究ニ及ブ。

第三章　實驗準備及ビ實驗方法

第一節　實驗準備

イ、試驗獸ハ全部海猽五十頭、體重ハ主トシテ二百五十瓦前後ノモノヲ撰ビ一部四百瓦位ノ成熟セルモノヲ挿入セリ、試驗前ニ於テハ型ノ如ク全頭ニ亘リ「ツベルクリン」反應ヲ檢シテ何レモ無結核ナルヲ證明シタルモノナリ。

ロ、生殖腺「エキス」ハ成熟セル牛ノ新鮮ナル睪丸及卵巣ヨリ調製シタル水性抽出物ニシテ滅菌生理的食鹽水百竓中該臓器ヲ十瓦ノ割ニ磨碎シテ糊狀トナシタルモノヲ混和シ、之レニ〇、五「プロ」ノ割ニ「カルボル」ヲ添加シテ約二十四時間震盪器ニ掛ケテ充分細胞成分ヲ浸出セシメ其後約五日間冷藏室内ニ於テ沈澱セシメ透明ナル上淨液ヲ採集シ、其ノ無菌ナルヲ檢シタルモノヲ使用ス。

ハ、各海猽ニ接種スベキ結核菌ハ竹尾結核研究所々藏ノ毛利系人型結核菌ニシテ「グリセリン」加寒天培養一ヶ月半ノモノヲ撰ビ滅菌生理的食鹽水一竓中結核菌三瓱含有ノ浮游液ヲ作リテ使用ニ供ス。

第二節　實驗方法

實驗方法トシテ兩生殖腺「エキス」注射及結核菌接種ノ順序方式ヲ示セバ次ノ如シ

イ、全海猽ヲ十頭ヅツ五群ニ分チ、第一群ハ全部雄性海猽、第二群ハ全部雌性海猽第三群ハ雄性、第四群ハ雌性、第五群ハ雌雄半數ヅツ

ロ、第一回生殖腺注射(結核菌接種前ニ於ケル睪丸及卵巣「エキス」ノ反覆注射試驗)睪丸及卵巣「エキス」ノ注射量ハ毎時〇、三竓ニシテ海猽ノ腹壁皮下ニ注射ス。注射ノ回數ハ五回ニシテ約五日ノ間隔ヲ以テ一回ヅツ注射ス、此注射期間約一ヶ月ニシテ最後ノ注射日ヨリ十日間其儘飼養シテ結核菌接種ニ移ル。各海猽ハ一群ニ二分シ同性ノモノヲ五頭ヅツ飼養籠ニ容レテ經過ヲ觀察ス。

各群ノ睪丸「エキス」及卵巣「エキス」注射ノ組合セ左ノ如シ。

第一群、雄性海猽十頭、睪丸「エキス」〇、三竓ヅツ五回注射ス。

第二群、雌性海猽十頭、睪丸「エキス」〇、三竓ヅツ五回注射ス。

第三群、雄性海猽十頭、卵巣「エキス」〇、三竓ヅツ五回注射ス。

第四群、雌性海猽十頭、卵巣「エキス」〇、三竓ヅツ五回注射ス。

第五群、雄性海猽五頭、雌性海猽五頭、生殖腺注射ナシ。

第一回生殖腺「エキス」注射試驗期間(四十日)ニ於テハ特ニ各群ノ體重增加ノ狀態ニ付キ詳細ニ檢索シ並ニ兩「エキス」注入後ノ海猽ノ運動狀態ニ注意セリ。

ハ、結核菌接種ハ第一回生殖腺「エキス」注射完了後即チ最後ノ注射日ヨリ十日後ニ於テ各海猽ノ腹壁皮下ニ該結核菌ノ浮游液ヲ三竓ヅツ注射ス。

結核菌接種後ハ再ビ生殖腺「エキス」ノ注射ヲ開始ス。即チ第二回ノ注射ニ於テハ其一回ノ注射量ヲ〇、五竓ト爲シ、注射ノ間隔ヲ五日ニ延長シテ十回反覆連續注射ス。

ニ、各試獸ハ結核菌接種後約二十日、四十日、六十日ノ三期ニ分チテ撲殺解剖シ、其間自然死ヲ遂ゲタルモノハ其都度解剖ニ附シ、各臓器ノ結核性變化ノ有無、輕重ヲ肉眼的並ニ顯微鏡的ニ詳細ニ檢索シ、各群ニ於ケル生殖腺「エキス」注射ノ影響ニ關シテ比較研究ヲ試ミタリ。

第四章　實驗成績

第一節　雌雄健康海猽ニ及ボス睪丸及ビ卵巣「エキス」頻回注射ノ影響

生存時ノ觀察第一回生殖腺「エキス」注射期四十日間ニ於ケル生存狀態ヲ觀察スルニ各群海猽ノ體重增加率ニ各特徴アル差異ヲ生ジタルモノニシテ其概略ヲ述ブルニ第一群ニ於テハ體重ノ增加シタルモノ八頭、減少シタルモノ二頭アリ。第二群ニ於テハ全部何レモ體重增加ヲ見ル。第三群ニ於テモ例外無ク全部體重增加ス。第四群ニ於テモ同樣增加ス。第五群(對照)ニ於テハ内一頭體重ノ著明ニ減少スルモノア

リ。

更ニ各群ニツキ體重增加量(瓦)ノ平均數ヲ見ルニ第一群ハ六十五、第二群ハ六十二瓦、第三群ハ百七瓦、第四群ハ九十八瓦、第五群ハ七十九瓦ナリ。此ノ成績ヲ觀ルニ睪丸「エキス」注射ノ二群ハ對照群ニ比較シテ體重ノ增加量稍々少ナク、然ルニ卵巢「エキス」注射ノ二群ハ何レモ對照群ノ其レニ比シ增加量大ナリ。

更ニ又睪丸「エキス」注射群ノ第一群(雄海猽)ト第二群(雌海猽)トヲ比較スルニ後者ハ前者ヨリ體重ノ增加率稍々大ナルヲ見ル。次ニ卵巢「エキス」注射群ノ第三及ビ第四群ニ就テ之レヲ見ルニ前者(雄海猽)ハ後者(雌海猽)ヨリ體重ノ增加率大ナリ。

群	海猽番號	試驗開始時體重(瓦)	結核菌接種前ニ於ケル「エキス」注射	結核菌接種時ノ體重(瓦)	結核菌接種	結核菌接種後ニ於ケル「エキス」注射	結核菌接種ヨリ死亡迄ノ日數(斃死、撲殺ノ別)	死亡時體重(瓦)	解剖的所見 結核性變化 所屬淋巴腺	遠隔淋巴腺	肺臟	肝臟	脾臟	腎臟
第一群	1	280	睪丸水性「エキス」〇、三瓩宛五回連續注射	260	人型菌三瓩宛皮下接種	睪丸水性「エキス」〇、五瓩宛十回連續注射	5斃	280	−	−	−	−	−	−
	2	240		340			43殺	520	+	−	+	+	−	−
	3	320		400			25斃	425	+	−	−	+	−	−
	4	250		320			20殺	340	+	−	−	+	+	−
	5	260		420			43殺	550	+	+	+	+	−	−
	6	280		320			60殺	590	+	+	+	+	−	−
	7	280		360			60殺	530	+	+	−	−	−	−
	8	400		450			60殺	640	+	−	−	−	−	−
♂	9	310		230			5斃	250	−	−	−	−	−	−
	10	280		400			22殺	380	+	−	−	+	+	−
第二群	11	270	第一群ト同樣	320	三瓩宛皮下接種	第一群ト同樣	60殺	540	+	−	−	−	−	−
	12	280		300			46斃	250	−	−	−	−	+	−
	13	220		230			20殺	300	+	−	−	−	+	−
	14	290		330			60殺	450	+	−	−	+	−	−
	15	430		490			60殺	620	+	+	−	+	−	−
	16	250		300			41殺	490	+	+	−	+	−	−
	17	230		320			13斃	340	−	−	−	−	−	−
♀	18	230		350			41殺	460	+	−	−	+	−	−
	19	290		370			41殺	500	+	−	+	−	−	−
	20	200		270			23殺	420	+	−	−	+	+	−
第三群	21	270	卵巢水性「エキス」〇、三瓩宛五回連續注射	410	三瓩宛皮下接種	卵巢「エキス」〇、五瓩宛十回連續注射	41殺	530	+	−	−	+	+	−
	22	230		390			41殺	420	+	−	−	−	+	−
	23	300		380			41殺	410	+	−	−	+	+	−
	24	350		480			60殺	460	+	−	−	−	−	−
	25	230		420			23殺	350	−	−	−	−	−	−
	26	260		320			60殺	450	+	−	−	−	−	−
	27	250		350			60殺	520	+	+	−	−	−	−
	28	290		330			23殺	330	+	−	−	−	+	−
♂	29	290		360			60殺	460	+	−	−	+	−	−
	30	270		410			60殺	440	+	+	−	+	−	−
第四群	31	300	第三群ト同樣	400	三瓩宛皮下接種	第三群ト同樣	41殺	440	+	−	−	+	−	−
	32	270		330			23殺	320	+	+	−	+	+	−
	33	200		330			41殺	400	+	−	−	+	+	−
	34	260		340			41殺	350	+	−	−	+	−	−
	35	250		330			60殺	520	+	+	−	−	−	−
	36	300		420			60殺	490	+	−	+	+	+	−
	37	280		360			23殺	380	+	−	−	+	+	−
	38	250		380			60殺	460	+	−	−	−	+	−
♀	39	260		390			60殺	560	+	+	−	−	−	−
	40	270		400			60殺	570	+	−	−	−	−	−
第五群	41	360	生殖腺注射無シ	360	三瓩宛皮下接種	無シ	23殺	370	+	−	−	+	+	−
	42	220		480			41殺	460	+	+	+	−	+	−
	43	380		400			41殺	380	+	+	−	−	−	−
	44	420		440			41殺	500	+	+	−	−	+	−
	45	230		400			23殺	400	+	−	−	−	+	−
	46	380		160			60殺	600	+	−	−	−	−	−
♂	47	270		420			12斃	240	−	−	−	−	−	−
♀	48	280		420			54斃	500	+	+	−	+	−	−

49	230	400	60殺	600	＋	＋	＋	－	＋	－
50	280	360	60殺	480	＋	＋	＋	＋	－	－

第二節　結核菌接種後ニ於ケル肉眼的及ビ檢鏡的所見

第一項　第一群ノ剖檢剖檢所見

淋巴腺　淋巴腺(鼠蹊腺)ハ五日目斃死ノ第一號及第九號ヲ除ク外ハ全部ニ於テ何レモ腫脹硬結シ且ツ中心部ハ乾酪變性ニ陷ル。遠隔淋巴腺（氣管枝腺、頸腺、腸間膜腺）ニ於テハ約半數ニ於テ腫脹ヲ認メ、之レヲ檢鏡スルニ結核性變化ヲ證明シタルモノハ十例中三例(第五號、第六號、第七號、前者ハ氣管枝腺ニ後者ハ腸間膜腺)ニ於テ結核節ノ形成スルヲ認メタルモ他ノ七例ハ無結核ナリ。

肺臟　一般ニ充血ヲ呈スルモノ多ク、殊ニ早期死亡ノ二例(第一號、第九號)ニ於テハ明カニ氣管枝肺炎竈ヲ證明セリ。尙ホ結核性變化ヲ認メタルモノハ第二號(四十三日撲殺)、第五號(四十三日撲殺)及第六號(六十日撲殺)ノ三例ニシテ何レモ上皮樣細胞ノ集簇ヲ認ムル定型的ノ結核管ヲ形成スルモノニシテ特ニ第五號及第六號ニ於テハ肺表部ニ近接シテ癒合性大結核節ヲ證明ス。

肝臟　肉眼的及檢鏡的ニ結核性病竈ヲ認ムルモノハ十例中六例（第二號、第三號、第四號、第五號、第六號、第十號）ニ於テ主トシテ小葉内或ハグリソン氏鞘ニ上皮樣細胞ヲ主體トセル細胞集簇ヲ證明スルモノニシテ早期死亡(五日斃死)ノ二例及六十日撲殺ノ二例(第七號、第八號)ニ在ツテハ全然無結核ナリ。

脾臟　一般ニ變化少ナク、檢鏡的ニ結核節ヲ確證シ得ルモノハ十例中二例（第四號及第十號）ニシテ前者ハ二十日撲殺後者ハ二十二日撲殺セシモノ、何レモ其、濾胞ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ證明シ、他ノ八例ニ於テハ多少肉眼的腫大セルモノアルモ檢鏡上ニハ結核性病竈ヲ證明シタルモノナシ。

睪丸　第九號(五日斃死)一例ニ於テ兩側睪丸著明ニ萎縮シ、之レヲ檢鏡スルニ細精管高度ニ萎縮シ精細胞減少セリ、他ノ九例ニ於テハ何レモ肉眼的及檢鏡的ニ發育可良ニシテ精細胞ノ配列正常ニシテ精糸ノ形成亦可良ナリ。

第二項　第二群ノ剖檢的所見

淋巴腺　部屬淋巴腺トシテ結核菌接種部位ノ鼠蹊腺ハ第十二號(四十六日斃死)ヲ除ク外全例ニ於テ腫脹シ然カモ其中心部ハ乾酪變性ニ陷ル、遠隔淋巴腺ヲ見ルニ第五號ハ氣管枝腺ニ第六號ハ腸間膜腺ニ癒合性結核節ヲ證明スルノミニシテ他ノ八例ニ於テハ何レモ檢鏡上無結核ナリ。

肺臟　十例中唯一例(第十九號、四十一日撲殺)ニ於テノミ肉眼上及檢鏡上ニ結核節ヲ證明ス。該結核節ハ氣管枝周ニ發生シタルモノニシテ癒合シテ大結節ヲ形成ス、殘リノ九例ニ於テハ肉眼上灰白色ノ結節樣小斑點ヲ認ムルモノアルモ之等ヲ檢鏡スルニ何レモ圓形細胞ノ小浸潤竈ヲ形成スル程度ノモノニシテ結核性變化トシテ認メ難キモノナリ。

肝臟　第四號(六十日撲殺)、第五號(五十日撲殺)、第六號(四十一日撲殺)第八號(四十一日撲殺)及第十號(二十三日撲殺)ノ五例ニ於テグリソン氏鞘内或ハ小葉内ニ上皮樣細胞ヲ主體トセル細胞集簇ヲ證明スルモ他ノ五例ニ在ツテハ全然無結核ナリ。

脾臟　結核性變化ヲ證明スルモノハ十例中三例ニシテ内第十三號(二十日撲殺)ハ其濾胞内ニ上皮樣細胞ヲ證明スルモノ、第十二號(四十六日斃死)及第二十號(二十三日撲殺)ハ何レモ癒合性大結核節ヲ證明スルモ、他ノ七例ニ於テハ著變ヲ認メズ。

腎臟　結核性變化ヲ證明シタルモノ無シ。

卵巢及子宮　稍充血、腫脹ヲ呈スルモノ多キモ著變無シ。

第三項　第三群ノ剖檢的所見

淋巴腺　結核菌接種部位ノ鼠蹊腺ハ第二十五號(二十三日撲殺)ノモノヲ除ク外全部結核性變化ヲ證明シ内九例ハ何レモ乾酪性變化ニ陷ル。遠隔淋巴腺ハ第二十七號(六十日撲殺)及第三十號(六十日撲殺)ノモノニ於テ氣管枝腺或ハ胸縱隔竇腺ノ乾酪變性ヲ證明スルモ、他ノ八例ニ於テハ二三氣管腺ノ腫脹ヲ徵スルモ結核性病變ヲ證明シ得ズ。

肺臟　肉眼的所見ニ於テ第二十二號(四十一日撲殺)、第二十九號(六十日撲殺)及第三十號(六十日撲殺)ニ於テ其表面ニ罌粟粒大ノ灰白色斑點ヲ散見スルモ檢鏡上ニ於テハ十例共何レニ於テモ結核性病變ヲ發見セズ全然無結核ナリ。

肝臟　十例中四例(第二十一號、第二十三號、第二十九號、第三十號)ニ於テ前群ト略同程度ノ結核性病竈ヲ徵スルノミ。

脾臟　第二十一號(四十一日撲殺)、第二十二號(四十一日撲殺)第二十三號（四十一日撲殺）及第二十八號(二十三日撲殺)ノ四例ニ於テ主トシテ濾胞性結節ノ發生ヲ證明スルモ第二十八號ニ於テハ癒合性ノ大結核節ノ形成ヲ見ル。他ノ六例ハ無結核

ナリ。

睪丸　第二十八號ニ於テハ兩側共高度ノ萎縮ニ陷リ之レヲ檢鏡スルニ細精管高度ノ萎縮ヲ呈シ管腔狹小トナリ各精細胞配列不整、精糸形成不良、間質擴大スルモ著變ナシ、他ノ九例著變認メズ。

第四項　第四群ノ剖檢的所見

淋巴腺　部屬淋巴腺ノ結核菌接種部位ノ鼠蹊腺ハ大部分腫脹且ツ乾酪變性ニ陷ルモノ多キモ十例中三例(第三十六號、第三十七號及第四十號)ハ酪樣物質ヲ容レザルモ何レモ定型的結核節ヲ證明セリ、遠隔淋巴腺ハ三例(第三十二號、第三十五號、第三十九號)ニ於テ稍腫脹、硬結ヲ呈シ何レモ結核節ヲ形成ス。殊ニ第三十五號(六十日撲殺)ニ在ツテハ肛門腺腫脹シ中心乾酪樣變性ニ陷ル。其他二三例ニ方テハ後腹膜腺ノ酪變ヲ證明ス。

肺臟　肉眼的所見ニ於テハ半數ニ於テ表面ニ罌粟粒大ノ灰白色ノ斑點ヲ散發スルモ檢鏡的ニハ僅カ一例(第三十六號、六十日撲殺)氣管枝周ニ上皮樣細胞、結締織形成細胞ノ出現ヲ證明スルモノアリ、他ハ何レモ多數ノ圓形細胞浸潤竈ヲ徵スルモ未ダ結核節ヲ形成スルニ至ラズ。

肝臟　十例中六例(第三十一號、第三十二號、第三十三號、第三十四號、第三十六號、第三十七號)ニ於テ略前群ノ其レト同程度ノ結核節ヲ證明ス。

脾臟　五例即チ第三十二號(二十三日撲殺)、第三十三號(四十一日撲殺)、第三十六號(六十日撲殺)第三十七號(二十三日撲殺)、第三十八號(六十日撲殺)ニ於テ何レモ濾胞ヲ主體トスル定型的結核節ヲ散發シ、其中第三十七號ニ在ツテハ特ニ癒合性大結節ヲ形成ス。

卵巢及子宮　第三十七號及第三十八號ニ於テ特ニ子宮ノ貧血萎縮ヲ證明スルモ他ノ八例ニ於テハ充血腫脹稍々著シキヲ認メタリ。

第五項　第五群(對照)ノ剖檢的所見

淋巴腺　結核菌接種部位ノ鼠蹊腺ハ第四十七號(十二日斃死)ヲ除ク外全例ニ於テ一個或ハ二個ノ腫脹硬結ヲ認メ其ノ中央部ハ何レモ乾酪樣變性ニ陷ル。遠隔淋巴腺トシテ結核性變化ヲ證明スルモノハ第四十二號(四十一日撲殺、後腹膜腺一個酪變)第四十三號及第四十四號モ同樣後腹膜腺ノ酪變ヲ證明ス。第四十八號(五十四日斃死、腸間膜腺腫脹結節、縱隔竇腺腫脹酪變)第四十九號(六十日撲殺)ハ後腹膜腺、第五十號(六十日撲殺)ハ氣管枝腺ニ何レモ結節ヲ證明ス。

肺臟　第四十二號(四十一日撲殺)ニ於テハ氣管枝壁ノ肥厚增殖著明ナルモノアリ其周ニ結締織增殖稍高度ニシテ之レニ近接シテ上皮樣細胞ノ集簇ヲ見ル。第四十九號(六十日撲殺)ニ於ケルモノハ肺臟肋膜ノ肥厚稍々著明ナル部分アリ、且ツ氣管枝周ニ於ケル上皮樣細胞ノ浸潤竈ヲ認ム。第五十號ニ於テモ前者ト略同樣ノ結核性病竈ヲ證明ス。

肝臟　第四十一號、第四十八號及第五十號ニ於テ前群ト略同程度ノ上皮樣細胞ノ集簇ヲ證明ス。

脾臟　第四十一號、第四十八號及第五十號ニ於テ前群ト略同程度ノ上皮樣細胞ノ集簇ヲ證明ス。

脾臟　第四十一號(二十三日撲殺)ニハ濾胞ヲ中心トセル癒合性大結核節ヲ認ム。其他ニ於テハ第四十二號、第四十四號、第四十五號、第四十九號ハ何レモ濾胞性定型的結核節ノ形成ヲ證明スルモノナリ。

睪丸　第四十一號、第四十三號及第四十六號ニ於テハ何レモ稍々高度ノ萎縮ヲ呈シ、此等ヲ檢鏡スルニ細精管ノ萎縮狹小ヲ認メ、間質擴大シ、精細胞ノ發育不良、配列不整ナリ、子宮、卵巢ノ著變認メズ。

第五章　綜括的觀察

叙上ノ實驗成績ヲ綜括概觀スレバ左ノ如シ。

一、成熟セル牛ノ新鮮ナル睪丸及ビ卵巢ヨリ同一操作ヲ以テ調製シタル兩水性生殖腺抽出物(生殖腺「エキス」一瓩ハ該臟器ノ〇、一五瓦ノ成分ヲ含有ス)ノ少量(〇、三瓩)ヲ健康海猽ノ皮下ニ約五日ノ間隔ヲ置キテ五回連續注入シ、最後ノ注射日ヨリ十日餘飼養シタル上各海猽ノ體重增加ニ關シ比較研究シタルニ兩生殖腺「エキス」各其趣ヲ異ニシ、且ツ雌雄兩海猽ノ睪丸及ビ卵巢「エキス」注射ノ組合セ方法如何ニ依リ其結果ヲ異ニスルモノナリ。其ノ成績ヲ概括スレバ、即チ睪丸「エキス」注射群ハ卵巢「エキス」注射群ニ比較シ體重增加率ニ於テ前者ハ後者ヨリ遙カニ劣ル。後者ハ更ニ對照群ノ其レヨリモ平均增加量大ナリ、此結果ヲ按ズルニ睪丸「エキス」ノ反覆頻回注射ニヨリ多少共其體重增加、發育成長ヲ阻止防碍シタルガ如キ傾向ヲ示シ、之レト反對ニ卵巢「エキス」注射群ニ於テハ好影響ヲ來シ從ツテ體重增加ヲ助長シタルモノト考察ス。

(體重增加率)

睾丸「エキス」注射群＞對照群＞卵巣「エキス」注射群

更ニ雄海猽群ニ就キ睾丸「エキス」注射ニ對スル體重增量ノ狀態ヲ觀察スルニ後者即チ異性（雌）海猽群ハ前者ヨリモ其平均數ニ於テ稍々優レリ、又卵巣「エキス」注射群ヲ見ルニ異性（雄）海猽群ニ於テハ同性海猽群ヨリモ體重增加率遙カニ優秀ナル成績ヲ見ル。

（體重增加率）

I 睾丸「エキス」ト雄性海猽＞睾丸「エキス」ト雌性海猽

II 卵巣「エキス」ト雄性海猽＞卵巣「エキス」ト雌性海猽

同性注射＜異性注射

二、結核菌接種後二ケ月ノ經過中、各時期ニ於ケル主要臟器ノ結核性變化ニ就キ剖檢所見ノ結果ヲ綜括通覽スレバ左ノ如シ。

（イ）淋巴腺　部屬淋巴腺トシテ結核菌接種部位ノ鼠蹊腺ハ各群ヲ通ジテ大部分結核性變化ヲ認メ殊ニ乾酪變性ニ陷リタルモ各群ニ於テ一二例ヅツ無結核ニ終リタルモノヲ認ム。遠隔淋巴腺ニ於テハ結核性變化ヲ證明スルモノ極メテ尠ナク內氣管枝腺及ビ後腹膜腺ヲ侵サレタルモノ多ク、一部胸縱隔竇腺、腸間膜腺或ハ肝門腺ニ結核節ヲ證明ス。

（ロ）肺臟　肺臟ニ於テハ主トシテ初期結核節ノ形成ニ止ル程度ノモノニシテ第一群ニ於テハ三例、第二群ニハ一例、第三群ニハ全然無ク、第四群ニ一例、第五群ニ三例、各定型的ノ結核性病竈ヲ證明シタリ。第一群ヨリ第四群迄ハ何レモ結核菌接種後ニ於テモ接種前ト同樣ノ生殖腺「エキス」注射ヲ頻回反覆シタル、モノニシテ雄結核海猽ニ卵巣「エキス」ヲ注射シタル第三群ニ於テハ肺臟ノ變化極メテ輕ク第一群ト第五群ニ於テハ肺臟結核ヲ發生シタルモノ遙カニ多シ。

（ハ）肝臟　各群ニ於ケル肝臟ノ病變ハ何レモ輕度ノモノニシテ其發生率ヲ比較スレバ第一群及ビ第四群ハ六例、第二群ハ五例、第三群ハ四例、第五群ハ三例ニシテ同性生殖腺（エキス）ノ注射ヲ受ケタル第一群及ビ第四群ニ於テ肝臟結核ノ發生率最大ナリトス。

（ニ）脾臟　脾臟ニ於ケル結核性變化ヲ檢スルニ主トシテ濾胞性結核節ヲ形成スルモノ多ク特ニ數例ニ於テハ癒合セル大結節ヲ見ルモノアリ、各群ヲ比較スルニ第一群最モ尠ナク僅カニ二例ニ止リ、第二群ハ三例、第三群四例、第四群ニ五例、第五群ニ五例ニシテ他ノ臟器結核ト異リ、結核感染後比較的早期（二十日頃）ニ解剖シタルモノニ多ク然カモ大ナル結核節ヲ認ム。

（ホ）腎臟　全例ニ於テ結核性變化ヲ證明スルモノ全然無シ。

（ヘ）睾丸及ビ卵巣、子宮　睾丸ノ變化ヲ見ルニ第一群及ビ第三群ニ於テハ略正常ニシテ各一例ヅツ中等度ノ萎縮ヲ認メタルノミ、第五群ニ於テハ五例中三例迄著シキ萎縮ヲ呈シ檢鏡上細精管及ビ精細胞ニ於テハ前二者ニ於ケルヨリ遙カニ高度ノ變化ヲ證明ス。卵巣及ビ子宮ニ於テハ著シキ變化ヲ認メ得ザリシモ全體ニ於テ其腫脹充血ヲ呈スルモノ多ク、第四群ニアリテ其ノ程度稍々著シキモノアリ。

第六章　結　論

一、成熟セル牛ノ睾丸及ビ卵巣ヨリ調製シタル水性生殖腺「エキス」ノ適量ヲ雌雄ノ健康海猽ノ皮下ニ頻回反覆注射スルトキハ生殖腺「エキス」ノ撰擇ト被驗海猽ノ雌雄ノ別ニヨリ該海猽ノ體重增加率ノ上ニ特殊ナル影響ヲ及ボスモノニシテ、睾丸「エキス」ヲ雌性海猽ニ注射シタル場合或ハ卵巣「エキス」ヲ雄性海猽ニ注射シタル場合ノ如キ兩「エキス」ヲ異性ノ海猽ニ使用シタル際ト之レト反對ニ同性ノ海猽ニ注射シタル場合ニヨル被驗海猽ノ一定期間ニ於ケル體重增加ノ狀態ヲ觀測スルニ前者ハ常ニ後者ヨリ其ノ平均數ニ於テ優越セルヲ認ム。

二、健康海猽ニ一定量ノ結核菌ヲ皮下ニ接種シ、且ツ結核菌接種ノ前後ニ於テ睾丸或ハ卵巣水性「エキス」ノ適量ヲ頻回反覆注射ヲ施シツツ該海猽ノ臟器結核發生ノ有無輕重ニ關シ結核感染後二ケ月ニ亘リ詳細ニ檢索シタルニ、雄性海猽ニ卵巣「エキス」ヲ使用シタルモノニ於テハ臟器結核ノ發生率最モ尠ナク、之レニ反シ雄性海猽ニ睾丸「エキス」ヲ注射シタルモノ及ビ雌性海猽ニ睾丸「エキス」ヲ注射シタルモノ、雌性海猽ニ卵巣「エキス」ヲ注射シタルモノ及ビ兩生殖腺「エキス」注射ヲ全然施サザル對照獸ニ於テハ前者ニ比較シテ各臟器ノ病變遙カニ高度ナルヲ認ム。

稿ヲ終ルニ臨ミ恩師佐多先生ノ懇篤ナル指導鞭韃ト嚴密ナル校閱トニ對シ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

主 要 文 献

1) Tokumitsu, Y.; Über edlie Beziehung zwischen Hormon und Immunkörper, Z. B. Zur Path. Auat. u. Zur allg. Path. Bd. 73. S. 566 1925.
2) 德光美福 「ホルモン」ト免疫體トノ關係 日新醫學 第19年 第2號 昭和4年
3) 中田瑞穗 睾丸內分泌ニ關スル實驗的硏究 醫事公論 大正12年
4) 富田朋介 生殖腺ト體質トノ關係 大阪醫學會雜誌 第23卷 第2號 大正13年
5) 加藤謙一 結核ト生殖腺 結核第4卷 第5號 大正15年
6) Paul-Kallos, Tulius Kentzler,: Tuberkulose und innere Sekretion, B. Zur Kl. d. Tub. 79 Bnd 5 Hebt 1932.
7) T. Bauer, Innere Sekretion 1927.
8) Herrmann, E.: über naturliche abwehrvorrichtungen des tierischen Organismus gegen experimentelle hormonale Einflüsse. Endokrinologie 5 Bd. 1929.
9) Fellerer, Dr. Otfried O.: Beitraq zur Lehre von den männliche Hormon. Endokrinologie 5 Bd. 1929.
10) Leon Asher, Die Praktische Tlerapie mit Hormon und Vitamin, 1930.
11) B. Zondek, Die Hormone des Ovariums und des Hypophyenvorderlappaens, 1930.

結核菌毒力檢査ニ就テ

結核菌接種ノ影響ハ接種部位ノ異ナルニ應ジテ各異ナル所アルカ

昭和七年十一月大阪醫學會雜誌第卅一卷第十一號所載　昭和六年四月第九回日本結核病學會演説

醫學士　高　須　　勇

目　次

第一章　緒　論
第二章　實驗準備及ビ實驗方法
第三章　弱毒菌(1.A菌株)三瓩接種試驗
　第一節　血流內注入群
　第二節　皮下接種群
　第三節　腹腔內注射群
第四章　强毒菌(毛利菌株)三瓩接種試驗
　第一節　血流內注入群
　第二節　皮下接種群
　第三節　腹腔內注射群
第五章　總　括
第六章　結　論
　文　獻

第一章　緒　論

結核菌ノ病原性ハ比較的强固ニシテ常ニ一定不變ノ結核感染ヲ惹起シ終ニ結核死ニ了ハリ其間各菌種ニ大差アル事無シ、一菌種ト雖モ動物ノ個體ニ應ジテ惹起スル處ノ病變ト經過トハ極メテ種々ナリ、殊ニ況ンヤ其菌株ヲ異ニスレバ其病變ト經過トハ動物ノ個體ノ差異ト相俟ツテ亦甚ダ雜多ナリ、故ニ各結核菌株ノ一定動物ニ對スル病原性ト毒性トヲ出來得ル限リ精密ニ觀察セン事ハ本菌株ヲ試用スル總テノ實驗的研究ニ極メテ必須ノ先決問題タリ、而シテ又當該菌株ガ頻回ノ培養移植ニ依リテ漸次毒力減退ノ徵ヲ現ハス事無キヤヲ確定シ置カン事モ亦結核研究上重要ノ件タリ。

余ハ偶々當研究所ニ於テ多年植繼ギシテ多クノ實驗ニ使用セラルル二、三結核菌株ニ就テ其毒力檢査ヲ命ゼラル、從來結核菌毒力ハ概ネ海猽皮下接種試驗ニ依リ其結核ニ由ツテ指示セラレタリ而モ余等ノ數次ノ實驗ニ依レバ同量結核菌ヲ略同體重ノ海猽皮下ニ接種スル場合ト雖モ之等動物ノ病變ト經過トハ極メテ區々ニシテ假令多數ノ動物ヲ使用スルモ餘リニ其差異大ナルモノアリテ成績統括上常ニ不滿ノ感無キ能ハズ是勿論動物ノ個性及其他ノ狀況ニ基因スル事明カナルモ亦接種部位ノ皮下ナリシ爲メ早期ニ潰瘍トナリ接種菌量ノ一部或ハ大部分ガ自然ニ排除セラレテ其全菌量ガ動物ヲ侵害スルニ至ラズ爲メニ其結果ニ區々ノ影響ヲ及ボスニ因スルモノ多キニ非ザルカ。

又結核菌ニ限ラズ總テノ病原菌接種試驗ニ於テ接種部位ノ異ナルニ應ジテ動物ニ及ボス影響ニ夫々相異ナル所アルハ吾等實驗家ノ夙ニ熟知スル所ニシテ現ニ臨床上種々ナル注射藥ノ効果モ亦應用部位ノ撰擇ニ負フモノ多ク即チ是ニ依リテ夫々獨自ノ反應効果ヲ發起セシメ以テ處期ノ治療成績ヲ擧ゲン事ヲ企圖シツツアルハ周ク人ノ知ル所ニテ近代治療學ノ進步ハ是ニ由ル事大ナリト謂ツ可シ。

即チハ Morgenroth「ジフテリー」毒素ノ海猽ニ對スル致死量ハ皮下注射ニ在リテハ〇・〇一一瓩ナルモ靜脈內注入ニ在リテハ〇・〇〇四—〇・〇〇四五瓩ニテ皮下ヨリモ約二倍强少量ニテ足ルト謂フ。

山本利平氏ハ「チブス」菌ノ一定量ヲ海猽ノ皮下、腹腔、靜脈、骨髓、肝臟及睾丸實質內等ニ注射シ血清中ニ發現スル凝集素量ハ其注射部位ヲ異ニスルニ因リテ著シキ差異アリト論ズ。今ヤ余ハ結核菌株ノ毒力檢定ヲ命ゼラル即チ經濟上及動物舍ノ關係上許サレ得ル限度ニ於テ一定數ノ動物ニ依リテ最モ良好ナル成績ヲ收メン事ヲ期シテ本實驗ヲ行ヒタリ、爰ニ於テ余ハ先ヅ皮下接種ニ於ケルガ如ク潰瘍ヲ作ラズ接種菌ノ全量ガ動物ヲ侵害シ得ル接種方法コソ最モ菌毒力ヲ確定スル上ニ緊要ナリト思意シ當研究所々藏ノ數菌株ノ內先ヅ人型二結核菌ニ就テ其一定量ヲA.皮下接種群、B.血流內注入群及C.腹腔內注射群ノ三群ニ分チ何レノ接種方法ガ最モ余ノ目的ニ合致スルヤ、又接種部位ノ異ナルニ應ジテ動物ニ及ボス影響ノ差異如何、並ニ又玆ニ試用ノ各菌株ハ頻回培養移植ニ由リテ減毒ノ徵現ハルルヤ如何ヲ知ラントシテ本實驗ヲ企テタリ。

第二章　實驗準備及實驗方法

一、結核菌液

當研究所々藏ノ1.A菌株及毛利菌株ノ二人型結核菌ヲ使用ス、數年前ノ毒力檢定ニ於テ前者ハ弱毒菌、後者ハ强毒菌ト認メラレタルモノナリ、即チ何レモ「グリセリン」寒天培養基上ニ約一ヶ月培養シ嚴密ナル滅菌的操作ノ下ニ瑪瑙乳鉢ニテ充分磨細混和シ滅菌生的食鹽水一、cc中ニ三瓩ノ結核菌ヲ含有スル樣作製ス。

二、試驗動物

本試驗ニハ凡テ結核感染ニ鋭敏ナル海猽ヲ使用セリ、實驗ノ目的上特ニ健康ニシテ可及的體重ノ均等ナル海猽ヲ選ベリ、即チ豫メ本研究所ノ健康動物舍ニテ約三週日間飼育シ當研究所ノ食餌ニ馴ラシ其間體重ノ增加シテ他覺的ニ健康ナルハ勿論レトマー氏反應陰性ナルモノノミ六十頭ヲ選ビ是ヲ二組ニ分チ一組三十頭ヲ更ニ十頭宛三群トナシ實驗ニ供ス。

三、實驗方法

前記二組ノ海猽ニ於テ一群宛ハ皮下ニ、一群宛ハ腹腔內ニ、殘リ一群宛ハ動脈血流內（左心室）ニ夫々前記二種菌液ヲ一、cc宛注射シ接種部位及部屬淋巴腺ノ變化ヲ觀察スル一方十日目毎ニ體重ヲ測定シ斃死ヲ待チテ解剖ス、而テ其病理解剖的所見ト體重ノ增減並ニ生存日數等ヲ比較對照セリ。

四、實驗動物群

A組	一群	1A菌三瓩	皮下接種	十頭
	二群	〃	腹腔內注射	十頭
	三群	〃	血流內注入	十頭
B組	四群	毛利菌三瓩	皮下接種	十頭
	五群	〃	腹腔內注射	十頭
	六群	〃	血流內注入	十頭

五、結核性變化

本試驗ハ昭和五年七月二日炎暑燒クガ如キ酷暑ノ候ヨリ開始シタル關係上前夜死亡セシ海猽ヲ直チニ氷室內ニ保存シ翌日解剖スルモ既ニ內臟ノ腐敗ニ傾キ詳細ナル所見ノ記載シ難キモノナキニシモ非ラズト雖モ何レモ斃死ヲ待チテ解剖セシモノナレバ動物ハ高度ノ結核性變化ヲ蒙リ顯微鏡的檢査ヲ必要トセザル程度ナリ。

本試驗表ニ使用セシ略記號ヲ說明スレバ次ノ如シ。

內臟及淋巴腺ノ變化

十　甚ダ輕微ナル結核性變化ヲ表ハシ肉眼的ニ極メテ輕度ナル病變ヲ見ルカ或ハ全ク之ヲ認メ得ザルモ顯微鏡的ニ輕度ナル結核性變化ヲ呈スルモノ。

卄　中等度ノ結核性變化ヲ表ハシ肉眼的ニ稍々著明ナル結核性變化アリ又顯微鏡的ニモ中等度ノ結核性變化ヲ認メ得ルモノ。

卅　高度ナル結核性變化ヲ示スモノ。

第三章　弱毒菌（1A菌株）三瓩接種試驗

第一表　1. A. 菌3瓩接種試驗

實驗群	動物番號	體重（試驗時）	體重（死殺時）	生存日數	死殺別	內臟 肺臟	內臟 脾臟	內臟 肝臟	內臟 腎臟	淋巴腺 鼠蹊腺	淋巴腺 腸間膜腺	淋巴腺 後腹膜腺	淋巴腺 肝門腺	淋巴腺 氣管枝腺	淋巴腺 後胸骨腺	淋巴腺 頸腺	淋巴腺 腋下腺
血流內	1	200	140	17	死	十	十	卄	−	卄	十	十	−	十	−	−	十
	2	200	190	0	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	3	210	170	18	〃	卄	卅	十	十	卄	十	十	−	卄	−	−	卅
	4	230	160	16	〃	十	卄	卄	−	卅	卅	−	卄	−	−	−	卄
	5	190	170	30	〃	卄	卄	卄	−	卄	十	−	十	十	−	−	−

注入群	6	240	180	31	〃	+++	++	++	+	-	++	-	-	+++	+	-	-
	7	250	180	27	〃	++	+++	+	+	-	+++	++	++	++	+	+	+
	8	210	190	26	〃	++	++	++	-	-	++	-	+++	++	-	-	-
	9	200	230	24	〃	++	++	++	+	+++	+	+	++	+	++	-	+++
	10	230	200	24	〃	+	+	+++	+	++	+	-	+	+	-	-	+++
皮下接種群	11	200	160	33	〃	++	+++	++	-	+++	+	-	++	++	-	-	-
	12	190	320	116	〃	+	-	+	-	+	+	-	+	-	-	-	-
	13	220	660	365	殺	+	+	+	-	+++	-	-	-	+	-	-	-
	14	190	120	74	死	++	++	++	-	++	-	-	-	+	-	-	-
	15	210	280	123	〃	++	+++	+++	-	+++	+++	+++	+	++	-	++	-
	16	230	300	152	〃	++	+++	+++	-	+++	+++	+++	+++	+++	+	-	-
	17	200	380	194	〃	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	18	220	200	124	〃	++	++	++	-	+++	+++	-	+	+++	-	+	-
	19	240	650	365	殺	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
	20	210	160	65	死	++	+++	+++	-	+++	+	-	++	+	+	-	-
腹腔内注射群	21	240	190	46	〃	++	+++	+++	+	-	+	-	+++	-	+	-	-
	22	200	180	29	〃	++	++	++	-	-	-	-	-	+	++	-	+
	23	200	190	17	〃	+	++	++	-	+	+	+	++	++	+	-	-
	24	220	170	33	〃	++	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-
	25	220	130	60	〃	+++	+++	+++	-	-	-	-	+++	-	-	-	-
	26	230	180	37	〃	++	++	+++	+	+	+	++	++	-	+++	+	-
	27	200	160	32	〃	+++	+++	++	-	++	++	++	+++	++	+++	-	-
	28	210	130	30	〃	+++	++	++	+	-	+	-	-	-	+	-	-
	29	230	200	49	〃	+++	+++	+++	+	-	++	+	++	+	-	-	-
	30	190	150	63	〃	+++	+++	++	-	-	++	-	+	++	+++	-	-

是等全試驗動物ハ何レモ斃死ヲ待チテ解剖セシモノナレバ高度ノ結核變化ヲ蒙ルハ勿論ナリ、サレバ各例ニ亘リ其結核性變化ヲ記載スルハ重複冗長ニ亘ルヲ以テ各群動物ノ生存日數ニ依リ代表的ノモノ二、三例ヲ記述シ他ハ是ト大同小異ナリト知ルベシ。

第一節　血流内注入群

第四號、十六日間生存(最初死)

肉眼的所見

高度ニ瘦衰シ後肢立タズタメニ臀部汚染セリ、肺ハ兩肺共氣腫狀ヲ呈シ稍々充血スルモ結節ヲ認メズ、肝ハ極メテ微細ナル黄白色斑點ヲ辛ジテ認メ腫大ス、脾ハ二倍大ニ腫脹シ表面稍々暗褐色ヲ呈シ平滑ナリ、腎及副腎ハ何レモ肥大シ充血ス腸間膜腺ハ扁平小豆大ノモノ二、三個集合シ兩鼠蹊腺モ亦小豆大ニ腫起シ軟柔ニテ何レモ中心部充血ス。

顯微鏡所見

肺ハ稍々高度ノ鬱血ヲ來タシ血管周圍及氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤稍々著明ニ孤立性結節ヲ形成スルモノヲ散見スル外肺肋膜下ニ瀰蔓性ノ細胞浸潤ヲ來タシ周圍肺胞内ニハ滲出性細胞及滲出液ヲ充滿シ不正形ノ小葉性肺炎竈ヲ呈スルモノ多ク斯カル無氣肺狀ヲ呈シ肺膨脹不全ナル部ト代償性肺氣腫ヲ呈スル部ヲ散見ス。

脾ハ全般ニ瀰蔓性ノ類上皮細胞浸潤ヲ來タシ濾胞ハ肥大增殖シテ濾胞ヲ中心トスル大ナル結節ヲ多發ス、詳見スルニ中心部ハ類上皮細胞及少數ノ淋巴球集積シ周圍部ハ固有淋巴球帶ヲ以テ圍繞セラレ定形的核節ヲ形成スルモ酪變化ヲ認メズ、斯カル定形的結節以外ノ部モ類上皮細胞ノ新生游走著シク該細胞ヲ中心トシテ初期結節ニ移行セントスル瀰蔓性ノ變化强シ脾竇ハ單核圓形大細胞、赤血球及脱落上皮細胞ニテ充塡サル。

肝ノグリソン氏鞘ハ島嶼狀或ハ地圖狀ニ肥厚シ主トシテ類上皮細胞ト淋巴球ノ游走浸潤著シク肝小葉ハ周邊ヨリ壓排セラレ壞死變性ニ陷ルモノ多シ又中心靜脈ハ著シク擴張鬱血シ該部ニ接シテ限局性ノ結節ヲ見ルモノ多シ一般ニ膽管ノ增殖顯著ナリ。

鼠蹊腺ハ高度ノ結核變性ニ陷リ固有組織ハ僅少ニシテ大小多數ノ孤立性融合性結節ヲ以テ充滿サレ、大ナルモノハ既ニ中心部細胞ノ壞死ニ陷リ酪變竈トナル、其他腸間膜腺及腋下腺モ同樣中心部酪變セル大結節アリテ高度ノ充血ヲ呈ス。

第六號　三十一日間生存(最後死)

肉眼的所見

肺ハ稍々高度ノ充血ヲ呈シ容積增大シ粟粒大結節ヲ散發ス殊ニ右肺ハ充血高度ニシテ多數ノ肺炎竈ヲ散見スルト同時ニ亞粟粒大灰白色結節ヲ多發ス、脾ハ約三倍大ニ腫大シ表面平滑暗赤黑色ニシテ灰白色結節樣斑點ヲ透視シ得、肝モ亦高度ニ腫脹シ邊緣ハ鋭尖ナルモ表面ハ凹凸粗糙ニシテ灰白黄色ノ稍々不正形ナル斑點ヲ無數ニ徵シ稍々堅シ、腎及副腎ハ充血著明ニシテ淋巴腺ハ何レモ腫大シ殊ニ氣管枝腺ハ大豆大ニ硬ク割スルニ中心部ニ酪變竈ヲ認ム其他腸間膜腺ハ扁平大豆大ニ後胸骨腺、後腹膜腺及鼠蹊腺ハ超米粒大ニ肥大セリ。

顯微鏡所見

肺ハ全般的ニ健常ナル肺氣胞ヲ有スル部ハ少ク瀰蔓性ノ高度ナル細胞浸潤ニヨル肺炎病竈大周分ヲ占メ詳見スルニ血管及氣管枝周圍ノ鬆粗ナル結締織內ニハ小圓形細胞ノ浸潤高度ニシテ肺胞中隔ハ肥厚增殖シ血管ハ充血シ肺胞ハ著シク狹小トナリ或ハ全ク肺胞腔ノ縮少消失シ或ハ氣胞內ニ多數ノ滲出細胞又ハ滲出液ヲ充塡シテ全ク無氣肺狀トナル、斯ル病竈中ニ於テ類上皮細胞ハ多數ニ出現シ孤立性初期結節ヲ多數ニ徵ス。脾ハ全般ニ高度ナル結核性浸潤ヲ蒙リ殊ニ濾胞ノ肥大增殖著シク類上皮細胞ノ浸潤高度ニシテ初期結節狀ヲ呈スルモノ多ク加フルニ脾竇內ニハ多數ノ脫落上皮細胞、單核圓形細胞、赤血球、淋巴球及多核白血球ノ集積シ他部ト識別シ難ク瀰蔓性結核變化トナル。

肝ハ主トシテグリソン氏鞘ニ瀰蔓性ノ結核浸潤ヲ認メ地圖樣或ハ樹枝樣ニ肥厚增殖シテ周圍肝細胞索ニ波及シ變性ニ陷ルモノ多シ詳見スルニ多數ノ類上皮細胞、淋巴球增殖セル膽管上皮細胞加之肝細胞ノ壓迫變性ニ陷リ只細胞核ノミ遺殘セルモノノ混在ナリ、又中心靜脈ニ接シテ或ハ小葉內ニ島嶼狀ニ稍々限局性ノ細胞浸潤ヲ認メ鬱血高度ナリ。

腎ハ皮質迂曲部血管周圍ニ極メテ輕度ナル小圓形細胞初期結節樣浸潤竈ヲ散見スルモ其他異狀ナシ。

氣管枝腺ハ全ク固有組織ノ構造ヲ失ヒ代ルニ大小多數ノ中心部酪變セル結核病竈トナル、後胸骨腺及腸間膜腺ハ瀰蔓性ノ結核浸潤ヲ蒙リ第二小節ノ肥大增殖スルモノ多ク多數ノ類上皮細胞游走シ中心部細胞ハ壞死ニ傾ク結節竈ヲ散見ス。

第二節　皮下接種群

皮下接種群十頭ノ內二頭（第十三號及十九號）ハ一ケ年ヲ經過スルモ尙健在ナリシヲ以テ一ケ年目ニ撲殺セリ。

第十一號　三十三日間生存（最初死）

肉眼的所見

高度ニ瘦衰ス接種部ハ既ニ二十日目ニ於テ瘻管ヲ形成シ黃白色膿樣物ヲ漏ラス、肺ハ兩肺共容積腫大シ粟粒大結節多發ス、脾ハ約二倍大ニ腫大充血シ表面平滑ニテ數個ノ結節ヲ徵ス、肝モ亦同樣、接種部鼠蹊腺ハ大豆大ニ腫大スルモノ二個割スルニ中心部酪變セリ、其他腸間膜腺、肝門腺、氣管枝腺ハ何レモ二倍大ニ腫脹ス。

顯微鏡所見

肺ハ高度ノ鬱血ヲ呈シ毛細血管ハ擴張シテ赤血球ヲ充滿ス、斯カル血管周圍ニ稍々高度ナル小圓形細胞浸潤ヲ來タシ單核圓形大細胞ノ游走著シク肺胞中隔ハ肥厚シ肺胞ハ狹小トナリ無氣肺狀ヲ呈スル部多キモ既ニ血管ノ消退シ赤血球ニ乏シク類上皮細胞及淋巴球ヨリナル結節病竈ト化スルモノ亦尠カラズ蓋シ酪變病竈トナルモノナシ。

脾ハ大小無數ノ孤立性融合性結節ヲ多發シ固有組織ハ壓排セラレ比較的可染質ニ乏シキ核ヲ有スル類上皮細胞ニテ占メラル結節周圍部ハ淋巴球ノ集合ヲ見ルモ中心部ハ核崩壞シ「エオジン」ニヨリテ平等ニ桃色化シ乾酪變性ニ陷ラントスルモノアリ。

肝ハ主トシテグリソン氏鞘ノ肥厚增殖ヲ來タシ類上皮細胞及淋巴球ノ浸潤強ク膽管增殖シ肝小葉ヲ周圍ヨリ圍繞スルガ如キ像ヲ散見ス該部ニ接スル肝細胞索ハ變性ニ陷リ原形質ハ細胞外ニ流出シテ肝細胞核ノミ遺殘ス、又小葉內ニモ限局性ノ小圓形細胞初期結節樣浸潤竈ヲ散發ス。

腎及副腎異狀ナシ。

接種部鼠蹊腺ハ殆ンド固有組織ヲ殘サザルマデニ高度ノ結核變性ニ陷リ結節中心部ハ酪變シ結締織母細胞ノ新生シテ之ヲ圍繞スルモノアリ、氣管枝腺、肝門腺及腸間膜腺何レモ多數ノ結節ヲ徵ス。

第十五號　百二十三日間生存

肉眼的所見

肺ハ極メテ高度ノ鬱血ヲ呈シ粟粒大乃至半米粒大灰白色透明ナル結節ヲ散見ス、脾ハ約十倍大ニ腫大シ表面及割面ニ粟粒大結節及融合性苔狀黃白色斑點ヲ多發ス、肝ハ二倍大ニ腫脹シ表面凹凸著シク邊緣ハ鈍トナリ全體ニ硬ク黃白色不正形斑點無數ニテ一見虎ノ皮ノ如シ、腎及副腎ハ充血腫脹スルモ結節ナシ、鼠蹊腺、腸間膜腺肝門腺ハ何レモ小指頭大ニ腫大硬化シ割スルニ中心部乾酪變性ニ陷リ周圍ハ鞏固ナル結締織ニ圍繞セラル、氣管枝腺及後腹膜腺又大豆大ニ肥大シ中心部ハ同樣酪變ス

顯微鏡所見

肺ハ一般ニ鬱血高度ナルタメ肺胞ハ縮少シ處々血管及氣管枝周圍ニ限局性ノ稍々大ナル小圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス詳見スルニ鬆粗ナル結締織內ニ淋巴球、多核白血球及少數ノ類上皮細胞集積シ血管ニ乏シク結締織細胞錯走ス。

脾ハ高度ノ結核變性ニ陷リ僅カニ固有組織ヲ遺殘スル程度ニテ脾竇及血管ハ極度

ニ擴張シ赤血球ヲ充塡スル外一般ニ網狀ノ纖維性組織ガ或ハ密ニ或ハ粗ニ錯走シ其網眼ヲ少數ノ淋巴球ト多數ノ赤血球ニテ充滿スルガ如キ態ナリ斯カル纖維組織ノ間ニ大ナル陳舊性ノ結節病竈ヲ散見ス。

肝ハ結締織增殖極メテ顯著ニシテ殊ニグリソン氏鞘ハ極度ニ肥厚增殖シ中心靜脈周圍ヨリ肝細胞索間隙ニ至ルマテ結締織網ニテ蔽ハレ肝胞細ハ斯カル結締織網ノ間ニ島嶼狀ニ介在スルガ如キ奇觀ヲ呈ス。

腎モ亦結締織增殖著シ。

淋巴腺ハ何レモ高度ナル結締織增殖ニヨリテ圍繞セラレ乾酪變性部ハ桃色構子狀ノ同質ナル纖維性網トナリテ遺殘ス。

第十九號　三百六十五日間生存（最後殺）

肉眼的所見

動物ハ高度ノ脂肪沈着ヲ來タシ肥滿シ元氣旺盛ナリ。

肺ハ右中葉ニ一個ノ灰白色水滴狀結節ヲ認ムル外異狀ナシ、脾ハ稍々腫大シ表面僅カニ顆粒狀ヲ呈ス、肝ハ約二倍大ニ腫大シ表面凹凸ヲ呈スルモ結節ト認ムベキモノナシ、腎及副腎肥大ス、淋巴腺ハ著明ナル腫脹ヲ見ルモノナキモ一般ニ稍々硬變セル觀アリ。

顯微鏡所見

肺ハ血管及氣管枝周圍ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ其間稀ニ纖維性組織ニ移行セル陳舊結節ヲ認ムルモノ或ハ全ク纖維化セル腺腫樣變化ヲ認ム。

脾ハ極メテ輕度ノ結核性浸潤ヲ蒙リ脾竇ハ擴大シ脾髓ハ類上細胞ノ浸潤アルモ一般ニ結締纖維ノ增殖顯著ナルノミ。

淋巴腺ハ腫大セルモノニテハ殆ンド全ク纖維化セル陳舊結核病竈ト化シ或ハ硝子樣變性ニ陥リ僅カニ周邊部ニ固有組織ヲ遺殘スルモノ多シ。

第三節　腹腔內注射群

第二十三號　十七日間生存（最初死）

肉眼的所見

大網膜ノ病變ハ最モ高度ニシテ棒狀塊瘤狀ヲナシ小指頭大ニ達シ內ニ黃白色半米粒大結節ヲ多數ニ散見シ膵臟ト高度ニ癒著ヲナス、其他橫隔膜下面及肝、脾表面或ハ腸間膜ニ粟粒大帶黃白色結節ヲ多發セリ、脾ハ約三倍大ニ腫大ス、肺ハ鬱血强ク稍々氣腫狀ニ膨張シ數個ノ亞粟粒大結節ヲ徵ス、腸間膜腺ハ大豆大ニ氣管枝腺、後胸骨腺、後腹膜腺、肝門腺及鼠蹊腺ハ何レモ超米粒大ニ腫大ス、副腎ノ充血高度ナリ。

顯微鏡所見

肺ハ高度ノ鬱血ヲ呈シ中隔ハ極度ニ肥厚シ肺胞ノ狹隘トナリ或ハ無氣胞狀トナル部少ナカラズ一般ニ主トシテ血管周圍ニ限局性小圓形細胞浸潤竈ヲ散發シ詳見スルニ大多數ハ淋巴球ニテ內ニ少數ノ類上皮細胞ヲ混ジ初期結節狀ヲ呈スルモノ多キモ無氣肺狀ヲ呈スル高度ノ鬱血部ニハ無數ノ赤血球ト共ニ淋巴球及滲出液ノ肺胞內ニ充塡シ少數ノ單核圓形大細胞ヲ混ジテ滲出性肺炎竈ヲ形成スルモノアリ。

脾ハ主トシテ濾胞中心部或ハ脾竇壁ヨリ發スル孤立性又ハ融合性結節ヲ多數ニ徵シ一般ニ類上皮細胞ノ浸潤高度ニシテ殊ニ結節中心部ハ固有組織ノ變性ニ陥リ細胞原形質ノ流出シテ無構造桃色ニ染色サレ又細胞核ノ破壞サレタルモノ多ク乾酪變性ニ陥ラントスルアリ。

肝ハグリソン氏鞘ニ於テハ樹枝狀ニ肝小葉內ニ於テハ島嶼狀ニ高度ノ結核性浸潤竈ヲ形成シ淋巴球及類上皮細胞ノ浸潤顯著ナリ。

腎及副腎ハ充血ヲ見ルノミ。

淋巴腺ハ何レモ第二小節ノ肥大增殖ヲ認メ殊ニ氣管枝腺、腸間膜腺、鼠蹊腺ニ於テ著シク中心部明疎トナリ類上皮細胞ノ浸潤甚ダシク淋巴球ハ周邊部ニ壓排セラレ初期結節トナルモノ多シ、稍々高度ナルモノニ於テハ中心部壞死ニ傾クノミナラズ淋巴竇周圍部ニモ結核浸潤竈ヲ多發ス。

第二十七號　三十二日間生存

肉眼的所見

本動物ハ死前約一週日頃ヨリ兩後肢ヲ曳ズリ腹部ヲ著シク汚染セリ、前例同樣大網膜ハ著シク肥大シ內ニ大ナル酪變病竈ヲ藏ス、橫隔膜下面及其他腹膜面ニハ結節ヲ認メズ、只肝表面ニハ黃白色不正形ノ粟粒大斑點ヲ徵ス、脾ハ約五倍大ニ腫脹シ表面平滑ナリ、肺ハ兩側共稍々萎縮シ不正形灰白色無氣肺狀結核浸潤部ト代償的氣腫狀膨隆部ト錯走ス、淋巴腺ハ腸間膜腺及肝門腺殊ニ腫大シ大豆大ニ達シ、後腹膜腺及胸骨後腺ハ何レモ小豆大ニ腫大ス。

顯微鏡所見

肺ハ一般ニ肺胞中隔肥厚シテ高度ナル細胞浸潤ヲ來タシ肺胞ハ壓縮サレ或ハ全ク無氣肺狀トナリ互ニ融合シテ不正形ノ稍々廣汎ナル結核性浸潤竈ヲ呈スル部多シ詳

見スルニ多數ノ類上皮細胞、單核圓形大細胞及淋巴球錯走シ肺胞及中隔ノ區別視別シ難ク其中ニ類上皮細胞ヲ中心トスル稍々孤立性ノ結節ヲ散見ス、斯カル病竈ノ廣汎ナルモノニテハ一肺葉ノ過半ニ達スルモノアリ、一面亦中隔ハ極度ニ伸薄トナリ肺胞ノ膨張セル氣腫部ヲ散見ス。

脾ハ播種狀ニ孤立性或ハ融合性結節ヲ多發シ一般ニ健康組織ハ僅カニ遺殘スルノミナルモ未ダ乾酪病竈ナシ、脾竇ハ擴大シ單核圓形細胞脫落上皮細胞、赤血球ヲ充滿シ稍々浮腫狀トナリ周圍ニ類上皮細胞浸潤高度ナリ。

肝ハ前二十三號ト略同樣ナル變化ナリ。

腎及副腎共ニ異常ナシ。

肝門腺及後胸骨腺ハ高度ノ瀰蔓性結核浸潤ヲ蒙リ中心部酪變ニ陷レル大ナル結節ヲ徵ス、後腹膜腺、腸間膜腺及氣管枝腺ハ粟粒大結節ヲ多發シ健康固有組織ト結核性病竈ト相半バセリ。

第三十號　六十三日間生存（最後死）

肉眼的所見

肺ハ一般ニ充血シ肺炎病竈多ク殊ニ左上葉ハ大部分肺炎竈ト化シ稍々萎縮セリ全體ニ亘リ極メテ小ナル灰白色結節ヲ多數ニ散見ス、脾ハ約二倍大ニ腫大充血シ表面及割面ニ粟粒大結節多發ス、肝モ亦多數ノ粟粒大結節ト白色雲狀ノ不正形斑點ヲ散發ス、大網膜內ニハ又無數ノ黃白色結節ヲ徵シ腹膜面ニ於テハ左腎附近ニ腹壁ニ接シテ小豆大ノ結節一個ヲ徵ス、又橫隔膜下面ニモ粟粒大結節數個ヲ散見ス、腸間膜腺ハ扁平大豆大ニ後胸骨腺ハ小豆大ニ氣管枝腺及鼠蹊腺ハ米粒大ニ腫大ス。

顯微鏡所見

肺ハ血管周圍及氣管枝周圍小圓形細胞浸潤高度ニテ一般ニ肺胞中隔ハ極度ニ肥厚增殖シ肺胞ハ縮少シテ隣接中隔ト接近シ或ハ融合シ瀰蔓性ノ大ナル浸潤竈トナリ氣管枝上皮細胞ノ增殖或ハ氣管枝淋巴節ノ肥大增殖ヲ呈スルモノ多シ、斯カル浸潤竈ヲ詳見スルニ主トシテ類上皮細胞ノ瀰蔓性浸潤ニシテ其間淋巴球、多核白血球及結締織母細胞錯走シ又縮少セラレタル肺胞腔ニハ滲出液ト共ニ單核圓形大細胞ヲ充塡ス

脾ハ殆ンド全般ニ亘リ粟粒結節多發シ健常ナル濾胞組織ヲ認メズ、詳見スルニ中心部ハ主トシテ類上皮細胞集積シ周圍部ニ淋巴球及結締織母細胞ノ圍繞スル定形的限局性結節多キモ亦瀰蔓性ノ類上皮細胞浸潤ニヨル不正形ノ病竈ヲ脾竇周圍部ニ徵ス。

肝ハグリソン氏鞘及小葉內ニ限局性小圓形細胞浸潤竈ヲ多發シ中心靜脈ノ鬱血顯著ナリ群見スルニ該部固有細胞ハ變性ニ陷リ核崩壞シ是ニ代ルニ少數ノ類上皮細胞及淋巴球浸潤シ少數ノ結締織母細胞圍繞スル形ナリ。

淋巴腺ハ後胸骨腺ニ於テ中心部ハ酪變シ健常部ハ殆ンド認メラレズ、氣管枝腺及腸間膜腺ニ於テハ全般ニ瀰蔓性ノ結核浸潤竈トナリ固有淋巴組織ハ僅カニ周邊部ニ遺殘スルノミニテ稍々大ナル結節中心部ニテハ壞死ニ陷ラントスル狀認メラレ一般ニ輕度ノ結締織細胞ノ增殖ヲ見ル。

第四章　强毒菌（毛利菌株）三瓱接種群

第二表　毛利菌3瓱接種試驗

實驗群	動物番號	體重 試驗時	體重 死殺時	生存日數	死殺別	內臟 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	淋巴腺 鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺	肝門腺	氣管枝腺	後腹膜腺	頸下腺
血流內注入群	31	200	170	3	死	土	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	32	220	160	17	〃	卄	卄	卄	+	卌	卌	−	−	卌	卄	−
	33	230	160	15	〃	卄	卄	卄	+	卄	卄	+	卌	+	−	−
	34	220	210	0	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	35	260	180	15	〃	+	卄	卄	+	卌	卌	−	−	+	−	−
	36	200	170	2	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	37	210	180	3	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	38	190	170	2	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	39	200	180	2	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	40	210	160	16	〃	卄	卄	+	+	−	卌	−	−	卄	卌	+
皮下接種群	41	190	180	55	〃	卄	+	卄	−	卄	+	−	+	+	−	−
	42	220	690	365	殺	+	+	+	−	+	−	−	−	+	−	−
	43	200	280	123	死	卄	卌	卌	−	卌	卌	卄	卌	卄	−	−
	44	180	320	233	〃	+	卄	+	−	卄	−	−	−	+	−	−
	45	210	300	88	〃	卌	卄	卄	+	卌	+	卄		卌	−	+
	46	240	180	37	〃	卄	卄	卄	−	卌	−	+	卄	卄	−	−
	47	190	740	365	殺	+	−	−	−	卄	+	−	−	−	−	−
	48	190	150	37	死	卄	卄	卄	−	卌	−	−	+	−	−	−
	49	220	670	365	殺	卄	卄	+	−	卄	+	−	−	+	−	−
	50	200	150	40	死	卄	+	卄	−	卌	+	+	+	+	−	−

腹腔内注射群	51	210	140	29	〃	++	+++	+++	±	−	+	+	−	++	++	−	−
	52	200	130	28	〃	++	+++	++	−	+	++	+	+	+	+	−	−
	53	200	240	15	〃	++	+	+	−	−	−	+++	−	++	+	−	−
	54	190	200	37	〃	+++	+++	+++	−	+	++	+	+	++	−	+	−
	55	220	130	33	〃	++	+++	+++	−	−	++	−	−	−	−	−	−
	56	190	140	17	〃	+	++	+++	+	−	+	−	+	+	−	−	−
	57	200	120	27	〃	+	++	+	+	++	+++	−	−	+	+	−	−
	58	240	130	28	〃	+	++	++	−	−	+	−	−	−	−	−	−
	59	200	200	64	〃	++	+++	++	−	−	++	+	+++	++	++	−	−
	60	210	270	61	〃	++	+++	++	−	−	++	++	+	+	−	−	−

第一節　血流内注入群

第三十一、三十四、三十六、三十七、三十八及三十九號ノ六頭ハ三日以内ニ急死シ病的變化ヲ認メズ只各臓器ニ高度ノ充血ヲ見ルノミ。

第三十三號　十五日間生存（最初死）

肉眼的所見

肺ハ極メテ小ナル罌粟粒大結節ヲ多數散見シ高度ノ充血ヲ示ス、脾ハ約三倍大ニ腫大シ表面平滑ナルモ數個ノ灰白色透明ナル粟粒大結節ヲ透視ス、肝ニ表面及割面ニ黄白色粟粒大結節ヲ無數ニ徴ス、腎ハ充血高度ニテ數個ノ罌粟粒大結節樣斑點ヲ認ム、淋巴腺ニ於テハ肝門腺及腋下腺ノ腫脹強ク一部黄白色ノ酪變竈ヲ透視ス、鼠蹊腺及腸間膜腺ハ大豆大ニ、氣管枝腺及後腹膜腺ハ米粒大ニ腫大ス。

顯微鏡所見

肺ハ稍々高度ノ鬱血ヲ呈シ肺中隔ハ肥厚シテ肺胞ノ狹隘トナリ血管及氣管枝周圍ニ限局性初期結節病竈ト認ムベキ小圓形細胞集簇竈ヲ多數ニ散見スルモ其他一般的ニハ中隔及縮少セラレタル肺胞内ニ赤血球及滲出液充滿シ其間多數ノ淋巴球、單核圓形大細胞及多核白血球ノ游走シテ彌蔓性ノ結核肺炎竈トナル部多シ。

脾ハ濾胞ノ肥大著シク一般ニ彌蔓性ノ高度ナル結核性病竈ト化シ濾胞及脾竇壁ヨリ發スル多數ノ初期結節病竈ヲ徴ス詳見スルニ類上皮細胞ノ浸潤顯著ニシテ鬱血シ脾竇ニハ單核圓形大細胞、脫落上皮細胞及滲出性細胞ヲ充滿ス。

肝ハ主トシテグリソン氏鞘ニ高度ノ結核性變化ヲ認メ肥厚増殖シテ多數ノ淋巴球ト少數ノ類上皮細胞浸潤シ膽管ハ増殖シ周圍肝細胞ハ變性ニ陷ル、斯カル浸潤竈ハ尙小葉内肝細胞間ノ毛細血管及中心靜脈周圍ニモ認メラルル、一般ニ定形的結節ナク彌蔓性ノ浸潤竈ガ樹枝狀或ハ島嶼狀ヲ呈ス。

腎ハ皮質部殊ニ迂曲細尿管部ニ於テ稍々高度ナル初期結節樣小圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス詳見スルニ該部細尿管ハ浮腫狀ニ變性シテ原形質ハ流出シ無構造淡桃色ニ染色シ類上皮細胞多數ニ游走ス。

淋巴腺ハ腸間膜腺及鼠蹊腺ニ於テ全腺結核浸潤ニ陷リ融合性大結節トナルモノ多ク中心部ハ壞死ニ陷ラントス、肝門腺及腋下腺ハ中心部ニ稍々大ナル酪變病竈ヲ徴シ健常組織ヲ殆ンド殘サズ。

第三十二號　十七日間生存（最後死）

肉眼的所見

肺ハ稍々高度ノ充血ヲ呈シ兩側共上葉及中葉ニ於テ小葉性肺炎竈ヲ發見スル事多ク粟粒大結節散在セリ、脾ハ約三倍大ニ腫大シ一部内臓ニ面スル部ハ黑色化シ表面顆粒狀ナリ、肝モ亦表面暗赤黑色ト化シ處々不正形黄白色斑點ヲ徴スル外極メテ小ナル罌粟粒大結節ヲ無數ニ透視ス、腎ハ異狀ナク副腎ハ高度ニ肥大充血セリ。淋巴腺ニ於テハ腸間膜腺ハ扁平小指頭大ニテ處々黄白色斑點ヲ透視ス、鼠蹊腺、氣管枝腺及後胸骨腺又小豆大ニ腫大シ稍々充血セリ。

顯微鏡所見

肺ハ中等度ノ充血ヲ來タシ肺中隔ハ極度ニ肥厚シテ肺胞ハ壓縮セラレ或ハ狹隘トナリ肺胞内ニ滲出液及滲出細胞ヲ充塡シテ小葉性肺炎竈トナリ或ハ融合シテ稍々廣汎ナル不正形彌蔓性ノ病竈トナルモノ多シ該部ヲ詳見スルニ多數ノ淋巴球、多核白血球、單核圓形大細胞等游走錯交ス、又血管周圍ニハ稍々限局性ノ小圓形細胞初期結節樣浸潤竈ヲ多數ニ散見ス。

脾ハ三十三號所見ト略々同樣ニテ濾胞肥大シ類上皮細胞ノ浸潤高度ニ多數ノ孤立性或ハ融合性結節ヲ徴ス。

肝ハ中心靜脈及肝小葉内毛細管ニ高度ノ鬱血ヲ來タシ全般ニ亘リテ島嶼狀ニ粟粒大小圓形細胞浸潤竈ヲ多發ス。

腎ハ主トシテ皮質表面ニ近ク絲毬點周圍ニ於テ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ該部固有組織細胞ハ浮腫狀ニ變性シ初期結節樣變化ヲ示ス。

淋巴腺ニ於テハ腸間膜腺ハ彌蔓性結核病竈トナリ健常組織殆ンド無ク中心部酪變セル大小多數ノ結節ニテ滿タサル、鼠蹊腺及氣管枝腺又高度ノ變性ニ陷リ僅カニ周邊部ニ固有組織ヲ遺殘スル程度ナリ。

第二節　皮下接種群

皮下接種群十頭ノ内三頭(第四十二、四十七、四十九號)ハ一ヶ年ヲ經過スルモ尚健康ニシテ體重ハ益々增加シ斃死ノ模樣ナシ依リテ一ヶ年目ニ撲殺セリ。

第四十六號　三十七日間生存(最初死)

斃死前約一週日ヨリ後肢立タズ臀部汚染シ高度ニ衰痩セリ、接種部ハ既ニ二十日目體重測定時ニ潰瘍トナリ部屬淋巴腺ハ小指頭大ニ腫大セリ、解剖時ニ於テハ接種部ハ大豆大ノ包嚢性膿瘍竈トナリテ遺殘シ部屬腺ハ大豆大ニテ割スルニ黃白色泥狀物ヲ湧出ス、腸間膜腺ハ大豆大ニ、肝門腺、後腹膜腺及氣管枝腺又超小豆大ニ腫起ス。肺ハ極メテ小ナル亞粟粒大灰白色透明ナル數個ノ結節ヲ散見スル外殊ニ中葉ニ於テ小葉性肺炎竈ヲ散見セリ。脾ハ約三倍大ニ腫大充血シ表面及割面ニ無數ノ粟粒大結節ヲ徵ス、肝モ亦充血腫大シテ粟粒大結節多發セリ腎ハ異狀ナシ。

顯微鏡所見

肺ハ稍々高度ノ充血ヲ呈シ血管周圍小圓形細胞浸潤高度ニシテ多數ノ類上皮細胞淋巴球ノ集積シ既ニ限局性結節ヲ形成スルモノヲ散見ス、又氣管枝周圍ニモ稍々瀰蔓性ノ細胞浸潤ヲ來タシ周圍肺胞ハ縮少シテ互ニ接近シ肺胞內ニハ脫落上皮細胞或ハ滲出性細胞ヲ充滿シ稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ形成スルモノアリ。

脾ハ大小多數ノ孤立性或ハ融合性結節ヲ多數ニ散見シ結核變性部ト健常部ト相半セリ。肝ハグリソン氏鞘ノ肥厚增殖强ク類上皮細胞及多數ノ淋巴球ノ浸潤シ初期結核病竈トナル又小葉內ニモ極メテ小ナル限局性結核浸潤竈ヲ島嶼狀ニ徵ス。腎異狀ナシ。

淋巴腺ニ於テハ氣管枝腺及肝門腺ハ極メテ高度ノ結核性病竈ト化シ全腺殆ンド健常部ヲ殘サズ。

第四十三號　百二十三日間生存

肉眼的所見

接種部位ハ十日目ニ小ナル潰瘍ヲ形成シ部屬腺ハ大豆大ニ腫大セリ、斃死時ニ於テハ接種部ニハ尙小豆大ノ包嚢性酪變病竈アリ部屬腺ハ三個大豆大ニ腫脹シ中心部ハ乾酪變化ニ陷ル其他淋巴腺ニ於テハ腸間膜腺及肝門腺ハ超大豆大ニ腫起シ共ニ乾酪性結節病竈ヲ認ム、後腹膜腺、氣管枝腺、腋下腺ハ何レモ小豆大ニ腫大セリ。肺ハ高度ノ充血ヲ示シ灰白色粟粒大結節ヲ多數散發ス、肝ハ著シク腫大シ表面凹凸强ク稍々硬化シ黃白色粟粒大乃至半米粒大結節多發シ、脾モ亦約十倍大ニ腫脹シ無數ノ粟粒大結節ヲ徵ス、腎異常ナシ。

顯微鏡所見

肺ハ高度ノ鬱血ヲ呈シ血管及氣管枝周圍ニ限局性ノ小圓形細胞浸潤竈多發ス該部ハ主トシテ淋巴球ノ集積ニシテ中ニ少數ノ單核圓形大細胞及結締織形成細胞錯走シ氣管枝上皮細胞ノ增殖顯著ナルモノアリ。

脾ハ高度ノ結核浸潤ヲ蒙リ弱廓大ニテ桃色同質化シ周圍ヲ結締織ニテ圍繞スル陳舊性結節病竈ヲ多數ニ徵ス該部ハ細胞ニ乏シク構子狀ノ纖維錯走シ其間ニ少數ノ赤血球ヲ容レ周圍部ハ結締織細胞ニテ包圍サレ、其他結節以外ノ部ハ一般ニ類上皮細胞浸潤高度ニシテ又結締織細胞ノ增殖ヲ見ル。

肝ハ主トシテグリソン氏鞘ニ極メテ廣汎ナル細胞浸潤部ヲ島嶼狀ニ徵シタメニ附近肝細胞ハ變性シテ該浸潤部ニ編入サレ肝小葉ハ稍々縮少サレタル觀アリ、該浸潤部ヲ詳見スルニ主トシテ類上皮細胞ニテ是ニ淋巴球及結締織母細胞錯走シ膽管上皮細胞ハ增殖シテ高度ノ增殖性融合性結核病竈トナル全體ニ鬱血强ク血管ハ赤血球ヲ以テ努張セリ。

腎及副腎異狀ナシ。

淋巴腺ノ內鼠蹊腺及肝門腺ハ全腺酪變病竈ト化シ結締織ニヨリテ圍繞セラル、腸間膜腺、後腹膜腺及氣管枝腺ハ過半結核性變化ヲ受ケ多數ノ孤立性融合性結節ヲ徵シ結締織增殖强シ。

第四十二號　三百三十六日間生存(最後殺)

肉眼的所見

高度ニ肥胖ス、接種部位ハ既ニ二十日目ニ瘻管ヲ形成シ膿樣物ヲ漏出セシモ撲殺時ニハ唯高度ノ脂肪沈着ヲ徵スルノミ、部屬淋巴腺モ二十日目或ハ一ヶ月目所見ヨリ僅カニ縮少シテ二個小豆大ニ腫大スルノミ、其他淋巴腺ニ於テハ氣管枝腺小豆大ニ腫大シ稍々硬シ。肺ハ稍々充血シテ粟粒大灰白色結節數個ヲ散見シ、脾ハ約二倍大ニ腫脹シテ表面顆粒狀ヲ呈シ少數ノ結節ヲ徵ス、肝ハ表面凹凸アリ稍々陷沒セル粟粒大斑點ヲ散見ス。

顯微鏡的所見

肺ハ稍々高度ノ充血ヲ呈シ主トシテ血管周圍ニ限局性ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スル外、氣管枝周圍粗糙結締織肥厚シ氣管枝上皮細胞ノ腺樣增殖シテ周圍ニ小圓形細胞浸潤スルモノアリ、一般ニ肺胞中隔ハ肥厚增殖シテ少數ノ類上皮細胞ト結締織母細胞ノ游走ヲ見ル。

脾ハ一般ニ鬱血高度ニシテ脾竇ハ擴大シ脾髓ニハ處々淋巴濾胞ヲ遺殘セルモノアルモ大部分ニ於テハ纖維性或ハ硝子樣變性ニ陷リ脾臟本來ノ組織像ヲ失ヘル箇所多シ。

肝ハグリソン氏鞘ニ於テ結締織ノ新生增殖著シク膽毛細管モ增殖シテ全般ニ肥厚シ肝小葉ハ却テ萎縮セル態ナリ而モ處々構子狀ノ纖維性結節病竈ヲ散見シ少數ノ類上皮細胞、淋巴球及結締織形成細胞其ノ間隙ヲ充塡ス。

鼠蹊腺及氣管枝腺ハ厚キ結締織被膜ヲ蒙リ其一部ニ於テ僅カニ固有腺組織ヲ遺殘スルモ大部分ハ纖維性組織ニ移行シ少數ノ類上皮細胞及結締織形成細胞其間ヲ游走ス。

第三節　腹腔內注射群

第五十三號　十五日間生存(最初死)

肉眼的所見

大網膜ハ肥厚シ腹膜面及橫隔膜下面ト共ニ多數ノ黃白色粟粒大結節ヲ徵ス、肝及脾ハ共ニ腫大シ表面ニ數個ノ結節ヲ散見ス、肺及腎ハ異狀ナシ、淋巴腺ニ於テハ右後腹膜腺ハ超小豆大ニ氣管枝腺及後胸骨腺ハ共ニ小豆大ニ腫大ス。

顯微鏡所見

肺ハ一般ニ瀰蔓性ノ小圓形細胞浸潤ヲ蒙リ肺胞中隔ハ肥厚シテ肺胞ハ縮少シ、該細胞浸潤ハ主トシテ淋巴球ニシテ之ニ少數ノ類上皮細胞、單核圓形大細胞及多核白血球混和シ高度ナル部ニ於テハ初期結節樣變化トナリ又稍々廣汎ナル部ニ於テハ肺胞腔及氣管枝管腔ニ滲出液及滲出細胞ヲ充滿シ小葉性肺炎竈ノ像ヲトルモノアリ。

脾ハ濾胞ノ肥大增殖著シク高度ノ充血ヲ呈シ殊ニ濾胞中心部ニ類上皮細胞浸潤顯著ナルモノ多ク淋巴球ハ周邊部ニ壓排セラレテ初期結節病竈ト化スルモノヲ散見ス其他脾竇ハ擴張シ單核圓形大細胞、淋巴球、類上皮細胞及多核白血球ノ充塡シ脫落上皮細胞及赤血球ノ混在シテ加答兒症狀ヲ呈ス。

肝ハ主トシテグリソン氏鞘ノ肥厚增殖ヲ示シ類上皮細胞ノ浸潤高度ニシテ又小葉內ニモ粟粒大小圓形細胞浸潤竈ヲ島嶼狀ニ多發ス、詳見スルニ肝細胞ハ變性シテ「ピクノーゼ」「カリオレキシス」ニ陷リ代ルニ多數ノ淋巴球ト少數ノ類上皮細胞浸潤セリ。

腎異常ナシ。

淋巴腺ハ後腹膜腺及氣管枝腺ニ於テ高度ナル結核變性ヲ認メ大ナル融合性結節ノ中心部ハ既ニ乾酪變性ニ陷ラントス、其他後胸骨腺モ濾胞性結節ヲ多發ス。

第五十四號　三十七日間生存

肉眼的所見

大網膜ハ肥厚增殖著シク多數ノ黃白色結節ヲ藏シ又腹膜面及腸間膜面ニモ多數ノ結節ヲ認メ充血ス、肺ハ全般ニ罌粟粒大灰白色結節ヲ糠粉狀ニ徵シ、脾ハ約四—五倍大ニ腫脹シ同樣無數ノ結節ヲ認ム、肝ハ表面粗糙ニテ粟粒大結節多發スル外一、二稍々大ナル不正形黃白色斑點ヲ徵ス、淋巴腺ハ何レモ腫大セリ。

顯微鏡所見

肺ハ一般ニ血管及氣管枝周圍ニ稍々高度ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ肺胞ノ數倍乃至數十倍ニ達スル限局性ノ結節病竈ヲ多發ス、該部ヲ詳見スルニ多數ノ類上皮細胞集積シ同時ニ淋球巴及單核圓形大細胞錯走シ肺胞腔ハ壓縮セラレ固有組織ハ染色不良トナル。

脾ハ全般ニ粟粒大結節密發シ殆ンド健常部ヲ餘サズ、又融合シテ不正形ノ稍々大ナル結節トナルモノアルモ酪變竈認メラレズ。

肝モ亦同樣粟粒大結節ヲ島嶼狀ニ認メグリソン氏鞘ノ肥厚增殖高度ナリ。

淋巴腺ハ何レモ結核性變化ニ陷ルモノ多ク殊ニ腸間膜腺及氣管枝腺ハ多數ノ孤立性或ハ融合性結節ヲ認メ全腺ノ過半ハ結核病竈トナル。

第五十九號　六十四日間生存(最後斃死)

肉眼的所見

大網膜ハ高度ニ肥大シ網索狀ヲナシ大ナル酪變竈ヲ藏ス、橫隔膜ハ肝臟ト癒着シ該部ニ稍々大ナル膿瘍竈ヲ認ム、腹膜面ニ結節認メラレズ、肺ハ處々小葉性肺炎竈ヲ散見シ充血强ク粟粒大結節多發ス、脾ハ約三倍大ニ腫大シ表面稍々黑色化シ平滑トナリ腐敗ニ傾ク、肝ハ腫脹シ粟粒結節密發シ橫隔膜トノ癒着部ハ潰瘍トナル、腸間膜腺ハ大豆大ニ、後胸骨腺ハ小豆大ニ、氣管枝腺、後腹膜腺ハ超米粒大ニ腫起ス

顯微鏡所見

肺ハ鬱血强ク一般ニ肺胞中隔ハ肥厚シ小圓形細胞浸潤高度ナリ殊ニ血管周圍ニ於テ稍々限局性ニ顯著ナル浸潤竈ヲ示シ類上皮細胞及淋巴球集積シテ肺胞ノ數倍ニ達スル結節ヲ形成スルモノ多ク、又氣管枝上皮細胞ハ腺樣ニ增殖シテ管腔內ニ脫落上皮細胞及滲出液ヲ滿タシ周圍粗糙結締織ニハ小圓形細胞浸潤强ク肺胞ハ狹隘トナリ或ハ消失シテ稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ形成スルモノアリ。

脾ハ全般ニ孤立性或ハ融合性粟粒結節多發ス。

肝ハ主トシテグリソン氏鞘ニ高度ノ結核性浸潤ヲ來タシ島嶼狀又ハ樹枝狀ニ肥厚增殖スルモ亦小葉内ニモ孤立性浸潤竈ヲ散見ス詳見スルニ大多數ハ淋巴球ニテ少數ノ類上皮細胞游走シ固有組織ハ變性ニ陷ル。

淋巴腺ハ肝門腺最モ高度ニ犯サレ中心部酪變セル大小多數ノ結節ヲ徵ス其他腸間膜腺、後腹膜腺、氣管枝腺及後胸骨腺何レモ稍々高度ノ結核變性ニ陷ル。

第五章　總　括

以上實驗ニ依リテ大量結核菌(三瓩)ヲ二百瓦内外ノ健康海猽ニ接種スル場合兩菌株ガ惹起スル處ノ結核病型ハ殆ンド相違點ヲ發見スル能ハズト雖モ接種部位ガ異ナルニ應ジテ動物ニ及ボス影響ニハ夫々相異ナル所アルヲ知ル、今是等ニ就テ統計的ニ總括シ斷案ヲ下サントス。

一、動物致死ニ及ボス影響

(イ)　1.A菌ヲ使用シタル場合

血流内注入ニ於テハ直死シタル一頭ヲ除キ殘リ九頭ノ内最モ早期ニ斃死セシハ十七日目ニシテ最モ長生セシハ三十一日ナリ、即チ平均生存日數ハ二三・六日ナリ。

皮下接種ニ於テハ最初期ニ斃死セシハ三十三日目ニテ多クハ數ヶ月ノ生存ニ堪ヘ一ヶ年ヲ經過スルモ尙元氣旺盛ナリシモノ二頭ヲ算シタリ。

腹腔内注射ニ於テハ十七日目ニ斃死セシモノ最モ短命ニテ大多數ハ一ヶ月ヨリ二ヶ月ノ間ニ斃シ最モ長生セシモノモ六十三日ナリ、即チ平均生存日數ハ四〇・六日ナリ。

(ロ)　毛利菌ヲ使用シタル場合

血流内注入ニ於テハ十頭ノ内六頭ハ接種直後ヨリ二、三日ノ間ニ急死セリ而モ殘リ四頭モ半ヶ月前後ノ生命ニテ凡テ斃死セリ、即平均生存日數ハ八・三日ナリ。

皮下接種ニ於テハ1.A菌ニ於ケル場合ト略相等シク最モ早期ニ斃死セシハ三十七日目ニテ多クハ數ヶ月ノ生存ニ堪ヘ最モ長生セシ三頭ハ一ヶ年ヲ經テ尙益々元氣旺盛ナリ。

腹腔内注射ニ於テハ最モ早キハ十五日目ニ最モ遲キハ六十四日目ニ斃死セリ而テ二ヶ月後ニ斃死セシ二頭ヲ除ケバ多クハ一ヶ月前後ニ死ノ機轉ヲトル、即チ平均生存日數ハ三三・九日ナリ。

由之觀是血流内注入ニ於テハ一ヶ月以上ノ生存ニ堪ユルモノ殆ンド無ク大多數ハ一ヶ月以内ニ斃死スルト雖モ其死期雜然タリ而テ斯カル大量菌ヲ幼少動物血流内ニ注入セバ尠ナカラザル「プロセント」ニ於テ急死スルモノアルヲ免レズ、惟フニ是多量結核菌毒素ノ一過性血管内吸收ニ依ル「ショック」或ハ腦血管ニ於ケル菌栓塞ニ基因スルモノト考ヘラル。又皮下接種ニ於テハ動物ハ一ヶ月以内ニ斃死スルモノ無ク多クハ數ヶ月乃至十數ヶ月ノ生存ニ堪ヘ其死期區々ニシテ果シテ大量結核菌接種ガ動物ニ影響アリシヤ否ヤヲ疑ハシムルモノアリ、即チ共ニ結核菌毒力判定ニハ適當ナル接種方法ニ非ラズ。反之腹腔内注射ニ於テハ大體一ヶ月ヨリ二ヶ月ノ間ニ動物ハ高度ノ結核病變ニ陷リテ斃死シ其死期略々一致スルヲ見レバ二百瓦内外ノ海猽ヲ使用シテ動物死期ヲ決定スルニハ腹腔内液種法最モ好適ナルヲ知ル。

然ラバ是ニ依リテ兩菌株ノ毒力ヲ比較シ斷案ヲ下セバ次ノ如シ。

1.A菌三瓩ハ體重二百瓦内外ノ海猽腹腔内注射ニヨリテ該獸ヲ約四十日前後ニ斃ス。

毛利菌三瓩ハ體重二百瓦内外ノ海猽腹腔内注射ニヨリテ約三十四日前後ニ斃ス、即チ前者ヨリ稍々强キ毒力ヲ有ス。

雖テ皮下接種及血流内注入ニ於テハ前述ノ如ク死期ニ大差アリ、斯カル少數動物實驗ニ依リテ斷案ヲ下スハ却テ錯誤ヲ生ズル虞レ無シトセザルモ强イテ求ムレバ前同樣稍々毛利菌ノ毒力優レルヲ認ム、即皮下接種ニ於テハ長生シテ一ヶ年目ニ撲殺セシモノ(1.A菌群ニテハ二頭、毛利菌群ハ三頭)ヲ除ケバ1.A菌ヲ接種セシ海猽殘リ八頭ノ平均生存日數ハ八七・五日ナリ。又血流内注入ニ於テモ其平均生存日數ヲ比較スレバ1.A菌群ニテハ二三・六日ニテ毛利菌群ニ於テハ八・三日ナレバナリ。

是ヲ今日迄ニ屢々發表セラレタル先輩諸氏ノ毒力指示ト比較スルニ次ノ如シ。

南氏ハ1.A菌〇・五瓩ハ體重約三百瓦ノ海猽ノ皮下接種ニ依リテ該獸ヲ約五―六ヶ月ニ斃スト謂ヒ(大正十年頃)大串氏ハ1.A菌一瓩體重二百瓦内外ノ海猽皮下接種ニ依リテ約三ヶ月ニ斃スト報ズ、(大正十二年頃)又長濱氏ハ1.A菌二瓩ハ體重約三百瓦ノ海猽ヲ皮下接種ニヨリテ約三ヶ月ニ斃スト、(大正十四、十五年頃)而テ毛利菌ハ略々前記毒力ニ倍スルモノトサレタリ。今日余ノ成績ヲ見ルニ兩菌株共其毒力ハ稍々減弱シ殊ニ毛利菌ニ於テ著シク皮下接種試驗ニ於テハ兩菌株ノ毒力差異殆ンド認メラレズ。

二、動物體重ニ及ボス影響

結核菌接種海猽ハ各群共ニ毎十日目ニ體重ヲ測定シ該菌接種ノ體重ニ及ボス影響ヲ觀察セリ、今是レヲ表示スレバ次ノ如シ。

第　三　表

1. A. 菌3瓩接種試驗

動物	番號	體重（グラム）試驗時	10日目	20日目	30日目	40日目	50日目	60日目	90日目
血流內注入群	1	200	200						
	2	200							
	3	210	230						
	4	230	210						
	5	190	250	270	190				
	6	240	300	270	190				
	7	250	260	220					
	8	210	250	220					
	9	200	220	220					
	10	230	240	210					
平均		216	240	235	190				
皮下接種群	11	200	230	240	160				
	12	190	250	270	250	320	250	370	370
	13	220	240	250	230	230	270	390	480
	14	190	220	240	210	210	210	200	
	15	210	250	250	220	260	270	280	300
	16	230	260	280	280	300	310	350	420
	17	200	260	270	250	290	310	340	460
	18	220	270	290	260	270	290	300	280
	19	240	290	300	270	280	270	320	450
	20	210	260	240	240	200			
平均		211	253	263	237	262	285	318	394
腹腔內注射。	21	240	300	260	230	230			
	22	200	220	200					
	23	200	260	230					
	24	220	260	230	200				
	25	220	250	220	230	240	200	130	
	26	230	290	240	220				
	27	200	230	210	170				
	28	210	250	210	130				
	29	230	270	240	220	240			
	30	190	220	200	200	220	220	160	
平均		214	255	224	200	230	210	145	

毛利菌3瓩接種試驗

動物	番號	體重（グラム）試驗時	10日目	20日目	30日目	40日目	50日目	60日目	90日目
血流內注入群	31	200							
	32	220	200						
	33	230	200						
	34	220							
	35	260	240						
	36	200							
	37	210							
	38	190							
	39	200							
	40	210	200						
平均		214	210						
皮下接種群	41	190	200	220	190	220	220		
	42	220	250	260	230	280	300	310	390
	43	200	240	270	250	300	300	320	280
	44	180	210	250	260	310	320	340	440
	45	210	240	280	290	310	340	360	
	46	240	240	230	200				
	47	190	220	290	280	330	340	350	490
	48	190	200	230	170				
	49	220	240	260	240	260	270	280	360
	50	200	230	240	190				
平均		204	227	253	230	287	298	326	392
腹腔內	51	210	190	190					
	52	200	210	200					
	53	200	240						
	54	190	230	240	200				
	55	220	240	200	140				

注射群 56	190	150					
57	200	210	190				
58	240	240	170				
59	200	220	250	220	230	230	240
60	210	240	290	280	290	300	320
平均	206	217	216	210	260	265	280

血流内注入ニ於テハ動物早期ニ斃死スルモノ多キ爲メ體重ニ及ボス影響ヲ觀察スル期間短カキヲ遺憾トス、然レドモ接種後十日迄ハ稍々體重ノ增加ヲ來タシ其後ニ於テ減少シ始メ死ニ至ルモノ多シ、即チ二・三日ノ間ニ急激ナル死ノ機轉ヲ取リシモノヲ除ケバ接種後十日間ハ結核菌毒素ノ影響比較的少ク體重ハ增加スルモノ多キモ十日以後ニ於テハ菌毒素ノ影響激甚トナリ急ニ體力體重ノ減弱シテ死ノ機轉ヲ取ルモノノ如シ、皮下接種ニ於テハ二十日目測定迄ハ多クハ漸進的增加ヲ認ムルモ二十日ヨリ一ケ月ノ間ハ最モ著シク結核菌毒素ノ影響ヲ受ケ其發育ハ阻止セラレ體重ハ增加停止又ハ減少トナル、即此時期ハ動物生死ノ危期ニシテ此時期ヲ維持シ能ハザルモノハ死ノ機轉ヲ取リ、此時期ヲ脱セシモノハ再ビ體重ノ漸增ヲ來タシ數ケ月乃至十數ケ月ノ生命ヲ保ツニ至ル。

腹腔内注射ニ於テハ十日迄ハ體重ニ影響無ク何レモ增加ヲ示スモ十日ヨリ二十日ノ間ニ於テ始メテ體重減少ヲ來タシ動物ハ稍々衰弱ノ徵ヲ表ハス而シテ多クハ其後一ケ月位ノ間ニ漸次體重體力ハ減弱シテ斃死スルニ至ル。

是ニ由リテ結核菌接種ノ體重ニ及ボス影響ヲ見ルニ何レノ部位ニ接種スルモ接種後十日間位ハ結核菌毒素ノ影響殆ンド無ク體重ノ漸增ヲ認ムルモ十日乃至二十日ヲ經過スレバ何レモ體重ノ減少ヲ來タシ而モ血流内注入ニ於テハ其影響最モ早ク腹腔内注射是ニ次ギ皮下接種ニ於テ最モ遲ク且僅少ナリ、尙血流内注入獸及腹腔内注射獸ハ其後殆ンド體重ノ漸增ヲ示サザルモ皮下接種獸ニ於テハ概ネ再ビ漸進的體重增加ヲ認ム。

三、結核性變化ニ及ボス影響

何レノ部位ニ接種スルモ接種菌量ト其生存日數ノ多寡ニ依リテ各臟器ノ呈スル病變程度及病型ニ差異ヲ生ズルハ明カニシテ本試驗ニ於テハ接種菌量ハ同等ナルモ接種方法ノ如何ニ依ツテ生存日數ニ大差アル事ハ前述ノ通ナリ、從ツテ三接種方法ニ依リテ惹起スル動物ノ反應病變モ主トシテ其生存日數ノ長短ニ由リテ生ズル差異ニシテ接種方法如何ニ依リテ獨自ノ病型或ハ特別ナル變化ヲ來タスモノ僅少ナリ、即血流内注入ニ於テハ生存日數短カク末期ノ病變ヲ示サザル先ニ死ノ機轉ヲトル爲メ動物各臟器ハ略同等ナル病變ニ陷リ結締織增殖ヲ認ムルモノ稀ニシテ一般ニ血管周圍ヨリ發スル初期結節病竈ヲ多發スル一方稍々瀰蔓性ノ滲出性加答兒性病竈ヲ混和シ特ニ他ノ接種方法ト異ナリテ顯著ナルハ腎臟ノ犯サルルモノ多キ一事ナリ。

皮下接種ニ於テハ接種部位及部屬淋巴腺ニ最モ早期ニ高度ノ病變ヲ惹起スル一方一般ニ長日月生存スルモノ多キ爲メ各臟器病竈ハ結締織增殖ニヨリテ限局性トナリ或ハ極メテ長期ノ生存ニ堪ヘシモノハ纖維化シ治癒的傾向著明トナリ或ハ全ク治癒シテ病的症候ヲ認メ難キモノアリ。

腹腔内注射ニ於テハ前二者ノ中間的變化ニテ病變程度ハ最モ强ク著明ナリ、殊ニ大網膜及腹膜ノ病變ハ他部接種ニ於テ見ル能ハザル高度ノ變化ヲ示ス。

第六章 結論

一、大量菌二瓩ヲ二百瓦内外ノ健康海猽ニ接種スル場合接種部位ガ血流内ナルト皮下ナルト又腹腔内ナルトニ依リ海猽ニ及ボス影響ニハ夫々大差アリ。

（一） 動物致死ニ及ボス影響

a. 血流内ニ於テハ一ケ月以上ノ生存ニ堪ユルモノ殆ンド無シ。

b. 皮下接種ニ於テハ一ケ月以内ニ斃死スルモノ無ク數ケ月ノ生存ニ堪ヘ一ケ年ヲ經過スルモ尙健在スルモノ二十乃至三十%ナリ。

c. 腹腔内注射ニ於テハ大體一ケ月ヨリ二ケ月ノ期間ニ於テ動物ハ高度ノ結核病變ヲ起シテ斃死ス。

（二） 動物體重ニ及ボス影響

a. 血流内注入ニ於テハ十日前後ヨリ體重ノ増加停止シ後急激ニ減少シテ死ニ至ル。

b. 皮下接種ニ於テハ二十日ヨリ三十日ノ期間ニ概ネ體重減少或ハ増加停止ヲ見ルト雖モ其後ハ一般ニ再ビ體重ノ漸増ヲ認メルモノ多ク死期ニ至リテ初メテ減少ス。

c. 腹腔内注射ニ於テハ二十日前後ヨリ體重減少シ始メ其後漸減シテ死ニ至ル。

(三) 結核病變ニ及ボス影響

a. 血流内注入ニ於テハ初期粟粒結核ノ像ヲ呈シテ且ツ急激ナル滲出性加答兒性肺炎竈ヲ散發シ高度ナル末期ノ結核病變ヲ見ルモノ無シ。

b. 皮下接種ニ於テハ緩慢ナル増殖性變化ヲ示シ結締織ノ増殖強ク一ケ年モ健在セシモノニ於テハ病竈ハ纖維化シテ限局シ治癒的機轉ヲ徴スルモノ多シ。

c. 腹腔内注射ニ於テハ其病變略ボ兩者ノ中間ニ位シ何レモ高度ノ滲出性増殖性變化ヲ徴ス。

二、二百瓦内外ノ海猽ヲ使用シテ結核菌毒力即動物致死量ヲ決定スルニハ血流内或ハ皮下接種ヨリモ腹腔内注射ヲ以テ適當ナリトス。

三、同株結核菌接種ニ於テ其大量ナルトキハ腹腔内注射ハ皮下接種ヨリモ數倍早ク動物ヲ斃死セシメ、又血流内注入ハ腹腔内注射ヨリモ二倍以上死期ヲ速進スベシ。

四、大量結核菌海猽接種ニ於テ接種後二十日前後ガ最モ菌毒素ノ影響大ニシテ此時期ニハ動物體重ハ概ネ増加セズ。

五、體重二百瓦内外ノ海猽ハ腹腔内注射ニヨリテ1.A菌三瓱ハ約四十日ニ、毛利菌三瓱ハ約三十四日ニ該獸ヲ斃ス。

六、培養結核菌ハ數次ノ移殖培養ニ依リテ極メテ徐々ニ漸次減毒セラル。

稿ヲ終ルニ臨ミ常ニ指導鞭撻ヲ賜ハリ且ツ校閲ノ勞ヲ執ラレタル恩師佐多先生ニ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

主要文献

1) Morgenroth, berl. Kl. Wochensch. 1904, P. 526.
2) 山木 利平：抗體原使用法ノ凝集素産生ニ及ボス影響、大阪醫學會雜誌 第21卷、第3號。
3) 大串利一郎：結核菌ノ腸管進入機轉及其病原的意義 結核 第3卷、第7號。
4) 南 廣憲：人型死結核菌ノ各種動物ニ對スル抗原的作用 大阪醫學會雜誌 第22卷、第2號。
5) 長濱 宗佶：蛋白性食餌ト含水炭素性食餌ノ結核感染ニ及ボス影響 大阪醫學會雜誌 第26卷、第5號。
6) 菅原 眞行：結核菌株ノ海猽ニ對スル毒性 結核 第4卷、第5號。
7) 芳賀 石雄：試驗動物ノ體重ト結核試驗トノ關係 東京醫事新誌 2023, 993
8) 伊藤 成議：細菌ノ毒力ニ關スル最近ノ業績 細菌學雜誌 第368號。
9) 吉岡 正明 細菌毒ノ研究 大阪醫學會雜誌 第19卷、第2號。

極微量結核菌ニ因スル結核性病變ノ特色（其二）（實驗的研究）

昭和八年二月大阪醫學會雜誌第卅二卷第二號所載　昭和五年四月第八回日本結核病學會演說

醫學士　曾谷俊爾

目次

第一章　緒言
第二章　實驗材料及實驗方法
第三章　結核菌皮下接種試驗
第一節　十萬分ノ一瓩接種群
第一項　肉眼的所見
第二項　顯微鏡的所見
第三項　小括
第二節　百萬分ノ一瓩接種群
第一項　肉眼的所見
第二項　顯微鏡的所見
第三項　小括
第三節　千萬分ノ一瓩接種群
第一項　肉眼的所見
第二項　顯微鏡的所見
第三項　小括
第四節　一億分ノ一瓩接種群
第一項　肉眼的所見
第二項　顯微鏡的所見
第三項　小括
第五節　概括
第四章　結核菌眼點滴試驗
第一節　十萬分ノ一瓩點滴群
第一項　肉眼的所見
第二項　顯微鏡的所見
第三項　小括
第二節　百萬分ノ一瓩點滴群
第一項　肉眼的所見
第二項　顯微鏡的所見
第三項　小括
第三節　千萬分ノ一瓩點滴群
第一項　肉眼的所見
第二項　顯微鏡的所見
第三項　小括
第四節　一億分ノ一瓩點滴群
第一項　肉眼的所見
第二項　顯微鏡的所見
第三項　小括
第五節　概括
第五章　結核菌左心室內注入試驗
第一節　十萬分ノ一瓩注入群
第一項　肉眼的所見
第二項　顯微鏡的所見
第三項　小括
第二節　百萬分ノ一瓩注入群
第一項　肉眼的所見
第二項　顯微鏡的所見
第三項　小括
第三節　千萬分ノ一瓩注入群
第一項　肉眼的所見

第二項　顯微鏡的所見
第三項　小　括
第四節　一億分ノ一瓩注入群
第一項　肉眼的所見
第二項　顯微鏡的所見
第三項　小　括
第五節　概　括
第六章　綜括及考察
第七章　結　論
文　獻

第一章　緒　言

肺ノ結核病變中初感染ト二次的肺癆ノ發生ニ對スル結核菌ノ肺進入經路ニ就テハ今ヤ諸說略ボ一定セルガ如クナリト雖ドモ之レヲ仔細ニ觀察スレバ幾多ノ異說ナシトセズ、二次的肺癆ノ問題ハ暫ク之レヲ措クモ、初期感染問題ニ就テハ Albrecht, Gohn, Puhl, Ranke 等ノ研究ニヨリ結核菌ハ外界ヨリ氣道ヲ介シテ直接ニ肺臟實質ニ進入シ直チニ原發竈 (Primäraffekt) ヲ形成スルト共ニ進ンデ淋巴流ニ依リテ部屬淋巴腺タル肺門部淋巴腺ニ到リ茲ニモ亦結核竈ヲ形成シ斯クシテ所謂原發竈群 (Primärkomplex) ノ發生ヲ見ルニ至ルトセラレ多クノ學者ハ此ノ說ヲ支持スル者ノ如シ、然レドモ恩師佐多博士ハ Ranke ノ原發竈群說ニ對シテ疑義ヲ懷キ夙ニ門下生ヲ督シテ幾多ノ研究ヲ遂ゲシメ此說ニ對スル反證ヲ擧グルニ努力セラレツツアルハ周知ノ事實ナリ。

殊ニ我竹尾結核研究所ニ於テ芦名博士、清水博士等ノ研究ニヨリテ從來結核ノ動物實驗ニ慣用セラルルガ如キ結核菌注射量ニ比シ遙カニ微量ノ菌ヲ用ユルトキハ屢々注射局所或ハ進入局部ニ原發竈ヲ缺ギ又注射局所或ハ進入局部ノ原發竈ト部屬淋巴腺トノ連鎖的變化即チ原發竈群ヲ缺ギ而カモ遠隔淋巴腺乃至肺臟、脾臟等ニ結核性變化ノ發生アルヲ證セリ。

又人ニ於ケル肺臟ノ初期感染ニ當リテモ從來實驗ニ慣用セラルルガ如キ大量感染ハ之レヲ信ズルコト能ハズ寧ロ上述ノ如キ微量感染ニ基クモノナリト思惟セラルルガ故ニ人ノ肺臟初期感染ノ場合ニハ Ranke 等ノ唱フルガ如ク進入セル結核菌ハ必ズシモ直接ニ所謂原發竈群ヲ形成スルニ限ラザル可シ、他面又我竹尾結核研究所ノ研究ニヨレバ結核菌ハ無傷ノ粘膜、皮膚等ヲモ通過シテ極メテ短時間內ニ血流ニ進入シ得ルノ事實アリ。從ツテ肺實質內ニ吸入セラレタル結核菌ハ先ヅ原發竈ヲ肺ニ形成セズシテ直チニ血中ニ入リ血道性ニ結核竈ヲ形成スルカ或ハ肺實質ヨリ淋巴道ニ入リ肺門腺ノ結核ヲ惹起シ而シテ二次的肺感染ヲ續發シ得ルコトモ亦決シテ不可能ナリト云フ可カラズ。

要スルニ Ranke ノ所說ハ Koch 以來信ゼラレタルガ如ク結核菌ハ初感染ニ當リテハ常ニ進入局所ニ結核性變化ヲ必發スルテフ處信ノ上ニ發程セルモノナルモコノ事實ハ從來行ハレタルガ如キ多量ノ結核菌使用時コソ確實ナリト雖ドモ極メテ微量ノ結核菌使用時ニハ必ズシモ眞ナラズ。

此ノ點ニ就テハ已ニ芦名博士ハ皮下及ビ腹腔內注射實驗ニ就テ、清水博士ハ噴霧吸入實驗ニ就テ研究發表セラレタル所ナルガ余ハ恩師佐多博士ノ慫慂ニヨリテ皮下ノ外更ニ點眼及ビ左心室內ニ極メテ微量ノ結核菌ヲ試用シタル場合ニ就テ諸臟器ノ結核性變化ヲ比較追究セル所アリ茲ニ其研究成績ヲ發表セントス。

第二章　實驗材料及實驗方法

一、接種結核菌

本實驗ニ使用セシ結核菌ハ竹尾結核研究所々藏ノ人型毛利菌株ニシテ「グリセリン」寒天斜面培養基上ニ一ケ月間培養ノ發育佳良ナルモノヲ剝離秤量シ滅菌生

理的食鹽水滴加ノ下ニ瑪瑙乳鉢内ニテ充分磨碎シ、其一瓩中各生菌十萬分ノ一瓩百萬分ノ一瓩、千萬分ノ一瓩及ビ一億分ノ一瓩ヲ含有セル四種ノ菌液ヲ調製使用セリ。

二、試驗動物

本實驗ニ供シタル動物ハ體重三〇〇・〇内外ノ海猽百七十四頭ヲ撰ビ豫メ我竹尾研究所ノ健康動物舎ニ於テ約二週間飼ヒ馴ラシレーマーノ「ツベルクリン」皮内反應陰性ニシテ全ク健康ト認メタルモノヲ使用セリ。

三、實驗方法

皮下接種試驗

A群、十萬分ノ一瓩接種群、海猽十七頭。
B群、百萬分ノ一瓩接種群、海猽十七頭。
C群、千萬分ノ一瓩接種群、海猽十七頭。
D群、一億分ノ一瓩接種群、海猽十七頭。

眼點滴試驗

A群、十萬分ノ一瓩點滴群、海猽十七頭。
B群、百萬分ノ一瓩點滴群、海猽十七頭。
C群、千萬分ノ一瓩點滴群、海猽十七頭。
D群、一億分ノ一瓩點滴群、海猽十七頭。

左心室内注入試驗

A群、十萬分ノ一瓩注入群、海猽十二頭。
B群、百萬分ノ一瓩注入群、海猽十二頭。
C群、千萬分ノ一瓩注入群、海猽十二頭。
D群、一億分ノ一瓩注入群、海猽十二頭。

以上各接種試驗後毎月各群ヨリ二頭宛即チ二十四頭ヲ六ヶ月ニ至ル迄撲殺剖見シ、尚殘存セル放置海猽ハ三十ヶ月目ニ解剖シ夫ニ因テ來ル結核性病變ニ就テ病理組織學的ニ精査セリ。

四、結核性變化

— 全ク結核性變化ヲ認メズ。
+ 輕度ナル結核性變化。
卄 稍强キ結核性變化。
卌 甚ダ高度ナル結核性變化。
N 壞死或ハ乾酪變性。

尚疑ハシキ病變ハ其組織中ノ結核菌ヲ染色シテ菌檢出如何ニヨリテ之ヲ決定セリ。

第1表 皮下接種試驗成績表

項目 動物群 菌量	動物番號	體重 初	體重 終	生存月數	生死	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	接種部位腺	鼠蹊腺	腋窩腺	頸腺	鎖骨上窩腺	胸縱隔竇腺	氣管枝腺	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺
A 10萬分ノ1瓩群	1	330	370	1ヶ月	殺	—	—	—	—	卌N	卌N	—	—	—	—	—	+	—	—
	2	235	325	〃	〃	+	—	—	—	卄	+	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	225	265	2ヶ月	〃	+	+	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	235	410	〃	〃	卄	+	—	—	卌N	+	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	270	390	3ヶ月	〃	+	卄	—	—	卄	+	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	335	450	〃	〃	卄	—	—	—	+	卄	—	—	—	—	—	—	—	—
	8	250	400	4ヶ月	〃	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—
	10	275	395	〃	〃	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
	11	310	540	5ヶ月	〃	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	305	505	〃	〃	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—
	13	250	565	6ヶ月	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	14	325	570	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15	300	575	30ヶ月	〃	+	卄	+	—	—	卄	+	—	—	—	—	—	卄	—
	16	285	680	〃	〃	卄	—	—	—	—	—	—	—	—	卄	卄	—	—	—
	17	255	705	〃	〃	+	—	—	—	—	卄	—	+	—	—	卄	—	—	—
	19	285	370	1ヶ月	殺	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
	22	295	380	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100	18	235	320	2ヶ月	〃	+	—	—	—	卌N	卄	—	—	—	—	—	+	—	—

群	No.																			
B 萬分ノ1瓩群	20	275	350	〃	〃	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	21	275	360	3ヶ月	〃	+	−	−	−	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	23	295	330	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	24	295	410	4ヶ月	〃	卄	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	26	275	400	〃	〃	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	27	245	460	5ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	29	275	540	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	30	245	470	6ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	31	260	520	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	32	280	685	30ヶ月	〃	卄	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	卄	−	−	−
	33	300	750	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	34	265	705	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
C 1000萬分ノ1瓩群	35	220	290	1ヶ月	殺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	36	280	410	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	37	260	400	2ヶ月	〃	+	−	−	−	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	38	240	415	〃	〃	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	39	285	430	3ヶ月	〃	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	40	295	510	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	41	280	480	4ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	42	265	455	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	44	230	380	5ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	45	265	525	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	46	275	420	6ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	47	245	470	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	48•	270	700	30ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	49	285	590	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	120	270	405	1ヶ月	殺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	121	250	290	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
1	122	310	395	2ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
D 億分ノ1瓩群	123	320	480	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	124	300	525	3ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	125	290	500	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	127	255	405	4ヶ月	〃	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	128	300	500	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	126	290	500	5ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	129	315	530	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	130	270	560	6ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	131	280	590	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

第三章　結核菌皮下接種試驗

第一節　十萬分ノ一瓩接種群

第一項　肉眼的所見

接種部位。第一、二號(一ヶ月目)、第五、六號(三ヶ月目)、及第十二號(五ヶ月目)ノ接種部位ニ約小豆大ノ病竈アリ、第四號(二ヶ月目)ニハ大豆大ノ腫脹病變ヲ呈シ、第一及第四號ニハ其中心部ニ酪變竈ヲ認ム、第八號(四ヶ月目)ニハ米粒大ノ腫脹ヲ呈スルモ其他ノ動物ニ於テハ何等病變ヲ認メズ。

接種部屬淋巴腺。一ヶ月目及二ヶ月目ニハ小豆大ニ腫脹セルモ三ヶ月以後ノモノハ約米粒大ニシテ其周圍ハ多量ノ脂肪ヲ以テ包擁セラル。遠隔淋巴腺タル氣管枝腺縱隔竇腺、腸間膜腺、肝門腺、後腹膜腺、顎下腺、頸腺、鎖骨上窩腺及腋窩腺ハ半米粒大乃至米粒大或ハ小豆大ニシテ充血稍高度ナルモノアルモ多クハ髓樣性ヲ呈シ三十ヶ月目ノ三頭ハ部屬淋巴腺及遠隔淋巴腺共ニ小豆大乃至豌豆大ニ腫脹セルモノアリテ高度ノ纖維性變化ヲ呈ス。

肺臟。第五號(三ヶ月目)ニハ輕度ノ充血ヲ呈シ左肺上葉ニ二個粟粒大灰白色ノ結節在リ、下葉ノ下端ニ小指頭大灰白色不正形ノ斑點ヲ認メ、第六號ノ左右兩下葉ニ二個及第八號(四ヶ月目)ノ左肺下葉ニ二個粟粒大灰白色ノ結節ヲ認メ、第十號ノ兩肺各葉ニ豌豆大乃至米粒大灰白色ノ斑點ヲ散見シ二、三表面ニ隆起セル粟粒大灰白色ノ結節ヲ徵セリ。第十一及十二號(五ヶ月目)ノ各葉ニ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節數個ヲ散見ス。第十五號(三十ヶ月目)ニハ右肺下葉ニ二個第十六及十七號ニ

及下葉ニ數個粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ム。

脾臟。第一號(一ヶ月目)及第四號(二ヶ月目)ニハ輕度ノ充血腫脹ヲ呈シ、第六號(三ヶ月目)ハ表面粗糙ニシテ輕度ノ肥大アリ。第十五號(三十ヶ月目)ニハ稍多數ノ粟粒大灰白色ノ斑點ヲ散見シ、其他動物ニハ全ク變化ヲ認メズ。

肝臟。第三號(二ヶ月目)及第十五號(三十ヶ月目)ニハ數個ノ灰白色ノ斑點ヲ徵スルモ其他動物ニハ病變ヲ認メ難シ。

腎臟。變化ヲ認メズ。

第二項　顯微鏡的所見

肺臟。

第二號(一ヶ月目)ニハ充血及血管周擁小圓形細胞浸潤稍强ク、處々ニ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム。第三及四號(二ヶ月目)ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク多數ノ小圓形細胞性小結節樣病竈ヲ散發シ、比較的限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス第四號ニハ以上ノ病變ノ他ニ氣管枝周圍ニ稍廣汎ナル肺炎竈アリ、氣管枝上皮細胞ハ增殖シ、肺胞腔ハ單核圓形大細胞及赤血球ヲ以テ充タサル。第五號(三ヶ月目)ニハ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤著明ニシテ稍多數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散周シ、比較的擴佈セル或ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚アリテ氣胞腔ノ狹窄ヲ來タシ、其高度ナル處ニ於テハ全ク無氣肺狀ヲ呈ス。第六號(三ヶ月目)ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク少數ノ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散發シ、氣管枝周圍ニ限局セル小氣管枝肺炎アリ、主トシテ小圓形細胞、「エオヂン」嗜好細胞及少數ノ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサル。第八號(四ヶ月目)ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク多數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、處々ニ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵ス。第十號(四ヶ月目)及第十一號(五ヶ月目)ニハ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤强ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、又比較的輕キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。第十二號(五ヶ月目)ニハ肋膜下ニ近接シテ一個ノ上皮樣細胞性結節ヲ形成シ其周圍ニハ纖維性變化强ク二、三ノラングハンス氏巨態細胞ヲ認メ、又血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク、氣管枝周圍ニ限局セル小氣管枝肺炎竈ヲ散見ス。第十五號(三十ヶ月目)ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤著明ニシテ多數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散在シ、比較的限局セル肺胞中隔ノ高度ナル結締織增殖ヲ來シ、肺胞ヲ强ク狹窄シテ無氣肺狀ヲ呈スル處アリ。第十六號(三十ヶ月目)ニハ氣管枝周圍ニ陳舊ナル肺炎竈アリテ既ニ機化腺樣狀ヲ呈シ氣管枝上皮細胞ノ增殖强ク、氣管枝及血管周圍ニ甚ダ高度ナル結締織ノ增殖ヲ認ム。第十七號(三十ヶ月目)ニハ肋膜ノ肥厚ト共ニ肋膜下ニ限局セル細胞浸潤竈アリ結締織ノ增殖强ク、稍々多數ノ「エオヂン」嗜好細胞ノ出現ヲ認メ一部ハ既ニ硝子樣變化ニ陷ル。

脾臟。

第三號、第四號(二ヶ月目)、及第五號(三ヶ月目)ニハ濾胞ノ中心部明疎ニシテ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ蒙リ、第五號ノ脾竇ハ擴張シ濾胞及脾實質ニ多數ノ上皮樣細胞ト結締織纖維ハ互ニ錯綜混在ス。第十五號(三十ヶ月目)ニハ瀰漫性ニ甚ダ高度ナル結締織ノ增殖及上皮樣細胞浸潤ヲ徵ス。

肝臟。

第三號(二ヶ月目)ノグリソン氏鞘ニ限局セル上皮樣細胞、淋巴球及結締織形成細胞ノ浸潤竈ヲ徵シ、小葉內ニ輕度ノ孤立セル淋巴球及上皮樣細胞ノ集簇ヲ認ム。第十五號(三十ヶ月目)ニハ小血管及輸膽管ノ周圍ニ淋巴球及上皮樣細胞ノ浸潤ヲ蒙リ結締織ノ增殖强ク纖維性變化ヲ徵ス。

淋巴腺。

接種部屬淋巴腺ニ上皮樣細胞性或ハ纖維性結核ヲ徵スルモノ多ク第一號ニハ其中心部ニ小乾酪變性竈ヲ認メ、其他ノ動物ハ一ヶ月目及二ヶ月目ニハ濾胞性初期結核ヲ徵シ、三ヶ月目以後ニ於テハ結締織ノ增殖著明ニシテ纖維性變化ヲ徵スルモノ多シ。遠隔淋巴腺即チ氣管枝腺、腸間膜腺、頸腺、縱隔竇腺、肝門腺及腋窩腺ハ限局性或ハ瀰漫性ニ上皮樣細胞浸潤及結締織ノ增殖强ク腸間膜腺ヲ除クノ外何レモ高度ノ纖維性變化ヲ徵ス。

第三項　小　括

本實驗群ニ於テハ試獸ノ榮養發育ニ支障ヲ來サズ體重ノ增加甚ダ佳良ナリ。接種部位ハ米粒大乃至小豆大ノ腫脹ヲ呈スルモノアリ、第一及四號ニハ其中心部乾酪變性ニ陷ル。接種部屬淋巴腺ハ一乃至二ヶ月目ニハ小豆大ニ腫脹シ上皮樣細胞性病竈ヲ認メ三ヶ月以後ノモノハ米粒大ニシテ高度ノ纖維性變化ヲ徵シ、第一及十五號ニハ其中心部ニ乾酪變性ヲ認ム。遠隔淋巴腺ハ稍强キ纖維性變化ヲ呈ス。肺臟ニハ輕度ノ病變ヲ徵スルモノ多ク稀ニ稍高度ノ變化ヲ呈スルモノアリ、即チ氣管枝加答兒或ハ氣管枝肺炎若クハ肺胞中隔ノ肥厚强キ爲メニ氣胞腔ハ壓搾セラレ全ク無氣肺狀ヲ呈スルモノアルモ一般ニ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤及孤立性小結節樣細胞浸潤竈ヲ徵シ、甚ダ稀ニ上皮樣細胞結節ヲ形成シ其周圍ニハ結締織ノ增殖高度ニシテラン

グハンス氏巨態細胞ヲ藏シ、第十五、十六及十七號ニ於テ血管及氣管枝周圍ニ强キ結締織ノ增殖ヲ呈シ、肺胞中隔ノ肥厚著明ニシテ既ニ硝子樣變性ニ陷リ、又屢限局性ノ舊キ肺炎竈在リ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ結締織ノ增殖强ク機化腺樣狀ヲ呈ス。脾臟ハ表面粗糙ニシテ粟粒大ノ灰白色結節樣變化ヲ呈スルモノアリ、少數例ニ於テ濾胞ノ染色明疎ニシテ上皮樣細胞浸潤ヲ蒙リ、第五號ノ脾竇ハ擴張シ濾胞及脾實質ニ稍多數ノ上皮樣細胞ト强キ結締織纖維ハ互ニ錯綜混在ス。第十五號ノ病變ハ稍高度ニシテ纖維性變化ヲ呈ス。肝臟ノ病變ハ甚ダ稀ニシテ第三號ノグリソン氏鞘ニ少數ノ限局セル或ハ小葉內ニ孤立セル輕度ノ淋巴球及上皮樣細胞ノ集簇ヲ徵シ、第十五號ノグリソン氏鞘ニ强キ纖維性變化ヲ認ム。

第二節　百萬分ノ一瓩接種群

第一項　肉眼的所見

接種部位。第十八、二十號(二ヶ月目)ノ接種部位ニ約豌豆大ノ病竈アリテ第十八號ノ中心部乾酪變性ニ陷リ第二十一號(三ヶ月目)ハ米粒大ノ腫脹硬結ヲ呈シ、其他動物ニハ全ク變化ヲ認メズ。

接種部屬淋巴腺。第十九號(一ヶ月目)、第十八號(二ヶ月目)、第二十一號(三ヶ月目)ニハ小豆大ニ腫脹シ其他動物ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ多量ノ脂肪ヲ以テ包擁セラル。遠隔淋巴腺即チ氣管枝腺、縱隔竇腺、腸間膜腺、肝門腺、後腹膜腺、顎下腺、頸腺、鎖骨上窩腺及腋窩腺等ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ何レモ髓樣性ヲ呈セリ。

肺臟。第十八號(二ヶ月目)ノ左肺下葉ニ高度ナル充血ヲ呈シ粟粒大灰白色ノ結節二箇ヲ認ム。第二十一號(三ヶ月目)ハ一般ニ充血强ク右肺中葉ハ粟粒大灰白色ノ結節二箇ヲ認メ、第二十四號(四ヶ月目)ノ左右兩下葉ニ米粒大乃至半粒大灰白色ノ斑點數箇ヲ散發シ。第二十六號(四ヶ月目)ノ左右兩下葉ニ各一箇表面ニ隆起セル粟粒大灰白色ノ結節ヲ徵ス。第二十七、二十九號(五ヶ月目)ニハ一般ニ充血高度ニシテ全葉ニ亘リ稍々多數ノ小出血點及半米粒大乃至米粒大灰白色ノ斑點ヲ散發ス。第三十二號(三十ヶ月目)ニハ右肺下葉ニ三箇罌粟粒大灰白色ノ結節ヲ認メ其他動物ニハ變化ヲ徵セズ。

脾臟。第三十二號(三十ヶ月目)ニハ輕度ノ肥大アリ表面粗糙ニシテ粟粒大灰白色ノ結節三節ヲ認ム。

肝臟及腎臟。病變ヲ認メ難シ。

第二項　顯微鏡的所見

肺臟。

第十八號(二ヶ月目)、及二十一號(三ヶ月目)ニハ充血及血管周擁小圓形細胞浸潤稍々强ク少數ノ孤立性小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散見シ、又處々ニ限局セル輕キ肺胞中隔ノ肥厚アリ。第二十四號(四ヶ月目)ニハ氣管枝周圍ニ陳舊ナル細胞浸潤竈ヲ徵シ多數ノ淋巴球、單核圓形大細胞、「エオヂン」嗜好細胞、及結締織纖維等ハ互ニ錯綜混在シ、其他輕度ノ血管周擁小圓形細胞浸潤及處々ニ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵セリ。第二十六號(四ヶ月目)ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍强ク少數ノ孤立性小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散見シ、尙處々ニ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム。第二十七號(五ヶ月目)ニハ輕度ノ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ、氣管枝周圍ニ限局セル陳舊性小肺炎竈アリ、稍々多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ、肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚ヲ認ム。第二十九號(五ヶ月目)ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍著明ニシテ小數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚ヲ呈ス。第三十二號(三十ヶ月目)ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤强ク多數ノ孤立性小結節樣細胞浸潤竈ヲ散發シ、氣管枝周圍ニ陳舊性肺炎竈アリ、結締織ノ增殖高度ニシテ機化腺樣狀ヲ呈シ、强キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵ス。第三十四號(三十ヶ月目)ニハ血管及氣管枝周圍ニ細胞浸潤稍强ク肺胞中隔ノ比較的限局セル結締織ノ增殖强キ肥厚ヲ呈ス。

脾臟。

第三十二號(三十ヶ月目)ノ脾竇ハ稍强ク肥大シ多數ノ單核圓形大細胞、多核白血球及赤血球混在シ、少數ノ濾胞ハ其中心部染色明疎ニシテ輕度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ認ム。

肝臟及腎臟。

結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。

第十九號(一ヶ月目)、第十八號(二ヶ月目)、第二十一號(三ヶ月目)及第二十六號(四ヶ月目)ノ接種部屬淋巴腺ニ輕度ノ上皮樣細胞性或ハ限局性纖維性病竈ヲ徵シ、第十八號ハ稍高度ナル瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ來シ强キ結締織增殖ヲ認ム。第十八號ノ腸間膜腺ニ輕度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ、第三十二號ノ氣管枝腺ニ稍高度ナル纖維性變化ヲ認ム。

第三項　小　括

本實驗群ニ於テハ試獸ノ榮養發育佳良ニシテ體重ノ增加ハ又健康獸ト差異ヲ認メ難シ。第十八號ノ接種部位ハ豌豆大ニ腫脹シ其中心部ハ乾酪變性ニ陷ル。第二十號ハ小豆大、第二十一號ハ米粒大ノ病竈ニシテ乾酪變性ヲ認メズ。第十八號、及第十九號ノ接種部屬淋巴腺ハ豌豆大、第二十一及第二十六號ハ小豆大ニ腫脹シ輕度ノ上皮樣細胞浸潤或ハ纖維性變化ヲ呈シ、第十八號ニハ稍廣汎ナル瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ徵ス。遠隔淋巴腺第十八號ノ腸間膜腺ニ輕度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ認メ、第三十二號ノ氣管枝腺ニ稍强キ纖維性變化ヲ呈スルモ其他動物ニハ結核性變化ヲ認メズ。肺臟ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍强ク多數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、又屢稍限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ、稀ニ氣管枝肺炎竈ヲ認メ、結締織ノ增殖强ク、「エオヂン」嗜好細胞集簇シ、更ニ陳舊ナルモノニ於テハ機化腺樣狀ヲ呈ス。脾臟ニハ第三十二號ノ一例ニ輕度ノ結核性變化ヲ認ムルニ過ギズ。肝臟及腎臟ニハ全ク結核性變化ヲ認メズ。

第三節　一千萬分ノ一瓩接種群

第一項　肉眼的所見

接種部位。第三十七、三十八號(二ヶ月目)及第三十九號(三ヶ月目)ニハ約米粒大ノ病竈アリ。

接種部屬淋巴腺。第三十七號(二ヶ月目)ニハ小豆大ノ腫大充血ヲ呈シ其他ノ動物ニハ接種部屬淋巴腺及遠隔淋巴腺共ニ半米粒大乃至米粒大ニシテ多量ノ脂肪ヲ以テ包擁セラルルモノ多シ。

肺臟。第三十七號(二ヶ月目)ニハ一般ニ高度ノ充血ヲ呈シ左右下葉ニ各々一箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ認メ第三十八號(二ヶ月目)ニハ左右兩下葉ニ數箇ノ粟粒大乃至半米粒大灰白色斑點ヲ散見シ、第四十四號(五ヶ月目)ニハ左肺上葉ニ一箇、右肺下葉ニ二箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ認メ、第四十六號(六ヶ月目)ニハ高度ナル充血ヲ呈シ左肺上葉ニ罌粟粒大灰白色結節一箇及下葉ニ米粒大灰白色ノ斑點二箇ヲ認ム。第四十八號(三十ヶ月目)ニハ肋膜面ノ處々ニ米粒大乃至半米粒大ノ黑色斑點ヲ散在シ右肺下葉ニ二箇表面ニ隆起セル粟粒大灰白色ノ結節ヲ徵ス。

脾臟。肝臟。腎臟。變化ヲ認メ難シ。

第二項　顯微鏡的所見

肺臟。

第三十七及三十八號(二ヶ月目)ニハ充血及血管周擁小圓形細胞浸潤稍著明ニシテ少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ、輕キ肺胞中隔ノ肥厚アリ。第四十號(三ヶ月目)ニハ充血及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍强ク少數ノ孤立性小結節細胞浸潤竈ヲ散見シ氣管枝周圍ニ輕度ノ細胞浸潤ヲ認ム。第四十四號(四ヶ月目)ニハ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤稍强ク少數ノ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散發シ、氣管枝周圍ニ限局セル肺炎竈アリ、該細胞ハ主トシテ淋巴球、赤血球及少數ノ單核圓形細胞、及稍多數ノ「エオヂン」嗜好細胞ノ集簇ヲ認ム。第四十六號(六ヶ月目)ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍强ク孤立性結節樣病竈ヲ多發シ、輕キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。第四十八號(三十ヶ月目)ニハ血管及氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤及結締織ノ增殖著明ニシテ稍多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ、比較的擴佈或ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚アリテ其高度ナル處ニ於テハ肺胞腔ハ狹窄サレテ無氣肺狀ヲ呈ス。

脾臟。肝臟及腎臟。

結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。

第三十七號(二ヶ月目)ノ接種部屬淋巴腺ニ極メテ輕度ノ纖維性病變ヲ徵シ、其他ノ動物ニハ全ク結核性變化ヲ認メズ。

第三項　小　括

本實驗群ニ於テハ試獸ノ榮養發育及體重增加甚ダ佳良ナリ。接種部位ハ第三十七、三十八及三十九號ニ米粒大乃至小豆大ノ腫脹病竈ヲ呈スルモ乾酪變性ニ陷レルモノナシ。接種部屬淋巴腺ハ第三十七號ニ輕キ初期結核性變化ヲ徵スルノミニシテ其他動物ノ接種部屬及遠隔淋巴腺ニハ全ク結核性變化ヲ認メズ。肺臟ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍强ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、比較的擴佈セル或ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ、甚ダ稀ニ小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ陳舊ナルモノニ於テハ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞ノ集簇及强キ結締織ノ增殖ヲ來タシ慢性良性ノ經過ヲトル。本實驗群ニハ少數ノ肺臟ニ病變ヲ認ムルモ脾臟、肝臟及腎臟ニハ全ク結核性變化ヲ認メ得ズ、又淋巴腺ニ於テモ第三十七號ノ鼠蹊腺ニ輕度ノ結核性變化ヲ呈スルモ其他淋巴腺ニハ全ク之ヲ見ズ。

第四節　一億分ノ一瓩接種群

第一項　肉眼的所見

接種部位。本實驗群ニハ全ク變化ヲ認メズ。

接種部屬淋巴腺。米粒大乃至半米粒大ニシテ全ク脂肪ヲ以テ包擁セラル、遠隔淋

巴腺ハ半米粒大ニ過ギズ。

肺臟。第百二十五號(三ヶ月目)ノ右肺下葉ニ一箇、第百二十七號(四ヶ月目)ノ左右兩下葉ニ各一箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ムルモ其他動物ニハ全ク變化ヲ徵セズ。

脾臟。肝臟及腎臟。全ク結核性變化ヲ認メズ。

第二項　顯微鏡的所見

肺臟。

第百二十三、百二十五及百二十七號ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍強ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、比較的限局セル輕キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈スルモ其他動物ニハ全ク結核性變化ヲ認メズ。

脾臟。肝臟。腎臟。

全ク結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。

第百二十七號ノ鼠蹊腺ニ甚ダ輕度ノ限局性結節樣病竈ヲ認ム。

第三項　小　括

本實驗群ノ試獸ハ榮養發育甚ダ佳良ニシテ體重ノ增加健康獸ニ比シテ全ク差異ヲ認メズ。接種部位ニ變化ヲ呈スルモノ無ク、唯百二十七號ノ部屬淋巴腺ニ甚ダ輕度ノ結核病變ヲ徵スルニ過ギズ。第百二十三、百二十五及百二十七號ノ肺臟ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍強ク、少數ノ孤立性小結節樣病竈散在シ、肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚ヲ呈スルモ其他試獸ノ內臟及淋巴腺ニハ全ク結核性變化ヲ認メズ。

第五節　概　括

以上述ベタル、十萬分ノ一瓩、百萬分ノ一瓩、一千萬分ノ一瓩、一億分ノ一瓩ノ生結核菌ヲ左腹壁皮下ニ接種シ、一ヶ月ヨリ六ヶ月ニ亘リ每月各群ヨリ二頭ヅツ撲殺シ、尙放置動物八頭ヲ三十ケ月目ニ剖檢シタル成績ヲ概括スルニ、

十萬分ノ一瓩皮下接種試驗。試獸ノ榮養發育ニ支障ヲ來サズ體重ノ增加甚ダ佳良ナリ。接種部位ニ病變ヲ呈スルモノ稍多ク、第一及第四號ニハ其中心部乾酪變性ニ陷ル、接種部屬淋巴腺ニハ輕度ノ病變ヲ徵スルモノ多ク稀ニ稍高度ノ變化ヲ呈シ、第一號ニハ其中心部ニ小酪變竈ヲ認ム。肺臟ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤及孤立性小結節樣病竈ヲ徵スルモノ多ク、又氣管枝周圍ニ限局セル小氣管枝肺炎竈ヲ惹起セルモ陳舊性ニシテ結締織ノ增殖強ク多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ、比較的限局セル或ハ稍擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚アリテ其高度ナル處ニ於テハ氣胞腔ハ壓縮セラレ無氣肺狀ヲ呈ス。尙三十ヶ月目撲殺シタルモノニハ增殖性變化甚ダ強ク機化腺樣狀ヲ呈スルモノアリ。脾臟ニハ二ヶ月目及三ヶ月目ニ輕度ノ病變ヲ惹起シ三十ヶ月目ニ稍強キ纖維性變化ヲ呈スルモノアリ。肝臟ノ病變甚ダ尠ク二ヶ月目ノ一頭及三十ヶ月目ノ二頭ニ輕度ノ結核ヲ認ムルニ過ギズ。遠隔淋巴腺ノ病變モ亦甚ダ少數ニシテ一ヶ月目ノ腸間膜腺及三十ヶ月目ノ氣管枝腺、肝門腺、縱隔竇腺、腋窩腺及頸腺ニ輕度或ハ稍高度ノ纖維性變化ヲ徵ス。

本實驗群ニハ第一號ノ接種部位及部屬淋巴腺、第四號ノ接種部位ニ小酪變竈ヲ認ムルモ內臟及遠隔淋巴腺ニハ全ク該病變ヲ徵スル事ナク一般ニ增殖性機轉顯著ナリ。

百萬分ノ一瓩皮下接種試驗。試獸ノ榮養發育佳良ニシテ體重ノ增加健康獸ト差異ヲ認メ難シ。少數ノ接種部位及部屬淋巴腺ニ輕度ノ結核病變ヲ惹起シ、唯十八號ノ接種部位ニ小酪變竈ヲ徵ス。肺臟ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍強ク多數ノ孤立性小圓形節ヲ形成シ、又屢限局セル肺胞中隔ノ肥厚アリ。稀レニ限局性小氣管枝肺炎ヲ徵スルモ結締織ノ新生增殖ヲ來タシ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞出現シ、其陳舊ナルモノニ於テハ機化腺樣狀ヲ呈ス。脾臟及遠隔淋巴腺ニハ結核病變ヲ惹起スル事極メテ稀ニシテ肝臟ニハ全ク該病竈ヲ認メズ。

本實驗群ハ前實驗群ヨリ一般ニ其病變少ク且輕度ニシテ唯第十八號ノ接種部位ニ小酪變竈ヲ認ムルモ、部屬及遠隔淋巴腺其他內臟ニハ全ク乾酪變性ヲ徵セズ、何レモ慢性良性ノ經過ヲトル。

一千萬分ノ一瓩皮下接種試驗。試獸ノ榮養發育及體重ノ增加甚ダ佳良ナリ。本實驗群ニハ其病變甚ダ少ク小數ノ接種部位ニ小病竈ヲ惹起シ、第三十七號ノ部屬淋巴腺ニ極メテ輕度ノ結核ヲ呈スルニ過ギズ。肺臟ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍強ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ、輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚アリ、第四十四號ニハ甚ダ輕度ノ陳舊性小氣管枝肺炎ヲ徵スルモ其他試獸ノ內臟及淋巴腺ニハ全ク結核性變化ヲ認メズ。

一億分ノ一瓩皮下接種。試獸ノ榮養發育甚ダ佳良ニシテ體重ノ增加健康獸ニ比シテ全ク差異ヲ認メズ。接種部位ニ全ク變化ヲ呈スルモノナク、唯第百二十七號ノ部屬淋巴腺ニ甚ダ輕度ノ結核病變ヲ徵シ、極メテ稀ニ肺臟ニ輕度ノ結核性變化ヲ徵スルモ其他動物ノ內臟及淋巴腺ニハ全ク結核病變ヲ認メズ。

第　2　表

眼點滴試驗成績

項目 動物群	點眼菌量	動物番號	體重 初	體重 終	生存月數	生死 殺	結核性變化 內臟 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	淋巴腺 耳前腺	顎下腺	頸腺	鎖骨上窩腺	腋窩腺	胸縦隔竇腺	氣管枝腺	腸間膜腺	後腹膜腺	肝門腺	鼠蹊腺
A群	10萬分ノ1瓩	52	280	320	1ヶ月	殺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		53	270	350	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		54	270	430	2ヶ月	〃	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		55	320	320	〃	〃	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		56	280	380	3ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		57	220	480	〃	〃	+	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		58	310	485	4ヶ月	〃	+	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		59	230	325	〃	〃	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−
		61	330	555	5ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		62	275	545	〃	〃	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		63	225	605	6ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−
		65	270	510	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		66	290	650	30ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		67	300	700	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	++	−	−	−	−
		68	280	690	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
B群	100萬分ノ1瓩	69	270	335	1ヶ月	殺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		70	280	335	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		71	270	460	2ヶ月	〃	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		72	290	390	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		73	260	490	3ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		74	230	425	〃	〃	++	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		75	320	425	4ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		76	260	410	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		77	325	445	5ヶ月	〃	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		79	305	550	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		80	225	515	6ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		82	305	460	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		83	300	580	30ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		84	240	630	〃	〃	+	−	−	−	−	−	++	−	−	−	++	−	−	−	−
C群	1000萬分ノ1瓩	87	285	385	1ヶ月	殺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		88	300	385	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		86	265	445	2ヶ月	〃	±	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		89	270	305	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		90	255	440	3ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
		91	300	480	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		93	320	450	4ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		95	285	400	〃	〃	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		98	300	385	5ヶ月	〃	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		102	310	510	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		99	270	565	6ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		100	275	500	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		96	295	700	30ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		101	310	695	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
D群	1億分ノ1瓩	138	235	320	1ヶ月	殺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		139	300	310	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		140	270	410	2ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		141	285	430	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		143	310	390	3ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		144	315	325	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		145	295	375	4ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		146	290	470	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		147	275	520	5ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

群	148	250	445	〃	〃	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
瓩	149	290	510	6ヶ月	〃	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
	150	285	600	〃	〃	＋	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー

第三章　結核菌眠點滴試驗

第一節　十萬分ノ一瓩接種群

第一項　肉眼的所見

接種部位。第五十四號(二ヶ月目)及第五十八號(四ヶ月目)ノ眼結膜ハ菌液點滴後三日目ニ輕度ノ充血ヲ認メタルモ數日後ニ全ク消退シ、其他動物ニハ變化ヲ認メズ。

接種部隣接淋巴腺。第五十四號(二ヶ月目)、第五十七號(三ヶ月目)、第五十八號(四ヶ月目)及第六十二號(五ヶ月目)ノ耳前腺ハ半小豆大ニ、第五十九號(四ヶ月目)及第六十三號(六ヶ月目)ノ頸腺ハ小豆大ニ腫脹シ、遠隔淋巴腺、即チ第六十七號(三十ヶ月目)ノ氣管枝腺ハ小豆大ニ肥大シ、其他動物ニハ接種部隣接及遠隔淋巴腺共ニ半米粒大ニシテ髓樣性ヲ呈ス。

肺臟。第五十四號(二ヶ月目)ノ左右兩下葉ニ數箇、第五十五號(二ヶ月目)ノ右肺尖部ニ二箇、第五十七號(三ヶ月目)ノ右肺中葉ニ一箇左肺下葉ニ二箇、第五十八號(四ヶ月目)ノ左肺上葉ニ一箇、第六十一號(五ヶ月目)ノ右肺中葉ニ一箇、第六十五號(六ヶ月目)ノ右肺下葉ニ數箇及第六十七號(三十ヶ月目)ノ右肺下葉ニ一箇ノ粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ム。

脾臟。第五十五號(二ヶ月目)及第五十七號(三ヶ月目)ニハ輕度ノ肥大充血ヲ來タシ表面粗糙ニシテ各一箇ノ粟粒大灰白色ノ結節アリ、其他動物ニハ全ク結核性變化ヲ認メズ。

肝臟及腎臟。結核性變化ヲ認メ難シ。

第二項　顯微鏡的所見

肺臟。

第五十四號(二ヶ月目)及五十七號(三ヶ月目)ニハ充血及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍強ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ、處々ニ擴佈セル或ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ來タシ、其高度ナル處ニ於テハ肺胞腔ハ壓縮セラレ無氣肺狀ヲ呈ス。第五十五號(二ヶ月目)、第六十三及六十五號(六ヶ月目)ニハ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤稍強ク多數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ、比較的限局セル輕ギ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム。第五十八號(四ヶ月目)ニハ充血及血管周圍ノ小圓形細胞稍強ク、少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散在シ、肋膜直下ニ限局性小肺炎竈ヲ徵シ、詳見スルニ多數「エオヂン」嗜好細胞、小圓形細胞、赤血球及單核圓形大細胞等ノ混在セルヲ見ル。第五十九號(四ヶ月目)ニハ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤強ク、氣管枝周圍ニ限局セル小氣管枝肺炎ヲ認メ、處々ニ擴佈セル或ハ限局セル肥厚アリ、爲メニ氣胞腔ハ狹窄サレテ無氣肺狀ヲ呈ス。第六十五及六十八號(三十ヶ月目)ニハ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤強ク、少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ、處々ノ肺胞中隔ニ稍強キ纖維性變化ヲ徵ス。第六十六號(三十ヶ月目)ニハ氣管枝周圍ニ陳舊ナル限局性肺炎アリ、結締織ノ新生增殖強ク多數「エオヂン」嗜好細胞集簇シ、一部ニ於テ機化腺樣狀ヲ呈スル處アリ、又其他ノ處ニ輕度ノ血管周擁小圓形細胞浸潤ヲ認メ、比較的擴佈セル或ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。

脾臟。

第五十五號(二ヶ月目)、第五十七號(三ヶ月目)及第五十八號(四ヶ月目)ニハ充血強ク濾胞ノ中心部染色明疎ニシテ少數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ來タシ、輕度ノ濾胞性結核ヲ徵スルモ其他動物ニハ全ク結核性變化ヲ認メズ。

肝臟及腎臟。

結核性病變ヲ認メズ。

淋巴腺。

第五十四號(二ヶ月目)、第五十七號(三ヶ月目)、第五十八號(四ヶ月目)及第六十二號(五ヶ月目)ノ耳前腺及第五十九號(四ヶ月目)、第六十三號(六ヶ月目)ノ頸腺ニハ處々ニ限局セル輕度ノ上皮樣細胞浸潤及結締織纖維ノ出現アリ。第六十七號(三十ヶ月目)ノ氣管枝腺ノ大部分ニ纖維性病竈ヲ徵シ、其他ノ淋巴腺ニハ全ク變化ヲ認メズ。

第三項　小括

本實驗群ニハ試獸ノ榮養發育ニ支障ヲ來サズ。體重ノ增加健康獸ト異ナル處ナシ。接種部位ハ眼點滴後三日目ニ第五十四及第五十八號ノ眼結膜ニ輕キ充血ヲ認メタルモ數日後ニ全ク消退シ「フリクテン」等ノ變化ヲ認メズ、接種部隣接淋巴腺ニハ少數ノ耳前腺及頸腺ニ甚ダ輕度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ惹起シ、第六十七號ノ氣管枝腺ニハ稍強キ纖維性變化ヲ徵スルモ、其他淋巴腺ニハ全ク結核性變化ヲ認メズ。肺臟ニハ

結核病變ヲ惹起セルモノ稍多ク、血管周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク多數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、比較的擴佈セル或ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚アリ、其高度ナル處ニハ氣胞腔ハ壓縮セラレテ無腺肺狀ヲ呈シ、氣管枝周圍ニ限局セル小氣管枝肺炎竈ヲ認メ、多數ノ「エオヂン」嗜好細胞ノ集團アリ、殊ニ三十ヶ月ヲ經過シタル第六十七及六十八號ニハ血管及氣管枝周圍或ハ肺胞中隔ニ纖維性變化ヲ現ハシ、慢性良性ノ經過ヲトル。又甚ダ少數ノ脾臟ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵スルモ肝臟及腎臟ニハ全ク結核性變化ヲ認メズ。

第二節　百萬分ノ一瓩眼點滴群

第一項　肉眼的所見

接種部位。第七十一號（二ヶ月目）及第七十七號（五ヶ月目）ノ眼結膜ハ菌液點滴後三日目ニ輕度ノ充血ヲ認メタルモ數日後ニ全ク消失シ、其他動物ニハ變化ヲ認メズ。

接種部隣接淋巴腺。第七十四號（三ヶ月目）及第七十七號（五ヶ月目）ノ耳前腺ハ半小豆大、第八十四號（三十ヶ月目）ノ頸腺ハ小豆大ニ腫脹シ、遠隔淋巴腺即チ第八十四號（三十ヶ月目）ノ氣管枝腺ハ豌豆大ニ肥大セルモ、其他動物ハ米粒大乃至半米粒大ナリ。

肺臟。第七十二號（二ヶ月目）ノ左肺上葉ニ一箇及第七十三號（三ヶ月目）ノ右肺下葉ニ二箇ノ粟粒大灰白色結節ヲ認メ、第七十四號（三ヶ月目）ニハ充血稍强ク左右兩中葉及下葉ニ數箇ノ半米粒大灰白色斑點ヲ散發シ。第七十六號（四ヶ月目）ノ左右兩下葉ニ各一箇、第七十九號（五ヶ月目）ノ右肺上葉ニ一箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ徵シ第八十四號（三十ヶ月目）ノ肋膜面ニ黑色ノ小斑點多數ニ散在シ右肺上葉及下葉ニ各一箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ムルモ其他動物ニハ全ク結核性變化ヲ認メズ。

脾臟。第七十一號（二ヶ月目）ニハ輕度ノ充血及腫脹ヲ呈シ、表面粗糙ニシテ一箇ノ粟粒大灰白色結節ヲ徵スルモ其他動物ニハ著變ヲ認メズ。

肝臟及腎臟。全ク結核性變化ヲ認メズ。

第二項　顯微鏡的所見

肺臟。

第七十一號（二ヶ月目）ニハ血管及氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤稍强ク、氣管枝周圍ニ限局性小肺炎竈ヲ徵シ、輕キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム。第七十二號（二ヶ月目）及第七十三號（三ヶ月目）ニハ輕度ノ充血ヲ呈シ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤稍强ク少數ノ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散見シ、肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚ヲ認ム。第七十四號（三ヶ月目）ニハ稍著明ナル血管周擁小圓形細胞浸潤アリ多數ノ小結節樣病竈ヲ散見シ、氣管枝壁ノ肥厚及其周圍ニ限局セル小肺炎竈ヲ徵シ又肋膜直下ニ細胞浸潤竈アリテ中心部ハ上樣細胞多ク其周圍ハ小圓形細胞及「エオヂン」嗜好細胞集簇シテ稍大ナル結節ヲ形成セリ。第七十六號（四ヶ月目）ニハ血管及氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤稍强ク、氣管枝周圍ニ限局セル小肺炎竈ヲ二、三散發シ、多數ノ上皮樣細胞及「エオヂン」嗜好細胞ヲ認メ處々ニ擴佈或ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ來シ爲メニ肺胞腔ハ著シク狹窄セラレ無氣肺狀ヲ呈スル所アリ。第七十九號（五ヶ月目）及第八十二號（六ヶ月目）ニハ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤稍强ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ、肺胞中隔ニ輕キ肥厚ヲ徵ス。第八十四號（三十ヶ月目）ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤及少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ、氣管枝周圍ニ高度ナル結締織ノ增殖及多數「エオヂン」嗜好細胞集簇シ、肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚ヲ呈ス。

脾臟。

第七十一號（二ヶ月目）濾胞ハ稍肥大シ中心部明疎ニシテ少數ノ上皮樣細胞ヲ認メ第七十七號ノ脾竇ハ擴張シ其內腔ハ淋巴球、上皮樣細胞、及赤血球ヲ以テ充タサル。其他動物ニハ全ク結核性變化ヲ認メズ 。

肝臟及腎臟。

結核性變化ヲ徵セズ。

淋巴腺。

第七十四號（三ヶ月目）及第七十七號（五ヶ月目）ノ耳前腺ハ既ニ輕度ノ結締織ノ新生ヲ來シ上皮樣細胞ノ浸潤アリ、第八十四號（三十ヶ月目）ノ頸腺及氣管枝腺ハ稍高度ナル纖維性變化ヲ呈スルモ、其他動物ニハ結核性變化ヲ認メズ。

第三項　小　括

本實驗群ニ於テハ試獸ノ榮養發育佳良ニシテ體重ノ增加健康獸ニ比シテ全ク其差異ヲ認メ難シ。第七十一及七十七號ノ眼結膜ニハ結核菌液點眼後三日目ニ輕度ノ充血ヲ認メタルモ數日ニシテ消失シ其他動物ニハ全ク變化ヲ認メズ。第七十四及七十七號、ノ耳前腺ニ極メテ輕度ノ第二次節結核ヲ現ハシ、第八十四號ノ頸腺及氣管枝腺ニ稍强キ纖維性變化ヲ認ムルニ過ギズ、肺臟ニハ結核病變稍多ク血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤稍强ク少數ノ孤立性小圓形節ヲ形成シ、比較的限局セル或ハ稀ニ

稍擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚アリ、爲メニ氣胞腔ハ狹窄セラレ無氣肺狀ヲ呈シ、又限局セル小氣管枝肺炎竈ヲ惹起セルモ其病竈陳舊ニシテ慢性良性ノ經過ヲトル。第七十一號ノ脾臟ニハ甚ダ輕度ノ濾胞性結核ヲ惹起スルモ肝臟及腎臟ニハ結核性變化ヲ認メズ。

第三節　一千萬分ノ一瓩眼點滴群

第一項　肉眼的所見

接種部位。本實驗群ニハ全ク變化ヲ認メズ。

接種部隣接淋巴腺。第八十六號(二ケ月目)及第八十八號(五ケ月目)ノ耳前腺ハ半小豆大ニ腫脹シ、遠隔淋巴腺ハ第九十號(三ケ月目)ノ腸間膜腺ニ小豆大ノ肥厚ヲ呈セルモ、其他動物ニハ半米粒大ニシテ多クノモノハ多量ノ脂肪ヲ以テ包マル。

肺臟。第八十六號(二ケ月目)ノ左肺上葉ニ三箇、第九十號(二ケ月目)ノ左肺下葉ニ一箇、第九十三及九十五號(四ケ月目)ノ左肺下葉ニ二箇、第九十九號(六ケ月目)ノ右肺上葉ニ二箇及第百號(六ケ月目)ノ右肺下葉ニ一箇ノ粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ムルモ其他動物ニハ結核性變化ヲ認メズ。

脾臟。肝臟及腎臟。結核性變化ヲ呈セズ。

第二項　顯微鏡的所見

肺臟。

第八十六號(二ケ月目)及第九十五號(四ケ月目)ニハ輕度ノ血管周擁小圓形細胞浸潤及肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ、甚ダ少數ノ孤立性小結節樣病竈アリ。第九十號(三ケ月目)及百二號(五ケ月目)ニハ充血及血管周擁小圓形細胞浸潤强ク、少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ、肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚ヲ認ム。第九十三號(四ケ月目)ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍强ク、小血管周圍ヨリ發生セル上皮樣細胞性結節アリ、ラングハンス氏巨態細胞ヲ藏シ、其周邊部ハ結締織ノ新生增殖著明ニシテ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇ス。第九十九及百號(六ケ月目)ニハ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤稍强ク、少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、比較的擴佈セル或ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚アリ、其高度ナル處ニ於テハ氣胞腔ハ壓縮セラレテ無氣肺狀ヲ呈ス。

脾臟。肝臟及腎臟。

全ク結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。

第八十六號(二ケ月目)、第九十八號(五ケ月目)ノ耳前腺及第九十號(三ケ月目)ノ腸間膜腺ニハ輕度ノ上皮樣細胞浸潤及結締織ノ增殖ヲ認ムルモ其他動物ニハ結核性變化ヲ認メズ。

第三項　小　括

本實驗群ノ如ク甚ダ微量ノ結核菌點眼試驗ニ於テハ試獸ノ榮養發育及體重ノ增加佳良ニシテ健康獸ト異ナル處ナシ。接種部位ニハ全ク變化ヲ認メズ。第八十六號及九十八號ノ耳前腺及第九十號ノ腸間膜腺ニ甚ダ輕度ノ結核病變ヲ現ハスモ其他淋巴腺ニハ變化ヲ徵セズ。肺臟ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍强ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚アリ、又甚ダ稀ニ限局性小氣管枝肺炎或ハ上皮樣細胞性結節ヲ惹起スルモ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞ノ集簇及結締織ノ新生ヲ認メ緩慢ナル良性經過ヲトル。其他內臟ニハ結核性變化ヲ徵セズ。

第四節　一億分ノ一瓩眼點滴群

第一項　肉眼的所見

接種部位。全ク變化ヲ認メズ。

接種部隣接及遠隔淋巴腺。米粒大乃至半米粒大ニシテ髓樣性ヲ呈ス。

肺臟。第百四十一號(二ケ月目)、右肺下葉ニ一箇、第百四十七號(五ケ月目)ノ右肺上葉ニ一個粟粒大灰白色ノ結節アリ。第百五十號(六ケ月目)ノ右肺下葉ニ二箇罌粟粒大灰白色ノ結節ヲ徵スルモ、其他動物ニハ變化ヲ呈セズ。

脾臟。肝臟及腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

第二項　顯微鏡的所見

肺臟。

第百四十一號(二ケ月目)ニハ充血及血管周擁小圓形細胞浸潤稍强ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ、肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚ヲ呈ス。第百四十七號(五ケ月目)ノ血管周圍ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ、小血管周圍ヨリ發生セル上皮樣細胞性結節ヲ形成シ結締織ノ增殖强クラングハンス氏巨態細胞ノ出現アリ。第百五十號(六ケ月目)ニハ氣管枝周圍ニ限局セル陳舊性小肺炎竈ヲ散見シ、結締織ノ增殖强ク既ニ機化腺樣狀ヲ呈セル箇所アリ、又他方ニハ輕度ノ血管周擁小圓形細胞浸潤ヲ徵ス。

脾臟。肝臟。腎臟及淋巴腺。

全ク結核性變化ヲ認メズ。

第三項　小　括

本實驗群ノ如ク極微量結核菌ノ眼點滴試驗ニ於テハ試獸ノ榮養及發育狀態ハ全ク健康獸ト差異ヲ認メズ。接種部位、接種部隣接淋巴腺及遠隔淋巴腺其他脾臟、肝臟及腎臟等ニ結核性變化ヲ認メ難ク、唯第百四十一、百四十七及百五十號ノ肺臟ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍强ク少數ノ孤立性小圓形節及上皮樣細胞性結節ヲ形成シラングハンス氏巨態細胞ノ出現ヲ見ル、第百五十號ニハ陳舊性小氣管枝肺炎竈ヲ惹起セルモ結締織ノ新生ヲ來タシ一部ハ旣ニ機化腺樣狀ヲ呈シ甚ダ慢性良性ノ經過ヲトル。其他動物ニハ結核性變化ヲ認メズ。

第五節　概　括

以上述ベタル、十萬分ノ一瓩、百萬分ノ一瓩、一千萬分ノ一瓩、一億分ノ一瓩ノ生結核菌ヲ左眼結膜囊内ニ點滴シ、一ヶ月ヨリ六ヶ月目ニ亘リ毎月各群ヨリ二頭ヅツ撲殺シ、尙放置動物七頭ヲ三ヶ月目ニ剖見シタル成績ヲ概括スルニ、

十萬分ノ一瓩眼點滴試驗。試獸ノ榮養發育ニ支障ヲ來サズ體重ノ增加健康獸ト異ナル處ナシ。接種部位ハ唯第五十四及五十八號ノ眼結膜ニ輕度ノ充血ヲ認メタルニ過ギズ。接種部隣接淋巴腺ニハ耳前腺及頸腺ニ輕度ノ結核病變ヲ徵シ、遠隔淋巴腺ニハ第六十七號ノ氣管枝腺ニ纖維性變化ヲ呈スルモ其他淋巴腺ニハ結核性病變ヲ認メズ。肺臟ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍强ク多數ノ孤立性小圓形節ヲ形成シ、比較的擴佈セル或ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈スルモノアリ。尙氣管枝周圍ニ限局セル小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ、多數ノ「エオヂン」嗜好細胞ノ集團アリ。長期ヲ經過シタル試獸ニ於テハ纖維性變化强ク甚ダ緩慢ナル良性經過ヲトル。脾臟ニハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵スルモ肝臟及腎臟ニハ全ク結核性變化ヲ認メズ。

百萬分ノ一瓩眼點滴試驗。試獸ノ榮養發育及體重ノ增加甚ダ佳良ナリ、接種部位ニハ第七十一及七十七號ノ眼結膜ニ輕キ充血ヲ呈シタルモ數日ニシテ消失シ、其他動物ニハ變化ヲ認メズ。接種部隣接淋巴腺ノ病變甚ダ少數ニシテ輕度ノ變化ヲ現ハシ、遠隔淋巴腺ニハ第八十四號ノ氣管枝腺ニハ纖維性結核ヲ徵スルモ其他淋巴腺ニハ全ク變化ヲ認メズ。肺臟ニハ稍多數ノ病變ヲ惹起シ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍强ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、輕度或ハ稍高度ナル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ、稀ニ陳舊ナル小肺炎竈ヲ惹起セルモ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ結締織ノ新生强ク慢性增殖性ノ變化ヲ徵ス。第七十一號ノ脾臟ニ輕度ノ病變ヲ呈スルモ肝臟及腎臟ニハ結核性變化ヲ認メズ。

一千萬分ノ一瓩眼點滴試驗。試獸ノ榮養發育及體重ノ增加健康獸ト全ク差異ヲ認メズ。接種部位ニ變化ヲ呈スルモノナク、第八十六及九十八號ノ耳前腺及第九十號ノ腸間膜腺ニ輕度ノ結節ヲ惹起セルモ其他淋巴腺ニハ病變ヲ認メズ。又脾臟、肝臟及腎臟ニ結核ヲ現ハスモノナク、唯少數ノ肺臟ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍强ク少數ノ孤立性小圓形節ヲ散發シ、肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚アリ、又極メテ稀ニ小氣管枝肺炎或ハ上皮樣細胞結節ヲ惹起セルモ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞ノ集簇及結締織ノ新生アリテ甚ダ緩慢ナル良性ノ經過ヲトル。

一億分ノ一瓩眼點滴試驗。試獸ノ榮養發育甚ダ佳良ニシテ體重ノ增加健康獸ト異ナル處ナシ。接種部位。淋巴腺、脾臟、肝臟及腎臟等ニ結核病變ヲ認メザルモ唯第百四十一、百四十七及百五十號ノ肺臟ニ甚ダ輕度ノ結核ヲ惹起シ、血管周擁小圓形細胞浸潤及少數ノ孤立性小圓形節或ハ上皮樣細胞結節ヲ形成シ、第百五十號ニハ氣管枝周圍ニ限局セル陳舊性小肺炎竈アリ結締織ノ新生增殖ヲ來タシ旣ニ機化腺狀ヲ呈ス。

第　3　表

左心室内注入試驗成績表

項目 ／ 動物群	注入菌量	動物番號	體重 初	體重 終	生存月數	死殺	内臟 肺臟	内臟 脾臟	内臟 肝臟	内臟 腎臟	淋巴腺 顎下腺	淋巴腺 頸腺	淋巴腺 鎖骨上窩腺	淋巴腺 腋窩腺	淋巴腺 縱隔竇腺	淋巴腺 氣管枝腺	淋巴腺 腸間膜腺	淋巴腺 肝門腺	淋巴腺 後腹膜腺	淋巴腺 鼠蹊腺
A	10萬分	1	280	300	1ヶ月	殺	卄	+	−	−	−	+	−	−	−	+	+	−	−	−
		2	250	305	〃	〃	+	+	+	−	−	−	−	+	−	卄	卄	−	+	卄
		3	255	270	2ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−
		4	240	290	〃	〃	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−
		5	360	320	3ヶ月	〃	卄	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
		6	285	340	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

	ノ	7	270	300	4ヶ月	殺	＋	卄	＋	−	−	−	−	＋	−	−	−	−	＋	−
		8	270	325	〃	〃	＋	＋	−	−	−	−	−	−	−	卄	−	−	−	−
	1	9	295	325	5ヶ月	〃	卄	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
群		10	305	350	〃	〃	＋	−	−	−	−	−	−	−	−	＋	卄	−	−	＋
	瓩	11	275	400	6ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	＋	−	卄
		12	245	390	〃	〃	＋	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		13	300	325	1ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		14	270	300	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
B	100	15	295	330	2ヶ月	〃	＋	＋	−	−	−	＋	−	−	−	−	−	−	−	−
	萬	16	275	290	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		17	280	330	3ヶ月	〃	−	＋	−	−	−	−	−	−	−	＋	−	−	−	−
	分	18	255	350	〃	〃	＋	−	−	−	−	−	−	−	−	−	＋	−	−	＋
		19	265	310	4ヶ月	〃	＋	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	ノ	20	290	395	〃	〃	＋	−	−	−	−	−	−	−	−	卄	−	−	−	−
	1	21	310	400	5ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
群		22	290	390	〃	〃	＋	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	瓩	23	275	365	6ヶ月	〃	＋	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		24	260	400	〃	〃	＋	−	−	−	−	−	−	−	−	卄	−	−	−	−
		25	300	325	1ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		26	295	320	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
C	1000	27	270	300	2ヶ月	〃	＋	＋	−	−	−	−	−	−	−	＋	−	−	−	−
	萬	28	285	350	〃	〃	＋	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		29	300	370	3ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	分	30	270	350	〃	〃	＋	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	ノ	31	250	375	4ヶ月	〃	＋	−	−	−	−	−	−	−	−	−	＋	−	−	−
		32	245	350	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	1	33	280	390	5ヶ月	〃	＋	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
群		34	275	405	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	瓩	35	270	395	6ヶ月	〃	＋	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		36	310	420	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		37	250	280	1ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		38	295	310	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	1	39	270	300	2ヶ月	〃	＋	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
D	億	40	285	330	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		41	255	305	3ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	分	42	275	350	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		43	310	380	4ヶ月	〃	＋	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	ノ	44	295	365	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	1	45	290	390	5ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
群		46	275	395	〃	〃	＋	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	瓩	47	240	410	6ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		48	260	400	〃	〃	＋	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

第五章　結核菌左心室内注入試驗

第一節　十萬分ノ一瓩注入群

第一項　肉眼的所見

淋巴腺。第二號(一ヶ月目)ノ腸間膜腺及鼠蹊腺、第十號(五ヶ月目)ノ腸間膜腺ハ大豆大、第二及八號(四ヶ月目)ノ氣管枝腺、第十一號(六ヶ月目)ノ鼠蹊腺ハ豌豆大第一號(一ヶ月目)及第三號(二ヶ月目)ノ頸腺、氣管枝腺及腸間膜腺、第二及十號ノ腋窩腺及後腹膜腺、第四號(二ヶ月目)及第十一號ノ肝門腺、第五號(三ヶ月目)ノ頸腺及腸間膜腺、第十號ノ氣管枝腺及鼠蹊腺ハ小豆大ニ腫脹シ、其他ノ淋巴腺ハ半米粒大ナルモノ多シ。

肺臟。第一號(一ヶ月目)ニハ充血强ク左肺下葉ニ一箇、第二號(一ヶ月目)ノ右肺上葉ニ二箇、第四號(二ヶ月目)ノ右肺中葉ニ一箇及左肺下葉ニ二箇、第五號（三ヶ月目）ノ右肺上葉ニ一箇及下葉ニ二箇、第七及八號(四ヶ月目)ニハ充血强ク各右肺下葉ニ二箇及左肺上葉ニ一箇、第九號(五ヶ月目)ノ右肺下葉ニ一箇、第十二號（六ヶ月目）ノ右肺下葉ニ三箇ノ粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ム。

脾臟。第一號ハ表面粗糙ニシテ中央部ニ二箇、第二號ハ輕度ノ充血及肥大ヲ呈シ表面粗糙ニシテ上方ニ一箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ認メ。第七號ハ約五倍大ニ腫脹シ半米粒大乃至米粒大灰白色ノ結節數箇ヲ散見ス。第八號ハ稍腹大充血ヲ呈シ表面粗糙ニシテ著シク濾胞ノ膨大セルヲ認ムルモ、其他動物ニハ變化ヲ徵セズ。

肝臟。第二、四及七號ニハ充血强ク數個ノ粟粒大乃至半米粒大灰白色ノ結節ヲ散見シ、其他動物ニハ全ク變化ヲ徵セズ。

腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

第二項　顯微鏡的所見

肺臟。

第一號(一ヶ月目)ニハ充血及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク處々ニ小葉性肺炎竈ヲ散發シ之等相融合シテ稍大ナル病竈ヲ形成セリ、之ヲ精檢スルニ多數ノ淋巴腺、赤血球及少數ノ單核圓形大細胞ヲ認メ、稍著明ナル肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵シ、肺胞ハ壓排セラレ無氣肺狀ヲ呈セル所アリ。第二號(一ヶ月目)ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク多數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、氣管枝周圍ニ限局セル小肺炎竈ヲ認メ、輕キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵ス。第四號(二ヶ月目)ニハ肋膜直下ニ限局セル小肺炎竈在リ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ、其他輕度ノ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤ヲ認ム。第五號(三ヶ月目)ニハ小血管及小氣管枝ニ隣接シテ稍大ナル結節狀病變ヲ形成シ其中心部ハ鬆粗ナル網眼狀ヲナシ其間ニ多數ノ上皮樣細胞、少數ノ淋巴球及「エオヂン」嗜好細胞集簇シ、其周邊部ハ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞、小圓形細胞、上皮樣細胞、赤血球及結締織形成細胞等ノ集團ヲ認メ、尙其他ニ輕度ノ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤竈ヲ徵ス。第七號(四ヶ月目)ニハ充血及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍强ク多數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、二、三ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認メ、肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚ヲ呈ス。第八號(四ヶ月目)ニハ充血强ク氣管枝周圍ノ淋巴節ハ高度ニ肥大シ多數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ蒙リ、稍擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ來シ肺胞ハ壓縮セラレテ無氣肺狀ヲ呈セル箇所アリ。第九號(五ヶ月目)ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、氣管枝周圍ニ小肺炎竈ヲ徵シ氣管枝腔ハ滲出物、單核圓形大細胞及遊走組織球等ヲ以テ充塞サレ氣管枝周圍ニ隣接セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム。第十號(五ヶ月目)ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍强ク比較的擴佈セル或ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ來タシ其高度ナル所ニ於テハ無氣肺狀ヲ呈ス、或ハ又限局性氣管枝肺炎竈ヲ存シ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞出現ス。第十二號(六ヶ月目)ニハ充血及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク多數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ、肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚ヲ呈ス。

脾臟。

第一號ノ濾胞中心部明疎ニシテ少數ノ空胞狀細胞ヲ認メ、二、三ノ濾胞ニハ上皮樣細胞浸潤ヲ呈シ、第二號ノ濾胞ハ肥大增殖シ中心部或ハ邊緣部ハ染色明疎ニシテ上皮樣細胞ノ浸潤及結締織ノ新生ヲ認ム。第七號ハ稍高度ナル充血ヲ呈シ、脾竇ハ擴張シ濾胞及脾竇內ニ上皮細胞樣浸潤ヲ徵ス。第八號ノ濾胞ハ纖維性結核ニ陷ル。

肝臟。

第四號ノ小葉間質內ニ限局セル淋巴球及上皮樣細胞ノ浸潤ヲ散見シ、第七號ノグリソン氏鞘ハ稍肥厚シ少數ノ孤立性病竈アリ、上皮樣細胞及小圓形細胞浸潤ヲ徵ス。

淋巴腺。

第一號ノ氣管枝腺及腸間膜腺ニハ二、三ノ第二次節ニ上皮樣細胞浸潤ヲ認メ、第二號ノ氣管枝腺、腸間膜腺及鼠蹊腺ニハ稍瀰漫性上皮樣細胞浸潤及結締織ノ新生アリ、腋窩腺及後腹膜腺ニハ輕度ノ限局性上皮樣細胞浸潤ヲ徵ス。第三號ノ氣管枝腺及腸間膜腺ノ第二次節ニ少數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ認メ、第四號ニハ二、三ノ纖維性小結節形成シ、第五號ノ腸間膜腺ニハ限局セル少數ノ上皮樣細胞浸潤及結締織ノ新生ヲ認ム。第七號ノ後腹膜腺ニハ二箇ノ稍大ナル上皮樣細胞性結節ヲ形成シ巨態細胞ノ出現アリ、其周圍ニハ稍高度ノ結締織ノ增殖ヲ認ム。第八號ノ氣管枝腺ニハ稍多數ノ上皮樣細胞ノ浸潤アリ、第十號ノ腸間膜腺及鼠蹊腺ニハ稍高度ノ纖維性變化ニ陷リ、二、三ノ巨大細胞ヲ認メ、氣管枝腺ニハ數箇ノ小結節ヲ散見シ結締織ノ增殖强シ、第十一號ノ鼠蹊腺ニハ高度ノ纖維性變化ヲ現ハシ肝門腺ニハ輕度ノ纖維性小結節ヲ形成ス。

第三項　小括

本實驗群ニ於テハ試獸ノ榮養發育佳良ニシテ體重ノ增加健康獸ト大差ナシ。肺臟ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤强ク多數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ、稀レニ上皮樣細胞性結節ヲ認メ、又比較的擴佈或ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚アリ、爲メニ氣胞腔ハ强ク壓縮セラレテ全ク無氣肺狀ヲ呈スル處アリ。尙氣管枝周圍或ハ其他ニ限局セル小氣管枝肺炎竈ヲ惹起セルモ結締織ノ增殖强ク多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ、慢性良性ノ經過ヲトル。又第二圖ニ示スガ如ク稍大ナル上皮樣細胞結節ヲ形成シ其

周邊ニ結締織ノ新生及甚ダ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞ノ集簇ヲ認ム。脾臟ハ表面粗糙ニシテ粟粒大灰白色ノ結節ヲ徵スルモノアリ、第一、二及八號ノ濾胞ハ肥大增殖シ其中心部ハ染色明疎ニシテ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ、第七號ニハ充血稍强ク脾竇ハ擴張シ濾胞及脾實質內ニ上皮樣細胞浸潤ヲ認ム。肝臟病變ハ甚ダ稀ニシテ第四及七號ノグリソン氏鞘ニ限局セル或ハ小葉間質ニ孤立セル淋巴球及上皮樣細胞ノ浸潤ヲ徵ス。淋巴腺ノ病變ハ氣管枝腺、腸間膜腺、鼠蹊腺、後腹膜腺、肝門腺及腋窩腺等ニ輕度ノ上皮樣細胞浸潤或ハ稍强キ纖維性變化ヲ呈ス。

第二節　百萬分ノ一瓩注入群

第一項　肉眼的所見

淋巴腺。第十五號(二ヶ月目)ノ頸腺、第十七號(三ヶ月目)、第二十號(四ヶ月目)及第二十四號(六ヶ月目)ノ氣管枝腺、第十八號(三ヶ月目)ノ腸間膜腺及鼠蹊腺ハ小豆大ニ腫脹シ、其他ノ淋巴腺ハ半米粒大ナルモノ多シ。

肺臟。第十五號(二ヶ月目)ニハ高度ノ充血ヲ呈シ、左右兩肺下葉ニ各二箇、第十八號(三ヶ月目)ノ左肺上葉及下葉ニ各二箇ノ粟粒大灰白色ノ結節ヲ認メ、第十九號(四ヶ月目)ニハ充血强ク左右兩下葉ニ各一箇ノ罌粟粒大灰白色ノ結節ヲ徵シ、第二十號(四ヶ月目)ノ肋膜面ニ米粒大乃至半米粒大黑色ノ斑點多數ニ散在シ右肺下葉ニ二箇灰白色半米粒大ノ結節ヲ認メ。第二十二號(五ヶ月目)ノ右肺上葉ニ一箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ呈スルモ、其他動物ニハ全ク變化ヲ認メズ。

脾臟。第十七號(二ヶ月目)ハ稍肥大シ表面粗糙ニシテ粟粒大灰白色ノ結節一箇ヲ認メ、其他動物ニハ變化ヲ認メズ。

肝臟及腎臟。全ク結核性變化ヲ認メズ。

第二項　顯微鏡的所見

肺臟。

第十五號(二ヶ月目)ニハ充血及血管周擁小圓形細胞浸潤稍强ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、第十八號(三ヶ月目)ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍高度ニシテ氣管枝周圍ニ限局セル小肺炎竈ヲ認メ、輕キ肺胞中隔ノ肥厚アリ。第十九及二十號(四ヶ月目)ニハ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤稍强ク多數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、處々ニ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。第二十二號(五ヶ月目)ニハ充血及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍强ク少數ノ孤立性結節樣病竈ヲ散見シ、處々ニ擴佈セル或ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚アリ其高度ナルモノハ肺胞ヲ强ク壓縮シテ無氣肺狀ヲ呈ス。第二十三號(六ヶ月目)ノ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ氣管枝周圍ニ限局セル舊キ肺炎竈存シ高度ノ結締織增殖及稍多數ノ「エオヂン」嗜好細胞ノ出現ヲ認メ、處々ニ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。第二十四號(六ヶ月目)ノ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤强ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發ス。

脾臟。

第十五號(二ヶ月目)ノ濾胞ハ輕度ニ肥大增殖シ中心部明疎ニシテ上皮樣細胞浸潤ヲ認メ、第十七號(三ヶ月目)ニハ二、三ノ濾胞稍强ク肥大シ其中心部ニ多數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵ス。

肝臟及腎臟。

全ク結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。

第十五號(二ヶ月目)ノ頸腺、第十七號(三ヶ月目)ノ氣管枝腺、第十八號(三ヶ月目)ノ腸間膜腺及鼠蹊腺ハ二、三ノ第二小節肥大シ稍多數ノ上皮樣細胞浸潤及輕度ノ結締織ノ增殖ヲ認メ、第二十號(四ヶ月目)ノ氣管枝腺ニ輕度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ、第二十四號(六ヶ月目)ノ氣管枝腺ニ限局性纖維性結節在リラングハンス氏巨大細胞ヲ認ム。

第三項　小　括

本實驗群ニ於テハ試獸ノ榮養發育共ニ良好ニシテ體重ノ增加ハ健康獸ト異ナル事ナシ、肺臟ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク孤立性小結節樣病竈ヲ散發スルモノ多ク稀ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ結締織ノ增殖强ク多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ慢性良性ノ經過ヲトレリ、又比較的擴佈セル或ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ其强キ處ニ於テハ肺胞ヲ壓排シテ殆ンド無氣肺狀ヲ呈ス。脾臟ニハ極少數例ニ於テ濾胞ノ中心部明疎ニシテ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認メ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ示セリ。肝臟及腎臟ニハ全ク結核性變化ヲ徵セズ。淋巴腺ニハ氣管枝腺ニ三例、腸間膜腺、頸腺及鼠蹊腺ニ各一例輕度ノ上皮樣細胞性或ハ稍高度ノ纖維性變化ヲ呈シ乾酪變性ニ陷ルモノ少ナシ。

第三節　一千萬分ノ一瓩注入群

第一項　肉眼的所見

淋巴腺。第二十七號(二ヶ月目)ノ氣管枝腺及第三十一號(四ヶ月目)ノ腸間膜腺ハ小豆大ニ肥大シ、其他ノ淋巴腺ハ半米粒大ニシテ髓樣性ヲ呈ス。

肺臟。第二十七號(二ヶ月目)ノ左右兩下葉ニ各一個、第二十八號(二ヶ月目)ノ右肺上葉ニ一箇及左右兩下葉ニ各二箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ認メ、第三十號（三ヶ月目）ノ左肺下葉ニ二箇罌粟粒大灰白色ノ結節ヲ呈シ、第三十三號(五ヶ月目)及第三十五號(六ヶ月目)ノ右肺下葉ニ各一箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ徵ス。

脾臟。第二十七號(二ヶ月目)ニハ稍肥大充血ヲ呈シ表面粗糙ニシテ中央部ニ一箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ徵スルモ、其他動物ニハ變化ヲ認メズ。

肝臟及腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

第二項　顯微鏡的所見

肺臟。第二十七號(二ヶ月目)、第三十三號(五ヶ月目)及第三十五號(六ヶ月目)ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍强ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、處々ニ輕度ナル肺胞中隔ノ肥厚アリ其高度ナル部ニ於テハ肺胞ヲ壓排シテ無氣肺狀ヲ呈ス。第二十八號(二ヶ月目)ニハ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤稍著明ニシテ氣管枝周圍ニ限局セル肺炎竈ヲ徵シ稍多數ノ「エオヂン」嗜好細胞ノ集簇ヲ認メ、肺胞中隔ニ輕キ肥厚ヲ呈ス。第三十號(三ヶ月目)ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤高度ニシテ處々ニ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム。第三十一號(四ヶ月目)ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍强ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ、又限局性氣管枝肺炎竈アリ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇、及結締織ノ增殖ヲ徵ス。

脾臟。

第二十七號(二ヶ月目)ノ濾胞ハ稍肥大シ中心部染色明疎ニシテ少數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵スルモ其他動物ニハ結核性變化ヲ認メズ。

肝臟及腎臟。

全ク結核性病變ヲ徵セズ。

淋巴腺。

第二十七號(二ヶ月目)ノ氣管枝腺及第三十一號(四ヶ月目)ノ腸間膜腺ニハ輕度ノ限局性上皮樣細胞浸潤及結締織ノ增殖ヲ認ムルモ、其他動物ニハ結核性變化ヲ呈セズ。

第三項　小　括

本實驗群ニ於テハ試獸ノ榮養發育及體重ノ增加健康獸ト異ナル處ナシ。肺臟ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍强ク、少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚アリ、稀レニ限局セル小氣管枝肺炎ヲ惹起セルモ結締織ノ增殖强ク多數ノ「エオヂン」嗜好細胞出現シ、慢性良性ノ經過ヲトル。第二十七號ノ脾臟ニ輕度ノ結核ヲ認ムルモ、肝臟及腎臟ニハ結核病變ヲ呈スルモノ無シ。淋巴腺ニハ第二十七號ノ氣管枝腺及第三十一號ノ腸間膜腺ニ輕度ノ病變ヲ惹起セルモ其他動物ニハ結核性變化ヲ認メズ。

第四節　一億分ノ一瓩注入群

第一項　肉眼的所見

淋巴腺。多クハ米粒大乃至半米粒大ニシテ甚ダ稀ニ小豆大ニ腫脹セルモ髓樣性ニシテ結核性タルコトヲ判定シ難シ。

肺臟。第三十七號(二ヶ月目)ノ左肺上葉ニ一箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ認メ、第四十三號(四ヶ月目)ノ左右兩下葉ニ各一箇罌粟粒大灰白色ノ結節ヲ生ヅ、第四十六號(五ヶ月目)ノ右肺下葉ニ一箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ徵スルモ、其他動物ニハ結核性變化ヲ認メズ。

脾臟。肝臟及腎臟。全ク結核性變化ヲ呈セズ。

第二項　顯微鏡的所見

肺臟。

第三十九號(二ヶ月目)、第四十三號(四ヶ月目)及第四十六號(五ヶ月目)ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤著明ニシテ稍多數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、輕キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。第四十六號ハ之等ノ病變ノ他ニ舊キ氣管枝肺炎ヲ呈シ、結締織ノ增殖强ク稍多數ノ「エオヂン」嗜好細胞ヲ認ム。

脾臟。肝臟及腎臟及淋巴腺。

結核性變化ヲ認メズ。

第三項　小　括

本實驗群ノ如キ極メテ微量ノ結核菌接種ニ於テハ試獸ノ榮養發育ニ支障ヲ來サズシテ體重ノ增加甚ダ佳良ナリ。內臟病變ハ第三十九、四十三及四十六號ノ肺臟ニ稍强キ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ呈シ少數ノ孤立性結節樣病竈ヲ散發シ、第四十六號ニハ舊キ小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ、結締織ノ增殖强ク多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ既ニ纖維性變化ヲ呈ス、其他內臟及淋巴腺ニハ全ク結核性變化ヲ認メズ。本實驗群ノ如キ極微量結核菌一億分ノ一瓩ヲ左心室內ニ接種スルモ殆ンド試獸ヲ侵害スルコトナク唯僅カニ肺臟ノ三例ニ輕度ノ慢性良性變化ヲ徵スルニ過ギズ。

第五節　概　括

以上述ベタル、十萬分ノ一瓩、百萬分ノ一瓩、一千萬分ノ一瓩、一億分ノ一瓩ノ生結核菌ヲ左心室內ニ注入シ、一ヶ月ヨリ六ヶ月ニ亘リ毎月各群ヨリ二頭ヅツ撲殺剖見シタル成績ヲ概括スルニ

十萬分ノ一瓩左心室內注入試驗。

試獸ノ榮養發育佳良ニシテ體重ノ增加健康獸ト大差ナシ。肺臟ニハ多數ノ病變ヲ惹起シ、血管周擁小圓形細胞浸潤强ク多數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、稀レニ上皮樣細胞性結節ヲ認メ、又比較的擴佈セル或ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ來タシ爲メニ氣胞腔ハ壓縮セラレ無氣肺狀ヲ呈スル處アリ、尙氣管枝周圍或ハ其他ニ氣管枝肺炎竈ヲ惹起セルモ結締織ノ增殖强ク、多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シテ增殖性變化顯著ナリ。脾臟及肝臟ニハ少數ノ輕キ結核病變ヲ認メ、腎臟ニハ全ク該病變ヲ徵セズ。淋巴腺ニハ氣管枝腺、腸間膜腺、鼠蹊腺、肝門腺及頸腺等ニ輕キ或ハ稍强キ纖維性結核ヲ徵ス。

百萬分ノ一瓩左心室內注入試驗

試獸ノ榮養發育佳良ニシテ體重ノ增加健康獸ト異ナル處ナシ、肺臟ニハ稍多數ノ結核ヲ惹起シ、血管周擁小圓形細胞浸潤稍强ク多數ノ孤立性小圓形節ヲ形成シ、稀ニ限局セル陳舊性小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ結締織ノ增殖强ク甚ダ緩慢ナル良性經過ヲトル。又比較的擴佈セル或ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚アリ。脾臟ノ病變ハ甚ダ稀ニシテ肝臟及腎臟ニハ結核性變化ヲ認メズ。淋巴腺ニハ少數ノ氣管枝腺、其他頸腺、腸間膜腺及鼠蹊腺ノ各々一個宛ニ輕度ノ結核ヲ惹起セルモ其他淋巴腺ニハ結核性病變ヲ認メズ。

一千萬分ノ一瓩左心室內注入試驗

試獸ノ榮養發育及體重ノ增加甚ダ佳良ナリ。肺臟ニハ前群ニ比シ其病變少ク、血管周擁小圓形細胞浸潤稍著明ニシテ少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ、肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚アリ、又稀ニ陳舊ナル小氣管枝肺炎竈ヲ徵スルモ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ結締織ノ增殖ヲ來タシ、緩慢ナル良性經過ヲトル。脾臟ノ第百十七號ニハ輕度ノ結核ヲ徵スルモ肝臟及腎臟ニハ全ク結核性病變ヲ認メズ。又第二十七號ノ氣管枝腺及第三十一號ノ腸間膜腺ニハ輕度ノ病變ヲ惹起セルモ其他淋巴腺ニハ結核性變化ヲ呈セズ。

一億分ノ一瓩左心室內注入試驗。

本實驗群ノ如キ極メテ微量結核菌注入ニ於テハ試獸ノ榮養發育及體重ノ增加甚ダ佳良ナリ第三十九、四十三及四十六號ノ肺臟ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍强ク小數ノ孤立性小圓形節ヲ形成シ、或ハ陳舊ナル小氣管枝肺炎竈ヲ徵スルモ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ結締織ノ新生增殖ヲ來タシ旣ニ機化腺樣狀ヲ呈スルモノアルモ其他內臟及淋巴腺ニハ結核性變化ヲ認メズ。

第六章　綜括及考察

以上敍述セル極微量結核菌ノ皮下接種、眼點滴及心血內注入試驗成績ヲ綜括シテ之ヲ概觀スルニ。

極微量結核菌ノ皮下接種、眼點滴及心血內注入試驗ニ於テハ滲出性病變ヲ惹起スルコト極メテ稀ニシテ慢性增殖性病變ヲ徵スルカ或ハ全ク結核病變ヲ呈セザルモノアリ。而シテ各實驗群ヲ通ジテ接種菌量同一ナルモ接種方法ヲ異ニセル事ニヨリ其結果ニ差異ヲ生ゼリ。即チ先ヅ皮下接種群ト眼點滴群トヲ比較スルニ前者ニ於テハ接種部位及部屬淋巴腺ニ稍多數ノ病變ヲ惹起シ、輕度ノ上皮樣細胞浸潤或ハ稍强キ纖維性變化ヲ徵シ、又稀ニ其中心部乾酪變性ニ陷ルモノアルモ後者ニハ接種部位ノ病變ヲ認メ難ク唯極メテ稀ニ甚ダ輕度ナル眼結膜ノ充血ヲ認メタルニ過ギズ。接種部隣接淋巴腺ノ病變ハ甚ダ少數ニシテ微弱ナル病變ヲ徵ス。遠隔淋巴腺ニハ兩實驗共ニ結核病變ヲ呈スルモノ稀ニシテ殊ニ後者ニハ極メテ輕微ナル病變ヲ認メタリ。內臟病變ハ兩者共肺臟ニ最モ多ク一般ニ血管周擁小圓形細胞浸潤强ク稍多數ノ孤立性小核節樣病竈ヲ散發シ、比較的擴佈セル或ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚アリ、又氣管枝周圍ニ限局セル小氣管枝肺炎竈ヲ徵スルモ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ結締織ノ新生增殖アリ、其陳舊ナルモノニ於テハ機化腺樣狀ヲ呈シ、慢性增殖性變化顯著ナリ。脾臟及肝臟ニ結核ヲ惹起セルモノ極メテ稀ニシテ後者ニ於テハ肝臟ニ結核性變化ヲ認メズ。心血內注入群ノ內臟病變ハ皮下接種群ト略相似タルモ淋巴腺ノ態度ハ稍異ナレルヲ見ル、即チ其病變ハ氣管枝腺及腸間膜腺ニ最モ多ク現ハレ、次デ鼠蹊腺、肝門腺、後腹膜腺、腋窩腺及頸腺等ニ輕度或ハ稍高度ナル結核病變ヲ惹起ス、而シテ內臟及淋巴腺ノ關係ハ肺臟ニ全然結核性變化ナクシテ氣管枝腺ニ稍高度ナル纖維性變化ヲ呈スルモノアリ、又肺臟ニ結核ヲ發生シテ氣管枝腺ニ全ク變化ヲ認メザルモノアリ。

極微量結核菌ノ接種試驗ニ於テハ心血內注入ト雖ドモ各臟器一樣ニ感染スルニア

ラズシテ脾臓、肝臓ニハ其病變極メテ稀ニシテ腎臓ニハ全ク結核性變化ヲ認メザルモ肺臓及淋巴腺ニハ稍多數ノ結核ヲ惹起スル所以ハ兩臓器ハ他ノ臓器ニ比シテ特ニ結核ノ好發部位ニシテ結核菌ニ對シ親和力ヲ有スルモノト解スベシ。

極微量結核菌ノ皮下接種、點眼及心血內注入ニ於テ其惹起スル病變ハ接種菌量ニ正比例シ接種菌量ヲ著シク減少シタル一億分ノ一瓩接種群ニハ脾臓、肝臓及淋巴腺等ニ結核病變ヲ呈セザルモ、唯極メテ少數ノ肺臓ニ輕度ノ結核ヲ惹起ス、是最極微量ノ進入ニ際シテハ感染動物個體ノ抵抗力ニ據リテ滅殺シ得ベシト考フベキモ結核菌ノ如キ强固ナル病原菌ニ向テハ動物個體ノ防衛作用ガ之ヲ全滅スルコト能ハズシテ稀ニ結核性變化ヲ惹起スルモノト見ル可シ。

我等慣用ノ比較的大量結核菌接種試驗ニ際シテハ、先ヅ接種部位及部屬淋巴腺ニ結核病變ヲ惹起シ次デ全身ニ亙ル一定ノ結核性變化ヲ數日間內ニ惹起スルヲ常トスルモ極微量結核菌ノ接種試驗ニ於テハ之ヨリ遙カニ長キ期間ヲ經テ初メテ結核病變ヲ發現シ或ハ全ク接種部位又ハ部屬淋巴腺ヲ侵スコトナク直チニ遠隔淋巴腺或ハ內臓ニ結核病變ヲ惹起スルコトアリ之レ我佐多博士ノ屢高唱セラレ且我竹尾研究所ノ研究ニ於テ再三再四實驗證明セラレタル成績ト一致ス。

第七章　結　論

(一)、極微量結核菌ノ皮下接種、眼點滴及心血內注入試驗ニ於ケル結核病變ハ大量或ハ中等量結核接種ニ於ケルガ如ク先ヅ接種部ヨリ部屬淋巴腺ニ及ビ、次デ全身ニ亙ル一定ノ結核性變化ヲ數週間內ニ起スコトナク遙カニ長キ期間ヲ經テ初メテ病變ヲ現ハスコト多シ。

(二)、其病變ハ一般ニ甚ダ微弱ニシテ初メヨリ增殖性機轉ノ發現トナリ極メテ緩慢ナル良性經過ヲトルカ或ハ全ク結核性變化ヲ惹起セザルモノアリ。

(三)、接種菌量ヲ著シク減少シテ一億分ノ一瓩ヲ接種スルトキハ殆ンド病變ヲ惹起スルコトナク唯タ稀ニ肺臓ニ輕微ナル結核性變化ヲ發現ス。

(四)、各實驗ヲ通ジテ肺臓及淋巴腺ニ稍々多數ノ結核病變ヲ惹起スルモ肝臓及脾臓ニハ其病變著シク輕減シ腎臓ニハ全ク之ヲ認メズ。

(五)、皮下接種及眼點滴試驗ニ於テハ接種部ニ一定ノ結核病變ヲ起スコトナク直チニ部屬淋巴腺ヲ侵スカ、或ハ接種部及部屬淋巴腺共ニ變化ヲ起スコトナク直チニ遠隔淋巴腺或ハ內臓ニ病變ヲ惹起スルコト稀ナラズ、心血內注入試驗ニ於テハ肺臓ニ全然結核ノ變化ナクシテ氣管枝腺ニ稍々高度ナル纖維性變化ヲ呈スルモノアリ、又肺臓ニ結核ヲ起シテ氣管枝腺ニ未ダ結核ヲ徵セザルモノアリ。

以上各實驗ヨリ觀察スルニ各臓器ノ結核病變ハ何レモ慢性增殖性機轉甚ダ顯著ニシテ人ノ輕症結核ノ治癒期ニ匹敵スル轉歸ヲトルモノト考フベシ、而シテ此事實ハ人ノ結核感染殊ニ肺癆ノ成立ニ對シテ最モ重要ナル意義アルモノト信ズ。

終リニ臨ミ恩師佐多先生ノ懇篤ナル御指導並ニ嚴密ナル御校閱ニ對シ謹デ滿腔ノ謝意ヲ表シ、併セテ村田敎授ノ援助ニ向テ深ク感謝ス。

文献ノ記載ハ後編ニ讓ル。

極微量結核菌ニ因スル結核性病變ノ特色（其二）
流血内反覆（累積）注入ノ結果ニ就テ（實驗的研究）

昭和八年二月大阪醫學會雜誌第卅二卷第二號所載
昭和五年四月第八回日本結核病學會演説

醫學士 曾谷俊爾

目次

第一章 緒言
第二章 實驗材料及實驗方法
第三章 實驗成績
第一節 十萬分ノ一瓩注入試驗
第一項 百萬分ノ一瓩毎十日目十回注入群
第二項 百萬分ノ一瓩毎一ヶ月目十回注入群
第三項 百萬分ノ二瓩毎二ヶ月目五回注入群
第四項 小括
第二節 百萬分ノ一瓩注入試驗
第一項 千萬分ノ一瓩毎十日目十回注入群
第二項 千萬分ノ一瓩毎一ヶ月目十回注入群
第三項 千萬分ノ二瓩毎二ヶ月目五回注入群
第四項 小括
第三節 千萬分ノ一瓩注入試驗
第一項 一億分ノ一瓩毎十日目十回注入群
第二項 一億分ノ一瓩毎一ヶ月目十回注入群
第三項 一億分ノ二瓩毎二ヶ月目五回注入群
第四項 小括
第四章 綜括
第五章 結論
文獻

第一章 緒言

余ハ曩ニ極微量結核菌一回ノ皮下注射、點眼及ビ左心室内注入ニヨル海猽ノ結核性變化ノ特徴ニ就テ報告セリ。

而シテ其研究結果ハ吾竹尾結核研究所ニ於テ芦名博士、清水博士等ガ微量結核菌使用ノ實驗ト其軌ヲ一ニシテ我等ノ常用スル用量ヲ以テスル結核感染試驗ノ如ク其病變ガ接種局所ヨリ始マリ部屬淋巴腺ニ及ビ次デ全身ニ蔓延スルガ如キ過程ヲ辿ルコトナク屢接種局所乃至部屬淋巴腺ニ病變ヲ逸シテ然カモ遠隔淋巴腺、内臓、就中肺門腺、肺、脾、腸間膜腺等ニ結核性變化ヲ證明シ、而シテ其病變ノ特徴トシテハ初メヨリ增殖機轉顯著ニシテ緩慢良性ノ經過ヲトリ恰モ人ノ治癒結核ニ比スベキモノナルコトヲ認メタリ。

飜テ結核菌ノ再感染乃至累積感染ニ就テハ Koch 氏以來幾多ノ研究ノ存スルアリ、其再感染ノ結核性變化ハ前接種ノ爲メニ生ズル免疫性ニ支配セラルルガ爲メ初感染トハ其型ヲ異ニスルモノナルコトハ已ニ明瞭ナル事實ニシテ恩師佐多博士ノ夙ニ反覆揚言セラルル所ニ係ル。我竹尾研究所ニ於テ芦名博士ハ比較的微量ノ結核菌ヲ用ヒ結膜囊、鼻腔及ビ咽腔ヨリノ結核菌累積感染ノ結果ニ就テ研究セラレ頗ル興味アル事實ヲ報告セラレタルコトアリ。

余ハ前回ノ報告ニ於テ極微量ノ結核菌皮下接種、點眼及ビ左心室内注入ノ動物實驗ヲ行ヒ興味アル成績ヲ擧ゲタルヲ以テ茲ニ又恩師佐多博士ノ慫慂ニヨリ極微量ノ結核菌ヲ再三反覆左心室内ニ注入シ以テ其累積的感染ニ因スル結核性變化ニ就テ觀察シ其研究ニ依リテ聊カ得ル所アリタルヲ以テ

茲ニ其成績ニ就テ報告スル處アラントス。

第二章　實驗材料及實驗方法

一、接種結核菌

本實驗ニ使用セシ結核菌ハ竹尾結核研究所々藏ノ人型毛利菌株ニシテ寒天斜面培養基上ニ一ヶ月間培養ノ發育佳良ナルモノヲ撰ビ其使用時ニ際シ滅菌生理的食鹽水滴加ノ下ニ充分磨碎シ、及其一瓩中各百萬分ノ一瓩、千萬分ノ一瓩、一億分ノ一瓩及百萬分ノ二瓩、千萬分ノ二瓩、一億分ノ二瓩ヲ含有セル六種ノ菌液ヲ調製セリ。

二、試驗動物

本實驗ニ供シタル動物ハ凡テ體重約三百瓦ノ健康海猽百頭ヲ豫メ我竹尾結核研究所ニ於テ三週間以上飼養シ研究所ノ食餌ニ馴ラシ時々體重ヲ測定シ、且ツ淋巴腺腫大ノ有無、レーマーノ「ツベルクリン」皮內反應陰性ニシテ全ク健康ト認メタルモノ九十頭ヲ使用セリ。

三、實驗群

十萬分ノ一瓩
- 第一群　百萬分ノ一瓩ヲ十日目毎ニ十回十頭
- 第二群　百萬分ノ一瓩ヲ一ヶ月目毎ニ十回十頭
- 第三群　百萬分ノ二瓩ヲ二ヶ月目毎ニ五回十頭

百萬分ノ一瓩
- 第一群　千萬分ノ一瓩ヲ十日目毎ニ十回十頭
- 第二群　千萬分ノ一瓩ヲ一ヶ月目毎ニ十回十頭
- 第三群　千萬分ノ二瓩ヲ二ヶ月目毎ニ五回十頭

千萬分ノ一瓩
- 第一群　一億分ノ一瓩ヲ十日目毎ニ十回十頭
- 第二群　一億分ノ一瓩ヲ一ヶ月目毎ニ十回十頭
- 第三群　一億分ノ二瓩ヲ二ヶ月目毎ニ五回十頭

斯シテ該試獸ノ經過ヲ精細ニ觀察シツツ五日目毎ニ其體重ヲ測定シ實驗終了後一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月、四ヶ月及六ヶ月目ニ各群ヨリ二頭宛撲殺シ、以テ其肉眼的竝ニ顯微鏡的組織病變ニ就テ精細ナル檢索ヲ遂ゲタリ。

四、結核性變化

− 全ク結核性變化ヲ認メズ。
\+ 輕度ナル結核性變化。
++ 稍强キ結核性變化。
+++ 甚ダ高度ナル結核性變化。
N 壞死或ハ乾酪變性。

尙疑ハシキ病變ハ其組織中ノ結核菌ヲ染色シテ菌檢出如何ニヨリテ之ヲ決定セリ。

第三章　實驗成績

第一節　十萬分ノ一瓩左心室內反覆(累積)注入試驗

本實驗ニ向テ健康海猽三十頭ヲ使用シ之ヲ十頭宛三群ニ分チ、第一群ニハ結核菌百萬分ノ一瓩ヲ每十日目十回、第二群ニハ同量菌ヲ每一ヶ月目十回、第三群ニハ百萬分ノ二瓩ヲ每二ヶ月目五回、之ヲ各海猽ノ左心室內ニ注入シ、其後一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月、四ヶ月及六ヶ月目ニ各群ヨリ二頭ヅツ撲殺剖見シ、以テ肉眼的竝ニ顯微鏡的所見ヲ精査セリ。

第　1　表

結核菌10萬分ノ1瓩左心室內注入試驗

項目 動物群	注入方法	動物番號	體重 初	體重 終	注入終了後月數	生存 死殺	內臟 肺臟	內臟 脾臟	內臟 肝臟	內臟 腎臟	淋巴腺 顎下腺	淋巴腺 頸腺	淋巴腺 鎖骨上窩腺	淋巴腺 腋窩腺	淋巴腺 縱隔腺	淋巴腺 氣管枝腺	淋巴腺 腸間膜腺	淋巴腺 肝門腺	淋巴腺 後腹膜腺	淋巴腺 鼠蹊腺
1群	百萬分ノ1瓩宛10日目毎ニ	1	300	515	1ヶ月	殺	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		2	240	460	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		3	280	640	2ヶ月	〃	++	+	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−
		4	230	475	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	++	−	++	−	−	−	−
		5	250	520	3ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		6	270	630	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		7	270	470	4ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		8	270	565	〃	〃	−	−	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−

10回	9	300	700	6ヶ月	殺	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-
	10	280	650	〃	〃	卄	+	-	-	-	-	-	-	-	卄	卄	-	-	-
2 百萬分ノ1瓩宛1ヶ月目毎ニ10回 群	11	250	360	1ヶ月	〃	+	-	-	-	-	卄	-	-	-	卄	-	-	-	-
	12	210	390	〃	〃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	13	210	540	2ヶ月	〃	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
	14	250	590	〃	〃	卄	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	15	270	540	3ヶ月	〃	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
	16	205	485	〃	〃	卄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	300	690	4ヶ月	〃	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
	18	260	745	〃	〃	-	-	-	-	-	+	-	-	-	卄	-	-	-	-
	19	300	750	6ヶ月	〃	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	20	280	635	〃	〃	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 百萬分ノ2瓩宛2ヶ月目毎ニ5回 群	21	210	380	1ヶ月	〃	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-	+
	22	230	405	〃	〃	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	23	280	520	2ヶ月	〃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	24	250	525	〃	〃	+	+	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-
	25	300	660	3ヶ月	〃	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	26	270	550	〃	〃	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	27	200	600	4ヶ月	〃	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	28	255	585	〃	〃	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
	29	280	590	6ヶ月	〃	卄	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
	30	300	785	〃	〃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

第一項　百萬分ノ一瓩毎十日目十回注入群(第一群)

肉眼的所見。

淋巴腺。

第三號(二ヶ月目)ノ頸腺、第四號(二ヶ月目)ノ腋窩腺及氣管枝腺、第八號(四ヶ月目)ノ顎下腺及氣管枝腺、第九號(六ヶ月目)ノ縱隔竇腺、氣管枝腺及腸間膜腺、第十號(六ヶ月目)ノ氣管枝腺及腸間膜腺ハ小豆大ニ腫脹シ纖維性強キモ、其他淋巴腺ハ米粒大乃至半米粒米粒大ニシテ髓樣性ヲ呈ス。

肺臟。

第一號(一ヶ月目)ニハ充血強ク、右肺中葉ニ一箇、第三號(二ヶ月目)ノ左肺中葉ニ二箇、第四號(二ヶ月目)ノ右肺下葉ニ一箇稍表面ニ膨隆セル粟粒大灰白色ノ結節ヲ徵シ、第五號(三ヶ月目)ノ右肺下葉ニ二箇麤粟粒大灰白色ノ結節ヲ認メ其周邊著シク充血ス、第七號(四ヶ月目)ノ左肺下葉ニ一個及右肺下葉ニ二箇、第九號(六ヶ月目)ノ左肺下葉ニ一箇及右肺中葉ニ一箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ認メ、第十號(六ヶ月目)ノ各葉ニ數箇粟粒大乃至半米粒大灰白色ノ結節ヲ散見ス。

脾臟。

第三號(二ヶ月目)ハ約二倍大ニ腫脹シ粟粒大灰白色ノ結節三箇ヲ認メ、第十號(六ヶ月目)ハ表面粗糙ニシテ稍肥大シ數箇ノ半米粒大乃至米粒大灰白色ノ結節ヲ散發ス。

肝臟及腎臟。

結核性變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見。

肺臟。

第一號(一ヶ月目)ニハ充血及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤強ク、氣管枝周圍ニ限局セル肺炎竈ヲ惹起シ肺胞腔ハ單核圓形大細胞、赤血球及淋巴球等ヲ以テ充塡セラレ、其他ノ部ニ於テ擴佈或ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ其高度ナル處ニ於テハ氣胞腔ハ壓縮セラレ無氣肺狀ヲ呈ス。第二號(一ヶ月目)ニハ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤稍著明ニシテ肋膜下ニ近接シテ小圓形細胞性結節樣浸潤ヲ散發シ比較的限局セル輕キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム。第三號(二ヶ月目)ニハ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤強ク多數ノ孤立性小結節樣病竈或ハ融合性細胞浸潤竈ヲ散見シ、比較的限局セル小氣管枝肺炎ヲ認メ稍擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。第四號(二ヶ月目)ニハ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤稍強ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ、比較的限局セル輕キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵ス。第五號(三ヶ月目)ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍著明ニシテ散在性ニ舊キ小氣管枝肺炎竈ヲ認メ、多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇ス。第六號(三ヶ月目)ニハ輕度ノ血管周擁小圓形細胞浸潤ヲ徵シ少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、又處々ニ輕キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ、氣管枝周圍ニ限局セル小氣管枝肺炎竈ヲ認ム。第七號(四ヶ月目)ニハ血管及氣管枝周圍ノ小圓形

細胞浸潤稍著明ニシテ少數ノ孤立性小結節様病竈ヲ散見シ、所々ニ限局セル輕キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。第九號(六ヶ月目)ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍強ク少數ノ孤立性小結節様病竈ヲ散見シ、肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚ヲ認ム。第十號(六ヶ月目)ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤強ク多數ノ孤立性小結節様病竈ヲ散在シ、處々ニ陳舊性小肺炎竈ヲ徴シ結締織ノ増殖強ク多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ、一部ハ機化腺様狀ヲ呈ス。

脾臟。

第三號(二ヶ月目)及第十號(六ヶ月目)ニハ充血高度ニシテ濾胞ノ肥大増殖ヲ呈シ稍多數ノ上皮様細胞浸潤ヲ認ム。

肝臟。

第三號(二ヶ日目)ノグリソン氏鞘ニ限局セル小圓形細胞及上皮様細胞浸潤ヲ呈ス。

淋巴腺。

第三號ノ頸腺ニハ一般ニ充血強ク第二小節ハ肥大シ上皮様細胞ノ浸潤ヲ認メ、第四號ノ腋窩腺及氣管枝腺ニハ稍瀰漫セル纖維性變化ヲ呈シ、第八號ノ氣管枝腺及頸下腺、第九號ノ縱隔竇腺、氣管枝腺及腸間膜腺ニハ纖維性小結節ヲ散見シ、第十號ノ氣管枝腺及腸間膜腺ニハ限局性ノ纖維性結核ヲ認ム。

第二項　百萬分ノ一瓩毎一ヶ月目十回注入群
(第二群)

肉眼的所見

淋巴腺。

第十一號(一ヶ月目)ノ頸腺及氣管枝腺ハ豌豆大、第十三號(二ヶ月目)ノ氣管枝腺第十五號(三ヶ月目)ノ腋窩腺、第十七號(四ヶ月目)ノ腸間膜腺、第十八號(四ヶ月目)ノ頸腺及氣管枝腺ハ小豆大ニ腫脹硬結セルモ其他淋巴腺ハ米粒大或ハ半米粒大ニシテ髓様性ヲ呈ス。

肺臟。

第十三號(二ヶ月目)ノ兩肺下葉ニ各一個、第十五號(三ヶ月目)ノ右肺下葉ニ三箇左肺下葉ニ一箇表面ニ稍膨隆セル粟粒大灰白色ノ結節ヲ認メ、第十七號(四ヶ月目)ノ右肺上葉ニ二箇、左肺下葉ニ一箇罌粟粒大灰白色ノ結節ヲ存シ、第十九號(六ヶ月目)ノ右肺上葉ニ一箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ム。

脾臟。

第十四號(二ヶ月目)ニハ表面粗糙ニシテ粟粒大灰白色ノ表面ニ稍隆起セル結節一箇ヲ徴スルモ、其他動物ニハ結核性變化ヲ徴セズ。

肝臟及腎臟。

結核性變化ヲ徴セズ。

顯微鏡的所見

肺臟。

第十一號(一ヶ月目)ニハ輕度ノ血管周擁小圓形細胞浸潤ヲ呈シ、氣管枝周圍ニ限局セル小氣管枝肺炎竈ヲ認メ、稍擴佈セル肺胞形中隔ノ肥厚ヲ徴ス。第十三號(二ヶ月目)ニハ血管周圍ノ小圓細胞浸潤稍著明ニシテ少數ノ孤立性小結節様病竈ヲ散見シ、肋膜下ニ限局セル小肺炎竈ヲ認メ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞ノ出現及結締織ノ増殖ヲ來タシ、又屢處々ニ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。第十四號(二ヶ月目)ニハ稍廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徴シ、結締織ノ増殖高度ニシテ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ、尙血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤強ク、屢限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム。第十五號(三ヶ月目)ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍強ク多數ノ孤立性小結節様病竈ヲ散發ス。第十六號(三ヶ月目)ニハ氣管枝周圍ニ限局セル小肺炎竈ヲ散見シ、之等相融合シテ稍廣汎ナル病竈ヲ徴スル處アリ、多數ノ「エオヂン」嗜好細胞ノ集簇及強キ結締織ノ増殖ヲ認メ、尙其他ニ稍擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ來タシ、其高度ナル處ニ於テハ氣胞腔ハ壓縮セラレ無氣肺狀ヲ呈ス。第十七號(四ヶ月目)ニハ輕度ノ血管周擁小圓形細胞浸潤及少數ノ孤立性小結節様病竈ヲ散在シ、氣管枝周圍ノ淋巴節ハ肥大増殖シテ中心部ニ上皮様細胞浸潤ヲ呈シ、處々ニ比較的限局セル輕キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム。第十九號(六ヶ月目)ニハ輕度ノ血管周擁小圓形細胞浸潤ヲ徴シ肋膜直下ニ稍大ナル上皮様細胞性結節ヲ認メラングハンス氏巨態細胞ヲ藏シ其周邊部ニハ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ尙結締織ノ新生増殖ヲ認ム。第二十號(六ヶ月目)ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍強ク、氣管枝淋巴節ハ肥大増殖シテ中心部ニ上皮様細胞ヲ藏シ處々ニ局限セル輕キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。

脾臟。

第十四號(二ヶ月目)ノ濾胞ハ肥大増殖シ其中心部染色明疎ニシテ稍多數ノ上皮様細胞浸潤ヲ認ム。

肝臟及腎臟。

全ク結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。

第十一號ノ頸腺及氣管枝腺、第十八號ノ氣管枝腺ニ稍瀰漫セル纖維性變化ヲ徵シ第十三號ノ氣管枝腺、第十五號ノ腋窩腺、第十七號ノ腸間膜腺及第十八號ノ頸腺ニハ纖維性小結節樣病竈ヲ認ム。

第三項　百萬分ノ二瓩毎二ヶ月目五回注入群
（第三群）

肉眼的所見

淋巴腺。

第廿一號（二ヶ月目）ノ頸腺、氣管枝腺、腸間膜腺及鼠蹊腺、第廿四號（二ヶ月目）ノ氣管ノ腋窩腺、氣管枝腺、第廿八號（四ヶ月目）ノ縱隔竇腺及第廿九號（六ヶ月目）ノ氣管枝腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫脹シ纖維性變化ヲ呈スルモ、其他淋巴腺ハ半米粒大ニシテ髓樣性ナリ。

肺臟。

第廿二號（二ヶ月目）ノ右肺下葉ニ一箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ認メ、第廿四號（二ヶ月目）ノ左右兩下葉ニ數箇半米粒大灰白色ノ斑點ヲ散見ス。第廿五號（三ヶ月目）ノ右肺上葉ニ二箇罌粟粒大灰白色ノ結節ヲ存シ、第廿七號（四ヶ月目）ノ左肺下葉ニ二箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ徵シ、第廿九號（六ヶ月目）ニハ米粒大黑灰色ノ斑點ヲ散在ス。

脾臟。

第廿四號（二ヶ月目）ハ稍强ク充血肥大シ表面粗糙ニシテ二箇ノ粟粒大灰白色ノ結節ヲ徵スルモ其他動物ニハ結核性變化ヲ認メズ。

肝臟及腎臟。

結核性變化ヲ認メ難シ。

顯微鏡的所見

肺臟。

第廿二號（二ヶ月目）ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍强ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ、氣管枝周圍ニ限局セル舊キ氣管枝肺炎竈ヲ徵シ結締織ノ增殖高度ニシテ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ、比較的限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム。第廿四號（二ヶ月目）ニハ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤稍强ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ、處々ニ比較的擴佈セル或ハ限局セル稍强キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。第廿五及廿六號（三ヶ月目）ニハ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤稍强ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ、處々ニ限局セル輕キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ、又氣管枝淋巴節ハ肥大增殖シテ少數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵ス。第廿七號（四ヶ月目）ニハ輕度ノ血管周擁小圓形細胞浸潤ヲ來タシ、氣管枝周圍ノ細胞浸潤强ク旣ニ機化腺樣狀ヲ呈ス。第廿八號（四ヶ月目）ニハ處々ニ限局セル或ハ稍擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚アリテ氣胞腔ノ狹窄ヲ來タシ、其高度ナル處ニ於テハ全ク無氣肺狀ヲ呈シ、氣管枝周圍ニ陳舊ナル小肺炎竈ヲ認ム。第廿九號（六ヶ月目）ニハ血管及氣管枝周圍ノ細胞浸潤强ク、氣管枝周圍ニ稍廣汎ナル陳舊性氣管枝肺炎竈ヲ認メ、結締織ノ增殖强ク旣ニ機化腺樣狀ヲ呈シ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ、又肺胞中隔ハ纖維性變化ヲ呈ス。

脾臟。

第二十四號（二ヶ月目）ノ濾胞ハ肥大增殖シ中心部鬆粗ニシテ稍多數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵スルモ、其他動物ニハ結核性變化ヲ認メズ。

肝臟及腎臟。

結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。

第二十一號ノ頸腺、氣管枝腺、腸間膜腺及鼠蹊腺、第二十四號ノ腋窩腺、氣管枝腺及腸間膜腺、第二十八號ノ縱隔竇腺及第二十九號ノ氣管枝腺ニ纖維性小結節ヲ散見ス。

第四項　小　括

本實驗群ノ試獸ハ榮養發育共ニ健康獸ト異ナル事ナク體重ノ增加佳良ナリ。肺臟ノ病變ハ一般ニ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク孤立性小結節樣病竈ヲ散發スルモノ多シ、又甚ダ稀レニ初期上皮樣細胞結節ヲ徵シ、比較的擴佈セル或ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ來タシ、爲メニ肺胞ハ强ク壓縮セラレ全ク無氣肺狀ヲ呈セル處アリ、尙氣管枝周圍或ハ其他ノ處ニ限局セル陳舊性小氣管枝肺炎竈ヲ認メ、結締織ノ增殖强ク多數ノ「エオヂン」嗜好細胞ノ集簇或ハ機化腺樣狀ヲ呈シ、何レモ慢性良性ノ經過ヲ取ル。脾臟ニハ甚ダ稀レニ濾胞性結核ヲ惹起シ、上皮樣細胞浸潤或ハ纖維性變化ヲ呈ス。肝臟ニハ唯一例グリソン氏鞘ニ限局セル細胞浸潤及結締織ノ增殖ヲ認ム。淋巴腺ニハ氣管枝腺、腸間膜腺、頸腺、腋窩腺、縱隔竇腺、顎下腺、及鼠蹊腺等ニ輕度或ハ稍高度ノ結核病變ヲ徵スルモ全ク乾酪性變化ヲ認メズ。

本實驗ノ第一群ニハ肺臓ノ結核病變ヲ呈スルモノ多ク、一般ニ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤強ク、孤立性小結節様病竈ヲ散發シ、氣管枝周圍ニ限局セル或ハ稀レニ稍廣汎ナル陳舊性肺炎ヲ徴シ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ結締織ノ增殖強ク一部ニ於テ機化腺様狀ヲ呈ス。又屢限局セル或ハ擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚アリ氣胞腔ヲ壓縮シテ無氣肺狀ヲ呈スル處アリ。第三及十號ノ脾臓ニハ輕度ノ濾胞性結核ヲ認メ、第三號ノ肝臓ニハグリソン氏鞘ニ限局セル小病竈ヲ徴ス。淋巴腺ノ病變ハ氣管枝腺ノ四例、腸間膜腺ノ二例、顎下腺、頸腺、腋窩腺及縱隔竇腺ノ各一例ニ輕度或ハ稍高度ノ纎維性結核ヲ認ム。第二群ニハ前群ノ如ク多數動物ノ肺臓ニ結核病變ヲ徴シ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍強ク、小結節様病竈ヲ散發シ、又比較的限局セル或ハ擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈セルモノアリ、尙氣管枝周圍ニ限局セル小氣管枝肺炎ヲ認ムルモ何レモ結締織ノ增殖強ク多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シテ甚ダ緩慢ナル良性ノ經過ヲ取ル。脾臓ニハ唯一例輕度ノ結核ヲ徴スルモ肝臓及腎臓ニハ全ク結核性變化ヲ認メズ。淋巴腺ニハ氣管枝腺ノ三例、頸腺ノ二例、腋窩腺及腸間膜腺ノ各一例ニ輕度或ハ稍高度ノ結核ヲ徴ス。第三群ハ第一群ニ比シテ肺臓ノ結核病變ヲ徴スル事少ク、稍強キ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤及少數ノ孤立性小結節様病竈ヲ散發シ、比較的限局セル或ハ稍擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ、尙氣管枝周圍ニ甚ダ陳舊ナル限局性小氣管枝肺炎竈ヲ徴シ、多數ノ「エオヂン」嗜好細胞ノ出現及強キ結締織ノ增殖アリテ一部ハ既ニ機化腺様狀ヲ呈ス。脾臓ノ一例ニ輕度ノ結核ヲ認ムルモ肝臓及腎臓ニハ全ク結核性變化ヲ徴セズ。淋巴腺ニハ氣管枝腺ノ三例腸間膜腺ノ二例、頸腺、腋窩腺、縱隔竇腺ノ各々一例ニ小結節様纎維性結核ヲ認ム。

第二節　百萬分ノ一瓩左心室內反覆(累積)注入試驗

本實驗ニ使用セシ海猽ハ三十頭ニシテ之ヲ十頭宛三群ニ分チ、第一群ニハ結核菌一千萬分ノ一瓩ヲ毎十日目十回、第二群ニハ同量菌ヲ毎一ヶ月目十回、第三群ニハ一千萬分ノ二瓩ヲ毎二ヶ月目五回、各々海猽ノ左心室內ニ注入シ、其後一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月、四ヶ月及六ヶ月目ニ各群ヨリ二頭ヅツ撲殺剖見シ、以テ肉眼的及顯微鏡的ニ精細ナル檢索ヲ遂ゲタリ。

第　2　表

結核菌百萬分ノ1瓩左心室內注入試驗

動物群	注入方法	動物番號	體重 初	體重 終	注入終了後生存月數	生死	肺臓	脾臓	肝臓	腎臓	顎下腺	頸腺	鎖骨上窩腺	腋窩腺	縱隔竇腺	氣管枝腺	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺	鼠蹊腺
1群	千萬分ノ1瓩宛10日目毎ニ10回	31	250	435	1ヶ月	殺	+	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
		32	300	310	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		33	280	610	2ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		34	270	550	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		35	270	565	3ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
		36	340	650	〃	〃	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
		37	330	570	4ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		38	280	650	〃	〃	卄	−	+	−	−	+	−	−	−	卄	−	+	−	+
		39	305	670	6ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		40	280	740	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
2群	千萬分ノ1瓩宛1ヶ月目毎ニ10回	41	250	390	1ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		42	200	370	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		43	280	550	2ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−
		44	270	470	〃	〃	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−	−
		45	200	550	3ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		46	250	750	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
		47	300	580	4ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
		48	250	600	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		49	285	550	6ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+
		50	290	650	〃	〃	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+
3	千萬分ノ	51	260	400	1ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		52	230	380	〃	〃	−	+	−	−	−	−	−	+	−	+	+	−	−	−
		53	200	450	2ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	+

2	54	280	660	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
瓩宛	55	300	650	3ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
2ヶ	56	310	680	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
月	57	270	480	4ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
目毎	58	265	500	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
群 ニ5	59	300	650	6ヶ月	〃	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
回	60	310	685	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

第一項　一千萬分ノ一瓩每十日目十回注入群

(第二群)

肉眼的所見。

淋巴腺。

第三十一號(一ヶ月目)及第三十五號(三ヶ月目)ノ氣管枝腺、第三十六號(三ヶ月目)ノ腸間膜腺、第三十八號(四ヶ月目)ノ氣管枝腺、肝門腺及鼠蹊腺、第四十號(六ヶ月目)ノ氣管枝腺ハ小豆大ニ肥大シ纖維性變化ヲ呈スルモ其他動物ノ淋巴腺ハ半米粒大ニシテ髓様性ナリ。

肺臟。

第三十四號(二ヶ月目)ノ右肺下葉ニ一箇、第三十五號(三ヶ月目)ノ右肺上葉ニ一箇及兩下葉ニ各一箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ認メ、第三十六號(三ヶ月目)ノ右肺下葉ニ二箇罌粟粒大灰白色ノ結節アリ、第三十八號(四ヶ月目)ノ兩肺下葉ニ各一箇、第三十九號(六ヶ月目)ノ右肺中葉ニ二箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ徵ス。

脾臟。

第三十一號(一ヶ月目)ニハ約三倍大ニ肥大シ表面粗糙ニシテ數箇ノ粟粒大灰白色ノ結節ヲ散見シ、第三十六號(三ヶ月目)ニハ約二倍大ニ肥大シ表面粗糙ニシテ强キ充血ヲ呈ス。

肝臟。

第三十八號(四ヶ月目)ニハ高度ノ鬱血ヲ呈シ三箇ノ粟粒大帶黃灰白色ノ結節ヲ認ム。

顯微鏡的所見。

肺臟。

第三十一號、(一ヶ月目)ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍强ク、多數ノ孤立性小結節様病竈ヲ散見シ、比較的限局セル輕キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス、第三十二號(一ヶ月目)ニハ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞稍强ク、少數ノ孤立性小結節様病竈ヲ散見シ、氣管枝周圍ニ限局セル小肺炎竈ヲ認ム。第三十四號(二ヶ月目)ニハ稍擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚アリテ氣胞腔ノ狹窄ヲ來タシ、其高度ナル所ニ於テハ無氣肺狀ヲ呈シ、血管周圍ニ小圓形細胞浸潤强ク多數ノ孤立性小結節様病竈ヲ散見ス。第三十五號(三ヶ月目)ニハ限局性小肺炎竈ヲ徵シ、多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ、輕度ノ血管周擁小圓形細胞浸潤ヲ徵ス。第三十六號(三ヶ月目)ニハ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤稍强ク少數ノ孤立性小結節様病竈ヲ散見シ、第三十六號(四ヶ月目)ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍著明ニシテ多數ノ孤立性小結節様病竈ヲ散發シ、氣管枝周圍ニ限局セル細胞浸潤竈アリテ結締織ノ新生增殖强ク一部ハ既ニ機化腺様狀ヲ呈ス。第三十九號(六ヶ月目)ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍强ク、少數ノ孤立性小結節様病竈ヲ散見シ、比較的限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。

脾臟。

第三十一號(一ヶ月目)ノ濾胞ハ肥大增殖强ク中心部明疎ニシテ稍多數ノ上皮様細胞浸潤ヲ徵シ、第三十六號(三ヶ月目)ノ濾胞ハ肥大增殖及充血高度ニシテ其中心部或ハ一側ニ上皮様細胞浸潤ヲ認メ脾竇ハ强ク擴張シ稍多數ノ細胞及赤血球ヲ以テ充塡セラル。

肝臟。

第三十八號(四ヶ月目)ニハ限局セル數個ノ稍大ナル結節ヲ散見シ詳見スルニ中心部ハ上皮様細胞及小圓形細胞浸潤ヲ來タシ其周邊部ハ强キ結締織ノ增殖ニヨリ包擁セラレ健康肝組織トノ鏡界判然タリ、又輸膽管ノ增殖及グリソン氏鞘ノ肥大ヲ呈セル處アリ。

淋巴腺。

第三十一、三十五及四十號ノ氣管枝腺、第三十六號ノ腸間膜腺、第三十八號ノ頸腺、肝門腺及鼠蹊腺ニハ輕度ノ結節様病竈ヲ徵シ、第三十八號ノ氣管枝腺ニハ稍瀰漫性ニ上皮様細胞浸潤アリ既ニ結締織ノ新生ヲ認ム。

第二項　一千萬分ノ一瓩毎一ヶ月目十回接種群

(第二群)

肉眼的所見

淋巴腺。

第四十三號(二ヶ月目)ノ氣管枝腺及腸間膜腺、第四十四號(二ヶ月目)ノ頸腺及腋窩腺、第四十六號(三ヶ月目)及第四十七號(四ヶ月目)ノ氣管枝腺、第四十九及五十號(六ヶ月目)ノ鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニ肥大シテ纖維性變化ヲ呈シ、其他淋巴腺ハ半米粒大ナリ。

肺臟。

第四十三號(二ヶ月目)ノ右肺下葉ニ一箇、第四十五號(三ヶ月目)ノ左肺下葉ニ一箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ認メ、第四十七號(四ヶ月目)ノ右肺上葉及左肺下葉ニ各一箇ノ粟粒大灰白色結節ヲ徵シ、第四十九號(六ヶ月目)ノ右肺下葉ニ二箇及左肺下葉ニ一箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ム。

脾臟。

第五十號(六ヶ月目)ニハ稍肥大充血及表面粗糙ニシテ粟粒大灰白色ノ結節一箇ヲ認ムルモ其他動物ニハ變化ヲ徵セズ。

肝臟及腎臟。

結核性變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

肺臟。

第四十三號(二ヶ月目)ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍强ク、少數ノ小圓形節ヲ散發シ、肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚ヲ呈スル所アリ。第四十五號(三ヶ月目)ニハ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤稍强ク、氣管枝周圍ニハ陳舊ナル限局性小肺炎竈アリ肺胞腔內ハ主トシテ單核圓形大細胞ヲ藏シ、多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ、强キ結締織ノ增殖ヲ認ム。第四十六號(三ヶ月目)ニハ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤稍强ク、少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ、氣管枝淋巴節ハ陳舊ナル纖維性變化ニ陷ル。第四十七號(四ヶ月目)ニハ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク、氣管枝周圍ノ淋巴節ハ肥大增殖シテ稍多數ノ上皮樣細胞ヲ藏シ、肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚ヲ呈ス。第四十九號(六ヶ月目)ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍强ク、少數ノ孤立性小結節病竈ヲ散見シ、陳舊ナル限局性氣管枝肺炎竈ヲ認ム。

脾臟。

第五十號(六ヶ月目)ノ濾胞ハ肥大增殖シ其中心部ハ明疎ニシテ上皮樣細胞浸潤及結締織ノ新生增殖强ク慢性濾胞性結核ノ像ヲ示ス。

肝臟及腎臟。

結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。

第四十三號ノ氣管枝腺及腸間膜腺、第四十四號ノ頸腺及腋窩腺、第四十六及四十七號ノ氣管枝腺、第四十九及五十號ノ鼠蹊腺ニハ纖維性結節ヲ徵ス。

第三項　一千萬分ノ一瓩每二ヶ月五回接種群
(第三群)

肉眼的所見

淋巴腺。

第五十二號(一ヶ月目)ノ腋窩腺、氣管枝腺及腸間膜腺、第五十三號(二ヶ月目)ノ腋窩腺、氣管枝腺及鼠蹊腺、第五十四號(二ヶ月目)及第五十八號(四ヶ月目)ノ氣管枝腺ハ米粒大乃至小豆大ニシテ纖維性變化ヲ呈シ、其他淋巴腺ハ半米粒大ナリ。

肺臟。

第五十三號(二ヶ月目)ノ右肺下葉ニ一箇、第五十五號(三ヶ月目)ノ左肺上葉及右肺下葉ニ各一箇、第五十六號(三ヶ月目)ノ右肺下葉ニ二箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ徵シ、第五十八號(四ヶ月目)ノ左右兩下葉ニ各二箇罌粟粒大灰白色ノ結節ヲ認メ、第五十九號(六ヶ月目)ノ右肺上葉及中葉ノ一部ハ退縮硬化灰白色ヲ呈シ健康部ト鋭利ニ限界サレ、左肺上葉及右肺下葉ニ各一箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ム。

脾臟。

第五十二號(一ヶ月目)ハ約二倍大ニ腫脹シ表面粗糙ニシテ粟粒大灰白色ノ結節一箇ヲ認ム。

肝臟及腎臟。

結核性變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

肺臟。

第五十三號(二ヶ月目)ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍强ク、氣管枝周圍ニ陳舊ナル限局性小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、結締織ノ新生增殖高度ニシテ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ、比較的擴佈セル或ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚アリテ肺胞腔ノ狹窄ヲ來タシ、其高度ナル處ニ於テハ全ク無氣肺狀ヲ呈ス。第五十五號(二ヶ月目)ニハ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤稍强ク、少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、比

較的限局性ニ輕キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。第五十六號（三ヶ月目）ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク、少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、處々ニ限局セル稍强キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム。第五十八號（四ヶ月目）ニハ輕度ノ血管周擁小圓形細胞浸潤ヲ徴シ、少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、血管及氣管枝周圍ニ結締織ノ增殖稍多ク、氣管枝淋巴節ハ肥大增殖シテ內ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ藏ス。第五十九號（六ヶ月目）ニハ血管周圍ノ細胞浸潤强ク、氣管枝周圍ニ廣汎ナル陳舊性肺炎竈アリ、結締織ノ增殖甚ダ强ク、多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ一部ハ機化腺樣狀ヲ呈ス。

脾臟。

第五十二號（一ヶ月目）ノ濾胞ハ肥大增殖シ中心部明疎ニシテ上皮樣細胞浸潤ヲ徴ス。

肝臟及腎臟。

結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。

第五十二號ノ腋窩腺、氣管枝腺及腸間膜腺、第五十三號ノ腋窩腺、氣管枝腺及鼠蹊腺、第五十四及五十八號ノ氣管枝腺ニハ限局セル上皮樣細胞結核或ハ纖維性結核ヲ徴スルモ、其他淋巴腺ニハ結核性變化ヲ認メズ。

第四項　小　括

本實驗群ノ如ク極微量結核菌ヲ左心室內ニ反覆接種ヲ行ヒ撲殺時マデヲ觀察スルニ試獸ノ榮養發育佳良ニシテ健康獸ト異ナル事ナシ、肺臟病變ハ細胞浸潤著明ニシテ血管及氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤强ク、稍々多數或ハ少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ、比較的擴佈或ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ徴シ氣胞腔ヲ壓搾シテ無氣肺狀ヲ呈スル處アリ、尙處々ニ陳舊ナル限局性小氣管枝肺炎竈ヲ徴シ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ、結締織ノ增殖强ク慢性良性ノ經過ヲトル、第五十九號ニハ第四圖ニ示スガ如ク結締織ノ增殖甚ダ高度ニシテ旣ニ機化腺樣狀ヲ呈ス。脾臟ニハ表面粗糙ニシテ粟粒大灰白色ノ結節ヲ呈スルモノアリ、少數例ニ於テ濾胞ノ細胞減少シ染色明疎ニシテ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認メ、輕度ノ濾胞性結核ヲ呈ス。肝臟病變ハ第三十八號ノ一例ニ纖維性小結節樣病竈ヲ認ム。淋巴腺ニハ極メテ微弱ナル病變ヲ認ムルニ過ギズ。

本實驗ノ第一群ニハ稍多數ノ肺臟ニ病變ヲ呈シ、血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍强ク、孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、甚ダ稀ニ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ徴シ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞出現シ、又屢限局セル或ハ稀ニ擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。第三十二及三十六號ノ脾臟ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徴シ、第三十八號ノ肝臟ニ限局性ノ小結節樣病竈ヲ認ム。淋巴腺ニハ氣管枝腺ノ四例、腸間膜腺、頸腺、肝門腺及鼠蹊腺ノ各一例ニ微弱ナル結核病變ヲ認メ、第三十八號ノ氣管枝腺ハ稍高度ナル纖維性結核ヲ徴ス。第二群ノ肺臟病變ハ第一群ヨリ尠ク、一般ニ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍强ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ、肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚ヲ來タシ又稀ニ陳舊ナル氣管枝肺炎竈アリテ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ結締織ノ新生增殖强ク、氣管枝周圍淋巴節ノ肥大增殖セルモノアリ。第五十號ノ脾臟ニ輕度ノ結核ヲ徴シ、肝臟及腎臟ニハ結核性變化ヲ認メズ。淋巴腺ノ病變ハ氣管枝腺ノ三例、鼠蹊腺ノ二例、頸腺及腋窩腺ノ各一例ニ輕度ノ結核病變ヲ徴ス。第三群ノ肺臟ニハ第二群ニ於ケル如ク第一群ヨリ其病變少ク、一般ニ管血周圍ノ小圓形細胞浸潤稍强ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、比較的限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ、甚ダ稀レニ小氣管枝肺炎ヲ惹起セルモ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ結締織ノ增殖强ク、殊ニ第五十九號ニハ高度ノ機化腺樣狀ヲ呈ス。第五十二號ノ脾臟ニハ極メテ輕度ノ增殖性結核ヲ徴スルモ肝臟及腎臟ニハ結核性變化ヲ認メズ。淋巴腺ニハ氣管枝腺ノ四例、腋窩腺ノ二例、腸間膜腺及鼠蹊腺ノ各一例ニ微弱ナル纖維性變化ヲ徴ス。

第三節　一千萬分ノ一瓩左心室內反覆（累積）注入試驗

本實驗ニ使用セル海猽ハ三十頭ニシテ之ヲ十頭宛三群ニ分チ、一群ニハ結核菌一億分ノ一瓩ヲ十日目每ニ十回、二群ニハ同量菌ヲ一ヶ月目每ニ十回、三群ニハ一億分ノ二瓩ヲ二ヶ月目每ニ五回、各々海猽ノ左心室內ニ注入シ、其後一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月、四ヶ月及六ヶ月目ニ撲殺剖見シ、以テ精細ナル肉眼的及顯微鏡的檢索ヲ遂ゲタリ。

第　3　表

結核菌千萬分ノ1瓩左心室內注入試驗

項目 注入動物群	注入方法	動物番號	體重 初	體重 終	注入終了後月數	生存 死殺	結核性變化 內臟 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	淋巴腺 顎下腺	頸腺	鎖骨上窩腺	腋窩腺	縱隔竇腺	氣管枝腺	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺	鼠蹊腺
1群	1億分ノ1瓩宛10日目每ニ10回	61	240	460	1ヶ月	殺	+	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
		62	250	405	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		63	230	530	2ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
		64	250	530	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		65	280	525	3ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		66	330	530	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
		67	300	695	4ヶ月	〃	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		68	300	525	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		69	290	540	6ヶ月	〃	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
		70	350	765	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
2群	1億分ノ1瓩宛1ヶ月目每ニ10回	71	250	570	1ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		72	265	550	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		73	270	530	2ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
		74	220	560	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
		75	245	500	3ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		76	300	685	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		77	280	590	4ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		78	275	655	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		79	300	700	6ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		80	270	690	〃	〃	±	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	+
3群	1億分ノ1瓩宛2ヶ月目每ニ5回	81	270	450	1ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		82	240	430	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		83	235	420	2ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		84	250	400	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		85	280	470	3ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		86	300	535	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		87	240	470	4ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
		88	295	505	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		89	310	770	6ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		90	300	710	〃	〃	±	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−

第一項　一億分ノ一瓩每十日目十回注入群

(第一群)

肉眼的所見

淋巴腺。

第六十一號(一ヶ月目)、第六十六號(三ヶ月目)及第六十七號(四ヶ月目)ノ氣管枝腺、第六十四號(二ヶ月目)及第六十九號(六ヶ月目)ノ腸間膜腺ハ小豆大或ハ米粒大ニ肥大シ纖維性變化ヲ呈セルモ其他淋巴腺ハ半米粒大ニシテ髓様性ナリ。

肺臟。

第六十一號(一ヶ月目)ノ左肺上葉ニ二箇、第六十三號(二ヶ月目)ノ右肺下葉ニ一箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ存シ、第六十四號(二ヶ月目)ノ右肺中及下葉ニ各二箇罌粟粒大灰白色ノ結節ヲ徵シ、第六十六號(三ヶ月目)ノ右肺下葉ニ二個粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ム。

脾臟、肝臟及腎臟。

全ク結核性變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

肺臟。

第六十一號(一ヶ月目)ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍强ク少數ノ孤立性結節樣病竈ヲ徵シ、第六十三及六十四號(二ヶ月目)ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍强ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ、肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚ヲ呈ス。第六十六號(三ヶ月目)ニハ比較的限局セル陳舊性小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ、血管及氣管枝周圍ニ結締織ノ增殖强ク稍多數ノ「エオヂン」嗜好細胞出現シ、又血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤稍强ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、尙肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚ヲ

呈ス。第六十七號(四ヶ月目)及第六十九號(六ヶ月目)ニハ輕度ノ血管周擁小圓形細胞浸潤及肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。

脾臟、肝臟及腎臟。

全ク結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。

第六十一及六十六號ノ氣管枝腺、第六十四號及六十九號ノ腸間膜腺ニハ小結節樣纖維性結核ヲ徵ス。

第二項　一億分ノ一瓩每一ヶ月目十回注入群
(第二群)

肉眼的所見

淋巴腺。

第七十三號(二ヶ月目)ノ氣管枝腺、第七十四號(二ヶ月目)ノ腸間膜腺、第八十號(六ヶ月目)ノ氣管枝腺、腸間膜腺及鼠蹊腺ハ米粒大ニ腫大シ纖維性變化ヲ徵スルモ其他淋巴腺ハ半米粒大ニシテ髓樣性ナリ。

肺臟。

第七十三號(二ヶ月目)ノ右肺下葉ニ一箇及肺下葉ニ數箇灰白色罌粟粒大ノ結節ヲ散見シ、第七十四號(二ヶ月目)ノ兩肺下葉ニ數箇、第七十六號(三ヶ月目)ノ左肺上葉ニ二箇、第七十七號(四ヶ月目)ノ右肺下葉ニ一箇ノ粟粒大灰白色ノ結節ヲ呈セルモ其他動物ニハ變化ヲ認メズ。

脾臟。肝臟及腎臟。

結核性變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

肺臟。

第七十三及七十四號(二ヶ月目)ニハ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤稍强ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ、又比較的限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。第七十六號(三ヶ月目)ニハ輕度ノ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ呈シ少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、氣管枝周圍淋巴節ノ肥大增殖アリテ稍多數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ呈ス。第七十七號(四ヶ月目)ニハ比較的限局セル陳舊性肺炎竈ヲ徵シ、結締織ノ增殖强ク多數ノ「エオヂン」嗜好細胞ノ出現ヲ見ル、其他血管周圍ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤及少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ、肺胞中隔ニ輕キ肥厚ヲ呈ス。第八十號(六ヶ月目)ニハ輕度ノ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ甚ダ少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ呈ス。

脾臟。肝臟及腎臟。

結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。

第七十三號ノ氣管枝腺、第七十四號ノ腸間膜腺、第八十號ノ氣管枝腺、腸間膜腺及鼠蹊腺ニハ所々ニ纖維性小結節樣病竈ヲ徵ス。

第三項　一億分ノ二瓩每二ヶ月目五回注入群
(第三群)

肉眼的所見

淋巴腺。

第八十七號(四ヶ月目)ノ氣管枝腺及第九十號(六ヶ月目)ノ腋窩腺ハ米粒大ニ肥大シ纖維性變化ヲ呈セルモ其他淋巴腺ハ半米粒大ニシテ髓樣性ナリ。

肺臟。

第八十三號(二ヶ月目)ノ右肺下葉ニ一箇、第八十七號(四ヶ月目)ノ左肺上葉ニ二箇、第八十九號(六ヶ月目)ノ左肺下葉ニ二箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ム。

脾臟。肝臟及腎臟。

全ク結核性變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

肺臟。

第八十三號(二ヶ月目)ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍高度ニシテ少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、肺胞中隔ニ强キ結締織ノ增殖ヲ來タシ、爲メニ氣胞腔ハ壓縮サレテ無氣肺狀ヲ呈スル處アリ。第八十七號(四ヶ月目)ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍强ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ、尙肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵ス。第八十九號(六ヶ月目)ニハ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤稍强ク、氣管枝周圍或ハ其他ノ處ニ陳舊ナル限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ、結締織ノ增殖甚ダ高度ニシテ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞ノ出現ヲ見ル。第九十號(六ヶ月目)ニハ甚ダ輕度ノ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤ヲ呈シ、肺胞中隔ニ輕キ肥厚ヲ認ム。

脾臟。肝臟及腎臟。

特記スベキ變化ヲ認メズ。

淋巴腺。

第八十七號ノ氣管枝腺及第九十號ノ腋窩腺ニハ所々ニ孤立セル纖維性小病竈ヲ徵スルモ、其他淋巴腺ニハ結核性變化ヲ認メズ。

第四項　小　括

本實驗群ノ如ク極メテ微量結核菌注入ニ向テハ試獸ノ榮養發育甚ダ佳良ニシテ健康獸ト異ナルコトナシ、內臟及淋巴腺ノ病變甚ダ尠ク、脾臟。肝臟及腎臟ニハ全ク結核性變化ヲ認メズ。肺臟ニハ輕度ノ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤ヲ徵スルモノ多ク、小數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、處々ニ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ、又甚ダ稀ニ氣管枝周圍ニ限局セル陳舊性小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ、結締織ノ增殖強ク多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シテ甚ダ緩慢ナル良性ノ經過ヲ取ル。淋巴腺ニハ少數ノ氣管枝腺,腸間膜腺及腋窩腺ト鼠蹊腺ニ各々一例宛輕度ノ結核病變ヲ徵ス。

本實驗ノ第一群ニハ少數ノ肺臟ニ輕度ノ病變ヲ惹起シ、血管周圍ノ小圓形細胞浸潤及少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ,肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚アリ,第六十六號ニハ氣管枝周圍ニ限局セル陳舊性小肺炎竈ヲ認メ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇ス。淋巴腺ニハ氣管枝腺及腸間膜腺ノ各二例ニ集局セル纖維性小結節ヲ認ムルニ過ギズ第二群ニハ第一群ノ如ク小數ノ肺臟ニ輕度ノ病變ヲ呈シ、血管周圍ノ小圓形細胞浸潤及少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ、第七十七號ニハ陳舊性小氣管枝肺炎竈ヲ認メ結締織ノ增殖強ク、多數ノ「エオヂン」嗜好細胞ノ集簇アリ、又比較的限局セル輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。第三群ニハ甚ダ少數ノ肺臟ニ極メテ輕度ナル病變ヲ徵シ、第八十九號ニハ氣管枝周圍ニ限局セル陳舊性小肺炎竈ヲ認ムルモ結締織ノ增殖強ク多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇ス。淋巴腺ニハ氣管枝腺及腋窩腺ノ各一例ニ甚ダ輕度ノ結核ヲ徵スルニ過ギズ。

之等各群ノ內臟及淋巴腺ノ病變ハ何レモ緩慢ナル良性ノ經過ヲトル。

第四章　綜　括

以上叙述セル實驗成績ヲ綜括シテ是ヲ概觀スルニ。

(一)、結核菌十萬分ノ一瓩左心室內反覆(累積)注入試驗。

本試驗群ニ於ケル試獸ノ榮養發育ハ一般ニ佳良ニシテ體重ノ增加健康獸ト差異アルヲ認メズ。

結核菌百萬分ノ一瓩ヲ毎十日目ニ十回注入(第一群)シタルトキハ肺臟ニ細胞浸潤最モ著明ニシテ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤強ク多數ノ孤立性小圓形節ヲ形成シ、又比較的限局セル或ハ稍擴衍セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ、尙屢氣管枝周圍ニ限局セル小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ陳舊ニシテ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ結締織ノ新生增殖強ク慢性良性ノ經過ヲトル。脾臟及肝臟ノ病變ハ甚ダ稀ニシテ且微弱ナリ。淋巴腺ニハ少數ノ氣管枝腺、腸間膜腺、頸腺、腋窩腺、縱隔竇腺及顎下腺等ニ輕度又ハ稍高度ノ上皮樣細胞浸潤或ハ小纖維性結節ヲ認ム。

結核菌百萬分ノ一瓩ヲ毎一ヶ月目ニ十回注入(第二群)シタルトキハ第一群ヨリ其病變稍微弱ニシテ一般ニ結締織ノ新生增殖強ク甚ダ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ纖維性變化顯著ナリ。脾臟ニハ唯一例輕度ノ結核ヲ徵スルモ肝臟及腎臟ニハ全ク結核性病變ヲ認メズ。淋巴腺ノ病變ハ甚ダ少數ノ氣管枝腺、頸腺、腋窩腺及腸間膜腺等ニ輕度或ハ稍強キ纖維性變化ヲ呈ス。結核菌百萬分ノ二瓩ヲ毎二ヶ月目ニ五回注入(第三群)スルトキハ其病變第二群ト略同樣ナルモ更ニ纖維性變化著明ニシテ其陳舊ナル病竈ニ於テハ機化腺樣狀ヲ呈ス。脾臟ニ唯一例輕度ノ結核病變ヲ惹起スルモ肝臟及腎臟ニハ該病變ヲ認メズ。淋巴腺ニ於テハ少數ノ氣管枝腺、腸間膜腺、頸腺、腋窩腺及鼠蹊腺等ニ輕度或ハ稍高度ノ小纖維性結節ヲ形成ス。

(二)、結核菌百萬分ノ一瓩左心室內反覆(累積)注入試驗。

本實驗群ニ於ケル試獸ノ榮養發育ハ甚ダ佳良ニシテ體重ノ增加健康獸ニ比シテ異ナル所ナシ。

結核菌千萬分ノ一瓩ヲ毎十日目ニ十回注入(第一群)スルトキハ肺臟ニ血管周擁小圓形細胞浸潤稍強ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ、肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚アリ、氣管枝周圍ニ陳舊ナル限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認メ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ結締織ノ增殖強ク慢性良性ノ變化顯著ナリ。脾臟及肝臟病變ハ極メテ稀ニシテ且甚ダ微弱ナリ。淋巴腺ノ病變ハ氣管枝腺ニ稍多ク、頸腺、腸間膜腺、肝門腺及鼠蹊腺ノ各一例宛ニ輕度ノ結核ヲ徵スルニ過ギズ。

結核菌千萬分ノ一瓩ヲ毎一ヶ月目ニ十回注入(第二群)及其二倍量ヲ毎二ヶ月目ニ五回注入(第三群)シタルトキハ肺臟及淋巴腺ノ病變第一群ニ比シ稍輕微ニシテ慢性良性ノ經過ヲトル。脾臟ニハ各一例宛輕度ノ結核ヲ徵スルモ肝臟ニハ結核性變化ヲ認メズ。

(三)、結核菌千萬分ノ一瓩左心室內反覆(累積)注入試驗。

本實驗群ノ如キ極メテ微量結核菌ノ注入試驗ニ於テハ試獸ノ榮養發育甚ダ佳良ニ

シテ體重ノ増加全ク健康獸ト異ナル所ナシ。

結核菌一億分ノ一瓩ヲ毎十日目ニ十回注入(第一群)スルトキハ肺臟ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤強ク少數ノ孤立性小圓形節ヲ形成シ、肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚ヲ呈シ血管及氣管枝周圍ニ結締織ノ増殖強ク多數ノ「エオヂン」嗜好細胞集簇シ甚ダ緩慢ナル良性經過ヲトル。脾臟、肝臟及腎臟ニハ結核性變化ヲ認メズ。淋巴腺ハ極メテ稀ニ氣管枝腺及腸間膜腺ニ輕度ノ結核ヲ徵ス。

結核菌一億分ノ一瓩ヲ毎一ケ月目ニ十回注入(第二群)及其倍量ヲ毎二ケ月目ニ五回注入(第三群)スルトキハ第一群ニ比シ其病變一般ニ輕度ニシテ結締織ノ増殖強ク慢性良性變化著明ナリ。

以上各實驗ヲ通覽スルニ極微量結核菌反覆(累積)注入試驗ニ於テハ急性進行性結核ノ發現スルモノナク其病變ハ極メテ緩慢ニ動物體內ニ發生シテ甚ダ慢性ノ感染ヲ現ハシ、其注入菌量ヲ著シク減少シタルトキハ感受動物個體ノ抵抗力ニ依リ菌ハ殆ンド減殺セラレ極メテ稀ニ結核病變ヲ惹起スルモノト考ヘ得ベシ。

而シテ結核菌ヲ十日目毎ニ注入シタルトキハ其病變稍強ク一ケ月目或ハ二ケ月目ノ間隔ヲ置キテ注入スルトキハ其病變前者ヨリ稍弱ク増殖性變化著明ナルハ後者ハ長期ニ亘リ生存セルト尙亘長キ間隔ヲ以テ注入セルコトニ因リ初感染或ハ前感染ハ後感染ニ向テ免疫的効果強キモノト見ルベシ。

心血內注入試驗ニ於テハ流血ト共ニ全身各臟器ニ達シタル結核菌ハ略平等ニ分佈セラルベキニ拘ハラズ結核ハ殊ニ肺臟及淋巴腺ニ多クシテ他ノ臟器ニ少キ所以ハ蓋シ注入菌量微弱ナルトキハ特ニ結核菌ヲ吸引スルノ力アリ且其繁殖ニ適シタル肺臟及淋巴腺ニ特ニ病變ヲ惹起スルモノト解スベシ。又內臟ト淋巴腺トノ關係ハ肺臟ニ全然結核性病變ナクシテ氣管枝腺ニ稍高度ナル纖維性結核性變化ヲ呈スルモノアリ或ハ肺ニ結核ヲ發生シテ氣管枝腺ニ全ク其變化ヲ認メザルモノアリ、即チ極微量結核菌ノ流血內注入試驗ニ於テハ結核病變ヲ惹起セル內臟ノ所屬淋巴腺ニハ結核病變ヲ發現スルニ限ラズ屢內臟ノミ或ハ所屬淋巴腺ノミニ結核病變ヲ惹起スルヲ見ルコトアリ。

第五章　結　論

(一)、極微量結核菌ノ心血內反覆(累積)注入試驗ニ於テハ一般ニ其病變微弱ニシテ急性進行性結核ヲ徵スルモノナク極メテ緩慢ニ經過スル良性ノ慢性結核ヲ惹起スルカ或ハ全ク結核病變ヲ呈セザルモノアリ。

(二)、一ケ月或ハ二ケ月ノ間隔ヲ以テ反覆(累積)注入スルトキハ十日ノ間隔ヲ以テ注入シタルモノヨリ其病變稍輕度ナリ、即チ注入間隔長キ程免疫的効果強キガ如シ。

(三)、極微量結核菌ノ注入ニ因テ起ル病變ハ肺臟及淋巴腺ニ多クシテ脾臟及肝臟ニハ甚ダ稀ナリ、又腎臟ニハ全ク病變ヲ認メズ。

(四)、內臟ト淋巴腺トノ關係ハ肺臟ニ結核性變化ナクシテ氣管枝腺ニ稍高度ナル纖維性ノ結核性變化ヲ呈スルモノアリ、又肺臟ニ結核ヲ惹起シ乍ラ氣管枝腺ニ變化ヲ認メザルモノアリ、或ハ又各內臟ニ全ク結核ヲ徵セズシテ淋巴腺ノミニ其病變ヲ惹起セルモノアリ、是レ人ノ結核ニ於テ極微量ノ感染ニ因テ其或ルモノハ腺病ノ發生トナリ又或ルモノハ肺癆ノ發現トモナルベキ最モ重要ナル事實ノ基因ヲ解說スルモノニ非ザルカ。

(五)、注入菌量ヲ著シク減少シテ一億分ノ一瓩ヲ十回或ハ一億分ノ二瓩ヲ五回反覆(累積)注入シタルトキハ脾臟、肝臟及腎臟ニハ結核性病變ヲ認メズ、唯極メテ稀ニ肺臟及淋巴腺ニ結核病變ヲ惹起ス。

凡テ病原性微生體ハ其進入量一定量ニ達セザレバ病變ヲ惹起スルコト能ハザルハ明白ノ事實ニシテ極微量菌ノ進入ニ際シテハ感染動物個體ノ抵抗力ニ據リテ之ヲ減殺スルモノト考ヘ得ベク爲メニ全ク病變ヲ惹起セザルモノト見ルベキモ、結核菌ノ如キ強固ナル病原菌ニ向テハ動物個體ノ防衛作用ガ之レヲ全滅セシムルコト容易ナラズト考フベキモ、然カモ猶ホ其最極微量菌ノ進入ニ向ツテハ個體ノ自然力ハ遂ニ之レヲ減殺シテ感染ヲ防壓スルノ力アリテ唯稀ニ結核性病變ヲ惹起セラルベキヲ信ゼントス。

稿ヲ終ルニ臨ミ恩師佐多先生ノ懇篤ナル御指導並ニ嚴密ナル御校閲ニ對シ謹デ滿腔ノ謝意ヲ表シ、併テ村田教授ノ援助ニ向テ厚ク鳴謝ス。

文　　　獻

1) 佐多愛彦：結核ノ初感染ト再感染。結核、Bd. 3.3。

2) 佐多愛彦：結核ノ免疫ト病型。結核、Bd. 4. 12。

3) 佐多愛彦：肺癆發生ノ新局面。結核、Bd. 1. 1。

4) 芦名　泰：接種結核菌ノ量(大量及ビ少量)ト結核病變トノ關係ニ就テ　大阪醫學會雜誌、Bd. 28. 8。

5) 芦名　泰：接種結核菌ノ量(微量及ビ極微量)ト結核病變トノ關係　大阪醫學會雜誌、Bd. 28. 8。

6) 芦名　泰：眼結膜、鼻腔、咽腔ヨリノ結核菌累積的感染ノ結果ニ就テ。結核、Bd. 6. 9。

7) 大野内記：腺病ノ發生機轉ニ就テ　大阪醫學會雜誌、Bd. 8. 9。

8) 谷澤　弘：結核菌分割接種ノ影響ニ就テ　大阪醫學會雜誌、Bd. 30. 6 Bd. 30, 10。

9) 清水義壽：健康獸及ビ免疫獸ニ對スル噴霧結核菌(微量及ビ大量)吸入ノ結核ニ就テ　大阪醫學會雜誌、Bd. 30. 10。

10) 高須　勇：血流内結核菌ノ消長及運命ニ就テ　大阪醫學會雜誌　Bd. 30. 11。

11) Baitzke: Ueber die Infektionswege, der Tuberkulose Zeitschrift für Tub. Bd. 37 1923, Bd. 42. 1925.

12) Hans Much: Lungen. Erstefeld und Drüsen. Kinder Tuberkulose, 1923. Seite 12.

13) W. Blumenberg: Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, schlusscheft. 1925.

14) W. Blumenberg: Ueber die Lokalisationsgesetz bei der Tuberkulose, Zentralblatt für die Gesammten Tuberkuloseforschung. Bd. XXVI. Heft 3/4.

附　圖　說　明

第1圖　結核菌十萬分ノ1瓩皮下接種、3ヶ月目撲殺
血管周圍ニ於ケル孤立性小圓形細胞浸潤ヲ示ス。

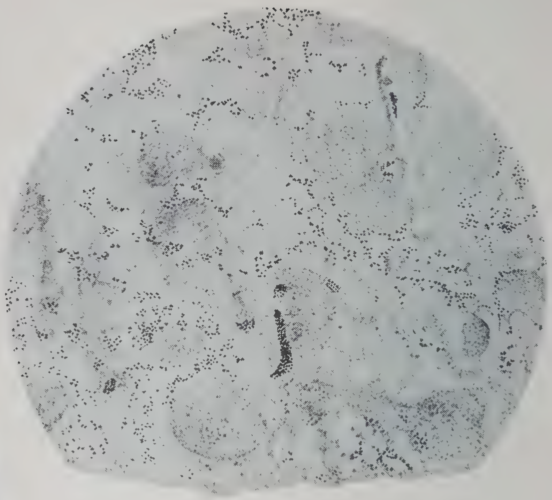
第2圖　結核菌十萬分ノ1瓩左心室内注入、3ヶ月目撲殺
結核節ノ治癒ニ傾ケルモノヲ示ス。

第3圖　結核菌百萬分ノ1瓩宛10回1ヶ月目毎ニ左心室内注入、2ヶ月目撲殺
「エオヂン」嗜好細胞ノ出現ヲ示ス。

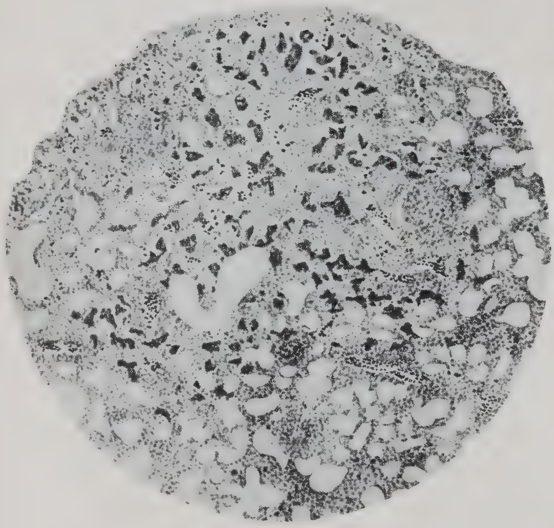
第4圖　結核菌千萬分ノ2瓩宛5回2ヶ月目毎ニ左心室内注入、6ヶ月目撲殺
高度ノ纖維性變化ヲ示ス。

曾谷論文附圖

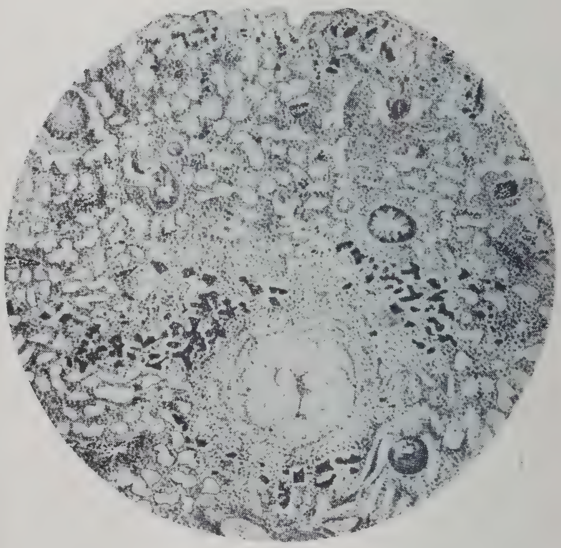
1



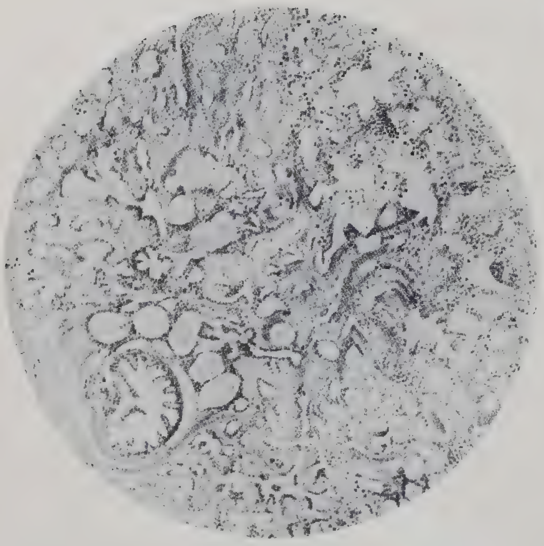
3



2



4



流血結核菌ト分泌及排泄機轉（其二）

腸ノ結核菌排泄機轉ニ關スル研究（第二回報告）

昭和五年四月第八回日本結核病學會演説
昭和八年三月大阪醫學會雜誌第卅二卷第二號所載

醫學士 三宅 護

目次

第一章 緒論
第二章 實驗準備
第三章 實驗方法
第四章 實驗成績
第一節 結核菌左心室内注入海猽ノ十二指腸内容物皮下接種試驗成績
第一項 十二指腸内容物皮下接種海猽ノ病理解剖的所見
第二項 小括
第二節 結核菌左心室内注入海猽ノ回腸内容物皮下接種試驗成績
第一項 回腸内容物皮下接種海猽ノ病理解剖的所見
第二項 小括
第三節 結核菌左心室内注入海猽ノ盲腸内容物皮下接種試驗成績
第一項 盲腸内容物皮下接種海猽ノ病理解剖的所見
第二項 小括
第四節 結核菌左心室内注入海猽ノ腸組織的所見
第五章 總括的考察
第六章 結論
文獻

第一章 緒論

余ハ曩ニ流血結核菌ト分泌及排泄機轉ト題シ分泌及排泄臟器ノ結核菌排泄機轉ニ關シ總括的ニ研究シタル業績ヲ發表セリ其内腸ニ關スル實驗ニ於テ腸内ニ腸分泌液以外ノ諸種分泌液ノ流出ヲ防止セズシテ結核菌ヲ海猽ノ左心室内ニ注入シタル後其腸内容物中ニ於ケル結核菌ノ有無ヲ動物接種試驗ニ依リ探索シタルニ十二指腸、回腸、及盲腸内容中ニ菌ノ存在セルヲ認メタリ而シテ其際之等結核菌ガ腸壁ヨリ排泄セラレタルモノナルヤ將又他ノ消化器關ヨリ排泄セラレシモノナルヤ其由來ヲ明ニスルコト困難ナリシモ腸ノ生理的機能並結核菌心血内注入海猽ノ腸各部ノ病理組織的所見ニ依リ其全部或ハ若干數ハ該腸壁ヨリ排泄セラレタルモノナルコトヲ推斷セリ依ッテ余ハ之等菌ノ排泄部位ヲ確認センガ爲メニ更ニ本研究ヲ企テタリ抑モ實驗動物ノ流血中ニ化學的物質或ハ微生物ヲ注入シタル後其腸内ニ排泄セラレタル之等物質ノ肝ニ由來スルモノ多キハ多數研究者ノ認ムル所ナリ

黒川氏ハ「ネオサルバルサン」ノ肝ヨリ排泄セラルル量ハ腸ノ夫レニ十倍スト云ヘリ、菊池氏ハ昇汞中毒ノ實驗的研究ニ於テ腸管各部ノ内容及膽汁内ノ昇汞ヲ定量シタル結果其ノ主要ナル排泄部位ハ肝ナルコトヲ主張セリ鈴木氏ハ「パラチフス」菌ヲ實驗動物ノ流血中ニ注入シタル後時間的ニ採取シタル膽汁中ニ於ケル菌ノ有無ヲ培養試驗ニ依リ檢索シタルニ菌注入後長時間ニ亘ル期間ニ於テ八八・五％ノ陽性成績ヲ得タリ。

余ハ前實驗ニ於テ結核菌ヲ海猽ノ心血内ニ注入シタル後其膽汁中ノ菌ノ有無ヲ動物接種試驗ニ依リ探索シタルニ結核菌心血内注入後九十六時間以内ニ六〇％ノ陽性成績ヲ得タリ。

玆ニ於テ余ハ本實驗ニ於テ結核菌ヲ海猽ノ心血内ニ注入シタル後其膽汁中ニ排泄セラレタル結核菌ノ混入ヲ防止スル爲メニ海猽ノ總輸膽管ヲ結紮シ然ル後其心血内ニ結核菌ヲ注入シテ種々ノ時間經過後採取シタル腸各部内容物ヲ以テ第一回實驗ニ於ケルト同様ノ實驗ヲ遂ゲタリ。

第二章　實驗準備

一、本實驗ニ於テハ體重約六百瓦ノ成熟海猽八頭及體重約三百瓦ノ幼若海猽四十八頭ヲ使用シ之等動物ハ三週間飼養シテ健康ト認メタルモノヲ選ビタリ而シテ成熟海猽ハ元動物トシテ腸内容物採取ニ幼若海猽ハ其接種試驗ニ使用シタリ。

二、結核菌液トシテ本研究所ノ強力人型生結核菌毛利株ヲ「グリセリン」寒天培養基ニ一ケ月間培養セルモノヲ採取シ之レヲ以テ滅菌操作ノ下ニ滅菌生理的食鹽水一瓩中ニ生菌十瓱ヲ含有スル如ク作リタル乳劑ヲ使用セリ。

三、心血内注入ニハ1/4粍ノ注射針ヲ使用シ硝子注射器遠心沈澱管載物硝子等ノ硝子器具ハ之レニ附着セル抗酸性菌ヲ破壞スルタメニ格魯謨酸硫酸液ニ長時間入レ置キタルモノヲ新鮮ナル滅菌蒸溜水ニテ洗滌シタル後使用セリ。

四、結核菌心血内注入海猽ノ腸各部及其内容物試驗海猽ノ諸淋巴腺並臓器ハ之レヲ「フォルマリン」ニ固定シ「パラフィン」包埋ニヨリ切片トナシ「ヘマトキシリン」「エオジン」重染色「ヘマトキシリン」、「チール」結核菌染色及エールリッヒ氏菌染色法ニ依リ結核性變化ヲ檢索シ且結核菌ヲ探索セリ。

第三章　實驗方法

海猽ヲ固定シ其心臓部及上腹部ノ毛ヲ拔去シ開腹部位ヲ滅菌シ其皮下ニ百倍ノ鹽酸「コカイン」水(百瓩ニ千倍「アドレナリン」十滴ヲ加ヘルモノ)一瓩ヲ注射シ一分後劍狀突起ノ少シ下方ヨリ右側ノ肋骨弓下ニ平行シテ腹壁ヲ切開シタル後胃ノ幽門ヲ腹腔外ニ牽出シ次ニ十二指腸ニ附着セル總輸膽管ヲ搜索シ其開口部位ニ接近シテ二重結紮ヲ行ヒ之レヲ切斷シ斯クシテ腹壁創ヲ縫合シタル後直チニ第一回實驗ニ於ケルト同様ノ方法ニヨリ結核菌液一瓩ヲ其左心室内ニ注入シ十分、三十分、一時間、三時間、六時間、十二時間、二十四時間、四十八時間經過後該海猽各一頭ヲ脱血致死セシメ然ル後腸各部ノ内容物ヲ次ノ方法ニヨリ採取セリ。

一、十二指腸及回腸下部(約五糎)ハ各其兩端ヲ結紮後之レヲ腹腔ヨリ取出シ其表面ヲ千倍ノ昇汞水ニテ一、二分間滅菌シ次デ滅菌生理的食鹽水ニテ充分洗ヒタル後「ピンセット」ニテ腸壁ヲ挾ミ上ゲ腸壁ノ小血管ヨリ血液ノ内容ニ混入セザル様ニ注意シテ縦切開ヲ行ヒ毛筆ニテ切緣ニ遠カリタル内容物ヲ採取セリ。

二、盲腸ニ於テハ其兩端ヲ結紮セズシテ腹腔内ニ於テ前記方法ニヨリ其内容約三瓦ヲ採取シタリ。斯クシテ採取シタル腸各部ノ内容物ヲ雜菌ノ發育ヲ阻止スルタメニホーン氏法ニヨリ其五倍量ノ十%ノ硫酸水ニ混ジ一、二分間良ク振盪シタル後直チニ三千回轉ノ遠心沈澱機ニ二十分間遠心沈澱ヲ行ヒ得タル沈渣ヲ洗滌セズシテ直チニ之レニ三瓩宛ノ滅菌生理的食鹽水ヲ加ヘ其一瓩宛ヲ健康海猽二頭ノ腹壁皮下ニ注射シ三ケ月間經過後之レヲ撲殺シ病理解剖ヲ行ヒテ其結核病變ノ有無ニヨリテ元動物即チ結核菌ヲ心血内ニ注入セル海猽ノ腸各部内ニ結核菌ガ排泄セラレアルヤ否ヤヲ檢索セリ。

第四章　實驗成績

本實驗成績ニ於テ結核菌左心室内注入海猽ノ腸各部ノ内容物ヲ接種シタル海猽十六頭宛ノ結核病變ノ有無及程度ヲ下記第三表ニ示シ且剖檢所見ニ於テ詳述スベシ表中十ハ輕度ノ病變卄ハ中等度ノ病變卅ハ高度ノ病變ヲ示ス

第一節　結核菌左心室内注入海猽ノ十二指腸内容物皮下接種試驗成績

第一項　十二指腸内容物皮下接種海猽ノ病理解剖的所見

第 1 表

殺時迄時間	結核菌左心室内接種動物		十二指腸内容物接種動物			結核病變										
	海猽番號	體重	海猽番號	實驗時體重	殺時體重	接種部位	鼠蹊腺	腸間膜腺	腹膜後腺	頸腺	縱隔腺	氣管枝腺	肺臓	脾臓	肝臓	腎臓
10分	1	620	9	280	490	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			10	300	510	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30分	2	580	11	270	470	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			12	290	410	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1時間	3	710	13	270	530	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−
			14	310	450	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
3時間	4	630	15	280	450	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			16	320	510	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
6時間	5	570	17	340	510	−	+	+	−	−	−	−	++	−	−	−
			18	330	510	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−
12時間	6	580	19	340	550	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			20	320	500	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
24時間	7	610	21	280	450	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			22	250	470	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
48時間	8	650	23	380	480	+	++	−	−	−	−	+	+	−	−	−
			24	290	480	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−

第九號　菌心血内注入十分間後採取十二指腸内容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位全ク吸收セラレ氣管枝腺及腸間膜腺ハ小豆大ニ肥大ス肺稍充血ヲ呈ス其他ノ臟器ニ著變ヲ認メズ

鏡檢的所見　諸淋巴腺及臟器ニ結核性變化ヲ認メズ

第十三號　菌心血内注入一時間後採取十二指腸内容物接種海猽

肉眼的所見　接種側鼠蹊腺一個米粒大腸間膜腺一個氣管枝腺二個小豆大ニ肥大ス肺鬱血ヲ呈シ左右下葉ノ表面ニ少數ノ灰白色ニシテ粟粒大ノ結節ヲ認ム脾表面稍粗糙ナリ

鏡檢的所見　肥大セル氣管枝腺ノ一部ノ濾胞ハ肥大シ其中心ニ多數ノ上皮樣細胞存ス肺、血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖及少數ノ孤立性初期結核節ヲ散見ス其他ノ諸臟器ニ著變ヲ認メズ

第十七號　菌心血内注入六時間後採取十二指腸内容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ接種側鼠蹊腺一個小豆大、腸間膜腺、大豆大、氣管枝腺小豆大ニ腫大セリ肺稍充血ヲ呈シ各葉ノ表面ニ灰白色粟粒大ノ結節少數ヲ散見ス、脾、稍腫大シ表面粗糙ナリ

鏡檢的所見　鼠蹊腺ハ纖維性變化ヲ呈ス、腸間膜腺ノ濾胞ハ肥大シ其中心ハ多數ノ上皮樣細胞ヲ容ル濾胞ノ周圍ニハ結締織形成細胞ノ增殖著シ、肺、血管及氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤肺胞中隔ノ肥厚增殖少數ノ初期結核節及小葉性肺炎竈ヲ認メタリ

第二十三號　菌心血内注入四十八時間後採取十二指腸内容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ノ皮下ニ小豆大ノ硬結一箇存ス之レヲ切割スルニ其中心ニ乾酪樣物質ヲ見タリ接種側鼠蹊腺二箇米粒大乃至小豆大、腸間膜腺一箇大豆大、氣管枝腺小豆大ニ肥大セリ肺、稍鬱血ヲ呈シ左右兩下葉表面ニ少數ノ粟粒大結節ヲ認ム

鏡檢的所見　接種部位ニ發生シタル乾酪樣物質中ニ其塗抹染色ニヨリ結核菌ヲ認メタリ肥大セル鼠蹊腺ノ大部分ハ纖維化シ之レヲ精見スルニ上皮樣細胞、淋巴球及幼弱結締織纖維交錯シ且散在性ニ核崩壞シ壞疽ニ陷レル部分ヲ認ム、氣管枝腺ノ濾胞ハ肥大シシ其ノ中心ハ明疎トナリ上皮樣細胞ヲ容ル、肺、血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚及多數ノ初期結核節ヲ認メタリ

第二項　小　括

前述ノ實驗方法ニヨリ海猽ノ總輸膽管ヲ結紮後其左心内ニ結核菌ヲ注入シ一時間六時間及四十八時間經過後採取シタル十二指腸内容物ヲ接種シタル海猽ニ結核病變ヲ認メ其他ノ時間ニ於テハ病變ヲ見ズ

菌心血内注入海猽八頭ノ内三頭(三七・五%)ノ十二指腸内容物ヲ接種シタル海猽ニ結核性變化ヲ惹起シ其他ノ五頭ノモノニハ變化ヲ認メズ。

結核病變ヲ發現セル試驗海猽ノ内第十七號及第二十三號ニ於テハ稍高度ノ病變ヲ惹起セルモ爾餘ノモノニ於テハ其淋巴腺及臟器ノ變化輕度ナリ鼠蹊腺ハ纖維性又ハ增殖性變化ヲ呈シ稀レニ輕微ノ酪變ヲ起セリ、腸間膜腺及氣管枝腺ニ於テハ主トシテ增殖性變化ヲ徵ス肺ニハ血管及氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤肺胞中隔ノ肥厚增殖及孤立性初期結核節ヲ發起セリ

第二節　結核菌左心室内注入海猽ノ回腸内容物接種試驗成績

第一項　回腸内容物皮下接種海猽ノ病理解剖的所見

第二十六號　菌心血内注入十分間後回腸内内容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ接種側鼠蹊腺一箇牛米粒大、腸間膜腺大豆大、氣管枝腺小豆大ニ腫大ス、肺、著變ヲ認メズ其他ノ諸臟器ニモ變化ヲ見ズ

鏡檢的所見　諸淋巴腺及臟器ニ結核性變化ヲ認メズ。

第三十號　菌心血内注入一時間後採取回腸内容物接種海猽

第2表

結核菌左心室内接種動物 殺迄時間	海猽番號	體重	回腸内容物接種動物 海猽番號	實驗時體重	殺時體重	結核病變 接種部位	鼠蹊腺	腸間膜腺	腹膜後腺	頸腺	縱隔竇腺	氣管枝腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
10分	1	620	25	330	550	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
			26	250	450	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
30分	2	580	27	310	480	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
			28	270	450	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
1時間	3	710	29	330	510	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
			30	270	480	－	－	－	－	－	－	＋	＋	－	－	－
3時間	4	630	31	280	510	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
			32	330	550	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
6時間	5	570	33	310	470	＋	＋	－	－	－	－	－	＋	－	－	－
			34	330	510	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
12時間	6	580	35	270	500	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
			36	230	410	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
24時間	7	610	37	330	540	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
			38	300	520	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
48時間	8	650	39	280	440	－	＋	＋	－	－	－	－	＋	－	－	－
			40	340	530	－	－	－	－	－	－	＋	＋	－	－	－

肉眼的所見　接種部位全ク吸收セラレ異常ヲ呈セズ接種側鼠蹊腺一箇米粒大、腸間膜腺一箇大豆大、氣管枝腺小豆大ニ肥大ス、肺、稍鬱血ヲ呈シ右上下兩葉ニ少數ノ粟粒大結節ノ發生セルヲ見ル脾稍腫大シ表面粗糙ナリ其他臟器著變ナシ

鏡檢的所見　腫大セル氣管枝腺ノ濾胞ハ肥大シ其中心ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ容ル肺一般ニ血管ハ充血ヲ呈シ血管周圍ニ高度ノ圓形細胞ノ浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚增殖並多數ノ初期結核節ヲ認ム脾濾胞肥大增殖ヲ呈シ脾材ハ肥厚セルモ結核性變化ヲ見ズ

第三十三號　菌心血内注入六時間後採取回腸内容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ノ皮下ニ小豆大ニシテ軟骨樣硬度ヲ有スル一箇ノ硬結存ス之レヲ切割スルニ其中心ニ乾酪樣物質ヲ容ル接種側鼠蹊腺一箇小豆大、一箇米粒大、他側鼠蹊腺一箇米粒大、腸間膜腺大豆大、氣管枝腺小豆大、頸腺米粒大ニ肥大セリ肺充血ヲ呈シ右下葉表面ニ少數ノ粟粒大結節ヲ散見ス

鏡檢的所見　鼠蹊腺ハ纎維化シ之レヲ精見スルニ上皮樣細胞淋巴球、幼弱結締織纎維錯綜セリ肺血管及氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、及孤立性結核節ヲ認ム其他ノ臟器ニ著變ヲ認メズ

第三十九號　菌心血注入四十八時間後採取回腸内容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ接種側鼠蹊腺一箇米粒大、腸間膜腺一箇小豆大、氣管枝腺小豆大ニ肥大、肺、鬱血ヲ呈シ左右下葉ニ粟粒大ノ結節ヲ認ム、脾稍腫大シ表面粗糙ナリ其他ノ臟器ニ著變ナシ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺ノ結核性變化第三十三號動物ト殆ド同樣ナリ腸間膜腺ノ濾胞ハ肥大シ其中心ハ多數ノ上皮樣細胞ヲ容ル且濾胞ノ周圍ニハ結締織形成細胞ノ增殖著明ナリ肺血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖及初期結核節ヲ認メタリ

第二項　小　括

本實驗成績ニ於テ海猽ノ心血内ニ結核菌ヲ注入シ一時間、六時間、四十八時間經過後該海猽ヨリ採取シタル回腸内容物ヲ接種シタル海猽ニ結核病變ヲ徵シ他ノ時間ニ於テハ陰性成績ヲ得タリ

菌心血内注入海猽八頭ノ内三頭(三七・五%)ノ回腸内容物ヲ接種シタル海猽ニ結核病變ヲ認メ其他ノ五頭ノモノニハ病變ヲ見ズ接種海猽ニ發起シタル結核病變程度ハ概シテ輕微ナルモ菌注入六時間後ノ回腸内容物ヲ接種シタル海猽ニ於テハ稍高度ナリ鼠蹊腺、腸間膜腺及氣管枝腺ニ惹起セル病變ハ增殖性或ハ纎維性變化ニシテ肺ニ於テハ主トシテ血管及氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚增殖、初期結核節ヲ認メタリ

第三節　結核菌左心室内注入海猽ノ盲腸内容物皮下接種試驗成績

第一項　盲腸内容物皮下接種海猽ノ病理解剖的所見

第四十五號　菌心血内注入一時間後採取盲腸内容物接種海猽

第3表

結核菌左心室內接種動物			盲腸內容物接種動物			結核病變										
殺時迄時間	海猽番號	體重	海猽番號	實驗時體重	殺時體重	接種部位	鼠蹊腺	腸間膜腺	腹膜後腺	頸腺	縱隔竇腺	氣管枝腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
10分	1	620	41	260	470	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			42	280	460	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
30分	2	580	43	270	450	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			44	280	520	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
1時間	3	710	45	330	510	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			46	320	520	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
3時間	4	630	47	290	490	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−
			48	340	530	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
6時間	5	570	49	230	440	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			50	240	480	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
12時間	6	580	51	320	580	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			52	310	520	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
24時間	7	610	53	300	480	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			54	280	480	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
48時間	8	650	55	320	510	−	+	+	−	−	−	−	+	−	−	−
			56	330	480	−	−	−	−	−	−	+	++	−	−	−

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ接種側鼠蹊腺一箇牛米粒大、腸間膜腺大豆大、氣管枝腺小豆大ニ肥大ス肺稍充血ヲ呈シ脾ハ稍腫大シ表面粗糙ナリ其他ノ諸臟器ニ著變ヲ見ズ

鏡檢的所見　腫大セル腸間膜腺及氣管枝ニ於テ其濾胞ハ肥大セルモ結核性變化ヲ認メズ其他ノ淋巴腺及臟器ニモ病變ヲ認メズ

第四十七號　菌心血注入三時間後採取盲腸内容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ接種側及反對側鼠蹊腺牛米粒大ニ腸間膜腺及氣管枝腺小豆大ニ腫大セリ肺鬱血ヲ呈シ各葉ニ灰白色ノ粟粒大結節少數ヲ散見ス

鏡檢的所見　肥大セル氣管枝腺ノ濾胞ハ肥大シ其ノ周圍ニハ結締織成形細胞增殖著シク濾胞ノ一部ハ纖維化セリ肺、血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚增殖、及結核節ヲ認ム其他ノ臟器ニ著變ヲ見ズ

第五十五號　菌心血内注入四十八時間後採取盲腸内容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ著變ヲ認メズ接種側鼠蹊腺一箇小豆大一箇米粒大頸腺二箇米粒大、氣管枝腺小豆大腸間膜腺大豆大ニ肥大ス、肺一般ニ鬱血ヲ呈シ右下葉表面ニ少數ノ粟粒大結節ヲ認ム、肺晴赤色ヲ呈シ表面稍粗糙ナリ

鏡檢的所見　肥大セル鼠蹊腺ノ一部ハ纖維性變化ヲ示シ腸間膜腺ノ濾胞ハ肥大シ其中心ハ明疎トナリ上皮様細胞ヲ容ル肺、血管ハ擴張充血ヲ呈シ血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖及結核節ヲ認ム其他ノ臟器ニ著變ヲ見ズ

第五十六號　菌心血内注入四十八時間後採取盲腸内容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位全ク吸收セラレ異變ヲ認メズ接種側鼠蹊腺一箇牛米粒大、腸間膜腺氣管枝腺小豆大ニ肥大セリ肺鬱血ヲ呈シ左右下葉表面ニ少數ノ粟粒大結節ヲ認ム

鏡檢的所見　肥大セル氣管枝腺ノ濾胞ハ肥大シ淋巴竇ハ擴張シ多數ノ淋巴球、大單核圓形細胞及少數ノ赤血球ヲ容ル肺、一般ニ血管ハ充血ヲ呈シ血管及氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖、孤立性結核節ヲ認ム其他ノ諸臟器ニ著變ヲ見ズ。

第二項　小括

結核菌ヲ海猽ノ心血內ニ注入シ三時間及四十八時間後ノ盲腸內容物ヲ接種シタル海猽ニ結核病變ヲ證明シ其他ノ時間ノモノニハ病變ヲ認メズ

菌心血內注入海猽八頭ノ內二頭(二五%)ノ盲腸內容物ヲ接種セル海猽ニ結核病變ヲ認メ他ノ六頭ノモノニ於テハ病變ヲ見ズ接種海猽ニ發現セル結核病變程度ハ一般ニ輕微ナル菌注入四十八時間後ノ盲腸內容物ヲ接種シタルモノ即チ第五十五號ニ於テハ稍高度ナリ鼠蹊腺、氣管枝腺、腸間膜腺ハ主トシテ增殖性變化ヲ呈シ纖維性變化ヲ示セシモノハ稀レナリ肺ニハ肺胞中隔ノ增殖肥厚、氣管枝及血管周圍ノ圓形細胞ノ浸潤、初期結核節ヲ見タリ

第四節　結核菌左心室內注入海猽ノ腸ノ組織的所見

以上ノ實驗ニ於テ元動物即チ結核菌ヲ左心室內ニ注入シタル海猽ノ腸各部ヲ組織的ニ檢索シタルニ菌注入後三時間迄ハ十二指腸、回腸及盲腸共ニ著明ナル病變ヲ呈セズ菌ハ主トシテ粘膜下層及固有層ノ血管內ニ停滯シ殊ニリーベルキユン氏腺及ブルンネル氏腺周圍ノ血管內ニ多數結核菌ノ存在セルヲ認メラル之等血管內ノ菌ハ往々菌栓塞ヲ形成セリ菌注入後六時間以後ニ於テハ粘膜下層固有層淋巴濾胞內ニ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル初期結核性浸潤ノ出現セルヲ認メタリ結核菌ハ主トシテ血管內ニ沈着セルモ少數ノ菌ハ結核性浸潤竈中ニ存在シ或ハ多核白血球及組織球ニ攝取セラレ又ハ組織裂腔間ニ游離シテ存ス而シテ菌注入後十二時間目ニ十二指腸ニ於テ一箇ノ結核菌ヲ捕捉セル組織球ガリーベルキユン氏腺ノ細胞間隙ニ進入セル像ヲ認メタリ

第五章　總括的考察

海猽ノ腸內ニ膽汁ノ流出ヲ阻止スル爲メニ其總輸膽管結紮後左心室內ニ結核菌十瓩ヲ注入シ十分乃至四十八時間ノ種々ノ時間ニ於テ該海猽ヨリ採取シタル腸各部ノ內容物ヲ健康海猽ノ皮下ニ接種シ三ケ月間生存セシメタル後之レヲ撲殺シ其精細ナル病理組織的檢索ヲ行ヒ以テ接種海猽ニ於ケル結核病變ノ有無ニ依リ元海猽即チ結核菌心血內注入海猽ノ腸內ニ結核菌ノ出現如何ヲ探索シタルニ

一、　十二指腸及回腸內ニハ菌心血內注入後一時間乃至四十八時間盲腸內ニ三時間乃至四十八時間ニ於テ結核菌ノ排泄アリタルコトヲ認メタリ

二、　本實驗ニ於テ腸內容物接種海猽ニ發現セル結核病變程度ニヨリ元海猽ノ腸內ニ排泄セラレタル菌量ヲ詳細ニ確定スルコト能ハザルモ當研究所ノ諸氏ガ多年實驗セル諸種結核菌量ノ動物接種試驗成績ニ由レバ結核菌稍多量ナレバ其接種部位ニ結核性變化ヲ惹起シ其微量ハ接種部位ニ往々結核病變ヲ起サズシテ接種側淋巴腺ニ病變ヲ起シ尙極微量ニ於テハ主トシテ遠隔淋巴腺又ハ臟器ニ病變ヲ徵シ得タリ此事實ニ依リ本實驗成績ヲ觀察スルニ元海猽ノ心血內ニ結核菌注入後十二指腸內ニ排泄セラレタル菌ハ一時間ニ於テハ微量ニシテ六時間ニハ稍多量ナリ其後一時間排泄菌量減少シ四十八時間ニ於テ再ビ多量菌ノ排泄アリ回腸內ニ於テハ一時間後ニ排泄セラルル菌ハ微量ニシテ六時間後ニハ排泄菌量稍多シ盲腸內ニ排泄セラルル菌ハ三時間ニ於テハ僅微ナルモ四十八時間ニハ稍多量ナルガ如シ而シテ本實驗初發時間ヨリ最終時間ニ至ル期間ニ於テ十二指腸內容物接種海猽ニハ稍多量菌ニヨリ惹起セラルル病變ヲ呈スルモノ多キヲ以テ從ツテ十二指腸內ニ排泄セラルル菌數ハ回腸及盲腸內ノ夫レニ比シ稍大ナルガ如シ

三、　結核菌心血內注入海猽ノ腸各部ノ病理組織的檢索ノ結果十二指腸、回腸及盲腸共ニ菌注入後三時間迄ハ結核性變化ヲ呈セズ六時間以後ニ於テ該病變ヲ發起セリ此所見ト又一方ニ於テ動物接種試驗ニ依リ腸內ニ於ケル結核菌ノ出現頻度並排泄量ガ菌注入後三時間迄ノ期間ニテハ少ク六時間以後ニ於テ多キ事實ヨリ思惟スルニ流血結核菌ノ多クハ病的腸ヨリ排泄セラレ健康腸ヨリ排泄セラルル量ハ僅微ナリ。

四、　結核菌心血內注入海猽ノ腸組織內菌分布ヲ精索シタルニ菌ハ主トシテ粘膜下層及固有層ノ血管內ニアリ殊ニリーベルキユン氏腺及ブルンネル氏腺ノ周圍ニ密着セルモノ多シ菌注入後時間ノ經過スルニ從フテ血管外ニ游走シ組織裂腔間或ハ結核性浸潤竈中ニ於テ組織球性細胞ノ內外ニ存在セルヲ證明シタリ菌注入後十二時間目ニ十二指腸ニ於テ一箇ノ結核菌ヲ捕捉セル組織球ガリーベルキユン氏腺ノ上皮細胞間隙ニ進入セル像ヲ認メタリ此結核菌分布狀態ト又腸ノ之等分泌腺ノ生理的機能ヨリ考察スルニ流血結核菌ハ主トシテ之等腺細胞ヲ通過シテ腸管內ニ排泄セラルガ如キ觀アリ

五、　余ガ曩ニ流血結核菌ト分泌浸排泄機轉ノ題下ニ發表シタル第一回、腸ノ結核菌排泄機轉ニ關スル實驗成績ヲ參照スルニ總輸膽管ヲ結紮セザル海猽ノ心血內ニ結核菌ヲ注入後時間的ニ腸各部ノ內容物ヲ採取シ之レヲ接種シタル海猽ノ諸淋巴腺並臟器ヲ病理組織的ニ檢索シ以テ菌心血內注入海猽ノ腸內ニ於ケル菌ノ排泄如何ヲ檢索シタル成績ニ於テ其心血內注入後四十八時間以內ニ腸各部內容中ニ於ケル結核菌排泄期間、結核菌陽性率及接種海猽ニ發現セル結核病變程度ヲ見ルニ菌排泄期間ニ於テ十二指腸及盲腸內ニハ菌心血內注入後三十分ヨリ四十八時間迄回腸內ニハ一時間ヨリ四十八時間迄結核菌ヲ證明セリ菌陽性率ニ於テ十二指腸ハ五十%（菌心血內注入海猽十六頭中八頭以下括孤內ニハ頭數ノミヲ記ス）回腸ハ四三・七%（十六頭中七頭）盲腸ハ四三・七%（十六頭中七頭）ヲ示シ結核病變程度ニ於テ腸各部內容接種ノモノ共ニ稍高度ノ病變ヲ呈セルモノ可ナリ多シ。

次ニ本第二回實驗ニ於テ右同時間以內ニ十二指腸及回腸內容中ニハ菌心血內注入後一時間ヨリ四十八時間迄、盲腸內容中ニハ三時間ヨリ四十八時間迄結核菌ヲ認メタリ結核菌陽性率ニ於テ十二指腸ハ三七・五%（八頭中三頭）回腸ハ三七・五%（八頭中三頭）盲腸ハ二五%（八頭中二頭）ヲ示シ接種海猽ニ發現セル結核病變程度ニ於テハ腸各部內容物接種ノモノ共ニ稍高度ノ病變ヲ呈セルモノ甚ダ少シ

以上兩實驗成績ニヨリ考察スルニ本實驗ニ於テ結核菌心血内注入後菌ノ腸各部内容中ニ排泄セラレタル期間ハ前實驗ノ夫レニ比シ大差ナキモ菌排泄數量ハ前實驗ノ夫レヨリモ減少セルハ明白ナリ之レ腸各部内容中ニ膽汁中ニ排泄セラレタル菌ヲ混ゼザルニ由因セルヲ示セルノミナラズ之レニ由リ前實驗ニ於テ腸内容中ニ證明セラレタル菌ノ若干數ハ該腸壁ヨリ排泄セラレタルモノナルコトヲ一層明白ニ確認シ得タリ

第六章　結　論

一、海猽ノ腸内ニ膽汁ノ流出ヲ防止シタル後其左心室内ニ大量(十瓩)ノ結核菌ヲ注入シタルニ十二指腸及回腸内ニ於テハ菌心血内注入一時間ヨリ盲腸内ニハ三時間後ヨリ結核菌ノ排泄アリタルコトヲ認メタリ。

二、腸各部内容中ニ排泄セラレタル結核菌ノ數量ハ腸ニ結核病變ヲ呈セル時ハ稍多クシテ病變ヲ認メ得ザル時ハ微量ナリ。

三、本第二回實驗成績ヲ余ガ既ニ發表セル第一回實驗成績即チ腸以外ノ諸種消化管分泌液ノ流出ヲ防止セズシテ實驗シタル腸内容物接種試驗成績ト比較對照スル時ハ腸各部内容中ニ於ケル結核菌ノ出現時間ハ前者ハ後者ニ比シ大差ナキモ其排泄量及陽性率ハ前者ハ後者ヨリモ稍減少セルトヲ認メタリ依ツテ此減少ハ腸内容中ニ肝ニ由來セル結核菌ヲ含有セザルニ由ルモノナルコトヲ立證セリ。

終ニ臨ミ恩師佐多博士ノ懇篤ナル指導鞭撻ニ對シ謹ンデ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

Literatur.

1) Hess, The elimilnation of bacteria from the blood through the wall of the intestine. Studie from the Res., Laboratory Depart of Health. New York 1911.
2) Kretz, Ueber Bakterienausscheidung durch das adenoide Gewebe des Darms. Centralbl. für Bakteriologie Bd. 54, Ref. Beilage.
3) Kuroda, Arch. f. exp. Path. u. Pharma. Bd. 1927.
4) Calmette, L'Infection tuberculeuse et L'Immunisation contre la Tuberculose. Revue Scientifipue, du 31. Octobre 1908.
5) Hohn, Zentralbl. für Bakteriologie. Bd. 98, H. 7/8.
6) Beitzke, Ueber primäre Intestinaltuberkulose nebst Bemerkungen über die Infektionswege der Tuberkulose. Virchows Archiv Bd. 194, 1908.
7) Beitzke, Ueber die Infektionswege der Tuberkulose. Zeitschr. f. Tub. Bd. 37, Heft. 6. 1923.
8) 天　野　勳: 血流進入結核菌ノ體内分布及組織反應 大阪醫學會雜誌 第26卷、第3號。
9) 住吉彌太郎: 結核　第3卷、第1號。
10) 鈴木仙次郎:「パラチフス」菌ノ膽嚢内出現ニ關スル實驗的研究 日本微生物學雜誌　第19卷　第3號。
11) 三　宅　讓: 流血結核菌ト分泌及排泄機轉、其1 大阪醫學會雜誌 第31卷、第10號。

昭和八年三月大阪醫學會雜誌第卅二巻第三號所載
昭和五年四月第八回日本結核病學會演説

流血結核菌ト分泌及排泄機轉（其三）

腸ノ結核菌排泄機轉ニ關スル研究（第三回報告）

醫學士　三　宅　　讓

目次

第一章　緒論
第二章　實驗準備
第三章　實驗方法
第四章　實驗成績
第一節　結核菌左心室内注入海猽ノ十二指腸内容物皮下接種試驗成績
第一項　十二指腸内容物皮下接種海猽ノ病理解剖的所見
第二項　小括
第二節　結核菌左心室内注入海猽ノ回腸内容物皮下接種試驗成績
第一項　回腸内容物皮下接種海猽ノ病理解剖的所見
第二項　小括
第三節　結核菌左心室内注入海猽ノ盲腸内容物皮下接種試驗成績
第一項　盲腸内容物皮下接種海猽ノ病理解剖的所見
第二項　小括
第四節　結核菌左心室内注入海猽ノ腸組織的所見
第五章　總括的考察
第六章　結論
文獻

第一章　緒論

余ハ既ニ發表セル腸ノ結核菌排泄機轉ニ關シ研究シタル實驗成績ノ内其第一回實驗成績ニ於テ海猽ノ腸内ニ腸分泌液以外ノ諸種分泌液ノ流出ヲ防止セズシテ心血内ニ結核菌ヲ注入シタル後動物試驗ニ依リ其腸内容中ニ結核菌ノ存在セルヲ認メタリ。

然ルニ之等結核菌ガ腸壁ヲ通過シテ腸内ニ排泄セラレタルモノナルヤ否ヤ其ノ由來ヲ明カニスルコト困難ナリシモ腸ノ生理的機能並結核菌心血内注入海猽ノ腸ノ病理組織所見ニ依リ該結核菌ハ又腸壁ヨリ排泄セラレタルモノナルコトヲ推斷セリ。

依ツテ余ハ第二回實驗成績ニ於テハ流血内ニ注入セラレタル諸種化學的物質及微生物ノ肝ヨリ排泄セラルル量ハ腸ノ夫レニ比シ遙カニ多シトノ諸家ノ試驗成績ニ基キ結核菌心血内注入後膽汁中ニ排泄セラレタル菌ノ腸内容ニ混入スルヲ避クル爲メニ海猽ノ總輸膽管ヲ結紮シ以テ前記同樣ノ試驗ヲ行ヒタル結果亦其腸内排泄セラレタル結核菌アルコトヲ認メタリ之等結核菌ハ第一回實驗成績ノ夫レニ比シ腸壁ヨリ排泄セラレタルモノナルヲ一層確實ニ證明スルコトヲ得タルモ此實驗方法ニヨリ採取シタル腸内容物中ニハ腸以外ニ膵臟、口腔、食道、胃ヨリ尚回腸及盲腸内容物中ニハ其上方ノ腸管部位ヨリ排泄セラレタル結核菌ヲ多少共混ズルコトナキヲ保シ難キヲ以テ更ニ余ハ流血結核菌ノ腸壁各部ヨリ排泄セラルル關係ヲ尚明確ニ立證センガ爲メニ本第三回實驗ニ於テ次ノ實驗方法ニヨリ海猽ノ腸内ニ腸以外ノ諸種消化管分泌液ノ流出ヲ防止シ且回腸及盲腸内容中ニハ各其上側腸内容物ノ移行阻止シタル後結核菌ヲ心血内ニ注入シ其腸各部内容物ヲ以テ動物接種試驗ヲ行ヒタリ今茲ニ其成績ヲ發表セントス。

第二章　實驗準備

一、腸各部內容物採取ニ體重約六百瓦ノ海猽八頭宛即チ合計二十四頭及腸各部內容物接種試驗用トシテ體重約三百瓦ノ海猽各十六頭即チ合計四十八頭ヲ使用セリ之等動物ハ三週間飼養シ健康ト認メタルモノヲ選ビタリ。

二、結核菌液ハ本硏究所ニ貯藏セル强力人型結核菌毛利株「グリセリン」寒天培養一ケ月ノモノヲ滅菌操作ノ下ニ滅菌生理的食鹽水一竓中ニ生結核菌十瓱ヲ含有スル如ク作リタル乳劑ヲ使用セリ。

三、諸種硝子器具ハ之レニ附着セル抗酸性菌破壞ノ爲メニ長時間格魯謨酸硫酸液中ニ入レ置キタルモノヲ新鮮ナル滅菌蒸溜水ニテ洗ヒテ使用セリ。

四、實驗動物ノ諸臟器及淋巴腺ハ之レヲ「フォルマリン」ニ固定後「パラフイン」包埋法ニ依リ切片トナシ「ヘマトキシリン」「エオヂン」重染色、「ヘマトキシリン」「チール」結核菌染色並エールリツヒ氏結核菌染色ヲ行ヒ以テ結核性變化ト結核菌ヲ檢索シリ。

第三章　實驗方法

一、十二指腸內容物採取方法

海猽ヲ固定シ心臟部及上腹部ノ毛ヲ拔去シ沃度丁幾ヲ皮膚ニ塗布シタル後切開部ノ皮下ニ一%「コカイン」水（百竓ニ千倍「アドレナリン」十滴ヲ加ヘタルモノ）一竓ヲ注射シ約一分後劍狀突起ノ少シ下方ヨリ右側肋骨弓ニ平行シテ腹壁ヲ約五糎切開シタル後先ヅ胃ノ幽門部ヲ腹腔外ニ牽出シ次ニ十二指腸ニ附着セル總輸膽管ヲ搜索シ其開口部位ヨリ少シ下方ニ於テ十二指腸ヲ二重結紮シテ切斷シタル後腹壁創ヲ縫合シ直チニ其左心室內ニ結核菌液一竓ヲ注入シ十分、三十分、一時間、三時間、六時間、十二時間、二十四時間、四十八時間經過後該海猽一頭宛ヲ脫血致死セシメタル後再ビ開腹シテ十二指腸下端ヲ結紮シ之レヲ腹腔外ヨリ取リ出シ其表面ヲ千倍昇汞水ニテ一、二分間滅菌シ次ニ滅菌生理的食鹽水ニテ良ク洗ヒ「ピンセツト」ニテ腸壁ヲ挾ミ上ゲ血液ノ腸內容ニ混ゼザル樣注意シテ縱切開ヲ行ヒ消毒セル毛筆ニテ切緣ニ遠カリタル內容物ヲ採取セリ。

二、回腸內容物採取方法

海猽ヲ固定シ下腹部ノ毛ヲ拔去シ消毒シタル後臍ノ少シ下ヨリ右方ニ約五糎腹壁ヲ切開シ先ヅ盲腸上端ヲ腹腔外ニ牽出シ次ニ之レニ連續セル回腸ヲ其下端ヨリ上方約十糎ノ部位ニ於テ二重結紮ヲ行ヒテ切斷シ斯クシテ腹壁創ヲ縫合シタル後直チニ結核菌液一竓ヲ其左心室內ニ注入シ前述ノ時間ト同時間經過每ニ該海猽各一頭ヲ脫血致死セシメ直チニ開腹シテ回腸下部ノ下端ヲ結紮シテ腹腔ヨリ取リ出シ前述ノ方法ニヨリ其內容ヲ採取セリ。

三、盲腸內容物採取方法

前述回腸內容物採取方法ニ於ケルト同術式ニヨリ海猽ノ盲腸上端部ヲ腹腔外ニ牽出シタル後之レニ連續セル回腸下端ヲ二重結紮シテ此部ヲ切斷シ以テ盲腸ヲ回腸ヨリ離斷シテ腹壁創ヲ縫合シ以後前記同樣ノ操作ヲ行ヒ其海猽ノ腹壁ヲ再ビ切開シタル後腹腔內ニ於テ盲腸表面ヲ千倍ノ昇汞水ニテ滅菌シ次ニ生理的食鹽水ニテ洗ヒテ縱切開ヲ行ヒ切緣ニ遠カリタル內容約三瓦ヲ採取セリ。

以上腸各部ヨリ採取シタル內容物ハ雜菌ノ發育ヲ防止スル爲メニホーン氏法ニ據リ之レニ其五倍量ノ十%ノ硫酸水ヲ加ヘ一、二分間良ク振盪シタル後直チニ三千回轉ノ遠心沈澱器ニ二十分間遠心沈澱ヲ行ヒタル後其沈渣ヲ洗滌セズシテ直チニ之レニ三竓宛ノ滅菌生理的食鹽水ヲ混ジ其一竓宛ヲ健康海猽二頭ノ腹壁皮下ニ注射シ三ケ月間生存セシメタル後之レヲ撲殺シ病理解剖ヲ行ヒテ其結核病變ノ有無ヲ精査シ以テ結核菌心血內注入海猽ノ腸各部內ニ結核菌ノ存在セルヤ否ヤヲ探索セリ。

第四章　實驗成績

本實驗成績ニ於テ結核菌左心室內注入海猽ノ腸各部ノ內容物ヲ接種セル海猽各十六頭ノ結核病變ノ有無及其程度ヲ次ニ表示シ且剖檢所見ニ於テ詳述スベシ。

表中十ハ輕度ノ病變卄ハ中等度ノ病變卌ハ高度ノ病變ヲ示ス。

第一節　結核菌左心室內注入海猽ノ十二指腸內容物皮下接種試驗成績

第一項　十二指腸內容物皮下接種海猽ノ病理解剖的所見

第十一號菌心血內注入三十分間後採取十二指腸內容物接種海猽

第 1 表

結核菌左心室內接種動物 殺時迄時間	海猽番號	體重	十二指腸內容物接種動物 海猽番號	實驗時體重	殺時體重	結核病變 接種部位	鼠蹊腺	腸間膜腺	腹膜後腺	頸腺	縱隔腺	氣管枝腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
10分	1	610	9	320	510	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
			10	280	460	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
30分	2	720	11	320	530	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
			12	270	460	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
1時間	3	650	13	330	540	－	－	－	－	－	－	－	＋	－	－	－
			14	280	450	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
3時間	4	580	15	350	540	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
			16	280	510	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
6時間	5	610	17	270	480	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
			18	310	490	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
12時間	6	560	19	340	500	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
			20	250	460	＋	卄	－	－	－	－	－	＋	－	－	－
24時間	7	680	21	330	520	－	－	－	－	－	－	＋	卄	－	－	－
			22	310	460	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
48時間	8	730	23	260	450	－	＋	－	－	－	－	＋	卄	－	－	－
			24	270	490	－	－	－	－	－	－	－	＋	－	－	－

肉眼的所見　接種部位ニ著變ヲ認メズ接種側鼠蹊腺一個米粒大、氣管枝腺二個米粒大、腸間膜腺小豆大ニ腫大セリ肺、稍充血ヲ呈ス脾、表面粗糙ナリ。

檢鏡的所見　腫大セル鼠蹊腺ノ濾胞ハ肥大シ淋巴腔ハ稍擴張シ少數ノ淋巴球及大單核圓形細胞ヲ容ルモ固有ノ結核性變化ヲ認メズ肺、血管ハ充盈シ血管周圍ニ輕度ノ圓形細胞ノ浸潤ヲ認ム其他ノ臟器ニ著變ヲ認メズ。

第十三號　菌心血內注入一時間後採取十二指腸內容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ接種側鼠蹊腺一箇半米粒大、腸間膜腺及氣管枝腺小豆大頸腺二箇米粒大ニ肥大セリ肺、稍鬱血ヲ呈シ左右兩下葉表面ニ少數ノ粟粒大灰白色ノ結節ヲ散見ス。

檢鏡的所見　肥大セル諸淋巴腺ニ結核性變化ヲ認メズ肺一般ニ血管ハ擴張充血ヲ呈シ血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖及多數ノ淋巴球ト上皮樣細胞ヨリナル初期結核節ヲ見ル。

第二十號　菌心血內注入十二時間後採取十二指腸內容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ノ皮下ニ米粒大ノ硬結存ス之レヲ切割シタルニ其中ニ乾酪樣物質ヲ認メタリ接種側鼠蹊腺一箇半米粒大、氣管枝腺及腸間膜腺小豆大ニ肥大セリ肺、鬱血ヲ呈シ右上下兩葉及左下葉ニ粟粒大ノ結節ヲ散見ス脾稍腫大シ表面稍粗糙ナリ其他ノ諸臟器ニ著變ナシ。

檢鏡的所見　硬結ノ內ニ存スル乾酪樣物質中ニ結核菌ヲ證明シタリ腫大セル鼠蹊腺ノ一部分ハ纖維化セリ之レヲ精見スルニ上皮樣細胞、淋巴球及幼弱結締織纖維ノ交錯セリ氣管枝腺濾胞ハ肥大シ其周圍ニ結締織形成細胞ノ增殖著シ、肺、血管及氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤肺胞中隔ノ肥厚增殖、及少數ノ結核節ヲ認ム。

第二十一號　菌心血內注入十二時間後採取十二指腸內容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異變ヲ認メズ接種側鼠蹊腺半米粒大、腸間膜腺大豆大、氣管枝腺二箇小豆大ニ肥大セリ、肺、左右兩下葉表面ニ少數ノ粟粒大結節ヲ見ル。

檢鏡的所見　氣管枝腺ノ濾胞ハ肥大シ中心ニ上皮樣細胞ヲ容ル濾胞ノ周圍ニ結締織細胞增殖著シク淋巴竇ハ淋巴球及大單核圓形細胞ヲ容ル、肺、一般ニ充血ヲ呈シ血管及氣管及氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚增殖、初期結核節及氣管枝肺炎竈ヲ散見ス其他ノ臟器ニ著變ヲ見ズ。

第二十三號　菌心血內注入四十八時間後採取十二指腸內容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ、接種側鼠蹊腺一個米粒大氣管枝腺二個小豆大、腸間膜腺大豆大ニ肥大セリ肺、右下葉表面ニ少數ノ粟粒大結節ヲ見ル。

檢鏡的所見　腫大セル鼠蹊腺ノ濾胞ハ肥大シ淋巴竇ハ擴張シ淋巴球、大單核圓形細胞及少數ノ赤血球ニテ充タサル、肺ノ所見ハ第二十號ト同樣ナリ。

第二項　小　括

上述實驗方法ニヨリ海猽ノ心血內ニ結核菌注入後一時間、十二時間及四十八時間ニ於テ該海猽ヨリ採取シタル十二指腸內容物ヲ接種セシ海猽ニ結核病變ヲ認メ其他ノ時間ニ於テハ病變ヲ見ズ結核菌心血內注入海猽八頭ノ內三頭(三七、五%)ノ十二指腸內容物ヲ接種セシ海猽ニ結核病變ヲ惹起シ他ノ五頭ノモノニ於テハ病變ヲ起サ

ズ。

接種海猽ニ發現セル結核病變ハ一般ニ輕微ナルモ菌注入後十二時間及四十八時間ノ十二指腸内容ヲ接種セル海猽即チ第二十號及第二十三號ニ發起シタル病變ハ稍高度ナリ、氣管枝腺鼠蹊腺ハ增殖性又ハ纖維性變化ヲ呈シ肺ニ於テハ血管並氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚增殖及孤立性初期結核節ヲ認メタリ。

第二節　結核菌左心室内注入海猽ノ回腸内容物皮下接種試驗成績

第一項　回腸内容物皮下接種海猽ノ病理的解剖的所見

第三十五號　菌心血内注入三十分間後採取回腸内容物接種海猽

第 2 表

結核菌左心室内接種動物			回腸内容物接種動物			結核病變										
殺時迄時間	海猽番號	體重	海猽番號	實驗時體重	殺時體重	接種部位	鼠蹊腺	腸間膜腺	腹膜後腺	頸腺	縱隔腺	氣管枝腺	肺臓	脾臓	肝臓	腎臓
10分	25	580	33	250	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			34	320	520	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30分	26	700	35	300	470	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			36	280	440	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1時間	27	620	37	320	530	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			38	230	410	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3時間	28	610	39	350	530	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—
			40	280	510	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6時間	29	570	41	310	450	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			42	290	510	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12時間	30	590	43	300	530	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			44	290	460	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24時間	31	600	45	340	490	—	卄	—	—	—	—	+	+	—	—	—
			46	310	500	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
48時間	32	650	47	320	510	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			48	270	450	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ接種側鼠蹊腺一箇半米粒大、腸間膜腺一箇大豆大、氣管枝腺小豆大ニ肥大セリ肺一般ニ稍充血ヲ呈ス、脾、表面稍粗糙ナリ。

鏡檢的所見　肥大セル淋巴腺ニ結核性變化ヲ見ズ肺、血管ハ充盈シ血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤ヲ認ム其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第三十九號　菌心血内注入三時間後採取回腸内容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ接種側鼠蹊腺半米粒大、腸間膜腺一箇小豆大、氣管枝腺米粒大、頸腺米粒大ニ肥大ス肺稍充血ヲ呈シ左右兩下葉及右上葉ノ表面ニ少數ノ粟粒大結節ヲ散見ス。

鏡檢的所見　肥大セル腸間膜腺ノ濾胞ハ肥大增殖ヲ呈シ淋巴腔内ニハ淋巴球、大單核圓形細胞及少數ノ赤血球ヲ容ル、肺、血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ增殖肥厚及上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル結核節ヲ認ム。

第四十五號　菌心血内注入二十四時間後採取回腸内容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異變ナシ接種側鼠蹊腺一個豆小大一個米粒大、腸間膜腺及氣管枝腺小豆大ニ肥大セリ肺鬱血ヲ呈シ左上下兩葉ニ粟粒大結節ヲ散見ス、脾、稍腫大シ表面粗糙ナリ　鏡檢的所見、腫大セル鼠蹊腺ノ濾胞ハ肥大シ中心ニ上皮樣細胞ニテ充タサル、氣管枝腺ノ濾胞ハ肥大シ中心明疎トナリ淋巴腔ハ多數ノ淋巴球及大單核圓形細胞ヲ容ル、肺、一般ニ充血シ示シ血管及氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖及結核節ヲ認メタリ、脾濾胞ハ肥大シ中心ハ明疎トナリ周圍ニハ結締織形成細胞ノ增殖セルモ結核性變化ヲ見ズ。

第四十六號　菌心血内注入二十四時間後採取回腸内容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ變化ヲ見ズ接種側鼠蹊腺一箇半米粒大、腸間膜腺小豆大氣管枝腺頸腺米粒大ニ肥大セリ肺、稍充血ヲ呈ス其他ノ臟器ニ著變ヲ見ズ。

鏡檢的所見　肥大セル諸淋巴腺ノ濾胞ハ肥大增殖セルモ結核性變化ヲ認メズ肺、第四十五號ノ所見ト殆ド同樣ナリ。

第二項　小　括

前述實驗方法ニヨリ海猽ノ心血内ニ結核菌ヲ注入シ三時間及二十四時間後採取シタル回腸内容物ヲ接種セシ海猽ニ結核病變ヲ徵シ其他ノ時間ニ於ケルモノニハ變化ヲ見ズ。

結核菌心血內注入海猽八頭ノ內二頭(二五%)ノ回腸內容物ヲ接種セシ海猽ニ結核性變化ヲ認メ他ノ六頭ノ腸內容物ヲ接種セシモノニハ變化ヲ證明セズ。

接種海猽ニ出現セル結核病變ハ概シテ輕微ナリ菌注入二十四時間後ノ回腸內容物ヲ接種シタル海猽即チ第四十五號ノ病變ハ稍高度ナリ、鼠蹊腺、腸間膜腺、氣管枝腺ノ發生シタル病變ハ主トシテ增殖性變化ニシテ肺ニ於テハ肺胞中隔ノ肥厚增殖、血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤竈、初期結核節ヲ認メタリ。

第三節　結核菌左心室內注入海猽ノ盲腸內容物皮下接種試驗成績

第一項　盲腸內容物皮下接種海猽ノ病理解剖的所見

第五十八號　菌心血內注入三十分間後採取盲腸內容物接種海猽

第 3 表

結核菌左心室內接種動物			盲腸內容物接種動物			結核病變										
殺時迄時間	海猽番號	體重	海猽番號	實驗時體重	殺時體重	接種部位	鼠蹊腺	腸間膜腺	腹膜後腺	頸腺	縱隔腺	氣管枝腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
10分	49	600	57	280	470	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			58	250	470	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
30分	50	630	59	300	510	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			60	270	500	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
1時間	51	580	61	290	460	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−
			62	330	520	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
3時間	52	710	63	350	580	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			64	250	390	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
6時間	53	610	65	270	520	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			66	280	430	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
12時間	54	630	67	330	610	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			68	320	510	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
24時間	55	650	69	290	480	−	+	+	−	−	−	卄	−	−	−	−
			70	310	470	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−	−
48時間	56	720	71	280	480	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			72	320	550	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ接種側鼠蹊腺一箇牛米粒大、腸間膜腺、氣管枝腺、小豆大、頸腺二箇米粒大ニ肥大セリ肺稍充血ヲ呈シ脾ハ表面粗糙ナリ其他ノ諸臟器ニ著變ヲ認メズ。

鏡檢的所見　肥大セル諸淋巴腺ノ濾胞ハ肥大增殖シ中心ハ明疎トナレルモ結核性變化ヲ證明セズ肺血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤及肺胞中隔ノ肥厚增殖ヲ認ム。

第六十一號　菌心血內注入一時間後採取盲腸內容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異變ナシ接種側鼠蹊腺一箇牛米粒大、氣管枝腺一箇小豆大、腸間膜腺一箇大豆大ニ肥大セリ肺鬱血ヲ呈シ左右兩下葉表面ニ少數ノ灰白色粟粒大ノ結節ヲ散見ス。

鏡檢的所見　肥大セル氣管枝腺ニ結核病變ヲ認ム肺血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖及多數ノ淋巴球及上皮樣細胞ヨリナル初期結核節ヲ認ム其他ノ諸臟器ニ著變ヲ認メズ。

第六十九號　菌心血內注入二十四時間後採取盲腸內容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ接種側鼠蹊腺一箇小豆大、他側鼠蹊腺一箇牛米粒大腸間膜腺一箇小豆大、氣管枝腺二箇小豆大ニ肥大ス、肺鬱血ヲ呈シ右上下兩葉及左下葉表面ニ粟粒大結節ヲ散見ス、脾稍腫大シ表面稍粗糙ナリ。

鏡檢的所見　肥大セル鼠蹊腺ノ濾胞ハ肥大シ其中心ハ明疎トナリ上皮樣細胞ヲ容ル濾胞ノ周圍ニハ結締織ノ增殖著明ナリ腸間膜腺ニ於テハ濾胞ハ肥大シ周圍ニ結締織增殖シ淋巴腔ハ大單核圓形細胞、淋巴球ニテ充タサル肺血管及氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖可ナリ多數ノ初期結核節ヲ認メタリ。

第七十號　菌心血內注入二十四時間後採取盲腸內容物接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ接種側鼠蹊腺一箇米粒大、氣管枝腺小豆大腸間膜腺小豆大ニ腫大セリ肺鬱血ヲ呈シ左上下兩葉表面ニ少數ノ粟粒大結節ヲ散見ス其他ノ諸臟器ニ著變ヲ認メズ。

鏡檢的所見　肥大セル鼠蹊腺ノ濾胞ハ肥大シ中心明疎ナルモ結核變化ヲ見ズ、氣管枝腺ノ濾胞ハ肥大シ中心明疎ニシテ上皮樣細胞存ス淋巴腔ニハ大單核圓形細胞、

淋巴球及少數ノ赤血球存ス、肺一般ニ血管ハ充血ヲ呈シ血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤肺胞中隔ノ肥厚增殖及初期結核節ヲ見ル。

第二項 小括

前記實驗方法ニヨリ海猽ノ心血內ニ結核菌ヲ注入シ一時間及二十四時間經過後採取シタル盲腸內容物ヲ接種セシ海猽ニ結核病變ヲ惹起シ他ノ時間ニ於ケルモノニハ病變ヲ認メズ。

結核菌心血內注入海猽八頭ノ內二頭(二十五%)ノ盲腸內容物ヲ接種セシ海猽ニ病變ヲ認メ他ノ六頭ノモノニ於テハ之レヲ見ズ。接種海猽ニ出現セル結核病變ハ概シテ輕度ナルモ菌注入後二十四時間採取ノ盲腸內容ヲ接種シタル海猽即チ第六十九號ノ變化ハ稍著明ナリ、鼠蹊腺、腸間膜腺氣管枝腺ニハ主トシテ增殖性變化ヲ認メ肺ニハ血管及氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤肺胞中隔ノ肥厚增殖及初期結核節ヲ認メタリ。

第四節 結核菌左心室內注入海猽ノ腸組織的所見

前述ノ結核菌心血內注入海猽ノ腸各部ヲ組織的ニ檢索シタルニ菌注入後三時間迄ハ十二指腸、回腸及盲腸共ニ血管ノ擴張充血ヲ呈セルノミニシテ著明ノ病變ヲ惹起セズ結核菌ハ主トシテ粘膜下層及固有層ノ血管內ニ沈着シ殊ニリーベルキュン氏腺及ブルンネル氏腺周圍ノ血管內ニ多ク存在セリ而シテ菌ハ往々菌栓塞ヲ形成セリ菌注入後六時間以後ニ於テハ粘膜下層固有層、淋巴濾胞又ハパイエル氏腺內ニ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル初期結核性浸潤或ハ浸潤竈ヲ發起シ往々腸分泌腺細胞ニ輕度ノ溷濁腫脹ヲ起セリ菌ハ血管內ニ多ク血管外ニモ少數ノ菌存在セリ之等菌ハ浸潤竈內又ハ組織裂腔間ニ於テ喰菌細胞ノ內外ニ證明セラル。

第五章 總括的考察

海猽ノ腸內ニ腸以外ノ諸種消化管分泌液ノ流出ヲ防止シ且回腸及盲腸內ニハ各其上側腸內容物ノ移行ヲ阻止シタル後左心室內ニ結核菌ノ大量(十瓩)ヲ注入シ十分ヨリ四十八時間ニ至ル種々ノ時間ニ於テ該海猽ヨリ採取シタル腸各部內容物ヲ健康海猽ノ皮下ニ接種シ三ケ月間經過後之レヲ撲殺シ其精細ナル病理組織的所見ニヨリ接種海猽ニ於ケル結核病變ノ有無ヲ檢索シ以テ元海猽即チ結核菌心血內注入海猽ノ腸內容物中ノ結核菌ノ存否ヲ精査シタルニ

一、十二指腸內ニハ菌注入後一時間乃至四十八時間、回腸內ニハ三時間乃至二十四時間、盲腸內ニハ一時間乃至二十四時間ニ於テ結核菌ノ存在セルヲ認メタリ。

二、結核菌接種海猽ニ惹起シタル結核病變程度ハ必シモ結核菌數量ニ比例スルモノニアラザルモ既ニ余ノ報告セル腸ノ結核菌排泄機轉ニ關シ其第二回實驗成績即チ海猽ノ總輸膽管ヲ結紮後心血內ニ結核菌ヲ注入シ其腸內容物ヲ以テ行ヘル動物接種試驗成績ニ於テ腸內排泄結核菌量ヲ當研究所ノ諸氏ガ多年實驗シタル諸種結核菌量ノ動物接種試驗成績ニ據リ推定セシ如ク本實驗ニ於テモ之シト同樣ノ見解ニヨリ腸各部內ニ排泄セラレタル菌量ヲ定ムルニ結核菌心血內注入海猽ノ十二指腸內ニ菌注入一時間後ニ排泄セラレタル菌ハ微量ニシテ十二時間後ニ排泄セラレタル菌ハ稍多シ回腸內ニ於テハ菌注入三時間後ニ微量ノ菌排泄セラレ二十四時間後ニハ排泄菌量稍多シ盲腸內ニ排泄セラルル菌ハ一時間後ニ於テハ僅微ニシテ二十四時間後ニハ稍多シ而シテ本實驗初發時間ヨリ最終時間ニ至ル期間ニ於テ腸各部內容接種海猽ノ內十二指腸接種海猽ニハ稍多量菌ニヨリ發現セラルル病變ヲ呈スルモノ多キヲ以テ同腸內ニ排泄セラレタル菌量ハ他部腸內ノ夫レニ比シ稍多キガ如シ。

三、結核菌心血內注入海猽ノ腸各部ノ病理組織的所見ハ前實驗(腸ノ結核菌排泄機轉ニ關スル第二回實驗)ノ夫レト殆ド同樣ナリ即チ十二指腸、回腸及盲腸共ニ菌注入後三時間迄ハ血管ノ擴張充血ヲ呈シ顯著ナル病變ナシ六時間以後ニ於テハ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル結核性浸潤又ハ初期結核節ヲ惹起セリ此腸組織所見ト菌心血內注入後腸各部內容中ニ於ケル排泄菌量ガ三時間以內ノ期間ニテハ僅微ニシテ六時間以後ニ於テハ稍多キコトヨリ按ズルニ流血結核菌ハ結核性變化ヲ呈セル腸ヨリ多ク排泄セラレ之レニ反シ該變化ナキ腸ヨリ排泄セラルル量ハ僅少ナリ。

四、余ノ既ニ發表シタル腸ノ結核菌排泄機轉ニ關スル第二回實驗成績(海猽ノ腸間內ニ膽汁ノ流出ヲ防止シタル後心血內ニ結核菌ヲ注入シ以テ其腸內容物中ノ菌ヲ檢索シタルモノ)ニ於テ此成績第一回實驗成績(海猽ノ腸內ニ諸種消化管分泌ノ流出ヲ阻止セズシテ心血內ニ結核菌注入後其腸內容物中ノ菌ノ存否ヲ探索セルモノ)トヲ比較對照シテ觀察シタル結果菌心血內注入後四十八時間以內ニ腸各部內容中ニ於ケル菌排泄期間ガ兩者ニ大差ナキモ右同時間以內ノ菌陽性率及菌排泄量ガ前者ハ後者ニ比シ可ナリ減少セルコトヲ認メタリ而シテ此減少ハ腸內容中ニ膽汁中ニ排泄セラレタル菌ヲ含有セザルニ起因セシコトヲ述ベタリ。

今本第三回實驗成績ニヨリ菌心血內注入後四十八時間以內ニ腸各部內容中ニ於ケル菌排泄期間菌陽性率及菌排泄量ガ第二回實驗成績ノ夫レト殆ド同樣ナルコトヲ見

タリ。

由之觀是第一回實驗ニ於テ菌心血内注入後種々ノ時間ニ於テ腸各部内容中ニ證明セラレタル菌ハ主トシテ各腸壁ヨリ排泄セラレタルモノニシテ其若干數ハ膽汁中ノ菌ニ由來セルコト明白ニシテ腸及肝以外ノ消化分泌液、即チ膵液、口腔、食道、胃ノ分泌液中ニハ菌存在セザルカ或ハ存スルモ其數量ハ甚ダ僅微ナル觀アリ。

第六章　結　論

一、海猽ノ腸内ニ腸以外ノ諸種消化管分泌ノ流出ヲ防止シ且回腸及盲腸内ニ各其上側腸内容物ノ移行ヲ阻止シタル後其左心室内ニ結核菌ノ大量（一〇瓱）ヲ注入シタルニ流血結核菌ハ十二指腸及盲腸内容物中ニハ菌心血内注入一時間後ヨリ回腸内容物中ニハ三時間後ヨリ排泄セラレタルコトヲ認メタリ而シテ腸各部内容物中ニ排泄セラレタル菌ハ腸ニ結核病變ヲ惹起セル時ニ多量ニシテ病變ヲ徵シ得ザル時ハ微量ナリ。

二、本實驗成績ニヨリ腸各部内容物中ニ證明セラレタル結核菌ハ各腸壁ヨリ排泄セラレタルモノナルコトヲ確認シ得タリ。

三、本第三回實驗成績ト既ニ發表セル第二回實驗成績（海猽ノ腸内ニ膽汁ノ流出ヲ防止シタル後其心血内ニ結核菌ヲ注入シ其腸内容物ヲ以テ實驗セルモノ）及第一回實驗成績（海猽ノ腸内ニ腸以外ノ諸種分泌液ノ流出ヲ阻止セズシテ其心血内ニ結核菌ヲ注入シ其腸内容物ヲ以テ實驗セルモノ）トヲ比較對照シテ觀察シタル結果第一回實驗ニ於テ腸各部内容物中ニ證明セラレタル結核菌ハ主トシテ各腸壁ヨリ排泄セラレ其若干數ハ膽汁中ノ菌ニ由來シ腸並肝以外ノ諸種消化管分泌液中ニハ排泄菌存在セザルカ或ハ存在スルモ其量ハ僅微ナルコトヲ確認シ得タリ。

擱筆ニ際シ恩師佐多博士ノ懇篤ナル指導ト校閲ニ對シ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

Literatur.

1) Kretz, Ueber Bakterienausscheidung durch das adenoide Gewebe des Darms. Centralbl. für Bakteriologie. Bd. 54, Ref. Beilage.

2) Dr. Emilio Falci, Ueber die Untersuchungsmethoden, die Haufigkeit und Bedeutung des Vorkommens von Tuberkelbazillen in den Fäzes und im Urin von Lungentuberkulösen. Zeitschrift für Tuberkulose. 38. Band. 1923.

3) Hess, The elimination of bakteria from the blood through the wall of the intestine. Studie from the Res. Laboratory Depart of Health. New York 1911.

4) Calmstte, L'Infection tuberculeuse et L'Immunisation contre la Tuberculose. Revue Scientifique, du 31. Octobre 1908.

5) Hohn, Zentralblatt für Bakteriologie. 1926. Bd. 98, H. 7/8.

6) Beitzke, Ueber primäre Intestinaltuberkulose nebst Bemerkungen über die Infektionswege der Tuberkulose. Virchows Archiv. Bd. 194, 1908.

6) 小串利一郎：結核菌ノ腸管進入機轉及其病原的意義　結核　第3卷、第7號。

7) 天野勳：血流進入結核菌ノ體内分布及組織反應　大阪醫學會雜誌　第26卷、第3號。

8) 三宅讓：流血結核菌ト分泌及排泄機轉（其1）大阪醫學會雜誌　第31卷、第10號。

9) 三宅讓：流血結核菌ト分泌及排泄機轉（其2）腸ノ結核菌排泄機轉（第二回報告）大阪醫學會雜誌　第32卷、第3號。

流血結核菌ト分泌及排泄機轉（其四）

昭和八年三月大阪醫學會雜誌第三十二卷第三號所載
昭和五年四月第八回日本結核病學會演説

結核免疫動物（死結核菌經口的免疫ニ據ル過敏動物）ノ肝臟及腎臟ノ結核菌排泄機轉ニ關スル研究

醫學士　三宅　護

目　次

第一章　緒　論
第二章　實驗準備
第三章　免疫方法
第四章　實驗方法
第一節　膽汁實驗方法
第二節　尿實驗方法
第五章　實驗成績
第一節　膽汁海猽皮下接種試驗成績
第一項　膽汁皮下接種海猽ノ病理解剖的所見
第二項　結核菌左心室內注入海猽ノ肝ノ組織的所見
第三項　小　括
第二節　尿海猽皮下接種試驗成績
第一項　尿皮下接種海猽ノ病理解剖的所見
第二項　結核菌左心室內注入海猽ノ腎ノ組織的所見
第三項　小　括
第六章　總　括
第七章　結　論
文　獻

第一章　緒　論

流血中ニ結核菌ヲ注入シ以テ分泌及排泄臟器ノ結核菌排泄機轉ヲ研究シタル業績ハ從來乏シカラズト雖モ之等試驗成績ハ實驗方法ヲ異ニスルヲ以テ各臟器ノ結核菌排泄機能ニ就テ比較觀察スルノ準據トナスニ足ラズ故ニ斯ノ如キ目的ヲ以テ一定ノ標準ヲ立テ諸種分泌並排泄臟器ノ結核菌排泄機轉ヲ研究シ以テ是レニ關スル總括的ノ觀察ヲナス事ハ結核病理學及衞生學ノ領域ニ亘リ學問的興味アルノミナラズ實際的ノ見地ヨリ最モ重要ノ意義アリト謂フベシ然ルニ未ダ之レニ關スル完全ナルモノアルヲ見ズ。

此見地ニ發程シ恩師佐多博士ハ余ニ流血結核菌ノ分泌及排泄機轉ニ關スル總括的研究ヲ遂行セン事ヲ命ゼラル依ツテ余ハ本研究ニ着手シ結核菌ヲ海猽ノ左心室內ニ注入シ種々ノ時間經過後該海猽ヨリ採取シタル膽汁、乳汁、精液、尿、腸內容物ノ塗抹染色試驗及動物接種試驗ニ依リ之等分泌及排泄物中ニ於ケル結核菌ノ有無及多少ヲ檢索シタルニ塗抹染色試驗ニ於テ膽汁及尿中ニ結核菌心血內注入一時間後ヨリ極少數ノ結核菌ヲ認メ、精液乳汁、腸內容物中ニハ結核菌ヲ證明セザリキ而シテ動物接種試驗ニ於テ膽汁中ニ結核菌心血內注入十分後ヨリ乳汁、尿、腸內容物中ニ三十分後ヨリ精液中ニ六時間後ヨリ結核菌ノ排泄アリタルコトヲ證明セリ而シテ之等結核菌ハ各所屬臟器ニ結核病變ヲ惹起セル時ハ多量ニシテ病變ヲ呈セザル時ハ微量ナルコトヲ確認シ其成績ヲ既ニ第八回日本結核病學會ニ報告シ且大阪醫學會雜誌ニ發表セリ。

以上ノ諸研究ハ初メヨリ健康ノ海猽ヲ選ビテ結核菌ノ注射ヲ行ヒ以テ健獸ニ對スル分泌及排泄機轉ニ就テ精細ノ觀察ヲ遂ゲタルニ留マリ未ダ結核過敏獸或ハ免疫獸ニ就テ其觀察ヲ遂ゲザリシヲ以テ更ニ余ガ分泌及排泄機轉ニ關スル研究ノ完璧ヲ期センガ爲メ我竹尾結核研究所ニ於テ多年慣用ノ方法ニ依リテ健康海猽ヲ一定度ノ結核免疫(過敏性)ニ至ラシメ斯クシテ獲タル此結核免疫(過敏)獸ニ結核菌ヲ注入シテ由テ以テ現ハルル處ノ分泌及排泄機轉ニ關シテ詳細ノ觀察ヲ遂ゲ以テ余ノ前研究ト比較センコトヲ目的トシタリ。

蓋シ結核ノ人ヲ侵スヤ、一度初感ヲ起シタル後殆ンド其人ノ一生ヲ通ジテ一定度ノ免疫性(過敏性)ニ至ラシメ其間屢肺癆等ノ慢性結核ヲ惹起スルモノニシテ即チ吾人ノ大多數ハ一定度ノ結核免疫性(過敏性)ニ至レルモノナリト認ム可ク從テ余ノ分泌及排泄機轉ニ關スル本研究ノ成績ヲ試獸ヨリ人ニ及ボシテ比較觀察セント欲セバ余ノ研究ノ成績ハ健康獸ニ於ケルモノヨリモ免疫(過敏)獸ニ於ケルモノヲ遙ニ重要ナリト認ムベケレバナリ。

即チ余ハ結核免疫(過敏)海猽ノ肝臟並腎臟ノ結核菌排泄機轉ヲ研究セン事ヲ企テ健康海猽ニ既ニ我竹尾結核研究所ニ於テ屢行ハレタル經日的免疫法ニ依リ免疫性(過敏性)ヲ附與シタル後其左心室內ニ結核菌ヲ注入シ時間的ニ採取シタル膽汁及尿ヲ以テ動物接種試驗ヲ行ヒ以テ本實驗ヲ遂ゲタリ。

第二章 實驗準備

一、前實驗(流血結核菌ト分泌及排泄機轉其一)ニ於テ詳述セシ如ク結核菌ヲ雄海猽ノ心血內ニ注入シ之レヲ脫血致死セシメタル後其尿ヲ鏡檢シタルニ多數ノモノニ於テ尿中ニ精液ノ混ゼルコトヲ認メタルヲ以テ本實驗ニ於テハ結核免疫(過敏)性ヲ與ヘタル後膽汁及尿ヲ採取スベキ動物トシテ體重約五百瓦ノ健康雌海猽十頭ヲ選ビタリ次ニ接種動物トシテ體重三百瓦內外ノ海猽四十頭ヲ使用セリ。

二、結核菌ハ本研究所ノ强力人型結核菌毛利株ニシテ「グリセリン」寒天培養一ケ月ノモノヲ以テ滅菌操作ノ下ニ滅菌生理的食鹽水ノ浮游液ヲ作リ其一瓩中ニ結核菌十瓩ヲ含有セシメタリ但經口免疫ノ目的ニハ次ニ詳述スルガ如ク死菌ヲ心血內注入ニハ生菌ヲ使用セリ。

三、硝子注射器、遠心沈澱管、載物硝子等ノ硝子器具ハ之レニ附着セル抗酸性菌ヲ破壞スル爲メニ長時間格魯謨酸硫酸液中ニ入レ置キタルモノヲ新鮮ナル蒸餾水ニテ洗ヒテ使用シタリ。

四、結核菌心血內注入海猽及接種試驗海猽ノ諸淋巴腺並臟器ハ之レヲ「フォルマリン」ニ固定シ「パラフイン」包埋ニ依リ切片トナシ「ヘマトキシリン」「エオジン」重染色、「ヘマトキシリン」「チール」結核菌染色及エールリッヒ氏染色法ニ依リ結核病變ヲ檢索シ且結核菌ヲ探索シタリ。

第三章 免疫方法

免疫元トシテ前述結核菌浮游液ヲ一時間コッホ氏釜ニテ加熱殺菌シタルモノヲ前記雌海猽十頭ニ一頭ニ付〇・二瓩(結核菌二瓩)ヲ豆腐粕(一日間ニ食盡シ得ル量)ニ混ジタルモノヲ毎日空腹時ニ與ヘ三ケ月間之レヲ續行シ其間屢體重ヲ測リ食飼給與期間完了後七日目ニ「ツベルクリン」〇・〇〇五ヲ滅菌生理的食鹽水一瓩中ニ含有セシメタルモノヲ腹壁皮下ニ注射シ以テ其熱反應並局所反應ヲ證明シタル後之レヲ實驗ニ使用セリ。

第四章 實驗方法

第一節 膽汁實驗方法

上述ノ如キ方法ニ依リ免疫性(過敏性)ヲ得タル海猽ヲ固定シ心臟部ノ毛ヲ拔去シ左心室內ニ結核菌液一瓩宛ヲ注入シ十分、三十分、一時間、三時間、六時間、十二時間、二十四時間、四十八時間、七十二時間、九十六時間經過後各一頭ヲ頸動脈切斷ニヨリ脫血致死セシメタル後直チニ解剖ヲ行ヒ其膽囊ヲ總輸膽管ヲ結紮シテ腹腔ヨリ取出シ千倍ノ昇汞水次ニ滅菌生理的食鹽水ニテ良ク洗ヒタル後注射器ニテ膽囊壁ヲ穿針シテ膽汁ヲ採取シ其半量宛ヲ健康海猽二頭ノ腹壁皮下ニ注射シ三ケ月間經過後之レヲ撲殺シ其肉眼的並組織的所見ニ依リ結核病變ノ有無ヲ檢索シタリ。

第二節 尿實驗方法

前述膽汁採取ト同時ニ膀胱頸ヲ結紮シ置キテ膀胱表面ヲ千倍ノ昇汞水次ニ滅菌生

理的食鹽水ニテ洗ヒタル後注射器ニテ穿針シテ膀胱内ノ尿ヲ採取シ之レニ約五倍量ノ滅菌生理的食鹽水ヲ加ヘ良ク振盪シタル後一分間三千回轉ノ遠心沈澱器ニテ十分間遠心沈澱シタル沈渣ニ二瓩ノ滅菌生理的食鹽水ヲ混ジ其一瓩宛ヲ健健海猽二頭ノ腹壁皮下ニ注射シ三ケ月間生存セシメタル後之レヲ撲殺シ病理解剖ヲ行ヒ以テ其結核病變ノ有無ヲ探索シタリ。

第五章 實驗成績

本實驗成績ニ於テハ結核免疫(過敏)海猽ノ左心室內ニ生結核菌ヲ注入シ種々ノ時間經過後該海猽ヨリ膽汁及尿ヲ採取シ之レヲ接種シタル海猽各二十頭ニ結核病變ノ出現如何及其病變程度ヲ下記ノ如ク表示シ且剖檢所見ニ於テ詳述セントス。

表中十ハ輕度ノ病變、卄ハ中等度ノ病變、卅ハ高等度ノ病變ヲ示ス。

第一節 膽汁海猽皮下接種試驗成績

第一項 膽汁皮下接種海猽ノ病理解剖的所見

第十一號 結核菌左心室內注入海猽十分後膽汁接種海猽

肉眼的所見 接種部位ニ異常ヲ認メズ接種側鼠蹊腺一箇半米粒大、腸間膜腺、氣管枝腺小豆大ニ肥大ス、肺鬱血ヲ呈シ、右上下兩葉及左下葉表面ニ灰白色粟粒大ノ結節ヲ散見ス、脾稍腫大シ表面粗糙ナリ。

檢鏡的所見 肥大セシ腸間膜腺ノ濾胞ハ肥大シ中心ハ明疎ニシテ、上皮樣細胞ヲ容レ周圍ニハ結締織形成細胞ノ增殖著シ氣管枝腺ノ濾胞ハ肥大增殖シ中心ハ上皮樣細胞ニテ充タサル淋巴腔ハ擴張シ大單核圓形細胞、淋巴球及少數ノ赤血球ニテ充塡セラル肺、血管ハ一般ニ擴張充血ヲ呈シ血管周圍ノ圓形細胞ノ浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚增殖ト上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル初期結核節ヲ散見ス、脾濾胞ハ肥大シ中心ハ明疎トナリ脾材ハ增殖肥厚シ脾竇ハ擴大セリ其他ノ臟器ニ著變ヲ認メズ。

第十四號 結核菌左心室內注入海猽三十分後膽汁接種海猽

第1表 結核病變

結核菌左心室內接種動物 殺時迄時間	海猽番號	體重	膽汁接種動物 海猽番號	實驗時體重	殺時體重	接種部位	鼠蹊腺	腸間膜腺	腹膜後腺	頸腺	縱隔竇腺	氣管枝腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
10分	1	610	11	270	450	−	−	+	−	−	−	+	卄	−	−	−
			12	250	480	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
30分	2	670	13	300	510	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			14	230	420	−	卄	+	−	−	−	+	−	−	−	−
1時間	3	720	15	310	480	−	−	−	−	−	−	−	卄	−	−	−
			16	280	460	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
3時間	4	630	17	240	390	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			18	330	510	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
6時間	5	580	19	290	410	−	+	+	−	−	−	−	+	−	−	−
			20	310	460	卄	卅	−	−	−	−	+	+	−	−	−
12時間	6	590	21	250	420	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			22	270	510	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
24時間	7	650	23	280	450	−	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−
			24	260	440	卄	卅	−	−	−	−	+	卄	−	−	−
48時間	8	680	25	280	530	−	卄	−	−	−	−	+	−	−	−	−
			26	310	560	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
72時間	9	730	27	250	350	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			28	270	510	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
96時間	10	650	29	330	510	−	+	−	−	−	−	+	卄	卄	−	−
			30	230	450	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

肉眼的所見 接種部位ニ著變ヲ認メズ接種側鼠蹊腺一箇小豆大、一箇米粒大、他側鼠蹊腺一箇米粒大、腸間膜腺一箇大豆大、氣管枝腺及頸腺小豆大ニ肥大セリ肺稍充血ヲ呈シ左肺下葉表面ニ少數ノ粟粒大結節ヲ認ム其他ノ諸臟器ニ著變ヲ見ズ。

鏡檢的所見 鼠蹊腺ノ濾胞ハ增殖肥大シ其中心ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ容ル周圍ニハ結締織細胞ノ增殖著明ナリ腸間膜腺ノ所見ハ第十四號動物ト大差ナシ氣管枝腺ノ濾胞ハ增殖肥大シ中心明疎トナリ周圍ニ結締織形成細胞ノ增殖顯著ナリ肺、血管及氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤肺胞中隔ノ肥厚少數ノ孤立性結核節ヲ認ム。

第十五號 結核菌左心室內注入海猽一時間後膽汁接種海猽

肉眼的所見 接種部位ニ異常ナシ鼠蹊腺一箇米粒大腸間膜腺氣管枝腺小豆大ニ腫大ス、肺鬱血ヲ呈シ左右下葉表面ニ粟粒大結節存在セリ脾表面稍粗糙ナリ其他ノ臟器ニ著變ヲ認メズ。

鏡檢的所見 鼠蹊腺ノ濾胞ハ肥大シ淋巴竇ハ擴張セルモ未ダ核結性變化ヲ呈セズ

肺、血管ハ一般ニ充血シ血管及氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖初期結核節及小葉性肺炎竈ヲ認ム該竈ノ肺胞內ニハ滲出液及大單核圓形細胞、淋巴球、脫落セル肺胞上皮細胞ノ存セルヲ認メタリ。

第十八號　結核菌左心室內注入海猽三時間後膽汁接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異變ヲ認メズ接種側鼠蹊腺一箇半米粒大、氣管枝腺米粒大、腸間膜腺小豆大ニ肥大ス肺、稍々充血ヲ呈ス。

鏡檢的所見　肥大セル諸淋巴腺ノ濾胞ハ肥大增殖シ其周圍ニハ結締織增殖セリ肺充血ヲ呈シ血管周圍ニ圓形肺胞ノ浸潤及肺胞中隔ノ肥厚存スルモ結核性變化ヲ認メズ。

第十九號　結核菌左心室內注入海猽六時間後膽汁接種海猽

肉眼的所見　接種部位全ク吸收セラレ異變ナシ接種側鼠蹊腺一個米粒大、腸間膜腺、氣管枝腺小豆大ニ肥大セリ、肺一般ニ充血ヲ呈シ其他ノ諸臟器ニ著變ヲ見ズ。

檢鏡的所見　肥大セル鼠蹊腺及腸間膜腺ノ所見ハ第十四號動物ト殆ド同樣ナリ肺血管ハ擴張充血ヲ呈シ血管周圍ニ圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚增殖及少數ノ孤立性、初期結核節ヲ散見ス。

第二十號　結核菌左心室內注入海猽六時間後膽汁接種海猽

肉眼的所見　接種部位ノ皮下ニ小豆大ニシテ軟骨樣硬度ヲ有スル一箇ノ硬結發生セリ之レヲ切割シタルニ其中ニ乾酪樣物質ノ存在セルヲ認メタリ、接種側鼠蹊腺一個小豆大、一個米粒大、腸間膜腺一箇大豆大、氣管枝二個小豆大ニ肥大セリ肺、鬱血ヲ呈シ右上下兩葉表面ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節ヲ散見ス脾、稍腫大シ表面粗糙ナリ。

鏡檢的所見　硬結ノ中心ニ存在セル乾酪樣物質中ニ其塗抹染色ニ依リ結核菌ヲ認メタリ、肥大セル鼠蹊腺ハ大半ハ纖維化シ之レヲ精見スルニ上皮樣細胞、淋巴球及幼若結締纖纖維ノ交錯シ一部分ニ細胞核崩壞シ乾酪變性ヲ呈セルヲ認メタリ氣管枝腺ノ濾胞ハ肥大增殖シ中心ニ上皮樣細胞ヲ容レ周圍ニハ結締織形成細胞ノ增殖著シ肺、血管及氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖、孤立性結核節ヲ認ム脾濾胞ハ肥大シ中心明疎トナリ脾材ハ增殖セルモ固有ノ結核性變化ヲ認メズ。

第二十三號　結核菌左心室內注入海猽二十四時間後膽汁接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ接種側鼠蹊腺一箇米粒大、腸間膜腺小豆大氣管枝腺米粒大ニ肥大セリ肺、稍々充血ヲ呈シ脾ハ表面稍々粗糙ナリ肝、表面ニ微細ナル黃色ノ斑點ヲ認ム。

鏡檢的所見　肥大セル鼠蹊腺ノ濾胞ハ肥大增殖シ中心ハ明疎ニシテ上皮樣細胞ヲ容ル而シテ濾胞ノ周圍ニハ結締織形成細胞ノ增殖著シ、肺一般ニ血管ハ充血シ血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚ヲ見ルモ結核性變化ヲ認メズ肝、小葉間ニ纖維性化セル結核病變ヲ認ム。

第二十五號　結核菌左心室內注入海猽四十八時間後膽汁接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異變ナシ接種側鼠蹊腺一箇小豆大腸間膜腺大豆大、氣管枝腺小豆大ニ肥大セリ肺、稍々充血ヲ呈ス其他ノ諸臟器ニ著變ナシ。

鏡檢的所見　肥大セル鼠蹊腺ハ大部分纖維化シ一部分壞疽ニ陷レリ氣管枝腺ノ濾胞ハ肥大シ中心ハ上皮樣細胞ニテ充タサルル、肺、充血ヲ呈スルモ結核性變化ヲ認メズ。

第二十七號　結核菌左心室內注入海猽七十二時間後膽汁接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ、鼠蹊腺一箇小豆大、一箇米粒大、氣管枝腺小豆大、腸間膜腺一箇大豆大ニ肥大セリ、肺、鬱血ヲ呈シ右下葉左上下兩葉表面ニ灰白色粟粒大ノ結節ヲ散見ス其他ノ諸臟器ニ著變ヲ見ズ。

鏡檢的所見　腫大セル鼠蹊腺ノ變化ハ第二十五號動物ト殆ド同樣ナリ、腸間膜腺濾胞ハ肥大增殖シ中心ハ明疎ニシテ上皮樣細胞ヲ容ル周圍ニハ結締織形成細胞ノ增殖稍々著明ナリ氣管枝腺ノ變化モ右腸間膜腺ノ變化ト大差ナシ、肺、血管周圍ノ圓形細胞ノ浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚增殖、孤立性初期結核節ヲ認ム。

第二十九號　結核菌左心室內注入海猽九十六時間後膽汁接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ接種側鼠蹊腺一箇米粒大腸間膜腺小豆大、氣管枝腺米粒大ニ肥大セリ肺、鬱血ヲ呈シ右上下兩葉、左下葉表面ニ粟粒大結節ヲ見ル脾、約二倍大ニ腫大シ表面粗糙ニシテ粟粒大ヨリ半米粒大ノ結節數箇ヲ認ム。

鏡檢的所見　鼠蹊腺及氣管枝腺ノ濾胞ハ肥大シ其中心ハ上皮樣細胞ヲ容ル濾胞ノ周圍ニハ結締織增殖著シク淋巴腔ニ淋巴球及大單核圓形細胞存在セリ、肺、血管ハ一般ニ充血シ血管及氣管枝周圍ニ圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚增殖、小葉性肺炎竈、初期結核節ヲ認ム脾、濾胞ハ增殖肥大シ纖維化シ一部分壞疽ニ陷レルモノアリ脾材ハ肥厚增殖ヲ呈シ脾竇ハ擴大シ上皮樣細胞、淋巴球、多核白血球ヲ容ル其他ノ諸臟器ニ著變ヲ見ズ。

第二項　結核菌左心室內注入海猽ノ

肝ノ組織的所見

結核菌心血内注入結核免疫(過敏)海猽ノ肝ヲ檢索シタルニ菌注入後三時間目迄ハ星芒細胞ノ肥大グリソン氏鞘ノ周圍及肝小葉内ニ淋巴球、大單核圓形細胞又ハ多核白血球ヨリナル浸潤ヲ認ムルモ未ダ結核病變ヲ見ズ菌注入後六時間目以後ニ於テハ之等浸潤中ニ上皮様細胞出現シ以テ結核性變化ヲ呈ス。

菌ハ主トシテ血管内ニ存シ往々菌栓塞ヲ形成セリ尚星芒細胞内ニモ存ス時間ノ經過スルニ從フテ少數ノ菌ハ浸潤中ニモ存シ多核白血球、大單核圓形細胞又ハ組織球性細胞ノ内外ニ證明セラル。

第三項 小括

結核菌ヲ結核免疫(過敏)海猽ノ心血内ニ注入後其膽汁ヲ健康海猽ノ腹皮壁下ニ接種シタルニ結核菌注入後十分ヨリ九十六時間迄ノ膽汁接種海猽ニ結核病變ヲ認メタリ而シテ本動物接種試驗成績ニ依リ元海猽即チ結核菌心血内注入海猽十頭ノ内七頭(七十%)ノ膽汁ハ結核菌陽性成績ヲ得タリ。

膽汁接種海猽ニ發現セル結核病變ヲ見ルニ

接種部位ニ發生セル硬結(第二十號、第二十四號)ハ小豆大ニシテ其周圍ハ肥厚セル結締織ヨリナリ中心ハ酪變セリ鼠蹊線ニハ高度ノ病變(第二十號、第二十四號、第二十五號、第二十七號)ヲ呈セルモノアリ即チ之等鼠蹊腺ノ大部分ハ纎維化シ或ハ加之一部分酪變竈ヲ形成セリ其他ノ鼠蹊腺ニ於テハ其濾胞肥大シ中心ニハ上皮様細胞存シ濾胞ノ周圍ニハ結締織増殖セリ腸間膜腺及氣管枝腺ニハ主トシテ慢性増殖性變化ヲ認ム肺ニハ血管ノ擴張充血、血管及氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚増殖、初期結核節ヲ認メ稀レニ肺炎竈ヲ見タリ脾ニハ濾胞結核ヲ認メ肝ニ於テハ肝小葉間ニ纎維化セル結核病竈ヲ認メタリ。

結核菌心血内注入結核免疫海猽ノ肝ヲ組織的ニ檢索シタル結果ヲ見ルニ結核菌注入後三時間目以内於テハグリソン氏鞘内ノ血管周圍及肝小葉内ニ大單核圓形細胞多核白血球及淋巴球ヨリナル浸潤ヲ認ム六時間以後ニ於テハ右浸潤ハ其中ニ上皮様細胞出現シ以テ結核性變化ヲ呈ス結核菌ハ血管内ニ最モ多ク又星芒細胞内ニモ多ク存ス長時間經過後ニハ少數ノ結核菌ハ浸潤竈中ニモ存在セリ。

第二節 尿海猽皮下接種試驗成績

第一項 尿皮下接種海猽ノ病理解剖的所見

第三十一號 結核菌左心室内注入海猽十分後尿接種海猽

第2表

結核菌左心室内接種動物 殺時迄時間	海猽番號	體重	尿接種動物 海猽番號	實驗時體重	殺時體重	結核病變 接種部位	鼠蹊腺	腸間膜腺	腹膜後腺	頸腺	縦隔竇腺	氣管枝腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
10分	1	610	31	310	520	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			32	270	460	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
30分	2	670	33	260	410	−	+	+	−	−	−	+	+	−	−	−
			34	230	410	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
1時間	3	720	35	280	460	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			36	300	520	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
3時間	4	630	37	270	480	−	+	++	−	−	−	+	−	+	−	−
			38	260	450	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
6時間	5	580	39	280	490	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			40	290	510	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
12時間	6	590	41	240	380	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			42	310	370	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
24時間	7	650	43	270	440	−	++	−	−	−	−	+	−	−	−	−
			44	280	460	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
48時間	8	680	45	250	420	−	+	−	−	−	−	+	++	−	−	−
			46	310	480	++	+++	+	−	−	−	−	++	−	−	++
72時間	9	700	47	240	450	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			48	280	490	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
96時間	10	620	49	270	510	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			50	300	520	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

肉眼的所見　接種部位ニ異常ヲ認メズ接種側鼠蹊腺一箇半米粒大、氣管枝腺米粒大、腸間膜腺小豆大ニ腫大セリ、肺、稍充血ヲ呈ス其他ノ諸臓器ニ著變ヲ認メズ。

鏡檢的所見　肥大セル諸淋巴腺ノ濾胞ハ肥大増殖セルモ結核性變化ヲ證明セズ、肺、一般ニ充血ヲ呈シ血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤ヲ認ム。

第三十三號 結核菌左心室内注入海猽三十分後尿接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異常ナシ接種側鼠蹊腺一箇米粒大腸間膜腺一箇大豆大、氣管枝腺小豆大ニ肥大シ、肺ハ鬱血ヲ呈シ右下葉及左上下兩葉表面ニ少數ノ灰白色粟粒大ノ結節ヲ散見ス脾ハ稍腫大シ表面粗糙ナリ。

鏡檢的所見　肥大セル鼠蹊腺ノ濾胞ハ肥大シ中心明疎ニシテ上皮樣細胞ヲ容ル濾胞ノ周圍ニハ結締織ノ增殖稍著シ腸間膜腺及氣管枝腺ニ於テモ鼠蹊腺ト殆ド大差ナキ結核性變化ヲ呈セリ肺、血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖、上皮樣細胞ト淋巴球ヨリナル初期結核節ヲ證明ス其他ノ諸臟器ニ著變ヲ見ズ。

第三十七號　結核菌左心室內注入海猽三時間後尿接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異變ナシ接種側鼠蹊腺一箇小豆大一箇米粒大、他側鼠蹊腺一箇米粒大、腸間膜腺一箇大豆大、氣管枝腺小豆大ニ肥大ス、肺稍充血ヲ呈ス、脾ハ稍腫大シ表面ニ粟粒大乃至半米粒大ノ結節數箇ヲ散見ス。

鏡檢的所見　肥大セル鼠蹊腺ノ濾胞ハ肥大增殖シ中心ハ上皮樣細胞ニテ充塡セラル腸間膜腺ノ濾胞ハ肥大シ纎維化セル部分ヲ認ム氣管枝腺ノ變化ハ鼠蹊腺ト殆ド同樣ナリ、肺一般ニ充血ヲ呈シ、血管周圍ニ輕度ノ圓形細胞ノ浸潤ヲ認ムルモ結核性變化ヲ見ズ脾ノ濾胞ハ肥大シ中心明疎ニシテ上皮樣細胞ヲ容ル濾胞ノ周圍ニハ結締織形成細胞ノ增殖著シク脾材モ肥厚增殖セリ。

第四十一號　結核菌左心室內注入海猽十二時間後尿接種海猽

肉眼的所見　接種部異常ヲ呈セズ接種側鼠蹊腺半米粒大、腸間膜腺、氣管枝腺小豆大ニ肥大セリ、肺、稍々充血ヲ呈シ脾ハ表面粗糙ナリ。

鏡檢的所見　肥大セル鼠蹊腺、腸間膜腺及氣管枝腺ノ濾胞ハ肥大增殖セルモ固有ノ結核性變化ヲ呈セズ肺一般ニ充血ヲ呈シ、血管ノ周圍ニ圓形細胞ノ浸潤及肺胞中隔ノ肥厚增殖ヲ認ムルモ結核性變化ヲ見ズ。

第四十三號　結核菌左心室內注入海猽二十四時間後尿接種海猽

肉眼的所見　接種部位ニ異變ヲ見ズ接種側鼠蹊腺一箇小豆大他側鼠蹊腺一箇米粒大、腸間膜腺大豆大、氣管枝腺小豆大ニ腫大セリ、肺、鬱血ヲ呈シ、左右兩下葉表面ニ少數ノ灰白色粟粒大結節ヲ散見ス其他ノ諸臟器ニ著變ヲ認メズ。

鏡檢的所見　腫大セル鼠蹊腺ノ大部分ハ纎維化シ之レヲ精見スルニ上皮樣細胞、淋巴球及幼弱結締織纎維交錯セリ肺ニ於テハ血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤竈肺胞中隔ノ肥厚增殖及初期結核節ヲ認ム。

第四十六號　結核菌心血內注入海猽四十八時間後尿接種海猽

肉眼的所見　接種部位ノ皮下ニ米粒大ノ硬結一箇存シ其中ニ乾酪樣物質ノ存セルヲ認メタリ接種側鼠蹊腺一箇小豆大、一箇米粒大、腸間膜腺一箇大豆大、氣管枝腺及頸腺米粒大ニ肥大セリ肺、鬱血ヲ呈シ右下葉及左上下兩葉表面ニ粟粒大乃至麻實大ノ結節ヲ認ム、脾、稍々腫大シ、表面稍粗糙ナリ、腎ノ表面ニハ異常ナキモ割面ニ於テ皮質ニ少數ノ粟粒大結節ヲ認ム。

鏡檢的所見　硬結ノ中ニ存在セル乾酪樣物質ヨリ塗抹染色ニ依リ結核菌ヲ證明シタリ鼠蹊腺ハ其大部分纎維化シ散在性ニ壞疽ニ陷レル部分ヲ認メタリ、腸間膜腺ノ濾胞ハ肥大增殖シ中心明疎ニシテ上皮樣細胞ヲ容ル濾胞ノ周圍ニハ結締織形成細胞ノ增殖著明ナリ、尙淋巴腔ハ擴大シ大單核圓形細胞、淋巴球及少數ノ赤血球ヲ容ル肺血管ハ充血シ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚增殖、初期結核節及小葉性肺炎竈ヲ認ム腎ノ皮質ニ纎維化セル結核病竈ヲ證明ス。

第四十九號　結核菌心血內注入海猽九十六時間後尿接種海猽

肉眼的所見　接種部位ノ皮下ニ小豆大ノ硬結一箇存在シ其內容ハ乾酪化セリ鼠蹊腺一箇米粒大、腸間膜腺小豆大ニ肥大セリ、肺、充血ヲ呈シ右上下兩葉表面ニ少數ノ灰白色粟粒大結節ヲ認ム其他ノ諸臟器ニ著變ヲ見ズ。

鏡檢的所見　接種部位ニ發生シタル硬結內容物ヨリ塗抹染色ニヨリテ結核菌ヲ證明シタリ肥大セル鼠蹊腺ノ濾胞ハ肥大シ中心ニ上皮樣細胞ヲ容ル肺、血管及氣管枝周圍ノ圓形細胞ノ浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚增殖及上皮樣細胞ト淋巴球ヨリナル初期結核節ヲ散見ス。

第二項　結核菌左心室內注入海猽ノ腎ノ組織的所見

結核菌心血內注入結核免疫（過敏）海猽ノ腎ヲ組織的ニ檢索シタル結果ヲ見ルニ結核菌心血內注入ヨリ三時間目迄ハ一般ニ皮質ノ血管ハ擴張充血ヲ呈シ往々血管及絲毬體ノ周圍ニ淋巴球及大單核圓形細胞又ハ多核白血球ヨリナル浸潤ヲ認メタリ殊ニ結核菌注入一時間目ニ皮質ノ血管周圍ニ滲出液存シ其中ニ多數ノ多核白血球ト少數ノ淋巴球ノ浮游セルヲ見タリ結核菌注入後六時間目以後ニ於テハ皮質ノ血管及絲毬體周圍ニ上皮樣細胞、淋巴球及多核白血球ヨリナル結核性浸潤竈ヲ惹起セルヲ認メタリ時トシテ迂曲細尿管上皮細胞ニ輕度ノ溷濁腫脹ヲ證明シタリ結核菌ハ絲毬體ノ血管內ニ最モ多ク沈着シ、屢菌栓塞ヲ形成セリ次ニ細尿管周圍ノ毛細血管內ニモ可ナリ多數ノ結核菌存在セリ稍久シキ時間經過後ニハ少數ノ菌ハ結核性浸潤竈中ニモ

存シ多核白血球或ハ組織球性細胞ノ内外ニ證明セラル。

第三項　小　括

結核菌ヲ結核免疫(過敏)海猽ノ心血內ニ注入シ種々ノ時間經過後其尿中ノ結核菌ヲ動物接種試驗ニ依リ檢索シタルニ結核菌注入後三十分ヨリ九十六時間迄ノ時間內ニ於テ結核菌心血內注入海猽十頭ノ內五頭(五十%)ノ尿中ニ結核菌ヲ證明シタリ。

尿接種海猽ニ發現セル結核病變程度ヲ見ルニ

接種部位ノ皮下ニ發生シタル硬結(第四十六號、第四十九號)ハ其周圍ニ結締織被膜ヲ有シ中心ハ乾酪樣物質ヲ容ル鼠蹊腺ニハ初期結核節ヲ認メ或ハ高度ノ病變ヲ呈シ腺ノ大部分ハ纖維化シ且所々壞疽ニ陷レル部分ヲ證明ス、腸間膜腺及氣管枝腺ノ病變ハ一般ニ慢性增殖性變化ニシテ稀レニ纖維化セルモノアリ肺ニ於テハ血管及氣管枝周圍ノ圓形細胞ノ浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚增殖、孤立性初期結核節ヲ認メ稀レニ肺炎竈ヲ證明セリ。

結核菌心血內注入結核免疫(過敏)海猽ノ腎ヲ組織的ニ檢索シタルニ菌心血內注入後三時間以內ニ於テハ未ダ結核性變化ヲ徵セズ皮質ノ血管及絲毬體ノ周圍ニ淋巴球大單核圓形細胞ト多核白血球ヨクナル浸潤ヲ認メタリ殊ニ菌心血內注入後一時間目ニ皮質ノ血管周圍ニ稍多量ノ滲出液存シ其中ニ多核白血球ト淋巴球ノ浮游セルヲ見ダリ菌注入後六時間目以後ニ於テハ皮質ノ血管及絲毬體ノ周圍ニ上皮樣細胞、淋巴球及少數ノ多核白血球ヨリナル結核浸潤竈ヲ證明セリ結核菌ハ主トシテ絲毬體ノ血管內ニ沈着シ又迂曲細尿管周圍ノ血管內ニモ存シ時間ノ經過スルニ從フテ浸潤竈中ニモ少數ノ結核菌ヲ認メタリ。

第六章　總　括

一、死結核菌經口的免疫法ニ依リ免疫性(過敏性)ヲ附與セラレタル海猽ノ左心室內ニ大量(十瓩)ノ生結核菌ヲ注入後時間的ニ其海猽ヨリ採取シタル膽汁及尿中ニ於ケル結核菌ノ有無及多少ヲ海猽皮下接種試驗ニ依リ檢索シタルニ膽汁中ニ菌心血內注入後十分ヨリ尿中ニ三十分ヨリ共ニ九十六時間迄結核菌ノ存在セルヲ證明シ得タリ。

二、余ハ既ニ報告セル流血結核菌ト分泌及排泄機轉ナル題下ニ諸種分泌物及排泄物中ノ結核菌ヲ檢索シタル實驗ニ於テ其排泄菌量ヲ當研究所ノ諸氏ガ多年實驗セル各種結核菌量ノ動物感染試驗成績ノ見地ニ據リ推測セシ如ク本實驗ニ於テモ亦同見地ニ據リ膽汁及尿中ニ排泄セラレタル結核菌量ヲ觀測スルニ膽汁中ニ菌注入十分及三十分後ニ排泄セラレタル菌ハ微量ニシテ六時間、二十四時間後ニ排泄サルル菌量ハ多ク其後排泄量減少ス尿中ニ於テハ菌注入三十分及三時間後ニ排泄セラレタル菌ハ微量ニシテ四十八時間及九十六時間後ニ排泄セラルル菌ハ多量ナルガ如シ。

三、結核菌心血內注入免疫(過敏)海猽ノ肝及腎ヲ組織的ニ檢索シタルニ肝ニ於テハ菌心血內注入後三時間以內ニテハ血管ノ擴張充血、星芒細胞ノ肥大、肝小葉內及グリソン氏鞘周圍ニ多核白血球又ハ大單核圓形細胞及淋巴球ヨリナル浸潤ヲ證明シ六時間以後ニ於テハ之等浸潤ハ其中ニ上皮樣細胞ノ出現ニヨリ結核性滲出炎ヲ呈ス其他往々肝細胞ニ輕度ノ溷濁腫脹ヲ認ム結核菌ハ主トシテ血管內ニ停滯セルモ又少數ノ菌ハ浸潤中ニモ存シ組織球性細胞ノ內外ニ證明セラル。

次ニ腎ニ於テハ菌心血內注入ヨリ三時間迄ハ一般ニ皮質ノ血管ハ擴張充血ヲ呈シ血管及絲毬體ノ周圍ニ多核白血球、大單核圓形細胞、淋巴球ヨリナル浸潤ヲ認メタリ殊ニ菌注入一時間後ニ皮質ノ血管周圍ニ滲出液存シ其中ニ多數ノ多核白球及少數ノ淋巴球ノ浮游セル像ヲ見タリ六時間以後ニ於テハ皮質ノ血管及絲毬體周圍ニ上皮樣細胞、淋巴球及多核白血球ヨリナル結核性浸潤ヲ證明シ時トシテ迂曲細尿管上皮細胞ノ稍溷濁膨脹セルヲ認メタリ菌ハ絲毬體ノ血管內ニ最モ多ク沈着シ次ニ迂曲細尿管周圍ノ毛細血管內ニモ可ナリ多數ノ菌存シ之等血管內ノ菌ハ往々菌栓塞ヲ形成セリ尙菌ハ結核性浸潤中ニモ存スルモ其數少シ。

四、結核菌心血內注入結核免疫(過敏)海猽ノ膽汁及尿中ニ於ケル結核菌排泄機轉ヲ前述ノ肝及腎ノ病病理組織的所見ニ對照シテ觀察スルニ之等臟器ニ結核性變化ヲ惹起セザル時間內ニテハ膽汁及尿中ノ結核菌陽性數及排泄菌量ハ該病變ヲ發起シタル時間內ノ夫レニ比シ可ナリ少シ即チ流血結核菌ノ多數ハ組織的ニ結核病變ヲ呈セル肝及腎ヨリ排泄セラレ病變ヲ認メ得ザル之等臟器ヨリ排泄セラルル菌數ハ僅少ナリ。

五、余ガ曩ニ流血結核菌ト分泌及排泄機轉ナル題下ニ發表シタル肝及腎ノ結核菌排泄機轉ニ關シ研究シタル成績ニ徵スルニ大量ノ結核菌ヲ非免疫(過敏)海猽ノ心血內ニ注入シ種々ノ時間經過後其膽汁及尿中ニ排泄セラレタル結核菌ヲ動物接種試驗ニ依テ檢索シタル結果實驗全時間內ニ於テ膽汁ニ六十%(菌注入海猽二十頭ノ內十二頭)尿ニ三十五%(菌注入海猽二十頭中七頭)ノ結核菌陽性成績ヲ得タリ而シテ本實驗ニ於テ結核免疫(過敏)海猽ノ心血內ニ前實驗ノ如ク同量結核菌注入後種々ノ時

間ニ於テ其膽汁及尿中ニ排泄セラレタル結核菌ノ有無ヲ動物接種試驗ニ依リ探索シタルニ膽汁ニ七十%(菌注入海猽十頭中七頭)尿ニ五十%(菌注入海猽十頭中五頭)ノ陽性成績ヲ得タリ即チ膽汁及尿中ニ於ケル結核菌出現頻度ハ前實驗ニ比シ多キコトヲ認メタリ之等試驗成績ト一方本實驗ニ於テ膽汁及尿接種海猽ノ諸淋巴腺及臟器ニ發現セル結核病變程度ノ前實驗ノ夫レニ比シ高度ナル事ヨリ按ズルニ本實驗ニ於ケル膽汁及尿中ニ排泄セラレタル結核菌數ハ前實驗ニ比シ稍々多キ觀アリ。

免疫動物ノ流血中ニ注入セラレタル病原菌ガ抗菌性物質ノ作用ヲ受ケ以テ減弱又ハ死滅スベキモノナルハ周知ノ事實ナルガ故ニ從ツテ該菌ノ分泌及排泄臟器ヨリ排泄セラルル數ハ非免疫過敏動物ノ夫レニ比シ少キコトハ容易ニ首肯シ得ラルベキナリ然ルニ余ノ結核菌ヲ以テ免疫海猽ニ實驗セル成績ハ之レニ反シ其膽汁及尿中ニ排泄セラレタル數量ハ前記ノ如ク非免疫海猽ノ夫レニ比シ大ナルコトヲ證明セリ。コハ如何ナル理由ナルカヲ考察スルニ本實驗ニ於テ結核免疫(過敏)海猽ノ心血内注入結核菌量ハ大量ナルガ故ニ抗菌性物質ノ作用ヲ受クベキ菌ハ小部分ニシテ多數ノ菌ハ此作用ヲ免ルルガ如キ觀アルト其肝及腎ニ惹起セル結核病變ハ主トシテ我ガ佐多博士ガ曾テ結核ノ免疫ト病型ト題シ發表セラレタル結核感染三期分類觀ノ内其第二期ニ於ケル病型(結核初感染後組織液抗體ノ作用增進シ結核毒素ハ急劇ニ分解セラレ組織殊ニ血管壁ニ滲出炎ヲ起ス)即チ急性滲出炎ヲ惹起セルガ故ニ之等病的臟器ハ非免疫動物ノ臟器ニ比シ流血結核菌ノ通過ヲ容易ナラシムルベキニ因ル可シ

更ニ思惟スルニ本實驗動物ノ結核免疫ノ度增進シ第三期ニ至レバ抗體ノ作用尚一層亢進シ結核毒素ハ破壞分解セラレ殆ド無毒トナリ血管壁ニ滲出性炎ヲ起サザルヲ以テ此時期ニ於テハ肝及腎ヨリ排泄セラルル結核菌量及排泄頻度ハ非免疫動物ハ夫レニ比シ減少スベキナリ。

第七章　結　論

一、結核免疫(過敏性)海猽ノ左心室内ニ結核菌ヲ注入スレバ流血結核菌ハ心血内注入後膽汁中ニハ十分ヨリ尿中ハ三十分ヨリ排泄セラル而シテ膽汁ハ尿ニ比シ全實驗時間中ニ亘リ結核菌出現ノ頻度ト其數量トハ稍多シ。

二、結核免疫(過敏性)海猽ノ肝並腎ニ結核病變ヲ惹起シタル時間内ノ膽汁及尿中ニ於ケル結核菌排泄度數及排泄量ハ病變ヲ起サザル時間内ノ夫レニ比シ大ナリ。

三、本實驗ニ於テ膽汁及尿中ニ於ケル結核菌排泄頻度及排泄量ガ余ノ既ニ發表セル非免疫(過敏性)海猽ノ夫レニ比シ稍多キハ結核免疫(過敏性)海猽ノ多數ニ於テ其肝及腎ニ急性滲出性炎ヲ惹起セルガ故ニ從ツテ之等病的臟器ハ流血結核菌ヲ通過セシメ易キニ由ルモノト觀ル可シ。

擱筆ニ際シ恩師佐多博士ノ懇篤ナル指導並校閲ニ對シ深厚ナル謝意ヲ表ス。

Literatur.

1) Dr. Toru. Koizumi, Ueber die Ausscheidung von Tuberkelbazillen mit der Galle. Zeitschr. f. Tuberkulose. 41. Band.
2) A. Calmette und Guérin, Sur l'evacuation de bacilles tuberculeux par la bile dans l'intestin chez les animaux porteurs de l'esions latent oû occultes. Comptes rendus de L'Acad. d. Sc. 1909. Bd. 8, No. 10, 8, März.
3) E. Meyer, Ueber Ausscheidungstuberkulose der Niere. Virchows Archiv. Bd. 141, 1895.
4) E. Joest-Dresden. (Unter Mitarbeit von Dr. M. Ziegler), Ueber die Ausscheidung von Tuberkelbazillen mit Galle. Zentralbl. f. allg. Path. u. path. Anatomie 1913, Bd. 24.
5) L. Rabinowitsch, Untersuchungen zur Tuberkulosefrage. Deutsche med. Wochenschr. 1913. Jg. 39, Nr. 3.
6) Titze u. Jahn, Ueber die Ausscheidung von Tuberkelbazillen mit der Galle bei tuberkulösen Rindern. u. Ziegen. Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt 1913, Bd. 45, H. 1.
7) Biedle, u. Kraus, Weitere Beträge über die Ausscheidung der Mikroorganismen durch die Niere. Arch. f. exper Pathologie u. Pharm. Bd. 37, 1896.
8) Dr. Emilio Falci, Ueber die Untersuchungsmethoden, die Häufigkeit und Bedeutung des Vorkommens von Tuberkelbazillen in den

Fäzes und im Urin von Lungentuberkulösen. Zeitschr. f. Tuberkulose. 38. Bd. 1923.
9) 佐多愛彦：結核ノ免疫ト病型(佐多結核感染ノ3期分類觀) 日本病理學會會誌第12年。
10) 佐多愛彦：結核ノ免疫ト病型、結核菌ノ腸管進入機轉ニ就テ　結核雜誌　第4卷、第12號。
11) 佐多愛彦：結核ノ初感染ト再感染　結核　第3卷、第3號。
12) 谷澤　弘：腎臟ノ結核菌排泄機轉ニ關スル實驗的研究　結核　第9卷、第1號
13) 廣瀨常雄：結核菌ノ腎臟通過ニ就テ　皮膚科及泌尿器科雜誌第17、1。
14) 南　廣憲：人型死結核菌ノ生結核菌接種ニ對スル免疫作用　結核　第3卷、第5號。
15) 大串利一郎：結核免疫(過敏性)ト結核菌腸管進入機轉　結核　第4卷、第12號、第5卷、第1號。
16) 金倉和三郎：健獸或ハ免疫(過敏)獸ニ對スル流血結核菌ノ量ト結核病變トノ關係　結核　第8卷、第9號。

極微量結核菌接種ノ結果ニ就テ

昭和八年四月大阪醫學會雜誌第卅二卷第四號所載

醫學士　重信政英

目次

第一編　緒論
第二編　極微量結核菌感染試驗
第一章　實驗準備及實驗方法
一、試驗動物
二、接種結核菌
三、實驗方法
第二章　極微量結核菌心內注入獸ノ臟器病變
第一節　心內注入後三十日以內ニ於ケル海猽臟器病變及小括
A、幼若群
B、成熟群
C、小括
第二節　心內注入後九十日以內ニ於ケル海猽臟器病變及小括
A、幼若群
B、成熟群
C、小括
第三節　心內注入後百八十日以內ニ於ケル海猽臟器病變及小括
A、幼若群
B、成熟群
C、小括
第四節　心內注入後三百六十五日以內ニ於ケル海猽臟器病變及小括
A、幼若群
B、成熟群
C、小括
第三章　概括
第三編　極微量結核菌感染ニ因スル臟器內結核菌ノ潛在ニ就テ
第一章　實驗準備及實驗方法
一、極微量結核菌感染動物及試驗動物
二、接種結核菌及接種方法
三、實驗方法
第二章　極微量結核菌心內注入獸臟器乳劑接種試驗
第一節　心內注入後三十日以內ニ於ケル該海猽ノ諸臟器乳劑接種試驗
A、幼若群
B、成熟群
C、小括
第二節　心內注入後九十日以內ニ於ケル該海猽ノ諸臟器乳劑接種試驗
A、幼若群
B、成熟群
C、小括
第三節　心內注入後百八十日以內ニ於ケル該海猽ノ諸臟器乳劑接種試驗
A、幼若群
B、成熟群
C、小括
第四節　心內注入後三百六十五日以內ニ於ケル該海猽ノ諸臟器乳劑接種試驗
A、幼若群
B、成熟群
C、小括
第三章　概括
第四編　總括
第五編　結論
主要文獻

第一編　緒　論

凡テ傳染病ノ病變ハ其感染菌ノ量ニ關スル處多ク、一定ノ病變ヲ惹起セシムルニハ一定量ノ菌ヲ必要トスルハ一般ノ概則ナリ。然レドモ結核菌ニ至リテハ極微量ノ菌ヲ以テシテモ長年月ヲ經過スレバ逐次病變ヲ發現シ來ルハ人ノ知ル處ニシテ、古來ノ動物實驗ニ徵スルニ、Findel ノ實驗ニヨレバ百箇ノ結核菌ハ海猽ニ結核死ヲ惹起シ得ベシト爲シ、Reichenbach ハ八箇ノ結核菌ヲ以テ足ルト認メ、Selter ハ海猽ニ結核病變ヲ惹起セシムルニハ一箇ノ結核菌ニテ充分ナリトシ、Fränkel & Baumann ハ千萬分ノ一、一億分ノ一瓩ノ菌ヲ含有スル菌液ノ接種ニ依リテ海猽ニ結核病變ヲ惹起スベシト唱ヘタリ。近來 Lange ハ接種菌液ノ培養試驗ヲ併セ行ヒタル結果單一ノ生結核菌ノ氣管內接種ニヨリテ病變ヲ惹起シタル事ヲ實驗シタリ。

如斯結核菌ハ其ノ量極メテ微ナリト雖モ其ノ侵入スルヤ病變ヲ惹起シ得ベキモ、病變ヲ惹起スルニ至ル經過ニ於テハ急性傳染病ト異リテソノ菌量ノ如何ハ影響スル處多ク、其ノ量ノ極微量ナルニ於テハ、長年月ヲ待チテ漸ク其ノ初徵ヲ呈シ來タルモノアリテ、殊ニ小兒ニ於テハ生前「ツベルクリン」反應陰性ニシテ死後結核病竈ノ存在ヲ證明シ能ハザルモ其ノ臟器中ニ生活セル病菌ガ所謂潜伏性結核菌 (latente Tuberkelbazillen) トシテ存在スル事アルハ既ニ知ラレタル處ナリ。

如斯病變ヲ證明セラレザル組織內ニ結核菌ヲ含有セル事ハ、既ニ千八百七十六年 Orth ノ注目シタル處ニシテ彼ハ眞珠病臟器ヲ餌食セシメタル家兎ノ肉眼的ニ健康ナル淋巴腺ニ結核菌ヲ含有シタル事ヲ示シタリ。又 Loomis, Pizzini ニ於テモ變化ヲ徵セザル淋巴腺內ニ結核菌ノ存在ヲ證シタルモノアルモ組織學的檢索ヲ缺クヲ以ヲ價値ナシ。Kälble ハ人間ノ屍體ニ付テ組織學的檢査ノ結果結核ヲ認メザルモノヨリ動物實驗ノ結果菌ノ存在ヲ證シタルアリ。Bartel ハ千九百五年ニ結核性所見ヲ檢鏡的ニ認メザリシ淋巴腺ヨリ動物接種ニ依ツテ結核菌ヲ證シタリ。而シテ其後 Harbitz, Rabinowitsch, Hamburger, Lubarsch, Calmette & Guérin, Selter 等ハ組織學的ニ特異ノ結核性所見ヲ徵セザリシ淋巴腺ニ、動物接種ニ依リテ菌ヲ證明シ得タル事ヲ實驗セリ。Ornstein & Steinbach ハ latente Tuberkelabzillen ノ存在ノ觀念ヲ淋巴腺ニ限局セズシテ他ノ臟器ニ擴張シ、大量菌ヲ接種シタル白鼠ノ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核病變ヲ認メザリシモノノ肺臟、肝臟、脾臟等ノ接種ニ依リテ接種結核ノ惹起ヲ認メタリ。

然ルニ Joest ハ結核牛及結核豚ノ外觀上變化ヲ見ザル淋巴腺ニ於テモ組織學的檢査ノ結果ハ結核性變化ヲ證明シ得ラルベキモノアリトナシ、淋巴腺內ノ結核菌ノ潜在ハ成立セズトシテ否定的ノ立場ニアリ。然レドモ彼ハ彼ノ動物實驗ニ於テハ其ノ感染ニ用ヒタル菌量ハ結核ヲ惹起スベキ極微量ヨリ遙カニ大量ヲ用ヒタルト、最モ結核ニ敏感ナル海猽ノミヲ用ヒタルヲ以テ其ノ成績必ズシモ事實ノ全般ニ該當スベシト斷定シ難シ。

以上ノ研究家ニ於テハイヅレモ既ニ結核ニ罹リタル人或ハ動物ニ就テ觀察ヲ遂ゲタルモノニシテ、極メテ微量ノ菌ヲ接種シ未ダ結核性病變ノ初徵ヲ何處ニモ認メラレザル時期ニ於テ單ニ淋巴腺ノミナラズ、臟器ニ結核菌ガ如何ナル程度ニ、又如何ナル態度ニ存スルヤヲ研究シ、同時ニ極微量菌接種ニ因ル病變ノ病型變化ヲ闡明スルハ極メテ重要ノ件ニシテ且ツ興味深ク然カモ未ダ多ク研究セラレザル處ナルヲ以テ、余ハ茲ニ佐多博士ノ立案ニ依リテ新ナル動物實驗ヲ行ヒ、極微量菌ノ接種ニ依ル臟器ノ病變ヲ單ニ病理組織學的ニ檢索スルノミナラズ、更ニ動物接種試驗ヲ併セ行ヒテ、臟器ノ病變ト臟器內ノ結核菌ノ潜在トノ關係ヲ確實ニ驗知セン事ヲ期シテ本實驗ヲ遂行シタリ。

第二編　極微量結核菌感染試驗

第一章　實驗準備及實驗方法

一、試驗動物

凡テ竹尾結核研究所健康動物舍ニ、二週間以上飼育シ、發育可良ナル體重二百—

二百五十瓦ノ幼若海猽及體重四百—五百瓦ノ成熟海猽ヲ選ビ、ロエーメル氏反應ヲ檢シ、ソノ陰性ニシテ、全ク健康ナルモノヲ用ヒタリ。

二、接種結核菌

本研究所貯藏ノ强毒人型毛利結核菌株ノ「グリセリン」加寒天培養四週間ノ發育良好ナル菌苔ヲ剝離シ、秤量後、瑪瑙乳鉢ニテ嚴密ナル滅菌的操作ノ下ニ研磨シ、滅菌生理的食鹽水二、〇瓱量中ニ菌量一千萬分ノ一瓱ヲ含有スル菌浮游液ヲ調製シ使用ニ供シタリ。

三、實驗方法

幼若及成熟二群ノ海猽ヲ各五十頭選ビ、ソノ左心室内ニ、上記生結核菌浮游液二、〇瓱ヲ注入セリ。左心室内注入ニヨル部位ハ心尖膊動ヲ觸知シ、其内上方ニ於ケル肋間ニ於テ注射針ヲ垂直ニ持シナガラ注入シ、動脈血ノ注射筒内ニ逆流シ來レルト同時ニ針ノ動搖ヲ避ケツツ徐々ニ注射シ、其完了ヲ待ツテ注射吸子ヲ引キ、同ジク動脈血ノ流出スルヲ確メ本實驗ノ成否ヲ決定セリ。

カクシテ心内注入ヲ終リタル海猽ハ、之ヲ監視シツツ、後一ケ月、三ケ月、六ケ月ニ亘リテ撲殺シ、ソノ期間内ニ於ケル斃死獸ヲ合計シテ、各期各十頭トナル如ク爲シ、殘存獸ハ、更ニソノママ放置シ一年ニ至ルマデ觀察シ、ソノ間、八ケ月、九ケ月、十二ケ月ニ、數頭撲殺シ、ソノ期間内ニ於ケル斃死獸ト合シテ共ニ檢索シタリ。即チ之等各動物ハ、イヅレモ、臟器及淋巴腺ヲ肉眼的並ニ病理組織學的ニ檢索シ、結核性變化ノ有無及ソノ病型變化ノ程度ヲ精査シタリ。然シテソノ中、解剖時肉眼的ニ結核性變化ノ有無ヲ嚴密ニ檢索ニ際シテ外觀上、結核性變化ヲ臟器及、淋巴腺ニ證明シ得ザリシ試驗獸ニ於テハ、ソノ動物ノ肺臟、脾臟、氣管枝腺及腫大セル淋巴腺ヲ採取シ、夫等臟器ノ約半分量ヲ滅菌的生理的食鹽水添加ノ下ニ研磨シ、乳劑トナシ、新ニ健康海猽ニ接種試驗ヲ試ミタリ。此ノ接種試驗ノ結果ニ就イテハ第三編ニ於テ詳述スル所アラントス。

備考

本實驗成績表ノ結核性變化ヲ記載スルニ次ノ標準ヲ以テセリ。

(一) 結核性變化ヲ認メズ
(十) 輕度ノ結核性變化
(卄) 中等度ノ結核性變化
(卅) 高度ノ結核性變化

又淋巴腺腫大ノ程度ヲ記載スルニ次ノ標準ヲ以テセリ。

(・) 米粒大以下ノ腫大
(：) 小豆大以下ノ腫大
(∴) 大豆大以下ノ腫大
(∷) 豌豆大以上ノ腫大

第二章　極微量結核菌心内注入獸ノ臟器病變

第一節　心内注入後三十日以内ニ於ケル海猽臟器病變及小括（第一表參照）

A　幼若群

本群ニ於テハ、三十日ニ撲殺シタル九例及二十七日斃死シタル一例(第三號)計十例ノ幼若獸ニ付テ觀察ヲ遂ゲタリ。

本群試驗獸十例中、第七號、第十一號、第十五號、第二十七號ノ四例ハ、諸臟器ニ病變ヲ徵シ得ズ。只第七號ニ於テ、肉眼的ニ、腸間膜腺一箇米粒大ニ腫大セルヲ見ルモ、顯微鏡的ニハ特異ノ變化ナシ。

殘餘ノ六例ニ於テ、第三號ハ、肺臟ニ、第一號ハ肺臟、氣管枝腺ニ、第四號ハ肺臟、脾臟、肝臟、腸間膜腺ニ、第六號ハ脾臟ニ、第十三號ハ脾臟、肝臟、腸間膜腺ニ、第二十四號ハ肺臟、氣管枝腺、腸間膜腺ニ變化ヲ認メタリ。即チ

第三號ノ肺臟ハ肉眼的ニ下葉部充血著明ニシテ、暗赤色ヲ呈シ、半透明ノ罌粟粒大小結節數箇ヲ脊柱側ニ散見シ、檢鏡スルニ、組織一般ニ充血著明ニシテ、所々限局性ニ、氣管枝肺炎竈ヲ認メ血管並ビニ氣管枝周圍ニ高度ナル圓形細胞浸潤及ビ所々中隔肥厚スル所アリ。ソノ間稀レニ、中央少許ノ上皮樣細胞ヨリ成ル結節ヲ散見シタリ。

第一號ノ肺臟ハ肉眼的ニハ變化認メ難ク、檢鏡スルニ、肺胞中隔肥厚ヲ來タシ、血管並ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ認ムル事多ク、尙一部稍廣汎ニ亘ル肺炎竈ヲ證明シ、ソノ中上皮樣細胞ノ出現稍著明ナルモノアリ。左側氣管枝腺ハ小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、淋巴竇ハ稍擴大シ、所々濾胞ノ中心部ニ、上皮樣細胞數個集積ス。

第四號ノ肺臟ハ、肉眼的ニ、左上葉部暗赤色ヲ呈シ、同下葉部灰白色罌粟粒大結節一箇ヲ認メ檢鏡スルニ、組織内充血稍著シク、血管並ニ氣管枝周圍ニ多數ノ淋巴球

少數ノ上皮樣細胞トヨリ成ル浸潤竈ヲ散見スル外、肺胞數倍大ノ細胞集積竈ヲ認メ之ヲ詳檢スルニ、中心部上皮樣細胞、周圍部淋巴球ニテ圍繞サレタル結核節ヲ形成ス脾臟ハ肉眼的ニ變化認メ難ク、檢鏡スルニ、脾竇擴大シソノ内少許ノ上皮樣細胞及單核圓形大細胞ノ遊走アリ。肝臟ハ肉眼的ニ罌粟粒大ノ小結節ヲ散在シ、鏡檢スルニ小葉內、殊ニ、中心靜脈ニ接シテ極メテ初期ノ結節性變化アリ。腸間膜腺二箇、小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、淋巴濾胞ノ明疎ナルヲ徵シ、ソノ中、上皮樣細胞結締織形成細胞出現ス。

第十三號ノ脾臟ハ、肉眼的ニ僅カニ粗糙ノ感アリ。檢鏡スルニ、脾竇擴大シ、上皮樣細胞、單核圓形大細胞、遊走シ、濾胞亦擴大ヲ來シテ、上皮樣細胞ヲ容ル。尙之等病竈ノ三、四融合スルモノアリ。脾髓ニハ少數ノ上皮樣細胞發現ス。肝臟ハ罌粟粒大ノ小結節三、四ヲ肉眼的ニ認メラレ、檢鏡スルニ、小葉內、上皮樣細胞、淋巴球ヨリ成レル細胞浸潤竈ヲ認ムル外、グリソン氏鞘ハ亦輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚セル所アリ。尙肉眼的ニ、腸間膜腺一箇大豆大、二箇小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、前記第四號ノ所見ト同ジ。

第二十四號ノ肺臟ハ肉眼的ニ灰白色罌粟粒大結節ヲ下葉ニ二箇散見シ、檢鏡スルニ、血管並ニ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ、中隔亦浸潤肥厚ヲ來シ、稀ニ、肺胞數倍大ノ細胞集積竈アリテ、中心部上皮樣細胞ヲ容レ周圍部ニ淋巴球ノ圍繞セル初期結節アリ。左側氣管枝腺ハ小豆大ニ、腸間膜腺亦一箇小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、何レモ、濾胞ノ擴大セルト、ソノ中、少許ノ上皮樣細胞ノ出現アルヲ認ム。只氣管枝腺ニ於テハ、結締織形成細胞ノ遊走ヲ認メタリ。

第　1　表

試獸別	動物番號	生存日數	殺死別	體重		結核性變化 肉眼的所見											結核性變化 檢鏡的所見										
				實驗開始時	殺死時	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	氣管枝腺	縱隔竇腺	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺	頸腺	鼠蹊腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	氣管枝腺	縱隔竇腺	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺	頸腺	鼠蹊腺
幼若獸	3	27	死	240	200	+	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	+	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	1	30	殺	240	300	－	－	－	－	●●	－	－	－	－	－	－	+	－	－	－	+	－	－	－	－	－	－
	4	〃	〃	250	300	+	－	+	－	－	－	●●	－	－	－	－	+	+	+	－	－	－	+	－	－	－	－
	6	〃	〃	250	290	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	+	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	7	〃	〃	250	350	－	－	－	－	－	－	●	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	11	〃	〃	230	300	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	13	〃	〃	250	280	－	－	+	－	－	－	●●●	－	－	－	－	－	+	+	－	－	－	+	－	－	－	－
	15	〃	〃	240	310	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	24	〃	〃	250	280	+	－	－	－	●●	－	●●	－	－	－	－	+	－	－	－	+	－	+	－	－	－	－
	27	〃	〃	250	300	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
成熟獸	61	19	死	400	330	－	－	－	－	－	－	●	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	69	21	〃	400	310	－	－	+	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	+	－	－	－	－	－	－	－	－
	85	28	〃	500	320	+	－	+	－	－	－	－	－	－	－	－	+	－	+	－	－	－	－	－	－	－	－
	51	30	殺	500	500	－	+	－	－	●●	－	－	－	－	－	－	－	+	－	－	+	－	－	－	－	－	－
	52	〃	〃	410	440	－	－	－	－	●●	－	－	－	－	－	－	+	－	－	－	+	－	－	－	－	－	－
	55	〃	〃	400	480	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	77	〃	〃	420	460	+	－	－	－	－	－	●●	－	－	－	－	+	－	－	－	－	－	+	－	－	－	－
	80	〃	〃	410	480	+	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	+	+	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	82	〃	〃	400	500	－	－	+	－	－	－	●●	－	－	－	－	－	－	+	－	－	－	+	－	－	－	－
	92	〃	〃	420	470	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

B 成熟群

本群ニ於テハ、三例ノ斃死獸ト、七例ノ三十日撲殺獸ト、計十例ニツキ、觀察ヲ遂ゲタリ。斃死ノ日數ハ夫々十九日(第六十一號)二十一日(第六十九號)、二十八日(第八十五號)ナリ。

本群試驗獸中、第六十一號、第五十五號、第九十二號ノ三例ハ、諸臟器ニ病變ヲ徵シ得ズ、只第六十一號ニ於テ腸間膜腺一個肉眼的ニ米粒大ニ腫大ヲ徵シタルモ檢鏡スルニ、特異ノ變化ナシ。

他ノ七例中、第六十九號ハ肝臟ニ、第八十五號ハ肺臟、肝臟ニ、第五十一號ハ脾臟、氣管枝腺ニ、第五十二號ハ肺臟、氣管枝腺ニ第七十七號ハ肺臟、腸間膜腺ニ、第八十號ハ、肺臟、脾臟ニ、第八十二號ハ肝臟、腸間膜腺ニ變化ヲ認メタリ。即チ、第六十九號ノ肝臟ハ肉眼的ニ、罌粟粒大小結節一箇ヲ認メタルニ止リ、檢鏡スルニ、小葉內ニ輕度ナル細胞浸潤竈ヲ認メ、上皮樣細胞及淋巴球ヨリ成ル。グリソン氏鞘ニ、輕度ノ細胞浸潤アリ。

第八十五號ノ肺臟ハ肉眼的ニ上葉部暗赤色ヲ呈シ、下葉部ニ、罌粟粒大小結節一箇ヲ認ム。檢鏡スルニ、組織內一般ニ充血著シク、所々限局的ニ、氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、尙肺胞腔內、單核圓形大細胞、赤血球ヲ容レ、中隔ハ肥厚ヲ來シ、血管並ニ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤稍高度ナリ肝臟ハ肉眼的並ビニ顯微鏡的ニ、第六十九號ト同ジ所見ヲ呈シタリ。

第五十一號ノ脾臟ハ、表面粗糙ニシテ、ソノ中、灰白色小結節ヲ二、三認メ、檢鏡スルニ、脾濾胞ハ擴張シテ、中ニ少許ノ上皮樣細胞ヲ藏シ、脾竇亦擴大シテ、赤血球、單核圓形大細胞マレニ、上皮樣細胞ノ遊走アリ。尙肉眼的ニ左側氣管枝腺小豆大ニ腫大シ、詳見スルニ、濾胞擴大ヲ來シテソノ中、明疎ナル部ニ、上皮樣細胞ノ集積ヲ認メラル。

第五十二號ノ肺臟ハ肉眼的ニハ著變ヲ認メ難ク顯微鏡的ニ、結核性所見ヲ徵シタリ。即チ、肺胞中隔浸潤ヲ蒙リテ肥厚ヲ來シ、血管並氣管枝周圍ニ主トシテ淋巴球稀レニ、上皮樣細胞ヲ混ズル浸潤竈ヲ多數散見シ得タリ。右側氣管枝腺ハ小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、第六十一號ノ氣管枝腺ノ所見ニ似タルモ、淋巴竇ノ充血ヲ著明ニ認メタリ。

第七十七號ノ肺臟ハ、右下葉、脊柱ニ沿ヒテ、灰白色小結節ヲ散見シ、之ヲ檢鏡スルニ、血管並氣管枝周圍ニ於ケル圓形細胞浸潤高度ニシテ、周圍ノ肺胞中隔ニ波及シタル所アリ。肺胞數倍大ノ細胞集積竈ヲ發現シ、詳檢スルニ、上皮樣細胞ノ集積著シ。尙肉眼的ニ腸間膜腺二箇小豆大ニ腫大ヲ來シ、檢鏡スルニ、淋巴竇擴張充血シ、淋巴濾胞ハ明疎ナル部分介存シテ、ソノ中上皮樣細胞ヲ容レ、結締織形成細胞ノ遊走亦輕度ナルモ之ヲ認メラル。

第八十號ノ肺臟ハ肉眼的ニ上葉部暗赤色ヲ呈シ、半透明罌粟粒大結節二、三ヲ散見シ、檢鏡スルニソノ所見、第七十九號ノ所見ニ一致スルモ、充血稍著明ナリ。脾臟ハ肉眼的ニハ著變ヲ認メ難ク檢鏡スルニ、脾竇內、少許ノ上皮樣細胞ヲ容レ、尙赤血球、單核圓形大細胞ノ遊走アリ。

第八十二號ノ肝臟ハ肉眼的ニ、灰黃色結節ヲ散見シ、檢鏡スルニ、グリソン氏鞘ニ、圓形細胞浸潤ヲ來シ、ソノ中上皮細胞發現シ、尙小葉內亦略同樣ノ浸潤竈ヲ多發ス。腸間膜腺ハ肉眼的ニ小豆大ニ腫大ヲ來シ、檢鏡スルニ、第七十七號ノ所見ニ一致ス。

C、小　括

幼若、成熟二群ノ海猽ニ、千萬分一瓩ノ結核菌ヲ心內ニ注入シテ、一ケ月目ニ於ケル病變ヲ觀察スルニ、幼若群ニ於テハ、二十七日斃死獸一例及三十日撲殺獸九例計十例中、肉眼的並ニ顯微鏡的ニ、何等結核性所見ヲ呈セザルモノ四例=四十%ヲ認メ、ソノ感染率ハ六十%ニ相當ス。成熟群ニ於テハ、十九日、二十一日、二十八日斃死獸各一例、及三十日撲殺獸七例、計十例中、肉眼的並ニ、顯微鏡的ニ結核性變化ヲ確メ得ザリシモノ三例=三十%アリ。ソノ感染率ハ七十%ニ相當ス。

次ニ各臟器並ニ諸淋巴腺ノ所見ヲ對比スルニ、肺臟ニ變化ヲ徵シタルモノ幼若群ニ於テハ四例、成熟群ニ於テモ四例ニシテ、肉眼的ニハ、異常ヲ認メザルカ、或ハ極メテ少數ノ罌粟粒大ニ至ル小結節ヲ散見シ、檢鏡スルニ、氣管枝並ニ血管周擁小圓形細胞浸潤竈並ニ、多數ノ淋巴球ト少數ノ上皮樣細胞トヨリ成ル極メテ初期ノ結節ヲ認メラル。

脾臟ニ變化ヲ徵シタルモノ、幼若群ニ於テハ三例、成熟群ニ於テハ二例ニシテ、肉眼的ニ異常ヲ認メザルカ、或ハ單ニ表面粗糙ノ感ヲ呈シ、或ハ少數ノ罌粟粒大結節ヲ形成スルモノニシテ、檢鏡スルニ、脾竇ノ擴張ヲ來シテ、上皮樣細胞、或ハ單核圓形大細胞ノ遊走ヲ來シ、尙、濾胞ノ中心部ニ明疎ナル部ヲ介存シテ、中ニ上皮樣細胞ノ集積ヲ來ス。

肝臟ニ變化ヲ徵シタルモノ、幼若群ニ於テ二例、成熟群ニ於テ三例ニシテ、イヅ

レモ肉眼的ニ、罌粟大小結節ノ形成ヲ認メ、檢鏡スルニ、小葉內ニ小結節ヲ發生シ又グリソン氏鞘ノ肥厚ヲ示ス。

氣管枝腺ニ變化ヲ徵シタルハ、幼若群、成熟群共ニ各二例ニシテ、肉眼的ニハ、小豆大ノ腫大ヲ來シ、檢鏡スルニ、濾胞內上皮樣細胞ノ集積ヲ認メ、又竇擴大充血アルモノアリ。稀ニ輕度ノ結締織形成細胞ノ遊走アリ。

腸間膜腺ノ變化ヲ徵シタルハ、幼若群三例成熟群二例ニシテ、肉眼的ニハ、大豆大乃至小豆大ノ腫大ヲ來シ、顯微鏡的所見ハ、氣管枝腺ニ於ケルト相一致シタリ。腎臟、縱隔竇腺、肝門腺、後腹膜腺、頸腺、鼠蹊腺等ニ病變ヲ惹起シタルモノ兩群ヲ通ジテ之ヲ認メズ。

之ヲ要スルニ、三十日以內ニ於テハ、幼若成熟兩群ニ於テソノ病型ヲ觀ルニ、何レモ、格段ノ差異ヲ見ル事ナク、只僅カニ、幼若群ニ於テハ、脾臟、腸間膜腺ニ病變ヲ徵スルコト成熟群ヨリ多ク、肝臟ニ病變ヲ來ス事少シ。

而シテ、各臟器並ニ諸淋巴腺ニ於テ、病變ヲ惹起セザル、即チ、不感染獸ノ數ニ於テハ、幼若獸ノ方一例多シ。

第二節　心內注入後九十日以內ニ於ケル海猽臟器病變及小括（第二表參照）

A、幼若群

本群ニ於テハ、四十二日（第五號）、五十八日（第二十六號）、七十九日（第二十三號）斃死シタル各一例及九十日撲殺シタル七例、計十例ニ就テ觀察ヲ遂ゲタリ。

本群試驗獸中、第八號、第十二號、第十四號ハ臟器ニ病變ヲ徵セズ。只第十四號ニ於テ、腸間膜腺一箇米粒大ニ腫大セルヲ見タルモ檢鏡スルニ特異ノ變化ナシ。

他ノ七例中、第五號ハ肺臟ニ、第二十六號ハ肝臟ニ、第二十三號ハ脾臟ニ、第九號ハ肺臟、氣管枝腺腸間膜腺、頸腺ニ、第十號ハ肺臟ニ、第十六號ハ肺臟、氣管枝腺、腸間膜腺ニ、第二十一號ハ脾臟、肝臟腸間膜腺ニ病變ヲ徵シタリ。即チ、

第五號ノ肺臟ハ肉眼的ニ右上葉部暗赤色ヲ呈シ、右下葉部ニ罌粟粒大小結節一箇ヲ認メ、之ヲ檢鏡スルニ、組織ハ一般ニ充血高度ニシテ、所々限局性ニ氣管枝腺肺炎竈ヲ認メ、血管並ビニ氣管枝周圍ノ高度ナル圓形細胞浸潤竈ハ伸ビテ、中隔ニ波及シ之ガ肥厚ヲ來サシメ、共間上皮樣細胞ヲ容スル結節ノ肺胞數倍大ナルモノアリ

第二十六號ノ肝臟ハ容積稍膨大シ、灰黃色小結節二、三ヲ散見シ檢鏡スルニ、小葉內ニ細胞浸潤竈ヲ認メ詳見スルニ、上皮樣細胞ヨリ成リ、明ニ小結節ヲ形成ス。ソノ他グリソン氏鞘ニ輕度ノ細胞浸潤アリテ肥厚ヲ來セル所アリ。尙肉眼的ニ腸間膜腺一箇小豆大ニ腫大スルヲ見詳檢シタルモ、只濾胞ノ擴大ト、單ニ、細胞增殖ヲ徵シタルノミニテ、特異ノ變化ナシ。

第二十三號ノ脾臟ハ、肉眼的ニ表面粗糙ニシテ精檢スルニ、罌粟粒大結節ヲ散見シ、檢鏡スルニ脾濾胞ハ擴大シテ、ソノ中心部淋巴球集積ノ中央部ニ、上皮樣細胞ノ新生アリ。脾竇內ニモ、尙赤血球及少數ノ上皮樣細胞ヲ容ル。

第九號ノ肺臟ハ一般ニ暗赤色ヲ呈シ、左側中央部脊柱ニ沿ヒテ、灰白色罌粟粒大乃至粟粒大結節ヲ散見シ、檢鏡スルニ、組織內充血著明ニシテ、一部廣汎ナル肺炎竈ヲ認メ、中隔亦肥厚シ血管並ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤竈多數高度ニ發現シ共間所々肺胞數倍大ニ亘ル浸潤竈アリテ、主トシテ淋巴球、上皮樣細胞ヨリ成ル結節ヲ形成ス。尙左側氣管枝腺ハ小豆大ニ腫大ヲ來シ、腸間膜腺一箇小豆大、一箇大豆大ニ腫大硬結シ、頸腺亦、二箇米粒大ニ腫大ス。之等腫大シタル淋巴腺ヲ鏡檢スルニ、何レモ、淋巴濾胞明疎トナリ、精檢スルニ、上皮樣細胞ヲ集積シ、殊ニ氣管枝腺、腸間膜腺ニ於テハ、尙結締織形成細胞發現シ、腸間膜腺ニ於テハ、結締織纎維ノ增殖ヲ徵シタリ。

第十號ノ肺臟ハ肉眼的ニ變化ヲ認メ難ク、檢鏡スルニ、氣管枝並ニ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ多發シ、中隔又浸潤ヲ蒙リテ肥厚ヲ來シタリ。之等浸潤ハ主トシテ淋巴球ヨリ成ルモ中ニ上皮樣細胞ノ發現ヲ來スモノアリ。

第十六號ノ肺臟ハ灰白色罌粟粒大ノ結節二―三ヲ形成シ檢鏡スルニ、中隔肥厚著明ニシテ、肺胞ヲ狹壓スルニ至リ、尙血管並ニ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤著明ナリ稀ニ肺胞數倍大ノ細胞浸潤ヲ認メ、上皮樣細胞多數混在スルヲ認メラル。氣管枝腺ハ左側米粒大、右側小豆大ニ腫大ヲ來シ、腸間膜腺二箇大豆大ニ腫大硬結ス。之等淋巴腺ヲ檢鏡スルニ、共ニ、第九號ニ於ケル所見ニ夫々一致セルヲ見タリ。

第二十一號ノ脾臟ハ肉眼的ニ容積倍大、淡黃色粟粒大ノ結節二箇ヲ認メ、檢鏡スルニ、濾胞中心部明疎トナリテ、上皮樣細胞多數ヲ藏シ、擴大セル脾竇內亦上皮樣細胞、赤血球ヲ容レタリ。肝臟ニ肉眼的ニ著變認メ難ク、檢鏡スルニ、小葉內ニ於テ小結節ヲ認メ、結締織形成細胞ノ增殖ヲ來シ、ヤヤ纎維化セルモノアリ。腸間膜腺ハ肉眼的ニ、二箇大豆大ニ腫大ヲ來シ、檢鏡的所見第十六號ニ似タルモ、纎維化ノ傾强シ。

第　2　表

試獸別	動物番號	生存日數	殺死別	體重 實驗開始時	體重 殺死時	結核性變化 肉眼的所見 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	氣管枝腺	縱隔竇腺	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺	頸腺	鼠蹊腺	結核性變化 檢鏡的所見 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	氣管枝腺	縱隔竇腺	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺	頸腺	鼠蹊腺
幼若獸	5	42	死	230	250	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	26	53	〃	250	200	−	−	+	−	−	−	●●	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−
	23	79	〃	220	280	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	8	90	殺	250	350	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	9	〃	〃	250	300	+	−	−	−	●●	−	●●●	−	−	●	−	+	−	−	−	+	−	+	−	−	+	−
	10	〃	〃	250	320	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	12	〃	〃	230	300	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	14	〃	〃	250	400	−	−	−	−	−	−	●	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	16	〃	〃	200	290	+	−	−	−	●●	−	●●●	−	−	−	−	+	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−
	21	〃	〃	250	280	−	+	−	−	−	−	●●●	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−	+	−	−	−	−
成熟獸	59	50	死	400	470	+	+	−	−	●●	−	−	−	−	−	−	+	+	+	−	+	−	−	−	−	−	−
	96	73	〃	410	430	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	53	90	殺	400	650	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	54	〃	〃	470	650	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	56	〃	〃	400	630	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	74	〃	〃	400	640	+	−	−	−	●●	−	●●	−	−	−	−	+	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−
	75	〃	〃	470	670	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	76	〃	〃	470	570	−	+	−	−	−	−	●●	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−
	78	〃	〃	460	680	+	−	+	−	●●●	−	−	−	−	−	●●	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−	+
	79	〃	〃	470	640	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

B　成熟群

本群ニ於テハ、二例ノ斃死獸及九十日撲殺獸八例、計十例ニ就テ觀察ヲ遂ゲタリ。斃死獸ノ生存日數ハ夫々五十日(第五十九號)、七十三日(第九十六號)ナリ。

本群試驗獸ニ於テ三例即チ第五十六號、第七十五號、第七十九號ハ諸臟器ニ病變ヲ徵シ得ズ。他ノ七例即チ、第五十九號ハ肺臟、脾臟、肝臟、氣管枝腺ニ、第九十六號ハ、肺臟、脾臟ニ、第五十三號及第五十四號ハ肺臟ニ、第七十四號ハ、肺臟、氣管枝腺、腸間膜腺ニ、第七十六號ハ脾臟、腸間膜腺ニ、第七十八號ハ肺臟、肝臟、氣管枝腺、鼠蹊腺ニ病變ヲ徵シタリ。即チ、

第五十九號ノ肺臟ハ肉眼的ニ暗赤色ヲ呈シ、罌粟粒大乃至粟粒大小結節ヲ數個散發シ鏡檢スルニ、組織ハ一般ニ充血高度ニシテ、限局的氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、血管並氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤高度ニシテ、且所々肺胞中隔肥厚ヲ來ス。其間上皮樣細胞集簇ヨリナル結節ヲ散見シ得ラル。脾臟容積膨大シ、黃色罌粟粒大結節二—三ヲ認メ、鏡檢スルニ、脾竇擴大ヲ來シ、又、濾胞同ジク擴張シテ、中心部上皮樣細胞ノ集積著明ナリ。肝臟、肉眼的ニ變化認メ難ク、檢鏡スルニ、小葉內淋巴球及ビ上皮樣細胞ヨリ成ル結節ヲ形成シ、グリソン氏鞘ニ亦上皮樣細胞ノ增殖ヲ徵ス。尙肉眼的ニ、右側氣管枝腺小豆大ノ腫大ヲ來シ、檢鏡スルニ、竇ノ擴張充血稍著シク、濾胞內ニ上皮樣細胞、結締織形成細胞、結締織纖維ノ發現アリ。

第九十六號ノ肺臟ハ、肉眼的ニ變化ヲ認メズ。檢鏡的ニ血管、氣管枝周圍ニ細胞ニ浸潤著シク、且中隔亦肥厚增殖ヲ來シ、稀ニ、肺胞數倍大ノ上皮樣細胞ヲ容スル結節アリ。脾臟ハ肉眼的ニ表面粗糙ニシテ結節二箇ヲ認メ、ソノ顯微鏡的所見ハ、第五十九號ノ所見ニ似タリ。

第五十三號ノ肺臟ハ肉眼的ニ變化ナク、第五十四號ノ肺臟ハ肉眼的ニ、灰白色結節二、三ヲ散見シ、之ヲ檢鏡シタルニ、共ニ、ソノ所見、第九十六號ノ所見ニ一致スルモ、第五十四號ニ於テハ組織ニ輕度ノ充血ヲ呈シタリ。

第七十四號ノ肺臟ハ肉眼的ニ右上葉部脊柱ニ沿ヒテ、粟粒大結節ヲ散見シ、檢鏡スルニ、組織ハ稍充血ヲ呈シ、血管並ニ氣管枝周擁小圓形細胞浸潤竈及ビ散發性ノ初期結核節ヲ徵シタリ。尚肉眼的ニ、右側氣管枝腺及腸間膜腺二箇小豆大ニ腫大ヲ來シ、檢鏡スルニ、淋巴濾胞中心部明疎トナリ、上皮樣細胞、結締織形成細胞發現シ一部結締織纖維ノ增殖稍著明ナル所見アリ。

第七十六號ノ脾臟ハ肉眼的ニ容積倍大、灰黃色罌粟粒大結節三箇ヲ認メ、檢鏡スルニ、濾胞ノ中心部ニ上皮樣細胞ノ發現ヲ徵ス。尚竇內亦上皮樣細胞、單核圓形大細胞ノ遊走アリ。腸間膜腺ハ肉眼的ニ、二箇小豆大ニ腫大ヲ來シ、檢鏡スルニ、濾胞中心部明疎トナレル、部分ニ、上皮樣細胞數箇新生集積ス。

第七十八號ノ肺臟ハ肉眼的ニ罌粟粒大ノ結節少數ヲ認メ、檢鏡スルニ、血管並ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤著シク、稀ニ肺胞數倍大ノ結節ヲ形成シ、詳見スルニ該結節ハ主トシテ、上皮樣細胞ヨリ成リ、少數ノ淋巴球、結締織形成細胞ヲ混ズ。肝臟ハ肉眼的ニ、結節ニ疑ハシキモノヲ認メ、檢鏡スルニ、小葉內上皮樣細胞ヨリ成レル結節竈ヲ形成シ、グリソン氏鞘亦細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚ヲ來タシタリ。氣管枝腺ハ肉眼的ニ右側小豆大、左側大豆大ニ腫大硬結シ、檢鏡スルニ濾胞ノ中心部明疎トナリテ、上皮樣細胞、結締織形成細胞發現シ、一般ニ結締織纖維ノ增殖著明ナリ鼠蹊腺ハ兩側各一箇小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、濾胞內ニ、上皮樣細胞ノ新生集積ヲ認メラル。

C 小括

幼若、成熟兩群ノ海猽ノ心室內ニ結核菌千萬分ノ一瓩ヲ注入シテ、九十日後ニ、其ノ臟器ニ惹起シタル變化ヲ觀察スルニ、幼若群ニ於テハ、四十二、五十八、七十九日斃死例各一例及九十日撲殺例七例計十例ノ中、肉眼的並ニ顯微鏡的ニ結核性變化ヲ呈セザルモノ三例＝三十%アリ。ソノ感染率ハ七十%ニアタル。成熟群ニ於テモ同ジク、五十日、七十三日斃死例各一例、九十日撲殺例八例、計十例ノ中肉眼的並ニ顯微鏡的ニ臟器ニ病變ヲ徵セザルモノ三例＝三十%アリテ、ソノ感染率七十%ニアタル。

次ニ各臟器及諸淋巴腺ノ所見ヲ對比スルニ、肺臟ニ變化ヲ徵シタルモノ、幼若群ニ於テ四例成熟群ニ於テハ六例ニシテ、肉眼的ニハ異常ヲ認メザルカ、或ハ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ形成シ、檢鏡スルニ、中隔肥厚、血管並ニ氣管枝周擁小圓形細胞浸潤竈並ニ淋巴球及上皮樣細胞ヨリ成ル小結核節ヲ形成シ、中ニハ結締織形成細胞ノ遊走增殖又、結締織纖維ノ增殖ヲ來シタルモノアルモ、其度未ダ著明ナラズ。

脾臟ニ變化ヲ徵シタルモノ、幼若群ニテハ二例、成熟群ニテハ三例ニシテ、肉眼的ニハ、何レモ、容積ノ膨大、或ハ、罌粟粒大乃至粟粒大結節ノ發生ヲ認メ、檢鏡スルニ、濾胞中心部ニ明疎ナル部分介存シテ、上皮樣細胞ヲ集積シ、中ニ結締織形成細胞ノ發現ヲ來シ、進ンデ、結締織纖維ノ增殖ヲ徵スルモノアルモ、未ダソノ度著シカラズ。

肝臟ニ病變ヲ徵シタルモノ、幼若群及成熟群共ニ各二例ニシテ肉眼的ニハ異常ヲ認メザルカ、或ハ小結節ヲ散見シ、檢鏡スルニ、主トシテ、小葉內ニ、小結核節ヲ形成シ、又グリソン氏鞘內ニ一致シテ、上皮樣細胞ノ集積ヲ來シ、中ニ中心靜脈ニ近キ病竈ニ於テ、結締織細胞ノ增殖ヲ認メタルモノアルモ、未ダ纖維化ノ傾向著明ナラズ。

氣管枝腺ニ病變ヲ徵シタルモノ、幼若群ニ於テ二例、成熟群ニ於テ三例ニシテ肉眼的ニハ何レモ小豆大乃至大豆大ノ腫大ヲ來シ、殊ニ大豆大ニ腫大セルモノニ於テ硬結ヲ來スニ至ルモノアリ。檢鏡スルニ、何レモ、濾胞性結核ノ像ヲ呈シ、時ニ結締織纖維ノ增殖ヲ來シテ纖維化ノ傾キヲトルニ至ルモノアリテ、ソノ發現寧ロ成熟群ニ勝レルヲ見ル。腸間膜腺ニ變化ヲ徵シタルモノ幼若群三例、成熟群二例ニシテ肉眼的ニハ幼若群ニ於テハ、イヅレモ、大豆大ニ腫大シ、成熟群ニ於テハ、小豆大ノ腫大ヲ認メ、檢鏡スルニ、何レモ濾胞性結核ノ像ヲ示シ、更ニ幼若群ニ於ケルモノニ於テハ纖維化ノ傾著シ。

頸腺ニ變化ヲ徵シタルハ幼若群ニ、一例ノミニシテ、鼠蹊腺ニ變化ヲ認メタルハ成熟群ニ於テ一例ノミナリ。何レモ肉眼的ニ、米粒大—小豆大ノ腫大ヲ徵シ、檢鏡スルニ、極メテ初期輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ示ス。

腎臟、縱隔竇腺、肝門腺、後腹膜腺等ニ病變ヲ惹起シタルモノナシ。

要之、九十日以內ニ於テモ、兩群共ニ、ソノ所見未ダ輕度ニ止リ、各群ニ特異ノ病型ヲ指摘スル能ハザレドモ、一般ニ內臟及氣管枝腺ニ於テハ病變ハ成熟群ノ方多ク發現シ、腸間膜腺ニ於テハ幼若群ニ多ク變化ヲ發現シ、又ソノ程度稍强シ。

第三節　心內注入後百八十日以內ニ於ケル海猽臟器病變及小括（第三表參照）

A、幼若群

本群ニ於テハ百八十日ニ撲殺シタル十例ノ幼若獸ニ就テ觀察ヲ遂ゲタリ。

本群試驗獸十例中、第十九號、第二十八號、第二十九號、ノ三例ハ諸臟器ニ病變

ヲ徴シ得ズ。

他ノ七例ニ於テ、第十七號ハ肺臟、肝臟、腸間膜腺ニ、第十八號ハ肺臟、氣管枝腺ニ、第二十號ハ肺臟、脾臟、肝臟、氣管枝腺、頸腺ニ、第二十二號ハ脾臟、腸間膜腺ニ、第二十五號ハ脾臟、氣管枝腺ニ、第三十號ハ肺臟、腸間膜腺ニ、第三十三號ハ肺臟、脾臟、腸間膜腺、鼠蹊腺ニ變化ヲ徴シタリ。即チ

第十七號ノ肺臟ハ肉眼的ニ罌粟粒大小結節ヲ右下葉部ニ二個認メ、檢鏡スルニ、中隔肥厚著シク、血管並ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ、尙上皮樣細胞淋巴球ヨリ成レル肺胞倍大ノ結節病竈ヲ散見シ、幼若結締織形成細胞增殖著シ。肝臟ハ肉眼的ニ變化ナク、檢鏡スルニ小葉內ニ結核節ノ形成ヲ認メ、精檢スルニ、上皮樣細胞、淋巴球、結締織形成細胞、結締織纖維新生錯綜ス。腸間膜腺ハ肉眼的ニ一箇大豆大ニ腫大硬結シ、檢鏡スルニ濾胞擴大ヲ來シテ上皮樣細胞ノ浸潤アリ。二—三融合シテ、腺實質ヲ侵害スルニ至ル所アリテ、又纖維化ノ像著明ナリ。

第十八號ノ肺臟ハ、下葉部脊柱ニ沿ヒテ、灰白色粟粒大結節ヲ散見シ、檢鏡スルニ、第十七號ノ所見ニ一致シ、尙右側氣管枝腺小豆大ニ腫大ヲ徴シ、檢鏡スルニ、淋巴濾胞ニ上皮樣細胞ノ發現著シク、尙結締織形成細胞ノ遊走アルヲ認ム。

第二十號ノ肺臟ハ兩側中葉部、左側下葉部ニ脊柱ニ沿ヒテ、灰白色粟粒大ノ結締ヲ散見シ、檢鏡スルニ、血管並ニ氣管枝周圍ノ細胞浸潤高度ニシテ、中隔ニ波及シ其間、肺胞數倍大ノ結節ヲ散見ス。該結節ハ上皮樣細胞、淋巴球ヨリ成リ、結締織纖維ノ增殖著明ナリ。脾臟ハ肉眼的ニ著變認メ難キモ、檢鏡スルニ、濾胞ノ散大ヲ來シテ、上皮樣細胞ヲ集積シ、極メテ輕度ナル、幼若結締織纖維ノ增殖アルモ未ダ著明ナラズ。肝臟ハ肉眼的ニ罌粟粒大ノ結節數箇ヲ認メ、檢鏡スルニ、グリソン氏鞘ノ肥厚ヲ來シ、又小葉內、上皮樣細胞ヨリ成ル結節ヲ發現シ、纖維化ノ像著明ナリ。右側氣管枝腺及頸腺二箇、共ニ小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、第十八號ニ於ケル氣管枝腺ノ所見ニ同ジ。

第二十二號ノ脾臟ハ肉眼的ニ、粟粒大ノ結節ヲ散發シ、容積膨大シ、檢鏡スルニ組織內一般ニ充血著シク、脾竇ハ著シク擴張シテ、上皮樣細胞發現シ、濾胞亦擴大ヲ來シテ、中ニ上皮樣細胞ノ浸潤著シク、全ク上皮樣細胞ニテ置換サルルニ至ルモノアリ。結締織形成細胞ノ遊走亦著明ニシテ、一部纖維化ノ像極メテ著シキ部分アリ。尙肉眼的ニ腸間膜腺二箇小豆大ニ腫大ヲ來シ、檢鏡スルニ、濾胞內ニ上皮樣細胞ヲ集積シ、結締織纖維ノ增殖ヲ來シテ、纖維化ノ像ヲ見ル。

第二十五號ノ脾臟ハ肉眼的ニ灰白色小結節ヲ散發シテ、ソノ檢鏡的所見ハ、第二十二號ノモノニ相似ス。尙肉眼的ニ右側氣管枝腺ハ小豆大腫大スルモ、檢鏡的ニハ、第二十號ノ所見ト似タリ。

第三十號ノ肺臟ハ肉眼的ニ少數ノ罌粟粒大結節ヲ認メ、檢鏡スルニ、血管並ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ、中隔亦肥厚增殖著明ニシテ、肺胞腔ヲ狹壓スルニ至ル所アリ。稀ニ淋巴球及上皮樣細胞ヨリナル結節ヲ認メラル腸間膜腺ハ肉眼的ニ大豆大ニ腫大シテ、硬ク、檢鏡スルニ濾胞內ニ上皮樣細胞ノ出現著シク、結締織形成細胞ヲ混ジテ、結締織纖維ノ增殖新生アリ。

第三十三號ノ肺臟ハ肉眼的著變ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ、第三十號ノ所見ニ略〻一致シ、脾臟ハ肉眼的ニ表面粗糙ニシテ、罌粟粒大灰白色小結節二箇ヲ認メ、檢鏡スルニ、脾濾胞內ニ上皮樣細胞ノ新成アリ。尙幼若結締織纖維ノ增殖ヲ見ルモ、未ダ著シカラズ、更ニ肉眼的ニ腸間膜腺二箇、鼠蹊腺二箇、小豆大ニ腫大ヲ來シ、檢鏡スルニ、淋巴濾胞明疎ナル部分介在シテ、上皮樣細胞ノ發現著シ。

第 3 表

試獸別	動物番號	生存日數	殺死別	體重		結核性變化																					
						肉眼的所見											檢鏡的所見										
				實驗開始時	殺死時	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	氣管枝腺	縱隔竇腺	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺	頸腺	鼠蹊腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	氣管枝腺	縱隔竇腺	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺	頸腺	鼠蹊腺
幼若	17	180	殺	250	420	+	−	−	−	−	−	∴	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−
	18	〃	〃	250	470	+	−	−	−	●●	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−
	19	〃	〃	250	520	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	20	〃	〃	230	480	+	−	+	−	●●	−	−	−	−	●●	−	+	+	+	−	+	−	−	−	−	+	−
	22	〃	〃	250	500	−	+	−	−	−	−	●●	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−
	25	〃	〃	220	570	−	+	−	−	●●	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−

獸	28	〃	〃	250	490	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	29	〃	〃	250	570	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	30	〃	〃	250	460	+	−	−	−	−	−	●●●	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
	33	〃	〃	240	500	−	+	−	−	−	−	●●	−	−	−	●●	+	+	−	−	−	−	+	−	−	−	+
	87	139	死	400	340	+	+	−	−	●●	−	−	−	−	−	●●	+	+	−	−	+	−	−	−	−	−	+
	58	180	殺	450	550	+	−	−	−	−	−	●●	−	−	−	−	+	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−
成	59	〃	〃	400	470	−	+	+	−	●●	−	●●●	−	−	−	−	+	+	+	−	+	−	+	−	−	−	−
	60	〃	〃	400	500	−	−	+	−	−	−	●●	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−
熟	62	〃	〃	410	640	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	63	〃	〃	500	650	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
獸	64	〃	〃	450	650	+	−	−	−	●●	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−
	65	〃	〃	400	420	−	−	+	−	●●	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−	−
	67	〃	〃	440	630	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	68	〃	〃	410	420	−	−	−	−	−	−	●	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

B 成熟群

本群ニ於テハ百三十九日斃死セル一例(第八十七號)及百八十日撲殺シタル九例計十例ニツイテ觀察ヲ遂ゲタリ。

本群試驗獸中、第六十二號、第六十七號ノ二例ハ諸臟器ニ病變ヲ徵シ得ズ。

他ノ八例中、第八十七號ハ肺臟、脾臟、、氣管枝腺、鼠蹊腺ニ、第五十八號ハ、肺臟、脾臟、腸間膜腺ニ、第五十九號ハ肺臟、脾臟、肝臟、氣管枝腺、腸間膜腺ニ、第六十號ハ肝臟腸間膜腺ニ、第六十三號ハ脾臟ニ、第六十四號ハ肺臟氣管枝腺ニ、第六十五號ハ肝臟、氣管枝腺ニ、第六十八號ハ肺臟ニ變化ヲ認メタリ。即チ、

第八十七號ノ肺臟ハ肉眼的ニ兩上葉部暗赤色ヲ呈シ右上葉部及左中葉部ニ灰白色粟粒大結節數箇ヲ散見シ檢鏡スルニ、組織內充血著明ニシテ、所々限局的ニ氣管枝肺炎竈ヲ認メ、一部廣汎ナル病竈ヲ形成スル部アリ。血管並ニ氣管枝壁肥厚シ、上皮樣細胞ヲ混ジ、ソノ間淋巴球、上皮樣細胞ヨリ成レル結節ヲ認メ、該結節纖維化ノ傾アリ。脾臟ハ肉眼的ニ容積三倍大ニ膨大シ、灰白色結節數個ヲ散見シ、檢鏡スルニ、濾胞ハ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ蒙リ、一部纖維性組織ニ移行セル箇所アリ。尙肉眼的ニ左側氣管枝腺及鼠蹊腺二箇小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ、濾胞擴大ヲ來シテ、上皮樣細胞ノ集積アリ。氣管枝腺ニ於テハ濾胞及其周圍ニ結締織形成細胞ノ遊走稍著シ。

第五十八號ノ肺臟ハ肉眼的ニ左中葉部脊柱ニ沿ヒテ、灰白色罌粟粒大ノ結節ヲ二箇認メ、檢鏡スルニ、肺胞中隔肥厚シ、血管並ニ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散發シ、稀レニ肺胞數倍大ノ結節ヲ認メ、詳檢スルニ、多數ノ淋巴球、小數ノ上皮樣細胞ヨリ成ル初期ノモノナリ。脾臟ハ肉眼的ニ著變ナク、檢鏡スルニ、脾竇ノ擴張充血ヲ見、尙脾濾胞內ニ上皮樣細胞ノ集積アリ。纖維化ノ傾キ少シ。尙肉眼的ニ腸間膜腺二箇小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、濾胞擴大ヲ來シテ、ソノ中ニ、上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認メラル。

第五十九號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難ク、檢鏡スルニ、血管並ニ氣管枝周擁小圓形細胞浸潤竈多數散發シ、中隔亦肥厚增殖ヲ來シ、肺胞ヲ狹壓スル所アリ。稀ニ肺胞數倍大ノ結節ヲ認メ、詳見スルニ、上皮樣細胞、淋巴球、幼若結締織細胞集簇ス脾臟ハ肉眼的ニ容積膨大シ、灰白色粟粒大結節ヲ散發シ、檢鏡スルニ濾胞ハ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ蒙リ、結締織纖維ノ增殖著明ナリ。肝臟ハ肉眼的ニ罌粟粒大小結節二―三ヲ認メ、檢鏡スルニ、小葉內、結節ヲ散發ス。該結節ヲ詳檢スルニ、上皮樣細胞、淋巴球ヨリ成リ、結締織形成細胞ヲ混ジ、結締織纖維ノ新生アリ。更ニ肉眼的ニ、右側氣管枝腺小豆大ニ、腸間膜腺一箇小豆大、一箇大豆大ニ腫大ヲ見、檢鏡スルニ、淋巴被膜一部肥厚シ、濾胞內ニハ上皮樣細胞發現著シク、殊ニ腸間膜腺ニ於テハ、腺實質ヲ侵害スルニ至リ、纖維化ノ像著明ナリ。

第六十號ノ肝臟ハ肉眼的ニ罌粟粒大結節一個ヲ認メ、檢鏡スルニ、前記第五十九號ノ所見ニ一致ス。尙肉眼的ニ腸間膜腺二個小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ濾胞內上皮細胞ノ浸潤著シク、輕度纖維化ノ像ヲ呈ス。

第六十三號ノ脾臟ハ肉眼的ニ罌粟粒大乃至粟粒大結節二―三ヲ認メ、檢鏡スルニ、第五十九號ノ所見ニ同ジ。

第六十四號ノ肺臟ハ肉眼的ニ灰白色粟粒大結節ヲ、上葉部ニ二―三散見シ、精鏡スルニ、血管並ニ氣管枝周擁小圓形細胞浸潤著明ニシテ、中隔亦肥厚ヲ來シ、其間、

上皮樣細胞、淋巴球、結締織形成細胞ヲ集簇セル小結節ヲ認メ、結締織纖維ノ增殖ヲ徵ス。氣管枝腺ハ肉眼的ニ、右側小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、濾胞中ニ上皮樣細胞發現シ、ソノ部又ハ周圍ニ結締織形成細胞及結締織纖維ノ新生增殖アリ。

第六十五號肝臟ハ肉眼的ニ罌粟大結節ヲ散發シ、檢鏡スルニ、第五十九號ノ所見ニ一致ス。又肉眼的ニ、左側氣管枝腺、小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニソノ所見、第六十四號ノ所見ニ同ジ。

第六十八號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難ク、檢鏡スルニ、血管並ニ血管枝壁ハ肥厚シ、中隔亦肥厚增殖ヲ來シ、ソノ間稀ニ肺胞數倍大ノ上皮樣細胞及淋巴球ヨリ成ル結節アリ、纖維化ノ傾向ハ著シカラズ。尙肉眼的ニ腸間膜腺ニ、簡米粒大ニ腫大シ、檢鏡シタルモ、單ニ濾胞ノ擴大ヲ徵スルノミニシテ、特異ノ變化ヲ認メ難シ。

C、小　括

幼若、成熟二群ノ海猽ニ、千萬分ノ一瓩結核菌ヲ心內ニ注入シテ、半年以內ニ於ケル病變ヲ觀察スルニ、幼若群ニ於テハ百八十日撲殺獸十例中、肉眼的並ニ顯微鏡的ニ、臟器ニ何等結核性變化ヲ認メザルモノ三例＝三十%ニシテ、感染率ハ七十%ニアタル。或熟群ニ於テハ、百三十九日斃死獸一例及百八十日撲殺獸九例、計十例中、肉眼的並ニ顯微鏡的ニ、臟器ニ結核性變化ヲ認メ得ザリシモノ二例＝二十%アリテ、ソノ感染率ハ八十%ニアタル。

次ニ各臟器、諸淋巴腺ノ所見ヲ對比スルニ、肺臟ニ變化ヲ徵シタルモノハ、幼若群及成熟群共ニ五例ニシテ、ソノ中肉眼的ニ著變ヲ認メザリシモノ、幼若群一例、成熟群共ニ五例ニシテ、ソノ中肉眼的ニ著變ヲ認メザリシモノ、幼若群一例、成熟群二例ニシテ、他ハ罌粟粒大乃至粟粒大結節ヲ散發シ、檢鏡スルニ、氣管枝並ニ血管周圍小圓形細胞浸潤著シク、上皮樣細胞結節ヲ形成シ、該結節ハ、更ニ結締織纖維ノ增殖著シクシテ、著明ニ纖維化スルニ至ル。

脾臟ニ變化ヲ徵シタルモノハ、幼若、成熟、兩群共ニ各四例ニシテ、ソノ中肉眼的ニハ病變ヲ認メザルモノ各群各一例ニシテ、他ハ結節ヲ發現シ、又容積膨大シ、著シキモノニ於テハ、三倍大ニ達シタルアリ。顯微鏡的ニハ、濾胞ニ上皮樣細胞ノ集積ヲ來シ、變化著シキモノニ於テ、濾胞全ク上皮樣細胞ノ浸潤ヲ蒙リ、尙結締織形成細胞、結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵ス。

肝臟ニ變化ヲ徵スルモノ、幼若群二例、成熟群三例ニシテ、肉眼的ニハ病變ヲ認メザルカ、或ハ罌粟粒大結節ヲ散見シ、檢鏡スルニ、主トシテ、小葉內ニ、結節形成アリ、イヅレモハ、輕度ナルモ、纖維化ノ像ヲ呈ス。

氣管枝腺ニ變化ヲ徵スルモノ、幼若群ニ於テ三例、成熟群ニ於テ四例ニシテ、肉眼的ニハ、何レモ小豆大ニ腫大ヲ來シ、檢鏡スルニ、濾胞性結核ノ像ヲ呈シ、纖維化ノ像著シ。

腸間膜腺ニ變化ヲ徵スルモノハ幼若群ニ於テ四例、成熟群ニ於テ三例ニシテ、肉眼的ニハ小豆大―大豆大ニ腫大シ、殊ニ、幼若群ニ於テ、腫大ノ程度强ク、且硬結ヲ來ス。檢鏡スルニ、イヅレモ、氣管枝腺ニ於ケルト同樣ノ所見ヲ呈スルモ、一般ニ纖維化ノ傾强ク、且幼若群ニ於テハ、腺組織ヲ濾胞ヨリ發端セル浸潤ニテ置換スルニ至ル種々ノ變化ヲ徵シ纖維化ノ像亦著明ナルモノアリ。

頸腺ニ變化ヲ徵スルモノハ、幼若群ニ一例アリ。鼠蹊腺ニ變化ヲ徵シタルハ、幼若、成熟群共ニ各一例ニシテ、檢鏡スルニ、イヅレモ、濾胞ノ擴大、上皮樣細胞ノ集積ヲ見ル程度ニシテ纖維化ノ像ハ、サホド著明ナラズ。

腎臟、縱隔竇腺、肝門腺、後腹膜腺ニ病變ヲ惹起シタルモノナシ。

要之、百八十日以內ニ於テ、結核菌極微量ノ心內注入ニ依リテ惹起セラルル病變ハ、未ダ全身的結核性病變ヲ發現スルニ至ル事少ク而シテ、各臟器ニ惹起セラレタル病變ハ、何レモ、結締織纖維ノ增殖ヲ來シテ、纖維化スル傾向ヲ徵シ、幼若、成熟獸間ニ病變ニ格段ノ差異ヲ求メ得ズ。只淋巴腺ニ於テ、氣管枝腺ニ病變ヲ徵スル事成熟群ニ多ク、腸間膜腺ニ病變ヲ徵スル事幼若群ニ多ク、頸腺ニ病變ヲ徵シタルハ幼若群ニ於テノミニシテ、各臟器、諸淋巴腺ニ病變ヲ徵セザル、即チ不感染獸ノ數ニ於テハ、幼若群ノ方一例多シ。

第四節　心內注入後三百六十五日以內ニ於ケル海猽臟器病變及小括（第四表參照）

A、幼若群

本群ニ於テハ四例ノ斃死獸及二百四十日撲殺獸二例、二百七十日撲殺獸四例、三百六十五日撲殺獸四例ニ就キ觀察ヲ遂ゲタルモノニシテ、斃死獸ノ生存日數ハ夫々、百九十八日（第四十二號）、二百十五日（第四十五號）、二百五十四日（第四十八號）、二百九十八日（第四十四號）ナリ。

本群試驗獸計十四例中、第四十五號（二百十五日死）、第三十八號（三百六十五日撲殺）ノ二例ハ諸臟器ニ病變ヲ徵シ得ズ。

他ノ十二例ニ於テ、第四十二號ハ肺臟、脾臟、氣管枝腺、腸間膜腺、頸腺ニ、第

四十號ハ肺臟、腸間膜腺ニ、第四十三號ハ、肺臟、肝臟、氣管枝腺、腸間膜腺ニ、第四十八號ハ脾臟、肝臟、氣管氣腺、腸間膜腺ニ、第三十二號ハ肺臟、腸間膜腺ニ第三十四號ハ脾臟ニ、第三十五號ハ肺臟、脾臟ニ、第三十六號ハ肺臟、脾臟、肝臟氣管枝腺、腸間膜腺、頸腺ニ、第四十四號ハ肝臟ニ、第三十七號ハ肺臟、肝臟、氣管枝腺、腸間膜腺ニ、第三十九號ハ肺臟、脾臟、氣管枝腺、腸間膜腺、鼠蹊腺ニ、第四十七號ハ肺臟、脾臟、氣管枝腺ニ病變ヲ徵シタリ。即チ

第四十二號(百九十八日斃死)ノ肺臟ハ肉眼的ニ左上葉ヨリ中葉ニ亘リテ、暗赤色ヲ呈シ、ソノ間、粟粒大灰白色結節二、三ヲ認メ、檢鏡スルニ、肺臟組織內一般ニ充血高度ニシテ、限局的氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、一部カナリ廣汎ナル肺炎竈アリ。中隔浸潤著シク、其間肺胞數倍大ノ結節ヲ散見シ詳檢スルニ、上皮樣細胞ノ外、結締織形成細胞ヲ數簇ス。脾臟ハ肉眼的ニ容積倍大、淡黃色粟粒大結節ヲ散見シ、檢鏡スルニ、濾胞內上皮樣細胞浸潤著シク、一部纖維性組織ニ移行セントスルヲ認ム。尙肉眼的ニ、右氣管枝腺小豆大ニ、腸間膜腺一箇小豆大、一箇大豆大ニ、頸腺二箇小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、何レモ、濾胞ノ擴大ヲ來シテ、上皮樣細胞ノ集積アリ殊ニ、氣管枝腺、腸間膜腺ニ於テハ、結締織形成細胞、結締織纖維ノ新生增殖ヲ來シ、尙腸間膜腺ニ於テハ、淋巴竇內充血著シ。

第四十號(二百四十日殺)ハ、肉眼的ニ只腸間膜腺二箇小豆大ニ腫大スルノミニシテ、檢鏡的ニ、肺臟ハ、氣管枝並ニ血管周圍小圓形細胞浸潤著シク、中隔肥厚增殖ヲ來シ、其間所々肺胞數倍大ノ結節ヲ散見シタリ。該結節ハ上皮樣細胞、淋巴球ヨリ成リ、ソノ間尙、結締織形成細胞、結締織纖維ノ新生增殖アルモ、ソノ度輕シ。腸間膜腺ニ於テハ、濾胞內ニ、上皮樣細胞ノ集積ヲ認メ輕度ノ纖維化ノ傾アリ。

第四十三號(二百四十日殺)ノ肺臟ハ肉眼的粟粒大灰白色ノ結節ヲ散發シ、檢鏡スルニ主トシテ、上皮樣細胞ヨリ成ル結節ヲ散見シ、少數ノ淋巴球、結締織形成細胞ヲ交ヘ、結締織纖維ノ增殖ヲ認ム、肝臟ハ肉眼的ニ罌粟粒大結節ヲ散發シ、檢鏡スルニグリソン氏鞘內少數ノ上皮樣細胞淋巴球ノ集簇アリ。尙、輕度ノ結締織纖維ノ增殖ヲ認メラル。尙肉眼的ニ、右側氣管枝腺、腸間膜腺二箇小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ中間竇ハ擴張シ、淋巴濾胞明疎トナリ、上皮樣細胞ノ發現著シ。

第四十八號(二百五十四日死)ノ脾臟ハ肉眼的ニ容積膨大シ、淡黃色粟粒大結節ヲ散發シ、檢鏡スルニ、濾胞ニ於テ、上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認メ尙、カカル病竈ノ二—三融合スルニ至ルモノアリ、一部結締織形成細胞ノ新生ヲ徵スル部アリ、肝臟ハ肉眼的ニ罌粟粒大小結節ヲ數箇認メ、檢鏡スルニ前記第四十三號ニ於ケル所見ニ一致ス左側氣管枝腺小豆大ニ、腸間膜腺一箇小豆大、一個大豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、濾胞內上皮樣細胞集積アリ。殊ニ腸間膜腺ニ於テ著シ。且腸間膜腺ニ於テハ、腺實質、結核性浸潤ノ侵害ヲ認メ、纖維化ノ像著シ。

第三十二號(二百七十日殺)ノ肺臟ハ肉眼的ニ左中葉部ニ粟粒大結節一箇ヲ認メ、檢鏡スルニ第四十三號ノ所見ト似タルモ、組織ノ充血ツヨシ。腸間膜腺ハ肉眼的ニ二箇小豆大ニ腫大シ、ソノ檢鏡的所見、第四十三號ノ所見ニ一致セリ。

第三十四號(二百七十日殺)ノ脾臟ハ肉眼的ニハ僅カニ表面粗糙ノ感アルノミニシテ、檢鏡スルニ、濾胞擴大シ、ソノ明疎ナル部分ニ上皮樣細胞ノ集積ヲ認メラル。尙肉眼的ニ右側氣管枝腺米粒大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、僅カニ濾胞輕度ノ擴大ヲ見ルノミニテ、特異ノ變化ナシ。

第三十五號(二百七十日殺)ノ肺臟ハ肉眼的ニ右下葉部ニ粟粒大結節二—三ヲ散發シ、檢鏡スルニ、組織一般ニ充血ヲ呈シ、所々上皮樣細胞及淋巴球ヨリ成ル結節ヲ散見シ、一部ニ於テ、結締織纖維ノ增殖ヲ徵ス。脾臟ハ僅カニ腫大シ、罌粟粒大ノ結節ヲ認メ、檢鏡スルニ、第三十四號ノ所見ニ似ルモ、纖維化ノ像著シ。

第三十六號(二百七十日殺)ノ肺臟ハ肉眼的ニ右上葉ニ灰白色罌粟大乃至粟粒大結節二—三ヲ散發シ、檢鏡スルニ、第三十五號ニ於ケル所見ニ一致スルモ、組織ノ充血輕度ナリ。脾臟ハ肉眼的ニ、淡黃色粟粒大結節ヲ散發シ、檢鏡スルニ、濾胞ノ淋巴組織ハ著シク壓排セラレ、上皮樣細胞、結締織形成細胞及結締織纖維ヲ認ムル外、脾竇內ニモ少數ノ上皮樣細胞ヲ藏シタリ。肝臟ハ肉眼的ニハ著變ヲ認メス。檢鏡スルニ、稀ニ、小葉及グリソン氏鞘內ニ少數ノ淋巴球及上皮樣細胞ノ浸潤竈ヲ認メ結締織形成細胞ヲ混ズ。尙肉眼的ニ、右側氣管枝腺小豆大、左側氣管枝腺大豆大ニ腸間膜腺二箇大豆大ニ、頸腺二箇小豆大ニ腫大ヲ見、檢鏡スルニ、淋巴被膜ハ肥厚ヲ來ス所アリ、濾胞內ニ上皮樣細胞出現シ、殊ニ氣管枝腺及腸間膜腺ニ於テハ、カカル濾胞病竈融合シ、腺組織內ニ侵害スルニ至ル部分アリ、結締織形成細胞ノ增殖著シク、纖維化ノ像著シ。

第四十四號(二百九十八日死)ノ肝臟ハ肉眼的ニ罌粟粒大結節ヲ一箇認メ、精檢スルニ、グリソン氏鞘ニ一致シテ、少數ノ上皮樣細胞多數ノ淋巴球ノ集簇ヨリ成ル初期結節ヲ形成シタリ。

第三十七號(三百六十五日殺)ノ肺臟ハ各葉ヲ通ジテ罌粟粒大乃至粟粒大結節數箇

ヲ散見シ、檢鏡スルニ、血管並ニ氣管枝周圍圓形細胞浸潤著明ニシテ、中隔亦肥厚シ、ソノ間所々上皮樣細胞及淋巴球ヨリ成ル結節ヲ發生シ、一部結締織形成細胞及結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵シ、又結節融合シテ稍大ナル病竈ヲナスニ至ルモノアリ、肝臟ハ肉眼的ニ罌粟粒大小結節ヲ散發シ、檢鏡スルニ、小葉內ニ上皮樣細胞、淋巴球ヨリ成ル結節ヲ發生シ、尙グリソン氏鞘ニ於テモ少數ノ上皮樣細胞、淋巴球集積アリ、輕度ナル結締織纖維ノ增殖ヲ徵ス。尙肉眼的ニ右側氣管枝腺及腸間膜腺三箇小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ、濾胞內ニ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ來シ、一部纖維化ノ傾向ヲ示ス

第三十九號(三百六十五日殺)ノ肺臟ハ肉眼的並ニ檢鏡的ニ第三十七號ノ所見ニ一致シ、脾臟ハ肉眼的ニ稍膨大シ、淡黃色粟粒大ノ結節數箇ヲ認メ、檢鏡スルニ、脾竇擴大シテ充血シ、上皮樣細胞ヲ混ジ濾胞ノ淋巴組織內、上皮樣細胞、結締織形成細胞及結締織纖維ノ新生增殖著シ。更ニ肉眼的ニ右側氣管枝腺小豆大、左側氣管枝腺大豆大ニ腫大シ、尙腸間膜腺二箇及鼠蹊腺二箇小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、何レモ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ、一部纖維化ノ傾キアリ。殊ニ氣管枝腺ニ著明ナリ

第四十七號(三百六十五日殺)ノ肺臟及脾臟ハ共ニ第三十九號ノ所見ト同ジ。

尙肉眼的ニ右側氣管枝腺小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、濾胞內上皮樣細胞、結締織形成細胞ノ浸潤著シク、淋巴被膜亦一部肥厚ヲ來シタリ。

第四表

試獸別	動物番號	生存日數	殺死別	體重 實驗開始時	體重 殺死時	結核性變化 肉眼的所見 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	氣管枝腺	縱隔竇腺	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺	頸腺	鼠蹊腺	檢鏡的所見 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	氣管枝腺	縱隔竇腺	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺	頸腺	鼠蹊腺
幼若獸	42	198	死	240	460	+	+	−	−	●●	−	●●●	−	−	●●	−	+	+	−	−	+	−	+	−	−	+	−
	45	215	〃	250	480	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	40	240	殺	230	510	−	−	−	−	−	−	●●	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
	43	240	〃	250	500	+	−	+	−	●●	−	●●	−	−	−	−	+	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−
	48	254	死	250	470	−	+	+	−	●●	−	●●	−	−	−	−	−	+	+	−	+	−	+	−	−	−	−
	32	270	殺	250	540	+	−	−	−	−	−	●●	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
	34	〃	〃	250	650	−	−	−	−	●	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	35	〃	〃	220	550	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	36	〃	〃	250	570	+	+	−	−	●●●	−	●●●	−	−	●●	−	+	+	+	−	+	−	+	−	−	+	−
	44	298	死	230	500	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−
	37	365	殺	250	650	+	−	+	−	●●	−	●●	−	−	−	−	+	−	+	−	+	−	+	−	−	−	−
	38	〃	〃	240	670	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	39	〃	〃	250	590	+	+	−	−	●●●	−	●●	−	−	−	●●	+	+	−	−	+	−	+	−	−	−	+
	47	〃	〃	250	690	+	+	−	−	●●	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−
成熟獸	98	194	死	450	300	−	+	−	−	●●	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−
	91	204	〃	450	540	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	94	220	〃	400	500	−	+	+	−	●●	−	●●●	−	−	−	●●	+	+	+	−	+	−	+	−	−	−	+
	81	222	〃	420	480	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	97	226	〃	400	380	+	+	+	−	●●	−	●●●	−	−	●●	−	+	+	+	−	+	−	+	−	−	+	−
	88	240	殺	460	530	+	−	−	−	●●●	−	●●	−	−	−	−	+	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−
	73	〃	〃	400	600	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	90	270	〃	460	700	+	+	−	−	●●	−	−	−	−	−	−	+	+	+	−	+	−	−	−	−	−	−
	93	〃	〃	430	640	−	−	−	−	−	−	●●	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
	95	〃	〃	400	700	+	+	+	−	●●	−	−	−	−	−	−	+	+	+	−	+	−	−	−	−	−	−
	84	286	死	470	600	+	−	−	−	●●	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−

100	294	〃	400	500	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
83	365	殺	420	800	+	+	−	−	∴	−	∴	−	−	−	−	+	+	+	−	+	−	+	−	−	−	−
86	〃	〃	400	760	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
99	〃	〃	410	790	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−

B、成熟群

本群ニ於テハ七例ノ斃死獸及二百四十日撲殺獸二例、二百七十日撲殺獸三例、三百六十五日撲殺獸三例ニ就イテ觀察ヲ遂ゲタルモノニシテ、斃死獸ノ生存日數ハ夫々、百九十四日(第九十八號)、二百四日(第九十一號)、二百二十日(第九十四號)、二百二十二日(第八十一號)、二百二十六日(第九十七號)二百八十六日(第八十四號)、二百九十四日(第百號)ナリ。

本群試驗獸十五例中第八十一號(二百二十二日死)、第七十三號(二百四十日殺)、第百號(二百九十四日死)ノ三例ハ諸臟器ニ病變ヲ徵シ得ズ。

他ノ十二例内、第九十八號ハ肺臟、脾臟、氣管枝腺ニ、第九十一號ハ脾臟ニ、第九十四號ハ肺臟、脾臟、肝臟、氣管枝腺、腸間膜腺鼠蹊腺ニ、第九十七號ハ肺臟、脾臟、肝臟、氣管枝腺、腸間膜腺、頸腺ニ、第八十八號ハ肺臟、氣管枝腺、腸間膜腺ニ、第九十號ハ肺臟、脾臟、肝臟、氣管枝腺ニ、第九十三號ハ、肺臟、腸間膜腺ニ第九十五號ハ肺臟、脾臟、肝臟、氣管枝腺ニ、第八十四號ハ、肺臟氣管枝腺ニ、第八十三號ハ肺臟、脾臟、肝臟、氣管枝腺、腸間膜腺ニ、第八十六號ハ肺臟ニ第九十九號ハ脾臟ニ病變ヲ徵シタリ。即チ

第九十八號(百九十四日死)ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難ク、檢鏡スルニ、血管並ニ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤著シク、中隔ニ波及シ、其間稀レニ上皮樣細胞及淋巴球ヨリ成ル細胞浸潤竈ノ肺胞數倍大ナルモノヲ認ム。脾臟ハ肉眼的ニ容積稍腫大シ、罌粟粒大結節二―三ヲ認メ、檢鏡スルニ脾竇ハ擴大シテ、少數ノ上皮樣細胞ヲ藏シ濾胞ハ所々上皮樣細胞ニテ浸潤サル。尙肉眼的ニ氣管枝腺右側ハ米粒大ニ左側ハ小豆大ニ腫大シ、精檢スルニ、淋巴濾胞ノ中心部明疎ナル部介在シテ、ソノ中少許ノ上皮樣細胞新生ス。

第九十一號(二百四日死)ノ脾臟ハ肉眼的並檢鏡的ニ第九十八號ノ所見ニ同ジ。

第九十四號(二百二十日死)ノ肺臟ハ肉眼的ニハ著變ヲ認メ難キモ檢鏡スルニ、第九十八號ノ所見ニ同ジ。脾臟亦肉眼的並ニ檢鏡的ニ第九十八號ノ所見ニ一致シ、肝臟ハ肉眼的ニ罌粟粒大小結節ヲ二箇認メ、檢鏡スルニ、グリソン氏鞘ニ於テ、上皮樣細胞、淋巴球ノ浸潤竈ヲ散見シ、輕度ノ結締織形成細胞ノ新生アリ。尙肉眼的ニ右側氣管枝腺小豆大ニ、腸間膜腺一箇小豆大、一箇大豆大ニ、鼠蹊腺二箇小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、中間竇、擴大ヲ來シ、淋巴濾胞ニ上皮樣細胞ノ新生集積アリ。殊ニ、氣管枝腺、腸間膜腺ニ其程度著明ニシテ、腸間膜腺ニ於テハ、腺實質ヲモ同樣ノ浸潤ヲ以テ侵害スル部アリ、且結締織形成細胞ノ新生ヲ見、纖維化ノ傾アリ。

第九十七號(二百二十六日死)ノ肺臟ハ肉眼的ニ、各葉ヲ通ジテ、粟粒大結節數箇ヲ認メ、上葉部暗赤色ヲ呈シ、檢鏡スルニ、組織ハ充血著シク、中隔肥厚著明ナリ所々肺胞數倍大ノ浸潤竈ヲ形成シ精檢スルニ、上皮樣細胞、淋巴球、結締織形成細胞ヨリ成リ、二、三融合シテ、稍廣汎ナル病竈ヲ形成セル箇所アリ。一部ニ於テ結締織纖維ノ增殖著明ナリ。脾臟ハ肉眼的ニ容積稍膨大シ、粟粒大結節數箇ヲ認メ、檢鏡スルニ、濾胞ハ上皮樣細胞ニテ浸潤サレ、一部全ク上皮樣細胞ニテ置換サルルニ至ル所アリ。而シテ、一般ニ結締織形成細胞ノ新生ヲ徵シ、一部纖維性組織ニ移行セル所アリ。肝臟ハ肉眼的ニ罌粟粒大結節數箇ヲ認メ、檢鏡スルニ、グリソン氏鞘内ノ動脈内膜ノ肥厚ヲ徵シ、ソノ周圍部少數ノ上皮樣細胞、淋巴球、結締織形成細胞集簇シ、纖維化ノ傾向著明ナリ。尙肉眼的ニ、左側氣管枝腺及頸腺二箇小豆大ニ腸間膜腺二箇大豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、腸間膜腺、氣管枝腺共ニ、第九十四號ノ所見ト同ジ。頸腺ハ亦濾胞内上皮樣細胞少數新生集積ヲ見ルノミニシテ、變化ノ度輕シ。

第八十八號(二百四十日殺)ノ肺臟ハ肉眼的ニ上葉部ニ於テ罌粟粒大乃至粟粒大結節三箇ヲ認メ、檢鏡スルニ、ソノ所見、第九十七號ノ所見ト相似タルモ、組織ノ充血ハ著明ナラズ。尙肉眼的ニ氣管枝腺ハ、左側小豆大、右側大豆大ニ、腸間膜腺三箇小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ第九十四號ノ所見ニ同ジ。

第九十號(二百七十日殺)ノ肺臟ハ肉眼的ニ、右中葉部ニ、灰白色粟粒大結節數箇ヲ認メ、檢鏡スルニ、血管並氣管枝周圍ニ細胞浸潤著シク、限局性ニ氣管枝血管壁ノ肥厚ヲ徵シ、其間上皮樣細胞結節ヲ散見ス。脾臟ハ肉眼的ニ淡黃色粟粒大結節三箇ヲ認メ、檢鏡スルニ、一部濾胞ニ於テ中心部、殆ンド上皮樣細胞、結締織形成細胞、結締織纖維ニテ置換サレ、淋巴球ハソノ周圍部ニ密集セル所アリ。其他脾竇ニ少數ノ上皮樣細胞ヲ容ル。肝臟ハ肉眼的ニ變化ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ、第九十

七號ノ所見ニ同ジ。尙肉眼的ニ氣管枝腺、左側小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、淋巴濾胞內上皮樣細胞ノ浸潤アリ。纖維化ノ傾向著シ。

第九十三號(二百七十日殺)ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ、血管並ニ氣管枝周圍ニ圓形細胞浸潤高度ニシテ、中隔亦浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ、ソノ間稀レニ、上皮樣細胞、淋巴球ヨリナル小結節性病竈ヲ散見シタリ。腸間膜腺二箇肉眼的ニ小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、濾胞性結核ノ像ヲ呈シ、纖維化ノ傾ハ著明ナラズ。

第九十五號(二百七十日殺)ノ肺臟ハ肉眼的ニ上葉部脊柱ニ沿ヒテ、灰白色粟粒大結節二箇ヲ認メ、檢鏡スルニ、血管並氣管枝周擁小圓形細胞浸潤著シク、中隔肥厚增殖ヲ來シ、其間大小種々ノ結節アリ、該結節ハ上皮樣細胞、淋巴球、結締織形成細胞、結締織纖維新生增殖錯綜セリ。脾臟ハ肉眼的ニ容積倍大、淡黃色結節ヲ散發シ檢鏡スルニ、第九十號ノ所見ニ同ジ。肝臟及氣管枝腺ハ肉眼的並檢鏡的ニ共ニ第九十四號ノ所見ニ一致シタリ。

第八十四號(二百八十六日死)ノ肺臟ハ肉眼的ニ左下葉部暗赤色ヲ呈シ、該部並ニ左下葉部ニ灰白色結節ノ罌粟粒大乃至粟粒大ナルモノ數箇ヲ散見シタリ。檢鏡スルニ、組織內一般ニ充血高度ニシテ限局的氣管枝肺炎竈ヲ多發シ、一部融合シテ、廣汎ナル病竈ト化スル所アリ。中隔肥厚シ、ソノ間上皮樣細胞、淋巴球ヨリ成ル結節ヲ散見ス、氣管枝腺左側小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ第九十號ノ所見ニ一致ス。

第八十三號(三百六十五日殺)ノ肺臟ハ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ散發シ、檢鏡スルニ、組織內所々上皮樣細胞及淋巴球ヨリ成ル結節ヲ散見シ、一部ニ於テ、結締織纖維ノ增殖著明ナリ。脾臟ハ容積倍大シ、粟粒大結節數箇ヲ散發シ、檢鏡スルニ濾胞內上皮樣細胞ノ浸潤著明ニシテ、又濾胞ノ融合シテ、大ナル病竈ヲナス所アリ結締織形成細胞、結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵シ、濾胞ノ纖維化セルモノアリ。肝臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ、グリソン氏鞘ニ、上皮樣細胞、淋巴球及結締織形成細胞ノ集積アリ。纖維化ノ傾キ著明ナリ。兩側氣管枝腺大豆大ニ、又腫間膜腺一箇大豆大、一箇小豆大ニ腫大硬結シ、檢鏡スルニ、淋巴被膜肥厚シ、腺實質ノ大牛ハ淋巴濾胞ヨリ發端シタル、結核浸潤ニ置換セラレ、纖維化ノ像著シ。

第八十六號(三百六十日殺)ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ、血管並氣管枝周圍ニ小圓形細細浸潤高度ニシテ、稀ニ肺胞數倍大ノ結節ヲ認ム。

第九十九號(三百六十五日殺)ノ脾臟ハ肉眼的並ニ檢鏡的ニ、第九十號ノ所見ニ一致ス。

C、小　括

幼若、成熟兩群ノ海猽ニ結核菌千萬分一瓩心內注入後、百八十日以上三百六十五日ニ至ル各期間ノ病變ヲ通覽シタルニ、幼若群ニ於テハ、全十四例中、肉眼的並ニ檢鏡的ニ臟器ニ病變ヲ徵シ得ザリシモノ二例、即チ一四・三%ニシテ、ソノ生存期間ハ二百十五日(四十五號)、三百六十五日(三十八號)ナリ。而シテ、幼若群ノ感染率ハ八五・七%ニ相當ス。成熟群ニ於テハ、全十五例中、肉眼的並ニ檢鏡的ニ臟器ニ病變ヲ徵シ得ザリシモノ三例＝二十%ニシテ、ソノ生存日數ハ夫々二百二十二日(第八十一號)、二百四十日(第七十三號)、二百九十四日(第百號)ナリ。而シテ、成熟群ノ感染率ハ八十%ニアタル。

次ニ各內臟、諸淋巴腺ノ所見ヲ對比スルニ、肺臟ニ變化ヲ徵シタルモノハ、幼若群ニ於テ九例(六四・三%)ニシテ、成熟群ニ於テハ十例(六六・七%)ナリ。肉眼的ニハ異常ヲ認メ難キカ或ハ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ發生シ、檢鏡的ニハ氣管枝並血管周圍ニ小圓形細胞浸潤著シク、中隔肥厚ヲ來シ、上皮樣細胞結節ヲ形成シ、結締織纖維ノ增殖著シク、纖維化スルニ至ル。然レドモ中ニ、三百六十五日ニ至リテモ未ダソノ變化輕度ニシテ、纖維化ノ像著明ナラザルモノモ認メタリ。

脾臟ニ變化ヲ徵シタルモノハ幼若群ニ於テ七例(五〇・〇%)、成熟群ニ於テ八例(五三・三%)ニシテ肉眼的ニハ、幼若群ニ一例著變ヲ認メザリシモノアリ。他ハ何レモ容積ヲ膨大スルカ又、容積膨大ト共ニ、罌粟粒大乃至粟粒大結節ヲ發スルカ、或ハ單ニ結節ノ發生ヲ認メ、檢鏡スルニ、脾竇ノ擴大、濾胞內上皮樣細胞ノ浸潤ヲ來シ、變化著シキモノニ於テハ、濾胞殆ンド上皮樣細胞ニテ置換サルルニ至ルモノアリ。一般ニ著シク纖維化ノ傾向アリテ、中ニハ、濾胞全ク纖維化スルニ至ルモノアリ。

肝臟ニ病變ヲ徵シタルハ、幼若群ニ於テ五例(三五・七%)、成熟群ニ於テ五例(三三・三%)ニシテ、肉眼的ニハ、著變ヲ認メザルカ或ハ罌粟粒大乃至粟粒大結節ヲ散發シ、檢鏡スルニ、主トシテグリソン氏鞘內ニ、上皮樣細胞結節ノ形成ヲ見、結締織纖維ノ增殖著明ニシテ、纖維化ノ傾著シキモノヲ認メタリ。

氣管枝腺ニ病變ヲ徵シタルハ、幼若群ニ於テ七例(五十%)、成熟群ニ於テ八例(五三・三%)ニシテ肉眼的ニハ、小豆大乃至大豆大ノ腫大或ハ硬結ヲ見、檢鏡スルニ、濾胞性結核ノ像ヲトリテ、濾胞ヨリ發端シ、病變高度ナルモノニ至リテハ、腺實質

ノ健常部ヲ侵害スルニ至リ、且、纖維化ノ像著シ。

腸間膜腺ニ於テ、病變ヲ徵シタルモノハ、幼若群ニ於テハ八例（五七・一%）、成熟群ニ於テハ五例（三三・三%）ニシテ、ソノ肉眼的並ニ檢鏡的所見ハ氣管枝腺ニ於ケルト相似タリ。

頸腺ニ變化ヲ徵シタルハ、幼若群ニ於テ二例（一四・三%）、成熟群ニ於テ一例（六・七%）ニシテ、肉眼的ニハ、イヅレモ小豆大ノ腫大ヲ認メ、檢鏡スルニ、未ダ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈ス。

鼠蹊腺ニ於テ、病變ヲ徵シタルハ、幼若群ニ於テ一例（七・一%）、成熟群ニ於テ一例（六・七%）ニシテ、肉眼的並ニ檢鏡的ニ、頸腺ニ於ケル所見ニ一致ス。

腎臟、縱隔竇腺、肝門腺、後腹膜腺ニ病變ヲ惹起シタルモノナシ。

要之、百八十日以上、一年ニ至ル期間ノ生存ニ依リテ試獸ニ惹起シタル病變ハ、期間ノ增加ニ從ヒテ、略多數ノ臟器ニ及ブモ、中ニ三百六十五日ニ至リテモ、單ニ二―三ノ臟器ニ止レルモノアリ。殊ニ幼若群ニ於テハ、三百六十五日ニ至リテモ遂ニ一例病變ヲ徵セザルモノヲ得タリ。

如斯臟器ニ惹起スル病變ノ有樣ハ甚ダ多樣ナルモ、而モ、各臟器ニ惹起サレタル病變ハ、何レモ、急激ナル增惡ノ傾ヲ見ル事ナク、イヅレモ、纖維性變化ヲ來シタルヲ認ム。幼若、成熟兩群間ニ格段ノ差異ヲ認メザルモ、只、腸間膜腺ニ病變ヲ惹起スルコト幼若群ノ方多キヲ見ル。

第三章　概　括

以上述ベタル如ク、結核菌一千萬分ノ一瓩ヲ海猽ノ左心室內ニ注入シタル後、一ヶ月、三ヶ月、六ヶ月、更ニ八ヶ月、九ヶ月ヨリ一年ニ亘リ觀察シ、撲殺或ハ自然斃死後、剖檢ニ付シ、且病理組織學的ニ精査シテ得タル成績ヲ概括スルニ、

一、幼若獸及成熟獸ニ於テ、肉眼的並ニ檢鏡的ニ、諸臟器淋巴腺ニ病變ヲ徵シ得ザルモノアリ。即チ、幼若獸ニ於テハ、十二例＝二七・三%ニシテ、成熟獸ニ於テハ、十一例＝二四・四%ナリ、

二、幼若獸ト成熟獸ノ感染率ヲ對比スルニ、幼若獸ハ一ヶ月撲殺及斃死獸ニ於テ六十%、三ヶ月撲殺及斃死獸ニ於テ七〇・〇%、六ヶ月撲殺獸ニ於テ七〇・〇%、六ヶ月以上一年ノ撲殺及斃死獸ニ於テ八五・七%ニシテ、全部ヲ合算平均スルニ、七二・七%（全四十四例中三十二例）ニアタリ、成熟獸ニ於テハ一ヶ月撲殺及斃死獸ニ於テ、七〇・〇%、三ヶ月撲殺及斃死獸ニテハ七〇・〇%、六ヶ月撲殺及斃死獸ニテハ八〇・〇%、六ヶ月以上一年ノ撲殺及斃死獸ニテハ八〇・〇%ニシテ、合算平均スルニ、七五・六%（全四十五例中三十四例）ニ相當シ、幼若成熟間ニ感染率ニヨル差僅少ナリ。

三、今、幼若獸及成熟獸ノ全經過中ニ於ケル諸臟器並淋巴腺ノ所見ヲ比較スルニ

肺臟、幼若群ニ於テハ、肺臟ニ病變ヲ徵スルモノ二十二例＝五〇・〇%ニシテ、成熟獸ニ於テハ二十五例＝五五・六%ニアタル。然シテ、其肉眼的並檢鏡的所見ニ於テハ、幼若、成熟獸ノ所見ニ大差ヲ認ムル事ナク、即チ肉眼的ニハ、異常ヲ認メザルカ、或ハ少數ノ罌粟粒大乃至粟粒大結節ヲ形成シ、檢鏡スルニ、初期ニハ、血管並氣管枝周擁小圓形細胞浸竄ヲ散見シ、稀レニ上皮樣細胞及淋巴球ヨリ成ル初期結節病竈ヲ徵シ、三ヶ月ニ於テハ該結節部ニ、結締織形成細胞、結締織纖維ノ新生增殖ヲ來シテ、纖維化ノ傾向ヲ認ムルモ未ダ著明ナラズ。六ヶ月ニ至リテハ漸ク纖維化ノ傾向著增シ、、一年ニ達スルモノニ於テハ、大部分纖維性組織ニ移行シ來ルモノ多シ。然レドモ、尙、中ニ病變幼稚ニシテ、一年ヲ經過シテ、初メテ初期結節性變化ヲ發スルモノアリテ一樣ナラズ。

脾臟、幼若獸ニ於テハ、脾臟ニ、病變ヲ徵スルモノ十六例＝三六・四%ニシテ、成熟獸ニ於テハ十七例＝三七・八%ナリ。而シテ、ソノ肉眼的並ニ檢鏡的所見ハ幼若成熟獸間ニ大差ナク、肉眼的ニハ初期ニハ異常ヲ認メザルモノ多ク、或ハ僅カニ表面粗糙ノ感ヲ呈スルカ、叉罌粟粒大稀レニ粟粒大ノ結節ヲ形成シ、檢鏡スルニ、脾竇內、上皮樣細胞ヲ集積スルモノアルモ稀ニシテ主トシテ濾胞中心部ニ於テ、明疎ナル部介在シ、上皮樣細胞ノ新生集積アリ。中ニ結締織形成細胞、結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵スルモノアルモ未ダ著明ナラズ、時日ノ經過ニ從ヒテ、漸ク纖維化ノ像ヲ呈シ、一年ニ至リテハ、病竈漸ク纖維化ノ傾向著明ナリ。

肝臟、肝臟ニ病變ヲ徵シタルモノ、幼若獸ニ於テハ、十二例＝二七・三%、成熟獸ニ於テハ十三例＝二八・九%ナリ。共ニ、肉眼的ニハ、異常ヲ認メザルカ、或ハ少數ノ粟粒大結節ヲ形成シ、檢鏡スルニ、グリソン氏鞘叉小葉內ニ於テ、初期ニハ少數ノ上皮樣細胞、淋巴球ヨリ成ル結節ヲ徵シ時日ノ經過ト共ニ、結締織形成細胞、結締織纖維ノ新生增殖ヲ來シテ、纖維化ノ傾向ヲ呈シ一年ニ至リテハ、ソノ稍著明ナルモノヲ認メタリ。

淋巴腺、幼若獸ニ於テハ氣管枝腺十四例。三一・八%、腸間膜腺十八例＝四〇・

九%頸腺四例＝九・〇%、鼠蹊腺二例＝四、五%ニ病變ヲ徴シ、成熟獸ニ於テハ、氣管枝腺十七例＝三七・八%、腸間膜腺十二例＝二六・七%、頸腺一例二・二%、鼠蹊腺三例＝六・七%ニ病變ヲ認メタリ。肉眼的ニハイヅレモ、小豆大―大豆大ニ腫大ヲ來シ、檢鏡スルニ、何レモ主トシテ、濾胞性結核ノ像ヲ呈シ、殊ニ氣管枝腺腸間膜腺ニ於テハ、時日ノ經過ト共ニ、濾胞ヨリ發端セル浸潤ヲ以テ、健常腺實質内ニ侵害スルニ至ルモノアリ。且、之等ハ何レモ、期日ト共ニ、結締織形成細胞、結締織纖維ノ新生、増殖ヲ來シ纖維化ノ像著明ナルモノアリ。

腎臟、縱隔竇腺、肝門腺、後腹膜腺等ハ、幼若獸、成熟獸ヲ通ジテ、病變ヲ惹起シタルモノナシ。

四、幼若獸ニ於テハ、内臟ニテハ、肺臟、脾臟、最モ屢々侵サレ、肝臟之ニ次ギ淋巴腺ニ於テハ、腸間膜腺、次イデ氣管枝腺最モ多ク侵サレ、頸腺、鼠蹊腺ニ變化ヲ徴スル事少シ。成熟群ニ於テハ、内臟ニ於テハ同ジク、肺臟、脾臟最モ屢侵サレ肝臟之ニ次ギ、淋巴腺ニ於テハ、氣管枝腺次イデ腸間膜腺最モ屢犯サレ、鼠蹊腺、頸腺ニ病變ヲ呈スル事少シ。

第三編　極微量結核菌感染ニ因スル臟器内結核菌ノ潛在ニ就テ

結核菌ノ極微量ヲ血流ヲ介シテ感染セシムルニ、依テ以テ惹起セラルル海猽ノ臟器ノ病變ニ就テハ、既ニ第二編ニ詳細報告ヲ遂ゲタリ。然シテ其ノ中注目スベキハ極微量菌ノ感染ヲ受ケタルニ、肉眼的並ニ檢鏡的ニ内臟及淋巴腺ニ病變ヲ認ムル事能ハザリシモノヲ徴シタルコトニシテ、該獸ノ臟器或ハ淋巴腺ニ於テハ、血流ヲ介シテ感染セシメラレタル結核菌ノ侵害ヲ受ケザルモノカ、或ハ侵入ヲ蒙ルモ、其ノ菌量ノ稀少ナルニ因リテ、未ダ定型的病變ヲ形成スルニ至ラズシテ、latent ノ狀態ニ存在シ得ルモノナリヤ、叉、極微量菌ガ組織内ニ侵入シ得ルトセバ、結核ノ好發臟器トセラルル肺臟、脾臟、氣管枝腺、或ハ稀ニ腸間膜腺等ニ吸引セラルル狀態ノ如何等ニ就イテ研究ヲ遂ゲン事ヲ期シテ本實驗ヲ擧行シタリ。

第一章　實驗準備及實驗方法

一、極微量結核菌感染動物及試驗動物

（a）　極微量結核菌感染動物

第二編ニ於テ、試驗ニ供シタル、幼若（體重二百―二百五十瓦）及成熟（體重四百―五百瓦）二群ノ海猽ニシテ、イヅレモ、當研究所健康動物舍ニ二週間以上飼育シロエーメル氏反應ヲ檢シ、健康ナル事ヲ確メタルモノナリ。

（b）　試驗動物

體重三百―四百瓦前後ノ成熟海猽ニシテ、何レモ當研究所健康動物舍ニ二週間以上飼育シ、所定ノ食餌ニ馴ラシ、他覺的ニ健康ト見ルベキモノヲ撰ピタリ。

二、接種結核菌及接種方法

實驗ニ供セル結核菌ハ、當研究所所藏ノ强毒人型毛利菌株ニシテ、ソノ培養四週間ノ發育良好ナル菌苔ヲ剝離シ、秤量後、瑪瑙乳鉢ニテ研磨シ、滅菌生理的食鹽水ヲ滴下シツツ、ソノ二、〇瓩量中ニ結核菌一千萬分ノ一瓱ヲ含有スル菌浮游液ヲ調製シタリ。

左心室内注入ニヨル部位ハ心尖膊動ヲ觸知シ、其内上方ニ於ケル肋間ニ於テ注射針ヲ垂直ニ持シ乍ラ注入シ、動脈血ノ注射筒内ニ逆流シ來レルト同時ニ針ノ動搖ヲ避ケツツ徐々ニ注射シ、其ノ完了ヲ待ツテ、注射吸子ヲ引キ、同ジク動脈血ノ流出スルヲ確メ、本實驗ノ成否ヲ決定セリ。

三、實驗方法

イ、臟器乳劑接種方法

結核菌一千萬分ノ一瓱ヲ含有シタル菌浮游液ヲ、（a）ノ健康動物ノ心室内ニ前記ノ如キ方法ニテ注入シタル後、之ヲ監視シツツ一ケ月、三ケ月、六ケ月ニ撲殺シ、ソノ期間内ニ於ケル斃死獸ヲ合計シテ十頭トナル如クシ、更ニ殘存獸ハ、ソノママ放置シテ、一年ニ至ルマデ觀察シ、其ノ間八ケ月、九ケ月、十二ケ月ニ數頭撲殺シ、ソノ期間ニ於ケル斃死獸ト合シテ、共ニ檢索ニ供シタリ。即チ、之等ノ斃死撲殺シタル各試獸ハ、何レモ、肉眼的ニ、臟器並ニ淋巴腺ニ、結核性變化ノ有無ヲ嚴密ニ檢索シ、外觀上、カカル病變ヲ證明シ得ザル場合ニハ、直チニ、ソノ動物ノ肺臟、脾臟、氣管枝腺並ニ他ノ腫大ヲ徴シタル淋巴腺ヨリ、ソノ組織ノ約半分ヲ截取シテ用意セル滅菌硝子乳鉢中ニテ細截シ、約三十分間研磨シツツ、滅菌生理的食鹽水ヲ注加シ、後數重ニ重ネタル滅菌ガーゼニテ濾胞シ、約六瓩ノ乳劑トナシタリ。

ロ、乳劑接種試驗

以上ノ諸臟器組織片乳劑各二、〇瓩ヲ前述（b）ノ健康海猽ノ左腹壁皮下ニ接種シタル後、大約三―四ケ月目ニ撲殺シ、或ハ自然死ニ際シテ是ヲ剖檢ニ付シ、更ニ精密ナル組織檢鏡ヲ行ヒ、以テ其病理的變化ヲ觀察セリ。而シテ、乳劑接種ニ當リテ

ハ、一臟器ニ對シテ、イヅレモ各三頭ヅツノ健康動物ヲ使用シタリ。

蓋シ、臟器組織片乳劑ヲ調製スルニ供シタル心內接種獸ハ本來、肉眼的並ニ檢鏡的ニ、諸臟器、各淋巴腺ニ結核性病變ヲ認ムル事能ハザルモノタル事ヲ本分トスルモ、檢鏡的所見ニ至リテハ、撲殺時或ハ斃死時ニ、直チニ判斷ヲ下ス事不可能ナルヲ以テ、唯肉眼的ニ嚴密ナル檢索ノ結果、病變ヲ徵シ得ザル動物、或ハ疑ハシキ動物ハ凡テ、之ヲ、ソノ臟器乳劑調製ニ供シタリ。而シテ他方半截シタル殘部組織ノ顯微鏡的標本ノ作製ヲマチ、ソノ所見ニ、結核性病變ヲ認メタルモノハ、試驗成績ヨリ除スルコトトシタルモ、參考トシテ、之等臟器乳劑ノ接種獸ヲモ同樣ニ檢索シタリ。

ハ、結核性變化

本實驗表中ノ結核性變化ヲ記載スルニ次ノ標準ヲ以テセリ。

− 結核性變化ヲ認メズ。

＋ 肉眼的ニ輕度ノ結核性變化ヲ認ムルカ或ハ之ヲ認メザルモ檢鏡的ニ輕度ノ結核性變化ヲ呈ス。

＋＋ 肉眼的或ハ檢鏡的ニ中等度ノ結核性變化ヲ呈ス。

＋＋＋ 肉眼的及檢鏡的ニ高度ノ結核性變化ヲ呈ス。

第二章　極微量結核菌心內注入獸臟器乳劑接種試驗

屢述シタル如ク、本試驗ニ於テハ、極微量（一千萬分ノ一瓩）結核菌ヲ心內ニ注入シタル海猽ニ就イテ、肉眼的並ニ檢鏡的ニ、諸臟器並ニ淋巴腺ニ、結核性病變ヲ徵シ得ザリシ心內注入獸ノ肺臟、脾臟、氣管枝腺並ニ腫大ヲ徵シタル淋巴腺ノ組織片乳劑ヲ健康獸ニ接種シテ、大約三—四月目ニ撲殺シ、或ハ斃死ニ際シテ、ソノ臟器ヲ病理組織學的ニ檢索シタルモノナリ。只實驗ノ順序上、時ニ心內注入獸ニシテ、檢鏡的ニ臟器ニ、病變ヲ徵シタルモノノ組織片乳劑ヲ接種シタルモノアルモ、ソノ所見ハイヅレモ、單ニ之ヲ參考ニスル事トセリ。

第一節　心內注入後三十日以內ニ於ケル該海猽ノ諸臟器乳劑接種試驗

A、幼若群（第五表參照）

極微量結核菌心內注入後、二十七日斃死シタル一例及三十日ニ撲殺シタル九例、計十例ノ幼若獸ニ就テ、臟器或ハ淋巴腺ノ檢索ヲ遂ゲタルニ、肉眼的ニ結核病變ヲ徵セザルモノ六例（第一號、第六號、第七號、第十一號、第十五號、第二十七號）ヲ得タルヲ以テ、ソノ海猽ノ臟器組織片乳劑ヲ接種ニ供シタリ。但該注入獸六例中二例（第一號、第六號）ハ更ニ檢鏡的檢査ノ結果臟器ニ結核性病變ヲ認メタルヲ以テ、ソノ接種獸ニ付テ得タル成績ハ只參考トセリ。

第　5　表

結核菌心室內注入獸	接種臟器 臟器種別	接種臟器 結核性變化 肉眼的	接種臟器 結核性變化 檢鏡的	臟器乳劑接種獸	生存日數	死或殺	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 內臟 肺臟	內臟 脾臟	內臟 肝臟	內臟 腎臟	接種部位	部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 氣管枝腺	遠隔淋巴腺 腸間膜腺	遠隔淋巴腺 後腹膜腺	遠隔淋巴腺 縱隔竇腺
7（30日殺）	肺臟	−	−	119	100	殺	350	450	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				120	120	〃	370	490	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				121	120	〃	300	460	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	脾臟	−	−	122	14	死	320	300	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				123	77	〃	320	410	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				124	120	殺	290	370	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	氣管枝腺	−	−	125	100	〃	350	450	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				126	100	〃	370	520	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				127	120	〃	400	580	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

	腸間膜腺	−	−	128	120	〃	270	390	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				129	120	〃	300	430	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				130	120	〃	290	410	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−
11（30日殺）	肺　　臟	−	−	131	59	死	300	370	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				132	90	殺	290	390	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				133	120	〃	300	480	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	脾　　臟	−	−	134	46	死	320	400	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				135	60	殺	350	430	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				136	120	〃	260	450	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	氣管枝腺	−	−	137	90	〃	290	470	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				138	90	〃	300	450	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				139	110	死	290	480	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
15（30日殺）	肺　　臟	−	−	140	100	殺	320	450	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				141	100	〃	290	390	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				142	120	〃	350	500	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	脾　　臟	−	−	143	110	〃	250	380	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				144	100	〃	280	450	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−
				145	120	〃	300	400	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	氣管枝腺	−	−	146	110	〃	350	470	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				147	110	〃	380	500	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				148	120	〃	290	410	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
27（30日殺）	肺　　臟	−	−	149	74	死	300	300	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				150	100	殺	270	380	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				151	120	〃	280	450	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	脾　　臟	−	−	152	11	死	300	250	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				153	14	〃	290	250	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				154	120	殺	280	390	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	氣管枝腺	−	−	155	100	〃	250	340	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				156	100	〃	320	480	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				157	120	〃	350	510	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
1（30日殺）	肺　　臟	−	+	101	100	殺	310	470	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				102	100	〃	300	450	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				103	120	〃	300	470	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	脾　　臟	−	−	104	15	死	250	200	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				105	100	殺	310	390	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				106	120	〃	380	520	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	氣管枝腺	−	+	107	100	〃	400	550	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				108	100	〃	320	470	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				109	120	〃	310	490	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

6（30日殺）	肺臓	−	＋	110	100	殺	270	390	＋	−	−	−	−	−	−	−	＋	−	−
				111	100	〃	300	400	＋	−	−	−	−	−	−	＋	−	−	−
				112	120	〃	270	420	＋	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	脾臓	−	−	113	17	死	250	200	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				114	24	〃	400	190	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				115	120	殺	350	420	＋	＋	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	氣管枝腺	−	−	116	100	〃	350	470	＋	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				117	100	〃	380	490	＋	−	−	−	−	＋	−	−	−	−	−
				118	120	〃	250	320	＋	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

以下臓器乳劑接種驗ノ所見ヲ概觀スルニ

一、諸臓器ニ結核病變ヲ徴セザリシ心內注入獸ノ臓器乳劑接種獸所見

結核菌心內注入獸第七號ノ臓器乳劑接種獸

(イ)肺臓乳劑接種獸

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百十九號、第百二十一號ハ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナク、第百二十號ノ肺臓ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ、組織內一般ニ充血ヲ徴シ、限局性小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、中隔亦輕度ニ肥厚ヲ來シ、血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ多發シ少數ノ小圓形細胞結節ヲ認メラル。其他ノ臓器、淋巴腺、接種部位ニハ變化ナシ

(ロ)脾臓乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百二十二號第百二十三號、第百二十四號共ニ、諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

(ハ)氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百二十五號第百二十六號共ニ、諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第百二十七號ノ肺臓ハ右下葉部ニ於テ、罌粟粒大ノ結節樣斑點一箇ヲ認メ、檢鏡スルニ、血管並ニ氣管枝周圍ニ圓形細胞ノ浸潤甚ダシク、肺胞中隔ノ肥厚竈ハ交錯シテ、無氣肺ノ狀ヲ呈シ、少數ノ初期結節ヲ認メラル。其他ノ臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ

(ニ)腸間膜腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百二十八號、第百二十九號ハ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第百三十號ノ肺臓ハ上葉部暗赤色ヲ呈シ、ソノ間灰黃色罌粟粒大結節樣斑點二—三ヲ認メ、檢鏡スルニ、血管並ニ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤高度ニシテ、小圓形細胞結節ヲ形成スルモノアリ。肺胞內漿液性滲出物ヲ容レ、無氣肺ノ狀ヲ呈スル所アリ。腸間膜腺ハ一個小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ濾胞擴大ヲ徴シ、數箇ノ上皮樣細胞ヲ集積ス。ソノ他ノ臓器及淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

結核菌心內注入獸第十一號ノ臓器乳劑接種獸。

(イ)肺臓乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百三十一號、第百三十二號ハ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ、第百三十三號ノ肺臓ハ肉眼的ニ罌粟大小結節二、三ヲ散見シ、檢鏡スルニ、限局セル數箇ノ小氣管枝肺炎竈ヲ徴シ、極メテ稀ニ少數ノ初期結節ヲ散見ス。ソノ他ノ臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

(ロ)脾臓乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百三十四號、第百三十六號ハ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第百三十五號ノ肺臓ハ肉眼的ニハ著變ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ、血管並氣管枝周圍圓形細胞浸潤著明ニシテ、周圍ニ波及シテ、肺胞中隔ノ肥厚ヲ誘發セリ、尙血管周圍ニ、稀ニ小圓形細胞結節ヲ徴ス。其他ノ臓器、淋巴腺及接種部位ニ變化ナシ。

(ハ)氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百三十八號ハ、諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナク第百三十七號ノ肺臓ハ肉眼的ニハ著變ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ、組織內一般ニ充血ヲ呈シ、數箇ノ小圓形細胞浸潤密生シテ、無氣肺ノ像ヲ呈シ、尙小氣管枝肺炎竈ヲ散生セリ。尙肺胞中隔ノ肥厚、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ、稀ニ、初期結節ヲ形成スル所アリ。第百三十九號ノ肺臓ノ所見亦第百三十七號ニ略一致ス。共ニソノ他ノ臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

結核菌心內注入獸第十五號ノ臓器乳劑接種獸

(イ)肺臓乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百四十號、第百四十一號ハ共ニ、諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第百四十二號ノ肺臓ハ肉眼的ニ下葉部罌粟粒大小結節一箇ヲ認

メ、檢鏡スルニ、大小不同ノ氣管枝肺炎竈ヲ併發シ、其間、血管周圍小圓形細胞浸潤竈、マレニ小圓形細胞結節ヲ介在シ、肺胞中隔亦肥厚シテ、肺胞腔ヲ壓シ、一部無氣肺ノ狀ヲ呈スル所アリ。其他ノ臟器、淋巴腺及接種部位ニ變化ナシ。

(ロ)脾臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百四十三號ハ諸內臟、淋巴腺及接種部位ニ變化ナク、第百四十四號ノ肺臟ハ肉眼的ニ、上葉部僅カニ暗赤色ヲ呈シ、右中葉部二箇罌粟粒大結節ヲ認メ、檢鏡スルニ、大小不同ノ氣管枝肺炎竈ヲ散在シ、一部聚合シテ、廣汎ナル病竈ヲ形成シ、多數ノ小圓形細胞結節ヲ介在シ、稀ニ、中心部ニ少數ノ上皮樣細胞ヲ集積セル初期結節ヲ散見ス。腸間膜腺二個米粒大ニ腫大ヲ來シ、檢鏡スルニ淋巴竇擴大シテ、充血ヲ來シ、更ニ濾胞ノ中心部ニ數箇ノ上皮樣細胞ヲ新生ス。第百四十五號ノ肺臟ハ肉眼的ニ、二、三ノ結節樣斑點ヲ散見シ、檢鏡スルニ、中隔肥厚、血管並ニ氣管枝周擁圓形細胞浸潤著明ニシテ、其間小圓形細胞結節ヲ散生ス。ソノ他ノ臟器淋巴腺及接種部位ニ變化ナシ。

(ハ)氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百四十六號、第百四十七號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第百四十八號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ、中隔肥厚、血管周擁小圓形細胞浸潤稍著シク、限局性小氣管枝肺炎竈稀ニ小圓形細胞結節ヲ散見ス。其他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

結核菌心內注入獸第二十七號ノ臟器乳劑接種獸

(イ)肺臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百四十九號、第百五十號、第百五十一號、共ニ臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

(ロ)脾臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百五十二號、第百五十三號ハ共ニ各臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ、第百五十四號ノ肺臟ハ肉眼的ニ、罌粟粒大結節二箇ヲ散見シ、檢鏡スルニ、限局性ニ小氣管枝肺炎竈ヲ散發シ、血管並ニ氣管枝周擁小圓形細胞浸潤著シク、少數ノ初期結節ヲ形成ス。肺胞中隔亦肥厚增殖ヲ徵ス。脾臟ハ肉眼的ニ表面稍粗糙ノ感ヲ認メタルノミニテ著變ナク、檢鏡スルニ、初期濾胞性結核ノ像ヲ呈シテ、濾胞內ニ、極メテ少數ノ上皮樣細胞ヲ新生ス。ソノ他ノ臟器、淋巴腺及接種部位ニ變化ナシ。

(ハ)氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百五十五號、第百五十六號、第百五十七號共ニ、諸臟器、淋巴腺、接部種位ニ變化ナシ。

二、臟器ニ結核病變ヲ徵シタリシ心內注入獸ノ臟器乳劑接種獸所見。

本項ニ於テハ、肉眼的ニ臟器ニ結核病變ヲ見ズシテ、檢鏡的ニ之ヲ徵シタル心內注入獸ノ臟器乳劑接種獸ノ所見ヲ記述セントス。

結核菌心內注入獸第一號ノ臟器乳劑接種獸。

本注入獸ハ檢鏡的檢査ノ結果、肺臟、氣管枝腺ニ結核性病變ヲ徵シタルモノナリ

(イ)肺臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百一號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ病變ヲ徵セズ。第百二號ノ肺臟ハ肉眼的ニ、中葉部ニ罌粟粒大結節三箇ヲ認メ、檢鏡スルニ、肺胞中隔肥厚著シク、且氣管枝並血管周擁小圓形細胞浸潤竈ヲ發生スル事高度ニシテ、一部無氣胞ノ狀ヲ呈スル所アリ。稀ニ、中心部ニ上皮樣細胞、周圍淋巴球ヨリ成ル初期結節ヲ形成スルモノアリ。又第百三號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ、第百二號ノ所見ニ一致シ、尙脾臟ハ肉眼的ニ表面粗糙ノ感アリテ、檢鏡スルニ、初期濾胞性結核ノ像ヲ呈ス。尙部屬淋巴腺半米粒大ニ腫大スルモ、檢鏡スルニ變化ナシ。

(ロ)脾臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百四號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第百五號ノ肺臟ハ肉眼的ニ、罌粟粒大結節ヲ散見シ、檢鏡スルニ、血管並ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤著シク、大小ノ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ多發シ、所々、僅カニ上皮樣細胞ヲ新生セル初期結節ヲ認ム。第百六號ノ肺臟ハ肉眼的ニ、著變ヲ認メザルモ、檢鏡スルニ、中隔肥厚ヲ來シ、血管周圍小圓形細胞浸潤著シク、小圓形細胞結節ヲ形成スルモノアリ。共ニソノ他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

(ハ)氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百七號、第百八號共ニ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第百九號ノ肺臟ハ肉眼的ニ、罌粟粒大小結節一箇ヲ認メ、檢鏡スルニ、中隔肥厚著シク、肺胞ヲ狹壓スルモノアリ。血管並ニ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ多發シ、稀ニ肺胞數倍大ノ中心部ニ上皮樣細胞ヲ新生シタル結節ヲ形成ス。部屬淋巴腺米粒大ニ腫大スルモ、檢鏡スルニ著變ナク、ソノ他ノ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

結核菌心內注入獸第六號ノ臟器乳劑接種獸。

本注入獸ハ檢鏡的ニ肺臟ニ結核性病變ヲ認メタルモノナリ。

(イ)肺臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百十號ノ肺臟ハ肉眼的ニ、罌粟粒大結節數箇ヲ認メ檢鏡スルニ中隔ノ肥厚著シク、肺胞ヲ狹壓スルニ至リテ無氣肺ノ狀ヲ呈スル所アリ血管並ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤著シク、稀ニ、肺胞數倍大ノ結節ヲ形成ス。該結節ハ中央部少數ノ上皮樣細胞、周圍多數ノ淋巴球ヨリ成ル。腸間膜腺二箇小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、濾胞擴大シ中ニ上皮樣細胞ヲ新生集積ス。第百十一號ノ肺臟ハ肉眼的並ニ檢鏡的ニ第百十號ノ所見ニ同ジク右側氣管枝腺一箇小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ、濾胞性結核ノ像ヲ呈シ、第百十二號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ、限局的ニ小氣管枝肺炎竈ヲ多發シ一部廣汎ナル病竈ニ融合シ、血管周圍細胞浸潤著明ニシテ、小圓形細胞結節ヲ散發ス。而シテ、其他ノ臟器、淋巴腺接種部位ニハ共ニ病變ヲ認メズ。

(ロ)脾臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百十三號、第百十四號ハ諸臟器並ニ、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第百十五號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ、中隔肥厚ヲ來シ、血管並ニ氣管枝周圍ニ圓形細胞浸潤著明ニシテ、初期結節ヲ形成ス。脾臟ハ肉眼的ニ表面粗糙ニシテ、檢鏡スルニ、初期ノ濾胞結核ノ像ヲ呈ス。ソノ他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

(ハ)氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百十六號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ナク、檢鏡スルニ、限局性小氣管枝肺炎竈ヲ多發シ、中隔ニ波及シテ、肥厚著明ニシテ、小圓形細胞結節ヲ散發ス。第百十七號ノ肺臟ノ所見ハ亦第百十六號ニ一致シ、尙部屬淋巴腺米粒大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、初期ノ濾胞性結核ヲ惹起ス。第百十八號ノ肺臟ハ肉眼的ニ罌粟粒大結節ヲ二—三認メ、檢鏡スルニ、肺胞中隔ハ肥厚シ、血管並ニ氣管枝周圍ニ圓形細胞浸潤ヲ來シ、稀ニ中心部上皮樣細胞ヲ新生セル結節ヲ發生ス。ソノ他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニハイヅレモ、變化ナシ。

B、成熟群(第六表參照)

極微量結核菌心內注入後十九日、二十一日、二十八日ノ斃死獸各一例ト、三十日ノ撲殺獸七例、計十例ノ成熟獸ニ就テ、諸臟器、淋巴腺ニ檢索ヲ遂ゲタルニ、肉眼的ニ結核病變ヲ徵セザルモノ四例(第六十一號、第五十二號、第五十五號、第九十二號)ヲ得タルヲ以テ、ソノ海猽ノ臟器組織片乳劑ヲ接種ニ供シタリ。但該注入獸四例中一例、(第五十二號)ハ更ニ檢鏡的檢査ノ結果臟器ニ結核性病變ヲ認メタルヲ以テ、ソノ臟器接種獸ノ成績ハ參考ニ止メタリ。

第　6　表

結核菌心室內注入獸	接種臟器 臟器種別	結核性變化 肉眼的	檢鏡的	臟器乳劑接種獸	生存日數	死或殺	體重 實驗時	死殺時	結核性變化 內臟 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	接種部位	部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	氣管枝腺	腸間膜腺	後腹膜腺	縱隔竇腺
61 (19日死)	肺臟	—	—	158	120	殺	300	480	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				159	120	〃	250	450	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				160	120	〃	320	510	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	脾臟	—	—	161	120	〃	300	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				162	120	〃	290	480	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				163	120	〃	320	490	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	氣管枝腺	—	—	164	100	〃	300	400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				165	120	〃	250	410	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				166	120	〃	280	390	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

				167	18	死	300	250	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	腸間膜腺	−	−	168	120	殺	270	400	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				169	120	〃	300	500	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				179	100	死	270	300	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	肺臟	−	−	180	120	殺	300	420	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−
				181	120	〃	300	450	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−
55(30日殺)				182	120	〃	400	500	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	脾臟	−	−	183	120	〃	370	390	+	+	−	−	−	−	−	+	+	−	−
				184	120	〃	290	380	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				185	120	〃	300	500	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	氣管枝腺	−	−	186	20	死	280	200	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				187	10	〃	320	300	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				188	120	殺	350	580	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	肺臟	−	−	189	75	死	270	320	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				190	120	殺	350	500	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
92(30日殺)				191	120	〃	280	490	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	脾臟	−	−	192	120	〃	310	480	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				193	63	死	400	220	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				194	17	〃	300	120	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	氣管枝腺	−	−	195	120	殺	270	420	+	+	−	−	−	−	−	−	+	−	−
				196	120	〃	300	510	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				170	64	死	290	190	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−
	肺臟	−	+	171	120	殺	320	480	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−
				172	120	〃	300	470	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
52(30日殺)				173	120	〃	290	450	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	脾臟	−	−	174	104	死	300	400	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				175	120	殺	310	510	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				176	85	死	280	310	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	氣管枝腺	−	+	177	80	〃	350	210	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				178	10	〃	300	300	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

一、諸臟器ニ結核病變ヲ徵セザリシ心内注入獸ノ臟器乳劑接種獸所見

結核菌心内注入獸第六十一號ノ臟器乳劑接種獸。

(イ)肺臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百五十八號、第百五十九號ハ、諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ヲ見ズ。第百六十號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ナキモ、檢鏡スルニ、組織内充血著明ニシテ所々限局的ニ小氣管枝肺炎竈ヲ發生シ、血管並ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ多數認メ、中隔ニ波及シテ肥厚ヲ來サシメ、其間小圓形細胞性結節ヲ認メラル。其ノ他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ヲ認メズ。

(ロ)脾臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百六十一號、第百六十二號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第百六十三號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ、中隔肥厚ヲ來シテ肺胞ヲ狹壓スルニ至ル所アリ。血管並ニ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤著シク、小圓形細胞結節散見ス。脾臟ハ肉眼的ニ表面粗糙ノ感ヲ呈シ、檢鏡スルニ、脾竇擴大シテ、赤血球、單核圓形大細胞ヲ容レ、濾胞擴大シ極メテ稀ニ、數箇ノ上皮樣細胞ヲ新

生スルモノアリ。其他ノ臓器、淋巴腺、接種部位ニ著變ナシ。

（ハ）氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百六十四號、第百六十五號、第百六十六號共ニ諸臓器淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

（ニ）腸間膜腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百六十七號、第百六十八號、第百六十九號ニ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ結核菌心内注入、獸第五十五號ノ臓器乳劑接種獸。

（イ）肺臓乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百七十九號ハ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第百八十號ノ肺臓ハ肉眼的ニ罌粟粒大小結節二箇ヲ認メ、檢鏡スルニ、血管並ニ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ發生シ、稀ニ、肺胞數倍大ノ細胞集積竈ヲ認メ、精檢スルニ、主トシテ淋巴球、中央僅カニ上皮樣細胞ヲ混ズル初期結節ヲ形成シタリ。腸間膜腺一箇米粒大一箇小豆大ニ腫大ヲ來シ、檢鏡スルニ濾胞內僅カニ、數個ノ上皮樣細胞新生集積ス。第百八十一號ノ肺臓、腸間膜腺ノ所見モ殆ンド第百八十號ノ所見ニ一致ス。共ニ其他ノ臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ヲ認メタルモノナシ。

（ロ）脾臓乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百八十二號ハ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第百八十三號ノ肺臓ハ肉眼的ニ右中葉ニ、罌粟粒大、小結節ヲ散見シ、檢鏡スルニ限局性ニ小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ血管並ニ氣管枝周圍ニ球形ニ圓形細胞浸潤ヲ徵シ所々稀ニ、少許ノ上皮樣細胞ヲ新生セル初期結核節ヲ發生ス。脾臓ハ肉眼的ニ表面稍粗糙ノ感ヲ見ル外著變ナク、精檢スルニ、初期濾胞性結核ノ像ヲ呈シ、腸間膜腺一箇小豆大ニ腫大シ、更ニ右側氣管枝腺、米粒大ノ腫大ヲ徵シ、檢鏡スルニ共ニ濾胞內ニ、少數ノ上皮樣細胞ヲ新生シタリ。第百八十四號ノ肺臓ハ、第百八十三號ノ所見ニ略一致シ、共ニソノ他ノ臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ヲ認メズ。

（ハ）氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百八十五號、第百八十六號、第百八十七號共ニ諸臓器淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

結核菌心內注入獸第九十二號ノ臓器乳劑接種獸。

（イ）肺臓乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百八十八號ノ肺臓ハ肉眼的ニ、罌粟粒大小結節一箇ヲ認メ、精檢スルニ、中隔肥厚ヲ來シ、血管並ニ氣管枝周圍圓形細胞浸潤著シク、所々小圓形細胞結節ヲ發生シ、第百九十號ノ肺臓ハ肉眼的ニ著變ナク、精檢スルニ、第百八十八號ノ所見ニ略似タリ。脾臓ハ肉眼的ニ表面粗糙ニシテ、檢鏡スルニ、脾竇ノ擴大ヲ徵シ、脾濾胞亦擴大シテ、少數ノ上皮樣細胞ヲ容ル。共ニソノ他ノ臓器淋巴腺、接種部位ニ變化ナク、又第百八十九號ハ、諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ヲ認ムルモノナシ。

（ロ）脾臓乳劑接種獸。

肉眼的所見。第百九十一號、第百九十三號ハ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナク、第百九十二號ノ脾臓ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ、精檢シタルニ、脾濾胞擴大ヲ來シテ、ソノ中、少數ノ上皮樣細胞ノ新生ヲ徵ス。ソノ他ノ臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

（ハ）氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百九十四號、第百九十六號ハ共ニ、諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第百九十五號ノ肺臓ハ肉眼的ニ、中葉部結節樣斑點ヲ認メ、檢鏡スルニ、中隔肥厚シ、限局的ニ小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、氣管枝並ニ血管周圍ニ、小圓形細胞浸潤竈ヲ多發シ、ソノ間小圓形細胞結節ヲ散見ス。脾臓ハ肉眼的ニ粗糙感ヲ見ルノミニシテ、檢鏡スルニ、初期濾胞性結核ノ像ヲ呈ス。腸間膜腺ハ小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、濾胞內僅カニ上皮樣細胞ノ新生集積アリ。其他ノ臓器淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

二、臓器ニ結核病變ヲ徵シタリシ、心內注入獸ノ臓器乳劑接種獸所見。

本項ニ於テハ、肉眼的ニ臓器ニ結核性變化ナク、後、檢鏡的ニ之ヲ徵シタリシ心內注入獸ノ臓器乳劑接種獸ノ所見ヲ記述セントス。

結核菌心內注入獸第五十二號ノ臓器乳劑接種獸。

本注入獸ハ檢鏡的ニ肺臓及氣管枝腺ニ結核性病變ヲ徵シタルモノナリ。

（イ）肺臓乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百七十號腸間膜腺ハ小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、輕微ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈ス、第百七十一號ノ肺臓ハ肉眼的ニ罌粟粒大結節ヲ散發シ、檢鏡スルニ、血管並ニ氣管枝周擁小圓形細胞浸潤竈多發シ、中隔ニ波及シテ、肥厚ヲ來シ、肺胞腔ヲ狹隘スルニ至ル所アリ、ソノ間、初期結節ヲ認メ、該結節ハ、淋巴球及上皮樣細胞ヨリ形成セラル。部屬鼠蹊腺小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、濾胞

擴大シテ、上皮樣細胞ノ浸潤ヲ少數認メ、第百七十二號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ見ザルモ、檢鏡スルニ、限局性氣管枝肺炎竈ヲ多發シ、中隔肥厚亦著明ニシテ、稀ニ初期結節ヲ形成ス。而シテ、イヅレモ、ソノ他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

（ロ）脾臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百七十三號、第百七十四號ハ共ニ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナク、第百七十五號ノ肺臟ハ肉眼的ニ罌粟粒大小結節樣病竈ヲ認メ、檢鏡スルニ、中隔肥厚著シク、又小氣管枝肺炎竈ヲ形成シ、一部融合シテ、廣汎ナル病野ヲツクルモノアリ。其間少數ノ上皮樣細胞ヲ混ヘタル結節ヲ形成ス。脾臟ハ肉眼的ニ、容積稍腫大シ、檢鏡スルニ、脾竇擴大シテ、單核圓形大細胞、少數ノ上皮樣細胞ヲ容レ、濾胞內亦少數ナルモ上皮樣細胞ノ新生ヲ徵ス。其ノ他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

（ハ）氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第百七十八號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナク、第百七十六號ノ肺臟ハ肉眼的ニ暗赤色ヲ呈シ、檢鏡スルニ、組織ノ充血著明ニシテ所々氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、融合シテ、大ナル病竈ヲ形成シ、中隔亦肥厚甚ダシク無氣肺ノ狀ヲ呈スル所アリ。其間上皮樣細胞ノ輕度ノ浸潤ヲ認メラル。第百七十七號ノ肺臟所見又略第百七十六號ニ一致ス。共ニソノ他ノ臟器淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

C、小　括

本試驗ニ於テハ、結核菌極微量（一千萬分ノ一瓩）ヲ左心室內ニ注入シタル後、一ヶ月目ニ撲殺シ、或ハソノ期間內ニ斃死シタル、幼若及成熟二群ノ心內注入獸中、ソノ解剖的所見ニ於テ、結核性所見ヲ徵スル事能ハザリシ動物ノ臟器ヲ乳劑トナシ、新健康獸ヘ接種試驗ヲ試ミタリ。即チ、ソノ臟器ヲ採取シタル心內注入獸ハ幼若獸ニ於テハ六例（第一號、第六號、第七號、第十一號、第二十四號、第二十七號）ニシテ、成熟獸ニ於テハ、四例（第六十一號、第五十二號、第五十五號、第九十二號）ナリ。然ルニ之等動物ハ、ソノ後ノ檢鏡的檢索ニヨリテ、幼若獸ニ於テ二例（第一號、第六號）、成熟獸ニ於テ一例（第五十二號）ハ內臟又ハ淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵シタルヲ以テ、該動物ノ臟器乳劑接種獸ニ於テ得タル成績ハ只、參考トシテ、ソノ所見ヲ記述スルニ止メ、主トシテ、他ノ內臟及淋巴腺ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性病變ヲ認メ得ザリシ注入獸ノ臟器乳劑接種獸即チ、幼若獸ニテハ、第七號、第十一號、第十五號、第二十七號（何レモ三十日撲殺獸）成熟群ニテハ、第六十一號（十九日斃死獸）第五十五號、第九十二號（何レモ三十日撲殺獸）ノ臟器乳劑接種獸ニ就イテ、ソノ成績ヲ小括スルニ、

第七號（幼若注入獸）ノ肺臟乳劑接種獸三例中二例ハ變化ナク、只一例ノ肺臟ニ輕度ノ結核病變發現シ、脾臟乳劑接種獸三例ハ共ニ變化ナク、氣管枝腺乳劑接種獸ハ三例中二例ハ變化ナク一例、肺臟ニ稍著明ノ變化アリ。即チ、初期上皮樣細胞結節ヲ形成シタリ。更ニ肉眼的ニ腫大ヲ徵シタル腸間膜腺ノ乳劑接種獸三例ノ中二例ハ變化ナク、一例ニ於テ、肺臟及腸間膜腺ニ輕微ノ結核病變ヲ見タリ。

第十一號（幼若注入獸）ノ肺臟乳劑接種三例中二例ハ變化ナク、一例ノ肺臟ニ、初期結節性病變徵シ、脾臟乳劑接種獸三例中二例ハ變化ナク、一例ノ肺臟ニ小圓形細胞結節ノ形成アリ。又氣管枝腺乳劑接種獸ニ於テハ、三例中一例ハ變化ナク、殘リ二例ハ肺臟ニ輕度ノ結核性變化ヲ認メタリ。

第十五號（幼若注入獸）ノ肺臟乳劑接種獸三例中二例ハ變化ナク、一例ハ肺臟ニ輕度ノ結核病變ヲ徵シ、脾臟乳劑接種獸三例中一例ハ變化ナク、二例ハ肺臟ニ輕度ノ結核性變化ヲ認メ、更ニソノ中、一例ハ腸間膜腺ニ結核變化ヲ惹起セリ。氣管枝腺乳劑接種獸ハ三例中二例ハ變化ナク、一例ハ肺臟ニ輕度ノ結核變化ヲ認メタリ。

第二十七號（幼若注入獸）ノ肺臟及氣管枝腺乳劑接種獸各三例ハ皆變化ヲ惹起セズ。脾臟乳劑接種獸三例中二例ハ變化ナク、一例ハ肺臟及脾臟ニ輕度ノ結核病變ヲ徵シタリ。

次ニ第六十一號（成熟注入獸）ノ肺臟乳劑接種獸ハ三例中二例ハ變化ナク、一例ハ肺臟ニ輕度ノ變化ヲ來シ、脾臟乳劑接種獸三例中二例ハ又變化ナク、殘リ一例ハ肺臟及脾臟ニ輕度結核性變化ヲ認メ、氣管枝腺及腸間膜腺ノ乳劑接種獸ハ各三例イヅレモ變化ナシ。

第五十五號（成熟注入獸）ノ肺臟乳劑接種獸ハ三例中一例變化ナク、二例ハ共ニ肺臟及腸間膜腺ニ輕度ノ結核病變ヲ認メタリ、脾臟乳劑接種獸ハ三例中一例ハ變化ナク、殘リ二例ノ中一例ハ肺臟、脾臟、腸間膜腺、氣管枝腺ニ、他ハ肺臟ニ結核病變ヲ徵シ、殊ニ肺臟ニ於ケル病變ハ稍著明ナリ氣管枝腺乳劑接種獸ハ三例共ニ、病變ヲ來シタルモノナシ。

第九十二號（成熟注入獸）ノ肺臟乳劑接種獸ハ三例中一例ハ變化ナク殘リノ二例中

一例ハ肺臟ニ他ハ肺臟、脾臟ニ輕度病變ヲ徵ス。脾臟乳劑接種獸ハ三例中二例ハ變化ナク、一例ハ脾臟ニ輕度ノ變化アリ。氣管枝腺乳劑接種獸ハ三例中二例ハ變化ナク、一例ハ肺臟、脾臟、腸間膜腺ニ輕度ナル結核病徵アリ。

即チ以上ノ成績ヨリ通覽スルニ、結核菌極微量心室内注入獸ニ於テ、ソノ臟器或ハ淋巴腺ニ、肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核病變ヲ徵セザルモノノ、肺臟、脾臟、氣管枝腺又ハ腫大セル腸間膜腺ヲ乳劑トシテ、健康獸ニ接種スルニ、接種獸ニ、必發ニハ非ザルモ、ソノ接種獸中、臟器或ハ淋巴腺ニ結核病變ヲ惹起シ來ル。然レドモ、ソノ變化ハ、イヅレモ、輕度ノ變化ニシテ、主トシテ、肺臟ニ、次イデ、脾臟又ハ腸間膜腺、氣管枝腺ニ發現ス、要之一ケ月以内ニ於テ、心室内ニ、注入サレタル極微量ノ結核菌ハ、輕度ナル病變ヲ惹起シ來ルカ、或ハ未ダ病變ヲ惹起スルニ至ラズシテ臟器或ハ、氣管枝腺、腸間膜腺、潜在シ得ルモノト認メラル。

次ニ、肺臟乳劑接種獸ヲ通覽スルニ、幼若心内注入獸ノ肺臟乳劑接種獸ハ、計十二例中九例ハ變化ナシ、三例ニ於テ、病變ヲ認メタルモノニシテ、而モ其ノ變化ハ肺臟ノミニ止リ、成熟心内注入獸ノ肺臟乳劑接種獸ハ計九例中四例ハ變化ナク、五例ニ病變ヲ認メタリ。而シテ五例共ニ肺臟變化ヲ來シ、尙腸間膜腺ノ變化ヲ髓伴スルモノ二例アリ。即チ、成熟心内注入獸ノ肺臟乳劑接種獸ハ、幼若心内注入獸ノ肺臟乳劑接種獸ニ比シ、病變ヲ惹起スルコト多ク、ソノ度勝ルト見ルベシ。

脾臟乳劑接種獸ヲ通覽スルニ、幼若心内注入獸ノ脾臟乳劑接種獸ハ計十二例中八例(六六・七%)ハ變化ナシ。殘リノ四例ニ於テ、病變ヲ認メ、然カモイヅレモ肺臟ニ變化ヲ來ス。更ニ脾臟ノ變化ヲ伴フモノ一例、腸間膜腺ノ變化ヲ伴フモノ一例アリ。成熟心内注入獸ノ脾臟乳劑接種獸ハ計九例中五例(五五・六%)ハ變化ナシ。殘リノ四例中、肺臟及脾臟ニ變化ヲ來スモノ二例ニシテ、ソノ中、一例ハ更ニ、腸間膜腺、氣管枝腺ノ變化ヲ伴ヒ、肺臟ノミニ變化アルモノ一例、脾臟ノミニ變化アルモノ一例ニシテ、成熟心内注入獸ハ、幼若心内注入獸ニ比シ、ソノ脾臟乳劑接種獸ニ於テ、變化ヲ來ス事多ク、ソノ度强シ。

氣管枝腺乳劑接種獸ヲ通覽スルニ、幼若心内注入獸ノ氣管枝腺乳劑接種獸ハ計十二例中八例ハ變化ナシ。殘リ四例ニ變化ヲ認メ、イヅレモ肺臟ノミニ變化アリ。成熟心内注入獸ノ氣管枝腺乳劑接種獸ハ計九例中八例ハ變化ナク、只一例、肺臟、脾臟、腸間膜腺ニ變化アリ、即チ幼若心内注入獸ハ、成熟心内注入獸ヨリモ、ソノ氣管枝腺乳劑接種獸ニ於テ、變化ヲ來ス事多シ。

腸間膜腺乳劑接種獸ヲ檢スルニ、幼若心内注入獸ノ腸間膜腺乳劑接種獸ハ三例中一例肺臟及腸間膜腺ニ病變ヲ來シ二例ハ變化ナク、成熟心内注入獸ノ腸間膜腺乳劑接種獸ハ三例アルモ、イズレモ變化ナシ。即チ幼若心内注入獸ハソノ腸間膜腺乳劑接種獸ニ病變ヲ來ス事多シト認メラル。

第二節　心内注入後九十日以内ニ於ケル該海猽ノ諸臟器乳劑接種試驗

A、幼若群(第七表參照)

極微量結核菌心内注入後四十二日、五十八日、七十七日ノ斃死獸各一例及、九十日撲殺獸七例、計十例ノ臟器淋巴腺ノ檢索ヲ遂ゲタルニ、肉眼的ニ、結核病變ヲ徵セザルモノ四例(第八號、第十號、第十二號、第十四號)ヲ得タルヲ以テ、ソノ海猽ノ臟器組織片乳劑ヲ接種ニ供シタリ。但該注入獸四例中ノ一例(第十號)ハ更ニ檢鏡的檢査ノ結果臟器ニ病變ヲ認メタルヲ以テ、ソノ臟器乳劑接種獸ノ所見ハ參考ニ止メタリ。

第　7　表

結核菌心室内注入獸	接種臟器 臟器種別	結核性變化 肉眼的	結核性變化 檢鏡的	臟器乳劑接種獸	生存日數	死或殺	體重 實驗時	體重 死殺時	內臟 肺臟	內臟 脾臟	內臟 肝臟	內臟 腎臟	接種部位	部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 氣管枝腺	遠隔淋巴腺 腸間膜腺	遠隔淋巴腺 後腹膜腺	遠隔淋巴腺 縱隔竇腺
8(90日殺)	肺臟	−	−	201	100	殺	300	470	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				202	100	〃	310	460	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				203	120	〃	300	500	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	脾臟	−	−	204	120	〃	320	580	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				205	120	〃	370	620	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				206	120	〃	320	570	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

				207	120	〃	290	490	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	氣管枝腺	－	－	208	120	〃	300	480	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
				209	120	〃	310	530	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
				219	98	死	370	400	＋	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	肺臟	－	－	220	100	殺	300	420	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
				221	120	〃	310	480	＋	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
				222	14	死	300	200	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
12（90日殺）	脾臟	－	－	223	10	〃	290	200	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
				224	90	殺	350	500	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
				225	120	〃	320	500	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	氣管枝腺	－	－	226	120	〃	370	590	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
				227	120	〃	350	430	＋	＋	－	－	－	－	－	－	－	－	－
				228	33	死	300	200	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	肺臟	－	－	229	50	〃	310	300	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
				230	120	殺	300	510	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
				231	100	〃	350	570	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	脾臟	－	－	232	100	〃	300	470	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
				233	120	殺	310	500	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
14（90日殺）				234	45	死	290	290	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	氣管枝腺	－	－	235	120	殺	300	510	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
				236	120	〃	300	470	＋	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
				237	120	〃	370	490	＋	－	－	－	－	－	－	－	＋	－	－
	腸間膜腺	－	－	238	85	死	370	350	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
				239	120	〃	320	510	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
				210	23	死	300	180	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	肺臟	－	＋	211	100	〃	310	410	＋	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
				212	120	殺	300	500	＋	＋	－	－	－	－	－	－	－	－	－
				213	14	死	320	300	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
10（90日殺）	脾臟	－	－	214	10	〃	370	300	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
				215	90	殺	380	470	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
				216	120	〃	350	580	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	氣管枝腺	－	－	217	120	〃	320	500	＋	＋	－	－	－	－	－	－	＋	－	－
				218	120	〃	370	590	＋	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

以下臟器乳劑接種獸ノ所見ヲ概觀スルニ、

一、諸臟器ニ結核病變ヲ徵セザリシ心內注入獸ノ臟器乳劑接種獸所見

結核菌心內注入獸第八號ノ臟器乳劑接種獸

（イ）肺臟乳劑接種獸

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百一號、第二百二號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第二百三號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ、限局的ニ小氣管枝肺炎竈ヲ散發シ、血管周圍小圓形細胞浸潤著明ニシテ、中隔肥厚ヲ來シソノ間、小圓形細胞性結節ヲ認メラル。其他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

（ロ）脾臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百四號、第二

百五號、第二百六號共ニ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

（ハ）氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百七號、第二百八號、第二百九號共ニ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

結核菌心內注入獸第十二號ノ臓器乳劑接種獸。

（イ）肺臓乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百二十號ハ、諸臓器、淋巴腺接種部位ニ變化ナク、第二百十九號ノ肺臓ハ肉眼的ニ暗赤色ヲ呈シ、檢鏡スルニ、組織內一般ニ充血著明ニシテ、小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ一部融合シテ、廣汎ナル病野ヲ形成スルモノアリ血管並ニ氣管枝周圍亦小圓形細胞ノ浸潤ヲ徵シ、中隔肥厚シテ、無氣肺ノ狀ヲ呈スルニ至ル所アリ。主トシテ小圓形細胞ヨリナレル初期結節ヲ散見ス。第二百二十一號ノ肺臓ハ肉眼的ニ罌粟粒大結節ヲ二箇認メ、檢鏡スルニ、中隔肥厚シ血管並ニ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈多發シ、多數ノ淋巴球、少數ノ上皮樣細胞ヨリ成ル初期結節ヲ稀ニ認ム。ソノ他ノ臓器、淋巴腺、接種部位ハ共ニ變化ナシ。

（ロ）脾臓乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百二十二號、第二百二十三號、第二百二十四號共ニ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

（ハ）氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百二十五號、第二百二十六號ハ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第二百二十七號ノ肺臓ハ肉眼的ニ、罌粟粒大結節二、三ヲ散發シ、檢鏡スルニ、限局セル數箇ノ氣管枝肺炎竈ヲ多發シ、血管並ニ氣管枝周擁小圓形細胞浸潤竈著明ニ發現シ、中隔ニ波及シテ、肥厚ヲ來シ、ソノ間、稀ニ少數ノ初期結節ヲ散見ス。脾臓ハ肉眼的ニ表面粗糙ノ感ヲ呈シ、檢鏡スルニ、脾竇ハ擴大充血ヲ來シ、脾濾胞亦擴大シテ、中ニ少數ノ上皮樣細胞ヲ新生ス。其他ノ臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

結核菌心內注入獸第十四號ノ臓器乳劑接種獸。

（イ）肺臓乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百二十八號、第二百二十九號、第二百三十號共ニ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

（ロ）脾臓乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百三十一號、第二百三十二號、第二百三十三號共ニ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ、

（ハ）氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百三十四號、第二百三十五號ハ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第二百三十六號ノ肺臓ハ肉眼的ニ罌粟粒大結節三、四ヲ散發シ檢鏡スルニ、大小不同ノ氣管枝肺炎竈ヲ散發シ、或ハ聚合シテ、廣汎ナル病野ヲ形成シ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤、中隔肥厚高度ニシテ小圓形細胞結節又ハ稀ニ、中心部ニ上皮樣細胞ヲ包含セル初期結節ヲ散見ス。其ノ他ノ臓器、淋巴腺接種部位ニ變化ナシ。

（ハ）腸間膜腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百三十八號、第二百三十九號ハ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第二百三十七號ノ肺臓ハ、肉眼的ニ著變ナク檢鏡スルニ、中隔肥厚シ、血管並ニ氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤著明ニシテ、ソノ間初期結節ヲ散見ス。腸間膜腺米粒大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、初期ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈ス。

二、臓器ニ結核病變ヲ徵シタリシ、心內注入獸ノ臓器乳劑接種獸所見。

本項ニ於テハ、肉眼的ニ臓器ニ結核病變ヲ認メズシテ、後檢鏡的ニ之ヲ徵シタル心內注入獸ノ臓器乳劑接種獸ノ所見ヲ記述セントス。

結核菌心內注入獸第十號ノ臓器乳劑接種獸。

本注入獸ハ檢鏡的檢査ノ結果肺臓ニ結核性病變ヲ徵シタリ。

（イ）肺臓乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百十號ハ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第二百十一號ノ肺臓ハ肉眼的ニ罌粟粒大結節ヲ散見シ、檢鏡スルニ、中隔肥厚著明ニシテ、肺胞ヲ狹壓スル部アリ。血管並ニ氣管枝周圍ニ、小圓形細胞ノ浸潤亦高度ニシテソノ間稀ニ上皮樣細胞ヲ新生セル結節病竈ヲ認メラル。第二百十二號ノ肺臓所見亦二百十一號ノ所見ニ略一致スルモ、組織ノ充血著明ナリ脾臓ハ、肉眼的ニ表面粗糙ニシテ、檢鏡スルニ、輕度ナル濾胞性結核ノ像ヲ徵ス。部屬淋巴腺米粒大ニ腫大スルモ、檢鏡スルニ著變ナシ。其ノ他ノ臓器、淋巴腺、接種部位ハ共ニ變化ナシ

（ロ）脾臓乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百十三號、第二百十四號、第二百十五號ハ共ニ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

（ハ）氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百十六號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第二百十七號ノ肺臟ハ肉眼的ニ罌粟粒大小結節ヲ散見シ、檢鏡スルニ、小氣管枝肺炎竈ヲ散發シ、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤高度ニシテ、中隔亦肥厚ヲ來シ、其間中央部ニ上皮樣細胞數箇ヲ新生シタル肺胞數倍大ノ結節ヲ認ム。脾臟ハ肉眼的ニ表面粗糙ニシテ、檢鏡スルニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ徵シ、腸間膜腺二箇小豆大ニ腫大シテ、檢鏡スルニ、同ジク、濾胞ヨリ發端セル初期病變ヲ徵ス。第二百十八號ノ肺臟所見ハ、第二百十七號ノ所見ニ略一致ス。其他ノ諸臟器、淋巴腺、接種部位ハ共ニ變化ナシ。

B、成熟群（第八表參照）

極微量結核菌心內注入後、五十日、七十三日ノ斃死獸各一例及九十日撲殺獸八例計十例ノ成熟獸ニ就テ、諸臟器、淋巴腺ノ檢索ヲ遂ゲタルニ肉眼的ニ結核病變ヲ徵セザルモノ四例（第五十三號、第五十六號、第七十五號、第七十九號）ヲ得タルヲ以テ、ソノ該海猽ノ臟器組織片乳劑ヲ接種ニ供シタリ。但該注入海猽四例中一例（第五十三號）ハ更ニ檢鏡的檢查ノ結果、臟器ニ結核性病變ヲ認メタルヲ以テソノ臟器接種獸ノ成績ハ參考スルニ止メタリ。

第 8 表

結核菌心室內注入獸	接種臟器 臟器種別	接種臟器 結核性變化 肉眼的	接種臟器 結核性變化 檢鏡的	臟器乳劑接種獸	生存日數	死或殺	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 內臟 肺臟	內臟 脾臟	內臟 肝臟	內臟 腎臟	接種部位	部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 氣管枝腺	遠隔淋巴腺 腸間膜腺	遠隔淋巴腺 後腹膜腺	遠隔淋巴腺 縱隔竇腺
56（90日殺）	肺臟	−	−	250	120	殺	290	390	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				251	120	〃	280	420	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				252	70	死	300	280	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	脾臟	−	−	253	120	殺	350	510	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				254	120	〃	320	530	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				255	120	〃	370	580	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	氣管枝腺	−	−	256	120	〃	310	510	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				257	120	〃	210	450	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−
				258	120	〃	370	550	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
75（90日殺）	肺臟	−	−	259	13	死	350	300	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				260	90	殺	350	410	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				261	120	〃	370	580	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	脾臟	−	−	262	120	〃	320	500	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				263	120	〃	290	390	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				264	72	死	300	170	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	氣管枝腺	−	−	265	90	殺	310	430	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				266	28	死	350	300	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				267	120	殺	300	500	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
79（90日殺）	肺臟	−	−	268	90	殺	320	510	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				269	90	〃	350	500	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				270	120	〃	370	530	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	脾臟	−	−	271	14	死	250	200	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				272	21	〃	370	280	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

				273	28	〃	300	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	氣管枝腺	—	—	274	40	〃	320	270	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				275	18	〃	310	270	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				276	5	〃	300	300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
53(90日殺)	肺臟	—	+	241	120	殺	290	390	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				242	120	〃	290	450	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				243	120	〃	300	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	脾臟	—	—	244	120	〃	310	570	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—
				245	120	〃	320	520	+	—	—	—	—	+	—	+	—	—	—
				246	120	〃	370	490	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	氣管枝腺	—	—	247	100	死	300	250	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				248	120	殺	300	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				249	60	死	270	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

以下臟器乳劑接種獸ノ所見ヲ見ルニ

一、諸臟器ニ結核病變ヲ徵セザリシ心内注入獸ノ臟器乳劑接種獸所見。

結核菌心内注入獸第五十六號ノ臟器乳劑接種獸

(イ)肺臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見第二百五十二號ハ諸臟器淋巴腺、接種部位ニ變化ヲ認メズ。第二百五十號ノ肺臟ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ、大小ノ限局的小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ氣管枝並ニ血管周圍小圓形細胞浸潤著明ニシテ、稀ニ、初期小圓形細胞結節ヲ發生ス。第二百五十三號ノ肺臟モ、ソノ所見前者ニ略一致ス。ソノ他ノ臟器、淋巴腺、接種部位共ニ變化ナシ。

(ロ)脾臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見第二百五十四號、第二百五十五號ハ共ニ、諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第二百五十三號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ見ザルモ、檢鏡スルニ、中隔肥厚シ、限局的ニ小氣管枝肺炎竈ヲ散發シ、或ハ融合シテ、廣汎ナル病竈ヲツクリ、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤著明ニシテ、ソノ間小圓形細胞結節ヲ散見ス。ソノ他ノ臟器、淋巴腺、接種部位變化ナシ。

(ハ)氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百五十八號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ第二百五十六號ノ肺臟ハ肉眼的ニ變化ヲ呈セザルモ、檢鏡スルニ血管並ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤高度ニシテ、限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ、中隔ノ肥厚竈相交錯シテ無氣肺ノ狀ヲ呈シ、或ハ肺胞腔ヲ狹壓シ、少數ノ初期結節ヲ見ル。第二百五十七號ノ腸間膜腺ハ肉眼的ニ小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、初期輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ徵ス。共ニソノ他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

結核菌心内注入獸第七十五號ノ臟器乳劑接種獸。

(イ)肺臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百五十九號、第二百六十號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第二百六十一號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ見ザルモ、檢鏡スルニ、中隔肥厚シ、血管並ニ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤著明ニシテ、稀ニ、小圓形細胞結節ヲ發現ス。其他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

(ロ)脾臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百六十二號、第二百六十四號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第二百六十三號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メズ、檢鏡スルニ、肺胞中隔ハ所々肥厚ヲ來シ、血管並ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞ノ浸潤著明ニシテ、相交錯シテ無氣肺ノ狀ヲ呈スル所アリ。肺胞數倍大ノ主トシテ淋巴球ヨリ形成セラレタル、稀レニ上皮樣細胞ヲ新生セル結節ヲ認ム、ソノ他諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

(ハ)氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百六十五號、第二百六十六號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第二百六十七號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ、多數ノ稍高度ノ小圓形細胞浸潤結節、大小不同ノ氣管枝肺炎竈ヲ併發シ、肺胞中隔ノ浸潤肥厚、氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ散發シテ肺胞ヲ狹壓スルニ至ル

其ノ他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

結核菌心内注入獸第七十九號ノ臟器乳劑接種獸。

（イ）肺臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百六十八號、第二百六十九號ハ共ニ諸臟器、淋巴腺接種部位ニ變化ナシ。第二百七十號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メザルモ、檢鏡スルニ、初期結節數個融合シテ、中隔ノ肥厚ヲ誘發シ、氣管枝肺炎竈ヲ併發シテ、廣汎ナル病竈ヲ呈ス。氣管枝周圍細胞浸潤著明ニシテ、血管壁、氣管枝壁ハ稍肥厚セリ其他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

（ロ）脾臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百七十一號、第二百七十二號、第二百七十三號共ニ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

（ハ）氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百七十四號、第二百七十五號、第二百七十六號共ニ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

二、臟器ニ結核病變ヲ徴シタリシ心内注入獸ノ臟器乳劑接種獸所見。

本項ニ於テハ肉眼的ニ臟器ニ結核病變ヲ認メザリシモ、檢鏡的ニ之ヲ徴シタル心内注入獸ノ臟器乳劑接種獸ノ所見ヲ記述セントス。

結核菌心内注入獸第五十三號ノ臟器乳劑接種獸。

本注入獸ハ檢鏡的檢査ニヨリテ肺臟ニ結核病變ヲ徴シタルモノナリ。

（イ）肺臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百四十三號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ第二百四十一號ノ肺臟ハ肉眼的ニ罌粟粒大、結節二箇ヲ認メ、檢鏡スルニ、血管並ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤著明ニシテ、中隔ニ波及シテ肥厚ヲ來シ、ソノ間肺胞數倍大ノ中央部僅カニ上皮樣細胞ヲ新生セル結節ヲ認メラル。第二百四十二號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ナク、檢鏡スルニ、小氣管枝肺炎竈ヲ散發シ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ多發シ、中隔肥厚亦著明ニシテ、其間小圓形細胞結節ヲ多ク認メラル。其ノ他ノ臟器、淋巴腺、接種部位共ニ變化ナシ。

（ロ）脾臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百四十六號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ第二百四十四號ノ肺臟ハ肉眼的ニ罌粟粒大結節ヲ散見シ、檢鏡スルニ、肺胞中隔ハ肥厚シ、血管周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ多發シ稀レニ肺胞倍大ノ上皮樣細胞結節ヲ認ム。腸間膜腺ハ小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、初期濾胞性結核ノ像ヲ呈ス。第二百四十五號ノ肺臟ハソノ所見、第二百四十四號ニ略一致シ、部屬淋巴腺小豆大、右側氣管枝腺亦小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、共ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ徴ス。共ニソノ他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

（ハ）氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百四十八號、第二百四十九號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第二百四十七號ノ肺臟ハ肉眼的ニハ著變ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ、肺胞中隔ハ肥厚シ、血管並ニ氣管枝周擁小圓形細胞浸潤竈ヲ高度ニ多發シ、小圓形細胞結節ヲ散見ス。ソノ他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ヲ認ムルモノナシ。

C、小　括

本試驗ニ於テハ、結核菌極微量（一千萬分ノ一瓩）ヲ左心室内ニ注入シタル後三ケ月目ニ撲殺シ、或ハソノ期間内ニ斃死シタル幼若、成熟二群ノ心内注入獸中、ソノ解剖的所見ニ於テ結核性所見ヲ徴スル能ハザリシ動物ノ臟器ヲ乳劑トナシ、新健獸ヘ接種試驗ヲ試ミタリ。即チソノ臟器ヲ採取シタル心内注入獸ハ、幼若獸ニ於テハ、四例（第八號、第十號、第十二號、第十四號）ニシテ、成熟獸ニ於テハ四例（第五十三號、第五十六號、第七十五號、第七十九號）ナリ。然ルニ、之等動物ハ、ソノ後ノ檢鏡的組織檢索ニヨリテ、幼若獸ニ於テ、一例（第十號）、成熟群ニ於テモハ一例（第五十三號）ハ、臟器或ハ淋巴腺ニ結核性病變ヲ徴シタルモノアルヲ以テ、該動物ノ臟器乳劑接種獸ニ於テ得タル成績ハ、只參考トシテ、ソノ所見ヲ記述スルニ止メ、主トシテ、他ノ臟器及淋巴腺ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性病變　認メ得ザリシ注入獸ノ臟器乳劑接種獸、即チ、幼若獸ニテハ、第八號、第十二號、第十四號（何レモ九十日撲殺獸）、成熟獸ニ於テハ、第五十六號、第七十五號、第七十九號（何レモ九十日撲殺獸）ノ臟器乳劑接種獸ニ就イテ、ソノ成績ヲ通覽スルニ、

第八號（幼若注入獸）ノ肺臟乳劑接種獸三例中二例ハ變化ナク、一例ハ肺臟ニ輕度ノ結核病變ヲ徴シタルノミニシテ、脾臟及氣管枝腺ノ乳劑接種獸ニハ各三例トモ何等ノ變化ヲモ惹起シタルモノナシ。

第十二號（幼若注入獸）ノ肺臟乳劑接種獸三例中一例ハ變化ナク、二例ハ共ニ肺臟ニ病變ヲ徴シ、シカモ、ソノ中一例ニ於ケル所見ハ稍著明ニシテ、上皮樣細胞結節

ヲ形成シタリ。脾臟乳劑接種獸ハ三例トモニ結核病變ヲ惹起スルモノナク、氣管枝腺乳劑接種獸ハ三例中二例ハ變化ナク、一例ハ肺臟及脾臟ニ輕度ノ結核病變ヲ發現ス。

第十四號(幼若注入獸)ノ肺臟及脾臟乳劑接種獸ハ、各三例共ニ結核病變ヲ認メズ氣管枝腺乳劑接種獸、三例中二例ハ變化ナク、一例ハ肺臟ニ結節性病變ヲ惹起ス。腸間膜腺乳劑接種獸三例中二例ハ變化ナク、一例ハ、肺臟及腸間膜腺ニ輕度結核病變ヲ徵ス。

次ニ第五十六號(成熟注入獸)ノ肺臟乳劑接種獸三例中一例ハ變化ナク、二例ハ共ニ肺臟ニ輕度ノ結核變化アリ。脾臟乳劑接種獸三例中、二例ハ變化ナク、一例ハ肺臟ニ結核病變ヲ見ル。氣管枝腺乳劑接種獸三例中一例ハ變化ナク、一例ハ肺臟ニ、一例ハ腸間膜腺ニ輕度病變アリ。

第七十五號(成熟注入獸)ノ肺臟乳劑接種獸三例中二例ハ變化ナク、一例ハ肺臟ニ輕度結核性變化アリ。脾臟乳劑接種獸三例中二例ハ變化ナク、一例ハ肺臟ニ結節性病變ヲ見ル。氣管枝腺乳劑接種獸三例中二例ハ變化ナク、一例ハ只肺臟ニ輕度ノ結核病變アリ。

第七十九號(成熟注入獸)ノ肺臟乳劑接種獸ハ三例中二例ハ變化ナク、一例ハ肺臟ニ初期結節性變化ヲ徵ス。脾臟及氣管枝腺乳劑接種獸ハ各三例ハ變化ヲ徵スルモノナシ。

即チ以上ノ成績ヲ通覽スルニ、結核菌極微量心室內注入獸ノ中ソノ、臟器及淋巴腺ニ、肉眼的並ニ檢鏡的ニ、結核病變ヲ徵セザルモノノ、肺臟、脾臟、氣管枝腺、又ハ腫大セル腸間膜腺等ヲ乳劑トナシ、新健獸ニ接種シタルニ、接種獸中、臟器、又ハ淋巴腺ニ、結核病變ヲ惹起スルモノアリ。然レドモ、其ノ變化ハ何レモ輕微ニシテ、主トシテ肺臟ニ稀ニ、脾臟、腸間膜腺ニ發現ス。要之、三ケ月以內ニ於テ、心室內ニ注入セラレタル結核菌ハ、臟器、或ハ淋巴腺ニ病變ヲ發現シ來ルカ、或ハ未ダ病變ヲ惹起スルニ至ラズシテ、臟器或ハ氣管枝腺、腸間膜腺ニ潛在シ得ルモノト認メラル。

次ニ肺臟乳劑接種獸ノ通覽スルニ、幼若心內注入獸ノ肺臟乳劑接種獸ハ計九例中六例ハ變化ナシ、三例ニ於テ、只肺臟ノミニ病變ヲ認メ、成熟心內注入獸ノ肺臟乳劑接種獸ハ計九例中五例ハ變化ナシ。四例ハ只肺臟ノミニ變化ヲ徵シタリ。即チ、肺臟乳劑接種獸ニ於テハ成熟心內注入獸ノ方、幼若心內注入獸ヨリモ、變化ヲ呈スル事多シ。

脾臟乳劑接種獸ヲ通覽スルニ、幼若心內注入獸ノ脾臟乳劑接種獸ハ計九例皆變化ヲ來サズ。成熟心內注入獸ノ脾臟乳劑接種獸ハ計九例中七例ハ變化ナシ。二例ハ肺臟ノミニ病變ヲ徵シソノ中ノ一例ハ稍變化著明ナリ。即チ、成熟心內注入獸ノ脾臟乳劑接種獸ノ病變ノ發現ハ、幼若心內注入獸ノ夫レニ比シ、多ク且ソノ度强シ。

氣管枝腺乳劑接種獸ヲ通覽スルニ、幼若心內注入獸ノ氣管枝腺乳劑接種獸九例中七例ハ變化ナク、二例ハ肺臟ニ變化ヲ見更ニソノ中一例ハ脾臟ノ變化ヲモ伴フ。成熟心內注入獸ノ氣管枝腺乳劑接種獸九例中六例ハ變化ナク、二例ハ肺臟ニ、一例ハ腸間膜腺ニ病變ヲ徵ス。即チ成熟心內注入獸ノ氣管枝腺乳劑接種獸ニ病變ヲ發現スル事、幼若心內注入獸ノ夫レヨリモ多シ。

腸間膜腺乳劑接種獸ハ幼若心內注入獸ニ於テ、三例中、二例變化ナク、一例ハ肺臟及腸間膜腺ニ認メタリ。成熟心內注入獸ニ於テハ、腸間膜腺ヲ乳劑トシテ接種セズ。

第三節　心內注入後百八十日以內ニ於ケル該海猽ノ諸臟器乳劑接種試驗

A、幼若群(第九表參照)

極微量結核菌心內注入後百八十日目ニ撲殺シタル十例ノ幼若獸ニ就テ、臟器或ハ淋巴腺ノ檢索ヲ遂ゲタルニ、肉眼的ニ結核病變ヲ徵セザルモノ三例(第十九號、第二十八號、第二十九號)ヲ認メタルヲ以テソノ海猽ノ臟器組織片乳劑ヲ接種ニ供シタリ。然シテ該三例ノ注入獸ハ更ニ檢鏡的檢査ノ結果、臟器、淋巴腺ニ病變ヲ認メタルモノナシ。

第　9　表

結核菌心室內注入獸別	接種臟器 臟器	接種臟器 結核性變化 肉眼的	接種臟器 結核性變化 檢鏡的	臟器乳劑接種獸	生存日數	死或殺	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 內臟 肺臟	內臟 脾臟	內臟 肝臟	內臟 腎臟	接種部 部位	接種部 屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 氣管枝腺	遠隔淋巴腺 腸間膜腺	遠隔淋巴腺 後腹膜腺	遠隔淋巴腺 縱隔竇腺
	肺臟	―	―	281	90	殺	370	490	＋	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―
				282	90	〃	320	430	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―	―
				283	120	〃	300	500	＋	＋	―	―	―	＋	―	―	―	―	―

19				284	15	死	300	250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(180日殺)	脾臟	—	—	285	90	殺	310	410	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				286	120	〃	320	510	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				287	120	〃	370	550	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	氣管枝腺	—	—	288	120	〃	350	470	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—
				289	120	〃	330	490	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				290	90	殺	290	370	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	肺臟	—	—	291	120	〃	300	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				292	120	〃	310	470	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28				293	120	〃	320	580	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(180日殺)	脾臟	—	—	294	120	〃	300	470	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				295	120	〃	370	580	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				296	100	〃	320	510	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	氣管枝腺	—	—	297	100	〃	310	470	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				298	120	〃	300	490	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
				299	90	殺	270	380	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	肺臟	—	—	300	120	〃	300	390	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				301	120	〃	300	470	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29				302	100	〃	320	430	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(180日殺)	脾臟	—	—	303	100	〃	300	450	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				304	120	〃	310	510	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				305	90	〃	320	430	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	氣管枝腺			306	11	死	310	300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				307	120	殺	320	510	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

以下臟器乳劑接種獸ノ所見ヲ概觀スルニ、

結核菌心內注入獸第十九號ノ臟器乳劑接種獸。

（イ）肺臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百八十二號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ第二百八十一號ノ肺臟ハ肉眼的ニ、變化ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ、中隔肥厚著明ニシテ、肺胞ノ狹壓スルニ至ル所アリ氣管枝周圍ニ、小圓形細胞浸潤竈ヲ發シ、血管壁亦肥厚ヲ來ス所アリ。小圓形細胞結節ヲ多發ス。第二百八十三號ノ肺臟ノ所見モ略第二百八十一號ノ所見ニ一致スルモ、組織ノ充血稍著シク、脾臟ハ表面粗糙ニシテ、檢鏡スルニ、脾竇ハ擴大シテ充血ヲ呈シ、脾濾胞ハ中ニ少許ノ上皮樣細胞ヲ新生シ、部屬淋巴腺ハ米粒大ニ腫大シテ、檢鏡スルニ、初期ノ濾胞性結核ノ像ヲ徵ス其ノ他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ハ共ニ變化ナシ。

（ロ）脾臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百八十四號、第二百八十五號、第二百八十六號ハ共ニ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

（ハ）氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百八十七號、第二百八十九號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第二百八十八號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ檢鏡スルニ大小ノ小氣管枝肺炎竈ヲ散發シ、血管周擁小圓形細胞浸潤著シク、中隔亦肥厚シ、ソノ間小圓形細胞結節ヲ多發ス。腸間膜腺ハ肉眼的ニ小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ徵ス。

結核菌心內注入獸第二十八號ノ臟器乳劑接種獸。

（イ）肺臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百九十號、第二百九十一號、第二百九十二號共ニ、諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

（ロ）脾臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百九十三號、第二百九十五號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第二百九十四號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ、限局セル數箇ノ小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ、血管周圍小圓形細胞浸潤竈ハ輕度ナルモ多數ノ初期結節ヲ散見ス。脾臟ハ肉眼的ニ表面粗糙ニシテ、檢鏡スルニ初期ノ濾胞性結核ノ像ヲ徵ス、其他ノ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

（ハ）氣管枝乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百九十六號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ第二百九十七號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ徵セザルモ、檢鏡スルニ、大小不同ノ限局

セル肺炎竈ヲ散見シ、肺胞中隔肥厚シ、氣管枝周圍小圓形細胞浸潤稍著シク、稀ニ小圓形細胞結節、更ニ進ミテ、數箇融合シテ大ナル病野ヲナスモノアリ。第二百九十八號ノ肺臟ハ、肉眼的ニ罌粟粒大結節樣斑點ヲ散見シ、檢鏡スルニ、中隔肥厚シ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤著シク、肺胞倍大ノ初期結節ヲ認メラル。右側氣管枝腺小豆大ニ腫大シ、初期濾胞性結核ノ像ヲ徵ス。其ノ他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ハ共ニ變化ヲ認ムルモノナシ。

結核菌心内注入獸第二十九號ノ臟器乳劑接種獸所見。

(イ)肺臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第二百九十九號、第三百號、第三百一號、共ニ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

(ロ)脾臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第三百二號、第三百三號、第三百四號ハ、諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

(ハ)氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第三百五號、第三百六號、第三百七號ハ諸臟器、淋巴腺接種部位ニ變化ナシ。

B、成熟群(第十表參照)

極微量結核菌心内注入後百八十日撲殺獸九例及、百三十九日斃死獸一例、計十例ノ成熟獸ニ就テ、諸臟器、淋巴腺ノ檢索ヲ遂ゲタルニ、肉眼的ニ結核病變ヲ徵セザリシモノ三例(第六十二號、第六十七號、第六十八號)ヲ認メタルヲ以テ、ソノ諸海猽ノ臟器組織片乳劑ヲ接種ニ供シタリ。但該三例ノ注入海猽中一例(第六十八號)ハ、更ニ檢鏡的檢査ノ結果、臟器ニ結核病變ヲ認メタルヲ以テ、ソノ臟器乳劑接種獸ノ成績ハ參考スルニ止メタリ。

第 10 表

結核菌心室内注入獸	接種臟器	結核性變化 肉眼的	結核性變化 檢鏡的	臟器乳劑接種獸	生存日數	死或殺	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 內臟 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	接部 種部位	屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	氣管枝腺	腸間膜腺	後腹膜腺	縱隔實腺
62 (180日殺)				311	19	死	300	250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	肺臟	—	—	312	90	殺	310	470	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				313	120	〃	320	580	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				314	70	死	370	300	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	脾臟	—	—	315	90	殺	350	470	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				316	120	〃	280	390	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				317	11	死	290	290	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	氣管枝腺	—	—	318	30	〃	300	310	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				319	120	殺	310	580	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
67 (180日殺)				320	90	殺	370	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	肺臟	—	—	321	120	〃	350	510	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				322	120	〃	370	520	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				343	120	〃	300	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	脾臟	—	—	324	90	〃	310	450	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				325	120	〃	300	430	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
				326	120	〃	290	400	+	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—
	氣管枝腺	—	—	327	60	死	310	300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				328	21	〃	370	320	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				329	90	殺	350	470	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	肺臟	—	+	330	120	〃	330	500	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
				331	120	〃	370	510	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—

68（180日殺）				332	72	死	290	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	脾臟	—	—	333	90	殺	310	400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				334	120	〃	320	490	＋	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				335	10	死	310	300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	氣管枝腺	—	—	336	20	〃	320	300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				337	120	殺	350	530	＋	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				338	87	死	280	300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	腸間膜腺	—	—	339	64	〃	300	310	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				340	120	殺	310	570	＋	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

以下臟器乳劑接種獸ノ所見ヲ概觀スルニ、

一、諸臟器ニ結核病變ヲ徵セザリシ心內注入獸ノ臟器乳劑接種獸

結核菌心內注入獸第六十二號ノ臟器乳劑接種獸。

（イ）肺臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第三百十一號、第三百十二號、第三百十三號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

（ロ）脾臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第三百十五號、第三百十六號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第三百十四號ノ肺臟ハ肉眼的ニハ著變ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ、ソノ中隔ハ肥厚增殖ヲ來シ、血管並ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞ノ浸潤著明ニシテ、ソノ間初期結節ヲ散見シタリ。其ノ他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

（ハ）氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第三百十七號、第三百十八號、第三百十九號共ニ、諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

結核菌心內注入獸第六十七號ノ臟器乳劑接種獸。

（イ）肺臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第三百二十號、第三百二十一號、第三百二十二號ハ共ニ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

（ロ）脾臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第三百二十三號、第三百二十四號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第三百二十五號ノ肺臟ハ肉眼的ニ變化ヲ呈セザルモ、檢鏡スルニ、所々大小不同ノ限局性氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、血管並ニ氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤著明ニシテ、中隔ニ波及シテ肥厚ヲ來サシメ、著シキ部ハ肺胞ヲ狹壓スルニ至リ、小圓形細胞結節ヲ散發ス。部屬淋巴腺ハ小豆大ニ腫大シ、濾胞ノ擴大ヲ徵シ、僅カニ、上皮樣細胞ノ新生アリ。其他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

（ハ）氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第三百二十七號、第三百二十八號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ヲ認メズ。第三百二十六號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メザルモ、檢鏡スルニ、限局セル小氣管枝肺炎竈及數箇ノ小圓形細胞結節ヲ認メ、肺胞中隔ノ肥厚增殖、輕度ノ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム。部屬淋巴腺及腸間膜腺小豆大ニ腫大シ、檢鏡セルニ、初期ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈ス。ソノ他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

二、臟器ニ結核病變ヲ徵シタリシ心內注入獸ノ臟器乳劑接種獸所見。

本項ニ於テハ、肉眼的ニ臟器ニ結核病變ヲ認メズシテ、後檢鏡的ニ之ヲ徵シタル心內注入獸ノ臟器乳劑接種獸ノ所見ヲ記述セントス。

結核菌心內注入獸第六十八號ノ臟器乳劑接種獸。

本注入獸ハ、檢鏡的ニ肺臟ニ結核性病變ヲ徵シタルモノナリ。

（イ）肺臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第三百二十九號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第三百三十號ノ肺臟ハ肉眼的ニ罌粟粒大小結節ヲ散見シ、檢鏡スルニ、中隔肥厚、血管周圍小圓形細胞浸潤著シク、ソノ間、稀レニ肺胞倍大ノ中央部少數ノ上皮樣細胞ヲ集積シタル結節病竈ヲ認メラル。第三百三十一號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ、限局的小氣管枝肺炎竈ヲ多發シ、氣管枝周擁小圓形細胞浸潤竈亦著明ニシテ、初期結節ヲ形成スルモノアリ。脾臟ハ肉眼的ニ容積稍腫大シテ、表面粗糙ノ感ヲ呈シ、檢鏡スルニ、濾胞擴大シテ、上皮樣細胞ヲ新生シ、亦脾竇ノ擴大、充血ヲ伴ヘリ。共ニソノ他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

（ロ）脾臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第三百三十二號、第三百三十三號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナク、第三百三十四號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ見ザルモ、檢鏡スルニ

中隔肥厚著明ニシテ、所々散在性ニ、限局的小氣管枝肺炎竈ヲ認メ、小圓形細胞結節ヲ多發ス。ソノ他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

(ハ)氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第三百三十五號、第三百三十六號ハ共ニ諸臟器、淋巴腺接種部位ニ變化ナシ。第三百三十七號ハ肉眼的ニ著變ヲ認メザルモ、檢鏡スルニ、肺胞中隔ハ肥厚ヲ來シ、血管周圍ニハ高度ノ小圓形細胞浸潤アリ。限局的ニ氣管枝肺炎竈ヲ多發シ、上皮樣細胞結節ヲ稀ニ散見ス。ソノ他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

(ニ)腸間膜腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第三百三十八號、第三百三十九號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第三百四十號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ナク、檢鏡スルニ、限局性小氣管枝肺炎竈ヲ形成シ、融合シテ、大ナル病野ヲナスモノアリ。所々小圓形細胞結節ヲ散見ス。ソノ他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

C、小　括

本試驗ニ於テハ、結核菌極微量(一千萬分ノ一瓩)ヲ左心室內ニ注入シタル後、六ヶ月目ニ撲殺シ、或ハソノ期間內ニ斃死シタル幼若、成熟二群ノ心內注入獸中、ソノ解剖的所見ニ於テ、結核性所見ヲ徵スル能ハザリシ動物ノ臟器ヲ乳劑トシテ、新健獸ヘ接種試驗ヲ試ミタリ。即チソノ臟器ヲ採取シタル心內注入獸ハ、幼若獸ニ於テハ三例(第十九號、第二十八號、第二十九號)ニシテ成熟獸ニ於テハ三例(第六十二號、第六十七號、第六十八號)ナリ。然ルニ、之等動物ハソノ後ノ檢鏡的組織檢索ニヨリテ、成熟獸ニ於テ、一例(第六十八號)ハ臟器ニ、結核性變化ヲ徵シタルヲ以テ、此ノ動物ノ臟器乳劑接種獸ニ於テ得タル成績ハ、只參考トシテ、ソノ所見ヲ記述スルニ止メ、主トシテ、他ノ臟器及淋巴腺ニ結核病變ヲ肉眼的並ニ檢鏡的ニ認メ得ザリシ注入獸ノ臟器乳劑接種獸即チ、幼若獸ニ於テハ、第十九號、第二十八號第二十九號(何レモ百八十日撲殺獸)、成熟獸ニ於テハ、第六十二號、第六十七號(何レモ百八十日撲殺獸)ノ臟器乳劑接種獸ニ就イテ、ソノ成績ヲ通覽スルニ、

第十九號(幼若注入獸)ノ肺臟乳劑接種獸三例中一例ハ變化ナク、二例ハ肺臟ニ變化ヲ徵シ、更ニソノ中一例ハ、脾臟及部屬淋巴腺ニ於ケル結核變化ヲ伴ヒタリ。脾臟乳劑接種獸ハ三例トモニ、變化ナク、氣管枝腺乳劑接種獸三例中二例ハ變化ナク一例ハ肺臟及腸間膜腺ニ結核病變ヲ認メタリ。

第二十八號(幼若注入獸)ノ肺臟乳劑接種獸ハ三例トモニ變化ナク、脾臟乳劑接種獸ハ三例中二例ハ變化ナク、一例ハ肺臟及脾臟ニ結核病變アリ、氣管枝腺乳劑接種獸三例中一例ハ變化ナク二例ハ肺臟ニ結核性變化ヲ惹起シ、更ニ、ソノ中一例ハ氣管枝腺ノ結核病變ヲ伴ヘリ。

第二十九號(幼若注入獸)ノ肺臟、脾臟、氣管枝腺乳劑接種獸ハ、各三例共ニ結核性變化ヲ見ルモノナシ。

次ニ第六十二號(成熟注入獸)ノ肺臟及氣管枝腺乳劑接種獸ハ各三例トモニ變化ナク、脾臟乳劑接種獸ハ三例中二ハ變化ナク、一例ハ肺臟ニ結核性變化ヲ徵ス。

第六十七號(成熟注入獸)ノ肺臟乳劑接種獸ハ三例トモニ變化ナク、脾臟乳劑接種獸ハ三例中二例ハ變化ナク、一例ハ肺臟及部屬淋巴腺ニ結核性變化アリ。氣管枝腺乳劑接種獸ハ、三例中二例ハ變化ナク、一例ハ、肺臟、部屬鼠蹊腺、腸間膜腺ニ結核性變化ヲ徵シタリ。

即チ以上ノ成績ヲ通覽スルニ、結核菌極微量心室內注入獸ノ中、ソノ臟器及淋巴腺ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核病變ヲ認メザリシモノノ、肺臟、脾臟、氣管枝腺ヲ乳劑トナシ、新健獸ニ接種シタルニ、接種獸ニ於テ、臟器又ハ淋巴腺ニ結核病變ヲ發現スルモノアルヲ徵シ得タリ。然レドモ、其變化ハ何レモ、輕微ニシテ、主トシテ肺臟ニ、稀ニ、脾臟、腸間膜腺、部屬鼠蹊腺、氣管枝腺ニ發現ス。要之六ヶ月以內ニ於テハ、心室內ニ注入セラレタル極微量結核菌ハ、臟器或ハ淋巴腺ニ結核病變ヲ發現シ來ルカ、或ハ未ダ病變ヲ發現スルニ至ラズシテ、臟器或ハ氣管枝腺ニ潛存シ得ルモノト認メラル。

次ニ、肺臟乳劑接種獸ヲ通覽スルニ、幼若心內注入獸ノ肺臟乳劑接種獸ハ計九例中七例ハ變化ナク二例ニ於テ、變化ヲ認メ、肺臟ノミニ變化ヲ徵スルモノ一例、肺臟、脾臟、部屬淋巴腺ニ變化ヲ見ルモノ一例ナリ。成熟心內注入獸ノ肺臟乳劑接種獸ハ計六例中イヅレモ、變化ナシ。即チ、肺臟乳劑接種獸ニ於テハ、幼若心內注入獸ノ方、成熟心內注入獸ヨリモ、結核性變化ヲ來スコト甚シ。

脾臟乳劑接種獸ヲ通覽スルニ、幼若心內注入獸ノ脾臟乳劑接種獸ハ計九例中八例ハ變化ナク、一例ハ肺臟、脾臟ニ病變ヲ惹起シタリ。成熟心內注入獸ノ脾臟乳劑接種獸ハ計六例中四例ハ變化ナク、一例ハ肺臟及部屬鼠蹊腺ニ變化ヲ徵シタリ。即チ脾臟乳劑接種獸ニ於テハ、幼若心內注入獸ノ方ハ、成熟心內注入獸ノ夫レニ比シ、結核變化ヲ惹起スルコト少シ。

氣管枝腺乳劑接種獸ヲ通覽スルニ、幼若心內注入獸ノ氣管枝腺乳劑接種獸ハ、全九例中六例ハ變化ナク、肺臓ニ變化ヲ見ルモノ一例、肺臓、腸間膜腺ニ變化ヲ徵スルモノ一例、肺臓、氣管枝腺ニ變化ヲ徵スルモノ一例ナリ。成熟心內注入獸ノ氣管枝腺乳劑接種獸ハ六例中五例ハ變化ナク、一例、肺臓部屬鼠蹊腺、腸間膜腺ニ變化アリ。即チ、幼若心內注入獸ノ、氣管枝腺乳劑接種獸ニ結核病變ヲ惹起スルコト、成熟心內注入獸ノソレヨリモ著シ。

第四節　心內注入後百八十日以上一年間ニ於ケル該海猽ノ諸臓器乳劑接種試驗。

A、幼若群（第十一表參照）

極微量結核菌心內注入後百九十八日、二百十五日、二百五十四日、二百九十八日ノ斃死獸各一例及二百四十日撲殺獸二例二百七十日撲殺獸三例、三百六十五日撲殺獸四例、計十四例ノ幼若獸ニ就テ、臓器及淋巴腺ノ檢索ヲ遂ゲタルニ、肉眼的ニ結核病變ヲ徵セザルモノ四例ヲ認メタリ。即チ、第四十五號（二百十五日死）、第四十號（二百四十日殺）、第三十四號（二百七十日殺）、第三十八號（三百六十五日殺）ニシテ之等海猽ノ臓器組織片乳劑ヲ接種ニ供シタリ。但該四例中二例（第四十號、第三十四號）ハ更ニ、檢鏡的檢查ノ結果、臓器或ハ淋巴腺ニ結核病變ヲ認メタルヲ以テ、ソノ接種獸ニ就テ得タル成績ハ只參考ニ止メタリ。

第 11 表

結核菌心室內注入獸別	接種臓器			臓器乳劑接種獸	生存日數	死或殺	體重		結核性變化										
	臓器種別	結核性變化					實驗時	死殺時	內臓				接種部位	部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺				
		肉眼的	檢鏡的						肺臓	脾臓	肝臓	腎臓			他側鼠蹊腺	氣管枝腺	腸間膜腺	後腹膜腺	縱隔竇腺
				341	98	死	250	490	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	肺臓	—	—	342	120	殺	280	540	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				343	120	〃	300	520	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
45 (215日死)				344	120	〃	280	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	脾臓	—	—	345	120	〃	290	410	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				346	120	〃	300	420	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—
				347	18	死	280	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	氣管枝腺	—	—	348	120	殺	310	480	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				349	120	〃	280	490	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				411	100	〃	300	280	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	肺臓	—	—	412	100	〃	310	510	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				413	120	殺	320	520	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38 (365日殺)				414	90	〃	210	340	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	脾臓	—	—	415	120	〃	350	550	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				416	120	〃	320	550	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				417	120	〃	310	480	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	氣管枝腺	—	—	418	120	〃	380	580	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				419	120	〃	290	430	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				359	120	殺	300	450	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
	肺臓	—	+	360	120	〃	350	580	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				361	120	〃	320	580	+	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—
40 (240日殺)				362	90	〃	280	470	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	脾臓	—	—	363	120	〃	300	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				364	120	〃	310	490	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				365	120	〃	370	550	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	氣管枝腺	—	—	366	83	死	320	350	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				367	120	殺	270	420	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				368	15	死	320	250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	腸間膜腺	—	+	369	120	殺	350	580	+	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—
				370	120	〃	370	500	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

			380	120	殺	370	580	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
肺臓	−	−	381	120	〃	270	390	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			382	73	死	300	320	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
34 (270日殺)			383	54	〃	290	310	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
脾臓	−	+	384	120	殺	300	470	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			385	120	〃	270	400	+	−	−	−	−	+	−	+	+	−	−
			386	17	死	290	280	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
氣管枝腺	−	−	387	25	〃	370	300	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			388	120	殺	350	510	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

以下臓器乳劑接種獸ノ所見ヲ概觀スルニ、

一、諸臓器ニ結核病變ヲ徴セザリシ心内注入獸ノ臓器乳劑接種獸所見。

結核菌心内注入獸第四十五號(二百十五日死)ノ臓器乳劑接種獸。

(イ)肺臓乳劑接種獸。

肉眼的竝ニ檢鏡的所見。第三百四十二號ハ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ第三百四十一號ノ肺臓ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ、組織內一般ニ充血著明ニシテ、初期結節數箇ヲ認メ、肺胞中隔浸潤肥厚稍著シク、氣管枝腔ハ擴大シ、滲出液、滲出細胞、脫落上皮細胞、單核圓形大細胞ヲ容レ、往々高度ナル氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徴シ、血管及氣管枝壁ハ稍肥厚セリ第三百四十三號ノ肺臓亦肉眼的ニ著變ヲ認メ難ク、檢鏡スルニ、中隔肥厚著シク、血管竝ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ多發シ、稀ニソノ間、小圓形細胞結節ヲ散見ス。ソノ他ノ臓器、淋巴腺、接種部位ハ共ニ變化ナシ。

(ロ)脾臓乳劑接種獸。

肉眼的竝ニ檢鏡的所見。第三百四十四號、第三百四十五號、ハ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第三百四十六號ノ肺臓ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ、血管周圍小圓形細胞浸潤一般ニ高度ニシテ、稍多數ノ小圓形細胞結節ヲ認メ、腸間膜腺ハ米粒大ニ腫大シ、初期濾胞性結核ノ像ヲ徴ス。其ノ他ノ臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

(ハ)氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的竝ニ檢鏡的所見。第三百四十七號ハ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ第三百四十八號、第三百四十九號ノ肺臓ハ共ニ、肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ、多數ノ稍高度ノ小圓形細胞結節、大小不同ノ氣管枝肺炎竈ヲ併發シ、中隔肥厚亦著明ナリ。其他ノ臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

結核菌心内注入獸第三十八號(三百六十五日殺)ノ臓器乳劑接種獸。

(イ)肺臓乳劑接種獸。

肉眼的竝ニ檢鏡的所見。第四百十一號、第四百十三號ハ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第四百十二號ノ肺臓ハ肉眼的ニ著變ヲ認メザルモ、檢鏡スルニ、血管周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ多發シ、中隔亦增殖著明ニシテ、初期結節少許ヲ散見スソノ他ノ臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

(ロ)脾臓乳劑接種獸。

肉眼的竝ニ檢鏡的所見。第四百十四號、第四百十五號、第四百十六號共ニ諸臓器淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

(ハ)氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的竝ニ檢鏡的所見。第四百十七號、第四百十八號ハ諸臓器、淋巴腺接種部位ニ變化ナシ。第四百十九號ノ肺臓ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ、限局的小氣管枝肺炎竈ヲ散發シ、一部融合シテ、大ナル病野ヲ形成シ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤亦著明ニシテ、中隔肥厚ヲ來シ、其ノ間稀レニ、初期結節ヲ散發ス。ソノ他ノ臓器、淋巴腺接種部位ニ變化ナシ。

二、臓器ニ結核病變ヲ徴シタリシ結核菌心内注入獸ノ臓器乳劑接種獸所見。

本項ニ於テハ、肉眼的ニ臓器ニ結核病變ヲ認メズシテ、檢鏡的ニ之ヲ徴シタル心内注入獸ノ臓器乳劑接種獸ノ所見ヲ記述セントス。

本注入獸ハ、檢鏡的檢査ニヨリテ肺臓及腸間膜腺ニ結核病變ヲ徴シタルモノナリ

結核菌心内注入獸第四十號(二百四十日殺)ノ臓器乳劑接種獸。

(イ)肺臓乳劑接種獸。

肉眼的竝ニ檢鏡的所見。第三百六十號ハ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナク、第三百五十九號ノ肺臓ハ肉眼的ニ罌粟粒大結節三箇ヲ認メ、檢鏡スルニ、中隔肥厚著シク、血管竝ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ認メ、ソノ間稀ニ、中心部上皮樣

細胞少數ヲ容ルル結節ヲ認ム。部屬鼠蹊腺ハ小豆大ニ腫大シ、濾胞性結核像ヲ徴ス
第三百六十一號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ、小氣管枝肺炎竈ヲ散發シ、血管周圍小圓形細胞浸潤著明ニシテ、中隔肥厚ヲ來シ、初期結節ヲ多發シ、脾臟ハ表面粗糙ニシテ、檢鏡スルニ、濾胞擴大シ、少數ノ上皮樣細胞ヲ容レ、左側氣管枝腺米粒大ニ腫大シテ、ソノ檢鏡的所見ハ、初期濾胞性結核ノ像ヲ徴シタリ。其他ノ臟器淋巴腺、接種部位ニハ共ニ變化ナシ。

(ロ)脾臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第三百六十三號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ
第三百六十二號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ナク、檢鏡スルニ、中隔肥厚著明ニシテ、氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、血管壁、氣管枝壁ノ肥厚ヲ來シ、ソノ間、初期結節ヲ散見ス
第三百六十四號ノ肺臟ハソノ所見略第三百六十二號ニ似タルモ組織ノ充血稍著明ナリ。共ニソノ他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

(ハ)氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第三百六十五號、第三百六十六號ハ共ニ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第三百六十七號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ、肺胞中隔ハ肥厚著シク、肺胞ヲ狹壓スルニ至ル所アリ。血管周圍ニ小圓形細胞浸潤著シク、多數ノ初期結節ヲ認ム。其他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ

(ニ)腸間膜腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第三百六十八號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ
三百六十九號ノ肺臟ハ肉眼的ニ罌粟粒大結節ヲ散見シ、檢鏡スルニ、限局性ニ小氣管枝肺炎竈ヲ多發シ、融合シテ、大ナル病野ヲ形成スル所アリ。血管周圍ニ細胞浸潤著シク、上皮樣細胞結節ヲ稀ニ認メラル。腸間膜腺小豆大、右側氣管枝腺米粒大ニ腫大シ、何レモ、濾胞性結核ヲ徴シ、腸間膜腺ニ於テ濾胞二—三融合スルモノアリ。第三百七十號ノ肺臟ハ、肉眼的ニ著變ヲ認メ難ク、檢鏡スルニ、血管周圍小圓形細胞浸潤著シク、中隔亦肥厚シ、小圓形細胞結節ヲ多發ス。共ニ、ソノ他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

結核菌心內注入獸第三十四號(二百七十日殺)ノ臟器乳劑接種獸。

本注入獸ハ檢鏡的檢査ニヨリ脾臟ニ結核病變ヲ徴シタルモノナリ。

(イ)肺臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第三百八十號、第三百八十二號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第三百八十一號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ中隔肥厚ヲ來シ、血管周圍ニ、小圓形細胞浸潤高度ニシテ、小圓形細胞結節ヲ發生ス。ソノ他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

(ロ)脾臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第三百八十三號ハ諸臟器、淋巴腺接種部位ニ變化ナシ。第三百八十四號ノ肺臟ハ肉眼的ニ罌粟粒大小結節ヲ散見シ、檢鏡スルニ、血管周圍ノ小圓形細胞浸潤著シク、中隔ニ波及シテ肥厚ヲ來シ、稀レニ、肺胞倍大ノ中央部少數ノ上皮樣細胞ヲ新生セル結節ヲ認メ、脾臟ハ肉眼的ニ容積稍腫大シ、表面亦粗糙ニシテ、檢鏡スルニ、濾胞擴大シ上皮樣細胞新生シ脾竇亦擴大ス。第三百八十五號ノ肺臟ハソノ所見第三百八十四號ノ肺臟所見ニ略一致シ、部屬淋巴腺小豆大、腸間膜腺小豆大、右側氣管枝腺米粒大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、何レモ、輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ徴ス。其他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

(ハ)氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第三百八十六號、第三百八十七號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第三百八十八號ノ肺臟ハ肉眼的ニ、著變ヲ認メザルモ檢鏡スルニ、限局性ニ小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、血管周圍ニ圓形細胞浸潤著明ニシテ、中隔肥厚シ、所々大小ノ初期結節ヲ散見ス。ソノ他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

B、成熟群(第十二表參照)

極微量結核菌心內注入後百九十四日、二百四日、二百二十日、二百二十二日、二百二十六日、二百八十六日、二百九十四日、ノ斃死獸各一例及二百四十日撲殺獸二例、二百七十日撲殺獸三例、三百六十五日撲殺獸三例、計十五例ノ成熟獸ニ就テ、臟器及淋巴腺ノ檢索ヲ遂ゲタルニ肉眼的ニ結核病變ヲ徴シ得ザルモノ五例ヲ認メタリ。即チ、第八十一號(二百二十二日死)、第七十三號(二百四十日殺)、第九十三號(二百七十日殺)、第百號(二百九十四日死)、第八十六號(三百六十五日殺)ニシテ、是等海猽ノ臟器組織片乳劑ヲ接種ニ供シタリ。但該五例中二例(第九十三號、八十六號)ハ更ニ檢鏡的檢索ノ結果、臟器或ハ淋巴腺ニ結核病變ヲ認メタルヲ以テ、ソノ接種獸ニ就テ得タル成績ハ之ヲ只參考ニ止メタリ。

第 12 表

結核菌心室內注入獸	接種臟器 臟器種別	接種臟器 結核性變化 肉眼的	接種臟器 結核性變化 檢鏡的	臟器乳劑接種獸	生存日數	死或殺	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性變化 內臟 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	接種部位	部屬鼠蹊腺	遠隔淋巴腺 他側鼠蹊腺	氣管枝腺	腸間膜腺	後腹膜腺	縱隔竇腺
				350	120	殺	320	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	肺臟	—	—	351	73	死	300	320	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				352	120	殺	310	500	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				353	52	死	300	250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
81（222日死）	脾臟	—	—	354	120	殺	370	520	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				353	120	〃	380	590	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				356	120	〃	320	570	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	氣管枝腺	—	—	357	120	〃	310	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				358	120	〃	370	500	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				371	90	殺	290	420	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	肺臟	—	—	372	120	〃	300	470	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				373	120	〃	300	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				374	90	〃	300	400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
73（240日殺）	脾臟	—	—	375	120	〃	320	510	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				376	120	〃	370	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				377	73	死	300	230	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	氣管枝腺	—	—	378	120	殺	380	590	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				379	17	死	310	300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				402	85	死	290	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	肺臟	—	—	403	120	殺	300	500	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				404	120	〃	310	470	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				405	120	〃	370	520	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100（294日死）	脾臟	—	—	406	120	〃	350	470	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				407	120	〃	300	490	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				408	120	〃	320	500	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	氣管枝腺	—	—	409	120	〃	280	490	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				410	63	死	280	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				390	68	死	300	320	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	肺臟	—	+	391	120	殺	270	450	+	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—
				392	120	〃	300	410	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
				393	90	〃	300	390	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	脾臟	—	—	394	120	〃	320	490	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				395	120	〃	350	520	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
93（270日殺）				396	120	〃	370	580	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	氣管枝腺	—	—	397	120	〃	350	500	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				398	98	死	300	400	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				399	72	〃	390	300	+	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—
	腸間膜腺	—	+	400	120	殺	300	470	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				401	120	〃	310	500	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				420	120	殺	310	510	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	肺臟	—	+	421	53	死	300	250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				422	120	殺	370	500	+	+	—	—	—	—	—	+	+	—	—
				423	120	〃	300	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
86（365日殺）	脾臟	—	—	424	120	〃	390	510	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				425	120		300	500	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				426	120	〃	370	570	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

氣管枝腺	—	—	427	78	死	300	300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			428	92	〃	310	370	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—

以下臓器乳劑接種獸ノ所見ヲ概觀スルニ

一、臓器ニ結核病變ヲ徵セザリシ心內注入獸ノ臓器乳劑接種獸所見。

結核菌心內注入獸第八十一號(二百二十二日死)ノ臓器乳劑接種獸。

(イ)肺臓乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第三百五十號、第三百五十一號ハ共ニ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第三百五十二號ノ肺臓ハ肉眼的ニ變化ヲ認メ難キモ檢鏡スルニ、中隔肥厚著シク、肺胞狹壓スルニ至ル所アリ。氣管枝周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ徵シ、初期結節ヲ認メラル。ソノ他ノ臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

(ロ)脾臓乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第三百五十三號、第三百五十四號、第三百五十五號共ニ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

(ハ)氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第三百五十六號、第三百五十七號ハ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第三百五十八號ノ肺臓ハ肉眼的ニ變化ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ、限局性ニ小氣管枝肺炎竈ヲ散發シ、血管並ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤高度ニシテ、小圓形細胞結節ヲ散見ス。其他ノ臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

結核菌心內注入獸第七十三號(二百四十日殺)ノ臓器乳劑接種獸。

(イ)肺臓乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第三百七十一號、第三百七十二號、第三百七十三號ハ共ニ、諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

(ロ)脾臓乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第三百七十四號、第三百七十五號、第三百七十六號ハ共ニ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

(ハ)氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第三百七十七號、第三百七十八號、第三百七十九號ハ共ニ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

結核菌心內注入獸。第百號(二百九十四日死)ノ臓器乳劑接種獸。

(イ)肺臓乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第四百二號、第四百四號ハ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第四百三號ノ肺臓ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ、中隔肥厚シ、血管並ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤高度ニシテ、ソノ間稀ニ、初期結節ヲ認メラル。ソノ他ノ臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

(ロ)脾臓乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第四百五號、第四百六號ハ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第四百七號ノ肺臓ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ檢鏡スルニ、所々大小ノ氣管枝肺炎竈ヲ散發シ、一部融合シテ、廣汎ナル病野ヲナス所アリ。氣管枝周圍小圓形細胞浸潤著シク、ソノ間小圓形細胞結節ヲ多發ス。ソノ他ノ臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

(ハ)氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第四百九號、第四百十號ハ共ニ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第四百八號ノ肺臓ハ肉眼的ニ著變ナク、檢鏡スルニ、大小ノ初期結節ヲ認メ、小氣管枝肺炎竈ヲ多發シ、血管並ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤著シク相髓伴シテ、廣汎ナル病野ヲ形成スル所アリ。其他ノ臓器、淋巴腺接種部位ニ變化ナシ。

二、臓器ニ結核病變ヲ徵シタリシ心內注入獸ノ臓器乳劑接種獸。

本項ニ於テハ肉眼的ニ臓器ニ結核病變ヲ認メズシテ、檢鏡的ニ之ヲ徵シタル心內注入獸ノ臓器乳劑接種獸ノ所見ヲ記述セントス。

結核菌心內注入獸第九十三號(二百七十日殺)ノ臓器乳劑接種獸。

本注入獸ハ檢鏡的ニ肺臓、腸間膜腺ニ結核病變ヲ徵シタルモノナリ。

(イ)肺臓乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第三百九十號ハ諸臓器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第三百九十一號ノ肺臓ハ肉眼的ニ罌粟粒大結節ヲ散見シ、檢鏡スルニ、中隔肥厚、血管周圍小圓形細胞浸潤ヲ來シ、稀ニ、肺胞倍大ノ中心部僅カニ、少數ノ上皮樣細胞ヲ新生シタル結節ヲ散見ス。脾臓ハ表面粗糙ナルニ止リ、右側氣管枝腺小豆大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、共ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ徵ス。第三百九十二號ノ肺臓ハソノ所見第三百九十一號ノ肺臓ニ一致シ、腸間膜腺一箇小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ濾胞擴大シテ、少許ノ上皮樣細胞ヲ容レ、竇擴大充血ス。ソノ他ノ臓器、淋巴腺、接種部位共ニ變化ナシ。

（ロ）脾臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第三百九十三號、第三百九十四號ハ、諸臟器、淋巴腺接種部位ニ變化ナシ。第三百九十五號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ナク、檢鏡スルニ、小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、中隔肥厚シ、初期結節ヲ認ム。脾臟ハ、肉眼的ニ著變ナク、檢鏡スルニ、濾胞性結核ノ輕度ナル像ヲ見ル。ソノ他ノ臟器淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

（ハ）氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第三百九十六號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第三百九十七號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ見ザルモ、檢鏡スルニ、中隔肥厚シ、血管並ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ、小圓形細胞結節多數ヲ算ス、第三百九十八號ノ肺臟ハ、第三百九十七號ノ所見ニ似タリ。共ニ、ソノ他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ヲ見ズ。

（ニ）腸間膜腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第四百號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第三百九十九號ノ肺臟ハ血管並ニ氣管枝周圍ニ、小圓形細胞浸潤ヲ徵シ、稀ニ肺胞倍大ノ初期結節ヲ認メラル。腸間膜腺小豆大、氣管枝腺米粒大ニ腫大シテ、檢鏡スルニ輕度濾胞性結核ノ像ヲ徵ス。第四百一號ノ肺臟ハ、ソノ所見第三百九十九號ニ一致シ、脾臟ハ肉眼的ニ粗糙ニシテ、檢鏡スルニ、濾胞內僅カニ上皮樣細胞新生集積ヲ徵ス。ソノ他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニハ共ニ變化ヲ見ルモノナシ。

結核菌心內注入獸第八十六號（三百六十五日殺）ノ臟器乳劑接種獸。

本注入獸ハ檢鏡的ニ肺臟ニ結核病變ヲ徵シタリ。

（イ）肺臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第四百二十一號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第四百二十號ノ肺臟ハ肉眼的ニ罌粟粒大小結節ヲ認メ、檢鏡スルニ、中隔肥厚、血管周圍小圓形細胞浸潤著シク、ソノ間稀ニ、肺胞數倍大ノ初期結節ヲ認メラル。第四百二十二號ノ肺臟ハ第四百二十號ノ所見ニ同ジク、腸間膜腺小豆大、右側氣管枝腺亦小豆大ニ腫大シ、脾臟稍粗糙感ヲ呈シ、檢鏡スルニ、イヅレモ、濾胞性結核ノ輕度ナル病變アリ。

（ロ）脾臟乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第四百二十三號ハ諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ第四百二十四號ノ肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ見ザルモ、血管並ニ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤著シク、中隔亦肥厚ヲ來シ、其間初期結節ヲ認メ、第四百二十五號ノ肺臟ハ、第四百二十四號ノ所見ニ一致ス。共ニ其他ノ臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。

（ハ）氣管枝腺乳劑接種獸。

肉眼的並ニ檢鏡的所見。第四百二十七號ハ、諸臟器、淋巴腺、接種部位ニ變化ナシ。第四百二十六號ノ肺臟ハ、肉眼的ニ變化ナク、檢鏡スルニ、小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、中隔肥厚シ、小圓形細胞結節ヲ散見ス。第四百二十八號ノ肺臟所見亦之レニ一致シ、左氣管枝腺米粒大ニ腫大シ、檢鏡スルニ、濾胞性結核ノ輕度ナル變化アリ。

C、小括

本試驗ニ於テハ、結核菌極量（一千萬分ノ一瓩）ヲ左心室內ニ注入シタル後、六ヶ月以上觀察ヲ續ケ、八ヶ月、九ヶ月、十二ヶ月撲殺シ、或ハ其期間內ニ斃死シタル幼若、成熟二群ノ心內注入獸中、ソノ解剖的所見ニ於テ、結核性所見ヲ徵スル能ハザリシ動物ノ臟器ヲ乳劑トシテ、新健獸ヘ接種ヲ試ミタリ。即チ、ソノ臟器ヲ採取シタル心內注入獸ハ、幼若獸ニ於テハ、第四十五號（二百十五日死）、第四十號（二百四十日殺）、第三十四號（二百七十日殺）、第三十八號（三百六十五日殺）ノ四例ニシテ、成熟群ニ於テハ、第八十一號（二百二十二日死）、第七十三號（二百四十日殺）第九十三號（二百七十日殺）、第百號（二百九十四日死）、第八十六號（三百六十五日殺）ノ五例ナリ。然ルニ、之等動物ハ、其後ノ檢鏡的組織檢索ニヨリテ、幼若獸ニ於テ二例（第四十號、第三十四號）、成熟獸ニ於テ二例（第九十三號、第八十六號）ハ臟器或ハ淋巴腺ニ結核性病變ヲ徵シタルヲ以テ、之等動物ノ臟器乳劑接種獸ニ於テ得タル成績ハ、只參考トシテ、ソノ所見ヲ記述スルニ止メ、主トシテ、他ノ臟器及淋巴腺ニ結核病變ヲ肉眼的並ニ檢鏡的ニ認メ得ザリシ注入獸ノ臟器乳劑接種獸、即チ、幼若獸ニ於テハ、第四十五號、第三十八號、成熟獸ニ於テハ、第八十一號、第七十三號、第百號ノ臟器乳劑接種獸ニ就テ、ソノ成績ヲ通覽スルニ、

第四十五號（幼若注入獸）ノ肺臟乳劑接種獸三例中一例ハ變化ナク、二例ハ肺臟ニ結核病變ヲ認メ、脾臟乳劑接種獸ハ三例中二例ハ變化ヲ見ズ、一例ハ肺臟及腸間膜腺ニ結核性變化ヲ徵シ、氣管枝腺乳劑接種獸ハ三例中一例ハ變化ナク、二例ハ、肺臟ニ變化ヲ認メタリ。

第三十八號（幼若注入獸）ノ肺臟乳劑接種獸ハ三例中二例ハ變化ナク、一例ハ、肺

臟ニ變化アリ。脾臟乳劑接種獸ハ三例トモニ變化ヲ認メズ。氣管枝腺乳劑接種獸ハ三例中二例ハ變化ナク、一例ハ、肺臟ニ結核病變ヲ徵シタリ。

次ニ第八十一號(成熟注入獸)ノ肺臟乳劑接種獸ハ三例中二例ハ變化ナク、一例ハ肺臟ニ結核病變アリ。脾臟乳劑接種獸ハ三例トモニ變化ナシ。氣枝管腺乳劑接種獸ハ三例中二例ハ變化ナク、一例ハ肺臟ノミニ結核性變化ヲ惹起ス。

第七十三號(成熟注入獸)ノ肺臟、脾臟、氣管枝腺乳劑接種獸ハ各三例トモニ結核性變化ナシ。

第百號(成熟注入獸)ノ肺臟、脾臟、氣管枝腺乳劑接種獸ハ各三例中、各二例ハ變化ナク、各一例ノミ、夫々肺臟ニ結核性變化ヲ惹起シタリ。

即チ、以上ノ成績ヲ通覽スルニ結核菌極微量心室内注入獸ノ中、ソノ臟器及淋巴腺ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核病變ヲ認メザリシモノノ、肺臟、脾臟、氣管枝腺ヲ乳劑トナシ、新健獸ニ接種シタルニ、接種獸ニ於テ、臟器又ハ淋巴腺ニ結核病變ノ發現スルアリ。然レドモ其變化何レモ輕度ノ變化ニシテ、主トシテ、肺臟、稀ニ腸間膜腺ニ發現ス。要之、六ヶ月以上一年内ノ、觀察ヲ遂ゲタルニ、心室内ニ注入セラレタル極微量結核菌ハ、臟器或ハ淋巴腺ニ病變ヲ發現シ來ルカ、或ハ未ダ病變ヲ發現スルニ至ラズシテ臟器、或ハ、氣管枝腺ニ潛在シ得ルモノト認メラル。

次ニ肺臟乳劑接種獸ヲ通覽スルニ、幼若心内注入獸ノ肺臟乳劑接種獸ハ、計六例中、三例ハ病變ナシ。三例ハ肺臟ニ變化ヲ見ル。成熟心内注入獸ノ肺臟乳劑接種獸ハ計九例中七例ハ變化ナシ。二例ハ肺臟ニ變化ヲ來ス。即チ、肺臟乳劑接種獸ニ於テハ、幼若心内注入獸ノ方、成熟心内注入獸ヨリ變化ヲ來スコト多シ。

脾臟乳劑接種獸ヲ通覽スルニ、幼若心内注入獸ノ脾臟乳劑接種獸ハ計六例中五例ハ變化ナシ。一例ハ肺臟、腸間膜腺ニ變化ヲ來ス。成熟心内注入獸ノ脾臟乳劑接種獸ハ計九例中八例ハ變化ナシ。一例ハ只肺臟ニ變化ヲ徵ス、即チ、脾臟乳劑接種獸ニ結核病變ヲ發現スル割合ハ、幼若心内注入獸ノ方、成熟心内注入獸ヨリ多シ。

氣管枝腺乳劑接種獸ヲ通覽スルニ幼若心内注入獸ノ氣管枝腺乳劑接種獸ハ計六例中三例ニ變化ナク、三例ハ肺臟ニ變化ヲ徵シ、成熟心内注入獸ノ氣管枝腺乳劑接種獸ハ計九例中七例ハ變化ナク、二例ハ肺臟ニ變化ヲ見、ソノ氣管枝腺乳劑接種獸ニ結核病變ノ發現割合ハ、幼若心内注入獸ノ方勝ル。

第三章　概　括

余ハ、第二編ニ於テ、極微量結核菌ヲ心室内ニ注入シテ、惹起セル病變ヲ檢索シタル結果、ソノ中、肉眼的並ニ檢鏡的ニ諸臟器、淋巴腺ニ、結核病變ヲ認メ得ザルモノヲ徵シタル事實ヲ述ベタリ。本試驗ニ於テハ、カカル不感染獸ニ於テハ注入セラレタル結核菌ガ全ク臟器或ハ淋巴腺ニ存在セズシテ、病變ヲ惹起セザルモノナルカ、或ハ存在スルモ、病變ヲ惹起スルニ至ラズ所謂、潛在ノ狀態ニアルモノナルカヲ的確ニ驗知セン事ヲ期シタルモノニシテ、之等所謂不感染獸ノ肺臟、脾臟、氣管枝腺、マレニ腸間膜腺ヲ乳劑トナシ、新健獸ニ接種シ、接種獸ニ結核病變ノ發現有無ヲ檢シタリ。勿論、撲殺或ハ斃死時、直チニ、不感染獸ナリヤ否ヤヲ判定シ難キヲ以テ先ヅ、肉眼的ニ臟器、淋巴腺ニ結核病變ヲ認メザリシ海猽ハ、ソノ臟器ヲ採取シテ接種ニ供シ、後檢鏡的檢査ノ結果、臟器、淋巴腺ニ結核病變ヲ徵シタルトキハ、該動物ノ臟器乳劑接種獸ニ就テ得タル成績ヲ除外シタルハ、既ニ述ベタル如シ。

今、乳劑トシテ接種ニ供シタル臟器ヲ採取シタル結核菌心室内注入獸ヲ表示スレバ次ノ如シ。

生存日數		結核菌心室内注入獸番號
30日	幼若獸	1°　6°　7　11　15　27
	成熟獸	61　52°　55　92…(61號ノミハ19日死ナリ。)
90日	幼若獸	8　10°　12　14
	成熟獸	53°　56　75　79
180日	幼若獸	19　28　29
	成熟獸	62　67　68°
1年以内	幼若獸	45(215日死)40°(240日殺)34°(270日殺) 38(365日殺) 86°(365日殺)
	成熟獸	81(222日死)73(240日殺)93°(270日殺) 100(294日死)

表中。ヲシタルハ肉眼的ニハ結核病變ヲ徵セザルモ檢鏡的ニ之ヲ徵シタルモノニシテ他ハ肉眼的並ニ檢鏡的ニ之ヲ見ザルモノナリ。

即チ、合計三十三例ノ結核菌心室内注入獸ニ於テハ、撲殺或ハ斃死時、肉眼的ニ諸臟器ニ結核性病變ヲ認ムル事能ハザリシヲ以テ、是等動物ヨリ臟器片ヲ採取シテ新健獸ヘ接種試驗ヲ行ヒタリ。然ルニ、後檢鏡的檢査ヲ加ヘタル結果十例ハ、ソノ臟器ニ結核性病變ヲ發現スルモノアルヲ認メタルヲ以テ、該動物ノ臟器乳劑接種獸ニ就テ得タル成績ハ、嚴密ニ、肉眼的並ニ檢鏡的ニ臟器ニ病變ヲ徵セザリシ結核菌心

室内注入獸ノ臟器乳劑接種獸ノ成績ト認メ難キヲ以テ、カカル動物ノ臟器乳劑接種獸ニ付テ得タル成績ハ、之ヲ只參考成績トスルニ止メタリ。而シテ以下、只肉眼的並ニ檢鏡的ニ臟器、淋巴腺ニ病變ヲ徵セザリシ極微量結核菌心室内注入獸ノ臟器乳劑接種獸即チ、幼若獸ハ三十日、四例、九十日三例、百八十日、三例、一年以内二例、計十二例、成熟群獸ハ三十日以内三例、九十日三例、百八十日二例、一年以内三例、計十一例、併セテ二十三例ノ幼若、成熟兩群ノ結核菌心室内注入獸ノ臟器乳劑接種獸ノ成績ヲ概觀シ、是等結核菌心室内注入獸ノ臟器内ニ、結核菌ノ存在有無ヲ確知シ得タル模樣ヲ述ベントス。

既述ノ如ク、之等結核菌心室内注入獸ヨリハ、ソノ肺臟、脾臟、氣管枝腺、及腫大ヲ徵シタル淋巴腺ヲ選ビテ、乳劑トナシ、接種ニ供シタルモノニシテ、一臟器ニ付キ、健康獸三頭宛ヲ接種ニ用ヒタリ。而シテ、之等ノ接種獸ノ三頭中ニ、結核性病變ヲソノ臟器或ハ淋巴腺ニ徵シタル場合ニハ、接種ニ供シタル原臟器ニ於テハ、ソノ組織内ニ virulent ノ結核菌ノ存在セシ事ノ證ヲ與フルモノト見ルベシ。

第 13 表

	極微量結核菌心室内注入獸	生存日數	臟器乳劑接種獸ノ結核病變發現ノ割合 肺臟接種乳劑獸	脾臟接種乳劑獸	氣管枝腺接種乳劑獸	腸間膜腺接種乳劑獸
幼若獸	7	30	+	—	+	+
	11	30	+	+	卄	
	15	30	+	卄	+	
	27	30	—	+	—	
	8	90	+	—	—	
	12	90	卄	—	+	
	14	90	—	—	+	+
	19	180	卄	—	+	
	28	180	—	+	卄	
	29	180	—	—	—	
	45	215	卄	+	卄	
	38	365	+	—	+	
成熟獸	61	19	+	+	—	—
	55	30	卄	卄	—	
	92	30	卄	卄	+	
	56	90	卄	+	卄	
	75	90	+	+	+	
	79	90	+	—	—	
	62	180	—	+	—	
	67	180	—	+	+	
	81	222	+	—	+	
	73	240	—	—	—	
	100	294	+	+	+	

符號説明 —臟器乳劑接種獸三例共ニ結核病變ヲ呈セズ。
+臟器乳劑接種獸三例中一例ニ結核性病變ヲ呈ス。
卄臟器乳劑接種獸三例中二例ニ結核性病變ヲ呈ス。

サテ、肉眼的並ニ檢鏡的ニ、結核性所見ヲ呈セザリシ、結核菌心室内注入獸ノ各臟器ヲ、ソノ乳劑接種試驗ノ結果ヨリ觀ルニ、先ヅ幼若獸ニ於テ、三十日撲殺ノ四例ハ、肺臟四例中、ソノ乳劑接種獸ニ、結核病變ヲ徵セザリシモノ一例、脾臟ハ四例中、ソノ乳劑接種獸ニ結核病變ヲ徵セザリシモノ一例、氣管枝腺同ジク四例ノ中ソノ臟器乳劑接種獸ニ結核病變ヲ徵セザルモノ一例、腸間膜腺ハ一例ニシテ、ソノ乳劑接種獸ニ結核病變ヲ徵シタリ。(以下、結核性病變ヲ略シテ單ニ病變ト稱ス。)

九十日撲殺ノ三例ニ於テハ、肺臟三例中、乳劑接種獸ニ病變ヲ徵セザルモノ一例脾臟ハ三例トモニ、乳劑接種獸ニ病變ヲ見ズ。氣管枝腺ハ三例ニシテ、ソノ乳劑接種獸ニ病變ヲ徵セザルモノ一例、腸間膜腺ハ一例ニシテ、共ニソノ乳劑接種獸ニ病變ヲ徵ス。

百八十日撲殺獸三例ニ於テハ、肺臟三例中、ソノ乳劑接種獸ニ病變ヲ徵セザルモ

ノ二例、脾臟三例中、ソノ乳劑接種獸ニ病變ヲ徵セザルモノ二例、氣管枝腺三例中ソノ乳劑接種獸ニ於テ病變ヲ徵セザルモノ一例ナリ。而シテ、ソノ中ノ一例ノ心內注入獸ハ、肺臟、脾臟、氣管枝腺共ニソノ接種獸ニ病變ヲ徵スルコトナク、肉眼的檢鏡的並ニ動物接種ニ於テモ、結核菌ノ侵害ヲ全ク徵シ得ザルモノナリ。

百八十日以上一年ノ撲殺及斃死獸二例ニ於テハ、肺臟二例中共ニソノ乳劑接種獸ニ病變アリ。脾臟乳劑接種獸ハ二例中一例ハソノ乳劑接種獸ニ病變ヲ徵セズ。氣管枝腺二例ハ共ニソノ乳劑接種獸ニ病變ヲ徵ス。

通覽スルニ、三十日ヨリ一年ニ至ル間ニ於テ、氣管枝腺ハ、ソノ乳劑接種獸ニ結核病變惹起スル事多ク、次イデ肺臟、脾臟ニシテ、氣管枝腺ニ於テハ、肉眼的並ニ檢鏡的ニ、病變ヲ認メザルニ、動物接種ニヨリテ、ソノ接種獸ニ病變ヲ惹起スル事肺臟、脾臟ヨリモ、屢ナルハ、結核菌ノ潛在シ易キニヨルベシ。腸間膜腺ハ腫大ヲ徵シタルモノノミヲ接種ニ供シタルガ、イヅレモ、動物接種ニヨリテ、病變ヲ惹起セリ。

成熟獸ニ於テハ、十九日斃死獸一例、三十日撲殺獸二例計三例ハ、肺臟三例トモニ、ソノ乳劑接種獸ニ病變ヲ徵ス。脾臟同ジク、三例ハ、共ニ、ソノ乳劑接種獸ニ病變ヲ徵ス、氣管枝腺ハ三例中、二例ハ、ソノ乳劑接種獸ニ病變ナシ。腸間膜腺ハ一例ニシテ、ソノ乳劑接種獸ニハ病變ヲ徵セズ。

九十日撲殺獸三例ニ於テハ、肺臟ハ三例トモニ、ソノ乳劑接種獸ニ病變アリ。脾臟ハ三例中二例ニハ、ソノ乳劑接種獸ニ病變ヲ徵シ、氣管枝腺三例中、一例ハソノ乳劑接種獸ニ、病變ヲ徵セズ。

百八十日撲殺獸二例ニ於テハ、肺臟ハ二例トモニ、ソノ乳劑接種獸ニ病變ナシ。脾臟ハ二例トモニ、ソノ乳劑接種獸ニ病變ヲ徵シ、氣管枝腺ハ二例中一例ニ、ソノ乳劑接種獸ニ病變ヲ徵シ氣管枝腺ハ二例中一例ニソノ乳劑接種獸ニ病變ヲ徵セズ。

百八十日以上一年以內ノ撲殺或ハ斃死獸ニ於テハ、肺臟ハ三例中二例、ソノ乳劑接種獸ニ病變、徵シ、脾臟ハ三例中、二例ハ、ソノ乳劑接種獸ニ變化ナク、氣管枝腺ハ三例中一例ハソノ乳劑接種獸ニ病變ヲ徵セズ。而シテ、一例ノ心室注入獸ハ、肺臟、脾臟、氣管枝腺共ニ、ソノ乳劑接種獸ニ病變ヲ發現セズ。ソノ動物ニ於テハ肉眼的檢鏡的並ニ動物接種ニヨルモ、結核菌ノ侵害ヲ證明シ得ラレザルモノト見ルベシ。

通覽スルニ、三十日ヨリ一年ニ至ル間ニ於テハ、肺臟及脾臟ハ、ソノ乳劑接種獸ニ病變ヲ惹起スル事多ク、氣管枝腺之ニ次ギ、腸間膜腺ハ一例接種ニ供シタルノミニシテソノ乳劑接種獸ニ病變ヲ徵シ得ザリキ。要之、肺臟及脾臟ハ肉眼的檢鏡的ニ變化ナクシテ、動物接種ニヨリテ病變ヲ惹起スル事氣管枝腺ヨリ多キハ、成熟群ニ於テハ、結核菌ガ、淋巴腺ヨリモ、臟器ニ潛在スルコト多シト認メラル。

次ニ、幼若成熟兩群ヲ比較スレバ、幼若獸十二例、成熟獸十一例ニ於テ、肺臟ハ幼若獸八例、成熟獸八例、ソノ乳劑接種獸ニ病變ヲ徵シ脾臟ハ、幼若獸五例、成熟獸八例、ソノ乳劑接種獸ニ病變ヲ徵シ、氣管枝腺ハ幼若獸九例、成熟獸六例、ソノ乳劑接種獸ニ病變ヲ徵シ、腸間膜腺ハ、幼若獸二例、成熟獸一例ノミヲ接種ニ供シタルモノニシテ、幼若獸ハ二例、ソノ乳劑接種獸ニ病變ヲ徵シ、成熟獸ハ、ソノ乳劑接種獸ニ病變ヲ發現セズ。即チ肺臟、脾臟ニ於テハ、成熟獸ノ方ハ幼若獸ノソレヨリモ、ソノ乳劑接種獸ニ病變ヲ徵スル事多ク、氣管枝腺、腸間膜腺ハ、幼若獸ノ方ハ成熟獸ヨリモソノ乳劑接種獸ニ病變ヲ徵スル事多シ。即チ極微量結核菌ヲ心室內ニ注入シテ肉眼的並ニ檢鏡的ニ病變ヲ徵セザル、肺臟、脾臟等ノ內臟ニ於テハ、ソノ動物接種ニヨリテ、ソノ臟器內ニ、結核菌ノ存在ヲ證スル事成熟獸ニ多ク、氣管枝腺、腸間膜腺等ノ淋巴腺ニ於テハ幼若群ノ方成熟群ニ勝ル。然シテ、各臟器或ハ淋巴腺乳劑接種獸ニ惹起シタル病變ハ何レモ極メテ輕度ノ變化ニ止リ、肺臟ニ於テハ中隔肥厚、血管並ニ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤ヲ見、主トシテ小圓形細胞結節、稀ニ、上皮樣細胞ヲ新生セル結節ノ形成ヲ見ルモノアルモ少シ。脾臟、氣管枝腺、腸間膜腺稀ニ部屬鼠蹊腺等ニ見ル、病變ハ何レモ初期輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ徵ス。

最後ニ、極微量結核菌心內注入獸ニシテ、肉眼的ニハ、臟器、淋巴腺ニ病變ヲ證セザリシヲ以テ、ソノ臟器ヲ接種ニ供シタルモ、檢鏡的檢查ノ結果、臟器或ハ淋巴腺ニ結核性所見ヲ徵シ依テ以テ、ソノ接種獸ニ就テ得タル成績ハ只參考スルニ止メタルモノヲ一括シテ觀察スルニ幼若獸ニテハ、三十日撲殺獸ニ二例、九十日撲殺獸ニ一例、二百四十日及二百七十日撲殺獸各一例、計五例ニシテ、成熟獸ニテハ、三十日撲殺獸ニ一例、九十日撲殺獸ニ一例、百八十日撲殺獸ニ一例、二百七十日及三百六十五日撲殺獸ニ各一例計五例ナリ。ソノ臟器乳劑接種獸ニ就テ見ルニ、原臟器ニ結核性病變ヲ徵シタルハモトヨリ、然ラザルモノト雖モ、ソノ乳劑接種獸ニハ病變ノ發現ヲ見タリ。只幼若獸九十日撲殺獸ニ於テ、ソノ脾臟乳劑接種獸ニ病變ヲ發現セザルヲ認メタルノミニ止ル。然レドモ、接種獸ニ惹起シタル病變ハ、一般ニ、輕度ニシテ、肺臟ニ於テハ、中隔肥厚、血管周圍並ニ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤ヲ徵シ

或ハ限局的氣管枝肺炎竈ヲ發シ、稀ニ上皮樣細胞ヲ容スル初期結節ヲ散見スル程度ナリ。脾臟、氣管枝腺、腸間膜腺、部屬鼠蹊腺等イヅレモ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ徴シタル程度ニ止ル。

第四編　總　括

(一)結核菌一千萬分ノ一瓩ヲ幼若海猽左心室内ニ注入セルニ、三十日撲殺及斃死獸、計十例中四例、九十日撲殺及斃死獸、計十例中三例、百八十日撲殺獸、計十例中三例、百八十日以上一年以内撲殺及斃死獸、計十四例中二例、即、總計四十四例中十二例ハ、肉眼的並ニ檢鏡的ニ諸臟器、淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

(二)前記ノ肉眼的並ニ檢鏡的ニ諸臟器、淋巴腺ニ結核病變ヲ認メザリシ心室内注入獸ノ肺臟、脾臟、氣管枝腺、及腫大セル腸間膜腺ヲ乳劑トナシテ、新健康獸ニ接種シ、之等臟器内ノ結核菌ヲ證明セント企圖シタル動物接種ノ成績ニヨルニ、只一例(百八十日撲殺獸)ニ於テ、肺臟、脾臟、氣管枝腺トモニ、ソノ接種獸ニ結核性病變ヲ發現セザリシ外ハ、スベテ、肺臟、脾臟、氣管枝腺等夫々ノ接種獸ニ於テ、結核性病變ヲ惹起スルヲ證シタリ。而シテ、之等臟器ノ中、氣管枝腺ハ、ソノ接種獸ニ結核性病變ヲ惹起セシムル事多ク、肺臟、脾臟之ニ次グ。腸間膜腺ハソノ例僅少ナルヲ以テ、對比シ難シ。

(三)即チ、結核菌一千萬分ノ一瓩ヲ幼若海猽左心室内ニ注入セルニ、肉眼的並ニ檢鏡的檢査ノ結果、結核性所見ヲ認メ、其感染ヲ確認シ得タルハ計四十四例中三十二例＝七二・七％ニシテ、更ニ殘リ十二例中十一例ハ、動物接種試驗ニヨリテ、臟器或ハ淋巴腺内ニ、結核菌ノ存在ヲ認定シ得、一例ノミ、結核菌侵害ノ狀ヲ認メラレズ。

(四)前記ノ動物接種試驗ノ結果、ソノ臟器或ハ淋巴腺内ニ、結核菌ノ存在ヲ證明シ得タル十一例、ニ於テハ、結核菌ハ未ダ病變ヲ形成スルニ至ラズシテ、潜在セルモノニシテ、ソノ最長期間ハ三百六十五日ニ達シタリ。

(五)前記ノ動物接種試驗ニ於テ、氣管枝腺ハ、ソノ接種獸ニ結核性病變ヲ惹起セシムル事多ク、肺臟、脾臟之ニ次ゲリ。コハ氣管枝腺内ニ於ケル結核菌ガ病變ヲ惹起スルニ至ラズシテ潜在スル事、他ニ比シ、頻繁ナルニ非ザルカ。腸間膜腺ハソノ例僅少ニシテ、且腫大シタルモノノミヲ接種ニ供シタルヲ以テ、對比シ難キモ、此ノ僅少例ノ成績ニヨレバ、同ジク、ソノ組織内ニ結核菌ヲ潜藏シ得ベシト見ルベシ

(六)結核菌一千萬分一ノ瓩ヲ成熟海猽左心室内ニ注入セル三十日撲殺及斃死獸、計十例中三例、九十日撲殺及斃死獸、計十例中三例、百八十日撲殺及斃死獸、計十例中二例、百八十日以上一年以内ノ撲殺及斃死獸、計十五例中、三例、總計四十五例中十一例ハ肉眼的並ニ檢鏡的ニ諸臟器淋巴腺ニ結核性變化ヲ認メズ。

(七)前記ノ肉眼的並ニ檢鏡的ニ諸臟器、淋巴腺ニ結核病變ヲ認メザリシ心室内注入獸ノ肺臟、脾臟、氣管枝腺及腫大シタル腸間膜腺ヲ乳劑トナシテ、新健獸ニ接種シ、之等臟器内ノ結核ヲ證明セント企圖シタル動物接種ノ成績ニヨルニ只一例(二百四十日撲殺獸)ニ於テ、肺臟、脾臟、氣管枝腺トモニ、ソノ接種獸ニ結核性病變ヲ發現セザリシ外ハ、總ベテ、肺臟、脾臟、氣管枝腺、夫々ノ接種獸ニ於テ、結核性病變ノ發現ヲ證シタリ。而シテ、之等臟器中、肺臟及脾臟ハ、ソノ接種獸ニ結核性病變ヲ惹起セシムル事多ケ氣管枝腺之ニ次グ。腸間膜腺ハ、ソノ例僅少ナルヲ以テ、對比シ難シ。

(八)即チ、結核菌一千萬分ノ一瓩ヲ成熟海猽左心室内ニ注入セルニ、肉眼的並ニ檢鏡的檢査ノ結果、結核性所見ヲ認メ其ノ感染ヲ確認シ得タルハ、計四十五例中、三十四例＝七五・六％ニシテ、更ニ殘リ十一例中十例ハ、動物接種試驗ニヨリテ、臟器、或ハ、淋巴腺ニ、結核菌ノ存在ヲ認定シ得、一例ノミ結核菌ノ侵害ノ狀ヲ認メラレズ。

(九)前記ノ動物接種試驗ノ結果、ソノ臟器或ハ淋巴腺内ニ、結核菌ノ存在ヲ證明シ得タル十例ニ於テハ、結核菌ハ未ダ病變ヲ形成スルニ至ラズシテ、潜在セルモノニシテ、ソノ最長期間ハ二百九十四日ナリ。

(十)前記ノ動物接種試驗ニ於テ、肺臟、脾臟ハ、ソノ接種獸ニ結核性病變ヲ惹起セシムル事多ク、氣管枝腺之ニ次グハ肺臟及脾臟ニ於ケル結核菌ガ病變ヲ惹起スルニ至ラズシテ、潜在スル事他ニ比シ容易ナルニ依ルニ非ザルカ。腸間膜腺ハ只一例腫大シタルモノノミヲ接種ニ供シタルヲ以テ、對比シ難キモ、本例ノ接種獸ハ病變ヲ惹起セザリキ。

(十一)臟器乳劑ノ動物接種試驗ノ結果、幼若獸ニ於テハ、成熟獸ニ比シ、氣管枝腺、腸間膜腺等ノ淋巴腺ハ、ソノ接種獸ニ結核病變ヲ惹起セシムルコト多ク肺臟、脾臟ニ於テハ少シ。成熟獸ニテハ、肺臟及脾臟ハ其ノ接種獸ニ結核病變ヲ惹起スル事多ク、氣管枝腺ニ於テハ少ク、腸間膜腺ニ於テハ、ソノ乳劑接種獸ニ病變ヲ來サズ。即チ、幼若獸ノ淋巴腺ハ結核菌ノ潜在スル事成熟獸ノ夫レニ比シ多ク、內臟ハ之ニ反スル事ヲ知ル。

第五編　結　論

(一) 結核菌一千萬分ノ一瓩ヲ幼若及成熟海猽ノ左心室內ニ注入セルニ、肉眼的並ニ顯微鏡的檢査ノ結果、結核病變ヲ認メタルハ、幼若獸ニ於テハ計四十四例中、三十二例＝七十二・七%ニシテ、成熟獸ニ於テハ、計四十四例中三十四例＝七十五・六%ニ當リ、幼若獸ノ殘リ、十二例及成熟獸ノ殘リ十一例ノ肺臟脾臟、氣管枝腺及其他ノ淋巴腺ニシテ腫大セルモノアルトキハ、該淋巴腺ヲ各々乳劑トナシテ、健康獸ニ接種シタルニ、幼若獸ニ於テハ十二例中十一例、成熟獸ニ於テハ十一例中十例ハ其ノ各々ノ臟器乳劑接種獸ニ結核性病變ヲ惹起シタリ。

(二) 前記ノ臟器乳劑接種試驗ノ結果、其ノ臟器接種獸ニ結核性病變ヲ徵シ得タルモノニ於テハ、最初ノ試獸ノ心室內ニ注入セラレタル極微量結核菌ハ、夫等ノ臟器ニ病變ヲ形成スルニ至ラズシテ潛在セシモノト見ル可ク、而シテ此ノ潛在ヲ認定スルニ至リシ最初ノ心室內注入試獸ノ觀察ノ最長期間ハ、幼若獸ニ於テハ三百六十五日、成熟群ニ於テハ二百九十四日ナリ。

(三) 前記ノ臟器乳劑接種試驗ニ於テ健康獸ニ接種シタル臟器中、幼若獸ニ於テ、其氣管枝腺ハ次ノ其接種獸ニ結核性病變ヲ惹起セシムルコト肺臟、脾臟ノソレヨリモ多ク、成熟獸ニ於テハ其肺臟、脾臟ハ次ノ其接種獸ニ結核性病變ヲ惹起セシムルコト氣管枝腺ノソレヨリモ多シ。

稿ヲ終ルニ臨ミ恩師佐多博士ノ懇篤ナル指導鞭撻ト嚴密ナル校閱トニ對シ謹ンデ滿腔ノ謝意ヲ表ス

主要文献

1) 佐多愛彥：結核ノ初感染ト再感染　結核　第3卷、第3號。
2) 天野　勳：血流進入(心臟內或動靜脈注入)結核菌ノ體內分布及組織反應　大阪醫學會雜誌　第26卷、第3號。
3) 弘重壽輔：結核ノ感染及免疫ニ關スル實驗的研究　結核　第1卷、第3號、第4號、第5號、第2卷、第1號、第3號。
4) 芦名　泰：接種結核菌ノ量(微量及極微量)ト結核病變トノ關係　大阪醫學會雜誌　第28卷　第8號。
5) 金倉和三郎：結核免疫ノ本態ニ關スル實驗的研究　結核　第8卷、第9號。
6) 今泉源吾：結核菌ニ對スル臟器ノ親和性ニ就テ(實驗的研究)　大阪醫學會雜誌　第30卷、第1號。
7) 高須　勇：血流內結核菌ノ消長及運命ニ就テ(實驗的研究)　大阪醫學會雜誌　第30卷、第1號。
8) Bartel: Zur Tuberkulosefrage. Wien. kl. Wochenschr. 16, 1906.
9) Bartel: Lymphatisches System und Tuberkuloseinfektion. 1905.
10) Bartel: Die Bedeutung der Lymphdrüse als Schutzorgan gegen die Tuberkuloseinfektion. Wien. kl. Wochenschr. 1905.
11) Bartel: Ueber die Beziehungen zwishen Organzelle und Tuberkuloseinfektion. Wien. kl. Wochenschr. 42, 1906.
12) Bartel: Probleme der Tuberkulosefrage. Wien. Deuticke. 1909.
13) Bongert, J.: Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt des Blutes, der Fleisches und der Lymphdrüsen tuberkulöser Schlachttiere. Arch. f. Hyg. Bd. 69. H. 3, S. 263, 1909.
14) Calmette, Guérin et Déléarte: Origine intestinale des adénopathies trachéobronchiques. Compt. rend. de l'Acad. des Sciences. T. 142, 1906.
15) Chung Yik Wang: An experimental study of latent tuberculosis. The Lnncet. IX, 1916.
16) Findel: Vergleichende Untersuchungen über Inhalations-und Fütterungstuberkulose. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrh. Bd. 57, H. 7, S. 104, 1907.
17) Harbitz: Untersuchungen über die Häufigkeit. Lokalisation und Ausbreitungswege der Tuberkulose, insbesondere mit Berücksichtigung ihres Sitzes in den Lymphdrüsen und ihres Vorkommen im Kindesalter. Christiania. 1905.
18) Ipsen: Untersuchungen über primäre Tuberkulose im Verdauungskanal. Berl. kl. Wochenschr. 1906.
19) Joest: Untersuchungen zur Frage des Vorkommens latenter Tuberkelbazillen in den Lymphdrüsen des Kindes und Schweines. Verhandl. d. D. Path. Gesellsch. 1907.
20) Joest: Bemerkungen zur Frage des Vorkommens latenter Tuberkelbazillen in makroskopisch unverändert erscheinenden Lymphdrüsen. Entgegnung an L. Rabinowitsch. Zeitschr. f. Tub. Bd. XV, H. 5, 1910.

21) Joest: Kritische Bemerkung zur Frage des Vorkommens latenter Tuberkelbazillen in den Lymphdrüsen. Zeitschr. f. Infektionskrh. usw. d. Haustiere. Bd. VII.

22) Kälble: Untersuchungen über den Keimgehalt normaler Bronchiallymphdrüsen. Münch. med. Wochenschr. 1899.

23) Lange, B.: Die Feststellung der Zahl lebender Tuberkelbazillen in einer Bazillenaufschwemmung durch das kulturverfahren und Vergleich dieser Ergeboisse mit dem Infektionserfolg. Zeitschr. f. Tub. Bd. 46, H. 6, S. 455-467, 1926.

24) Levinthal: Tuberkulose Infektion von Meerschweinchen mit kleinsten Bazillenmengen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 107, H. 2, S. 387, 1927.

25) Lindenbrink: Neuere Untersuchungen zur Frage des Vorkommens latenter Tuberkelbazillen in den Lymphdrüsen des Rindes und Schweines. Inaug-Diss. (Bern). Hildesheim 1909.

26) Loomis: The etiology of tuberculosis. Researches of the Loomis Laboratory. Vol. 1, 1890.

27) Macfayden and Macconkey: An experimental examination of mesenteric glands, tonsils and adenoids with reference to the presence of virulent tubercle bacilli. Brit. med. Journ. Vol. 2, 1903.

28) Mittel, H. M.: Untersuchung en über latente der Leber Infektion und Milz tuberkulöser Schlachtrinder, ein Beitrag zur fleischbeschaulichen Beurteilung tuberkulöser Tiere. Vet. med. Diss. München. 1914 u. Zbl. f. Bakt. Orig. Bd. 75, H. 2, S. 113, 1914.

29) Müller M.: Ueber tuberkulöse Infektion normal erscheinender Organe tuberkulöser Schlachttiere. Zeitschr. f. Fleisch-und Milchhyg. Jg. 24, H. 2, S. 25-28, 1913.

30) Müller M. und T. Ishiwara: Ueber den Tuberkelbazillengehelt der Muskulatur. des Blutes, der Lymphe und der fleischbeschaulich nicht infiziert erscheinenden Organe tuberkulöser Schlachttiere. Zbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 74, 1914.

31) Opie and Aronson: Tubercle bacilli in latent tuberculous lesions and in lung tissue without tuberculous lesions. Arch. of pathol. a. laboral. med. Bd. 4, Nr. 1.

32) Ornstein and Steinbach: The resistence of the albino rat to infection with tubercle bacilli. Amer. Rev. of Tub. Vol. 12, 1925.

33) Orth: Virchows Archiv. Bd. 76, S. 217, 1897.

34) Ossinin: Beiträge zum Stadium der latenter Tuberkulose bei Säuglingen. Monatschr. f. Kinderheilk. Bd. 12, S. 618, 1914.

35) Pizzini: Tuberkelbazillen in den Lymphdrüsen Nichttuberkulöser. Zeitschr. f. kl. Med. Bd. 21, 1892.

36) Rievel: Ueber das Vorkommen latenter Tuberkelbazillen in den Lymphdrüsen der Kinder und Schweine. Deut. tierärztl. Wochenschr. 24, 1909.

37) Römer und Joseph: Prognose und Inkubationsstadium bei experimenteller Meerschweintuberkulose. Berl. kl. Wochenschr. 28, 1909.

38) Römer: Die Ansteckungswege der Tuberkulose. Handbuch der Tuberkulose von Brauer Schröder Blumenfeld. Bd. 1, S. 267, 1914.

39) Rosenberger: A Study of the mesenteric glands in their relations to tuberculosis. Amer. Joun. of med. Sciences. July, 1905.

40) Selter: Infektionsversuche mit kleinen Tuberkelbazillenmengen mit besonderer Berücksichtigung des Inhalationsweges. Deut. med. Wochenschr. Nr. 20, S. 593, 1916.

41) Smith: Zbl. f. Bakt. usw. I. Abt. Orig. Bd. 49, H. 1, 1909.

42) Swiestra: Kommen in dem Fleisch und in makroskopisch unverändert erscheinenden Lymphdrüsen von tuberkulösen Tieren Tuberkelbazillen vor? Zeitschr. f. Fleisch-und Milchhyg. Jg. 17, H. 2, 1906.

43) Thöni und Thaysen: Experimentelle Untersuchungen zur Feststellung der Mindstzahlvon Bazillen, die beim Meerschweinchen noch Tuberkulose hervorruft. Zbl. f. Bakt. Bd. 77, Orig.-Heft. 4, S. 308, 1916.

44) Weichselbaum und Bartel: Zur Frage der Latenz der Tuberkulose. Wien. kl. Wochenschr. 10, 1905.

45) Weber und Baginsky: Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbazillen in Drüsen und Tonsillen von Kindern, welche sich bei der Obduktion als frei von Tuberkulose erwiesen hatten. Tub.-Arch. a. d. Kaiserl. G. A. H. 7, 1907.

哺乳ニ因ル流血結核菌ノ乳汁感染ニ就テ（實驗的研究）

昭和八年四月大阪醫學會雜誌第卅二卷第四號所載

醫學士　重　信　政　英

目　次

第一編　緒言（研究ノ要旨及文獻）
第二編　血流内結核菌ノ乳汁内排泄試驗
第一章　實驗準備及實驗方法
第一節　實驗材料
第二節　實驗方法
第二章　第一回實驗成績
第一節　試驗乳汁接種動物ノ所見
第二節　小　括
第三章　第二回實驗成績
第一節　試驗乳汁接種動物ノ所見
第二節　小　括
第四章　概　括
第三編　哺乳ニ因ル結核自然感染試驗
第一章　實驗準備及實驗方法
第一節　實驗材料
第二節　實驗方法
第二章　第一回實驗成績
第一節　母仔試驗動物ノ所見（附　淋巴腺乳劑接種動物所見）
第二節　小　括
第三章　第二回實驗成績
第一節　母仔試驗動物ノ所見（附　淋巴腺乳劑接種動物所見）
第二節　小　括
第四章　概　括
第四編　總　括
第五編　結　論
文　獻

第一編　緒言（研究ノ要旨及文獻）

夫レ小兒期ニ於ケル結核ノ病變ハ主トシテ淋巴系統及消化器系統ニ局在シ、而モ此ノ感染ノ多クハ食餌ニ基因スルモノナリト見ルベキハ v. Behring 等ノ主唱スル所ナリ。而シテソノ主因ヲ爲スモノハ、結核菌ヲ含有スル牛乳ニアリトシ、從ツテ又牛乳中ニ結核菌ヲ證明シタル實例モ枚擧ニ暇アラズ。而シテ、牛乳ガ結核菌ヲ以テ汚染セラレタルヲ證シタル外、結核菌ガ牛乳ト共ニ排泄セラルルノ事實ヲ確認シタルモノ Weber, Hessler, Schröder & Cotton, Eber. de Jong, Rabinowitsch, Ostertag 等ノ多數ニ上リ、又結核菌排泄ノ原因ガ主トシテ乳房結核ニ基因スベシトハ亦多數學者ノ一致セル所ニシテ、就中 Ostertag 及ソノ一派、即チ Müller, Délepine, Yong, Moore 等ハ廣汎ナル動物實驗ノ結果之ニ贊シタリ。コレニ對シテ L. Rabinowitsch ハ「ツベルクリン」反應陽性ヲ呈シタル、十五頭ノ牛ニ於テ、ソノ乳汁中ニ結核菌ヲ排泄セルモノ十例ヲ證シ、ソノ中一例ニ於テハ臨床的並ニ組織學的ニ乳房結核ヲ認メタリ。此ノ經驗ニヨリテ、彼ハ、未ダ結核ノ初期ニシテ、乳房ニ認ムベキ變化ヲ來サザル場合ニモ、亦單ニ、「ツベルクリン」反應ニ依ツテ證明シ得ル潜伏的結核ニ際シテモ、共ニ乳汁中ニ結核菌ヲ排出シ得ベシト結論セリ。De Jong 亦同樣ノ意見ヲ持シ、單ニ

「ツベルクリン」ニ反應セルノミニシテ、認ムベキ變化ナキ牛ニ於テ、彼ハ三三・〇%、Mohler ハ二一・〇%、Moussu ハ一一・三%、Pröscholdt ハ七・七%ノ割合ニ、乳汁中ニ結核菌ヲ發見シタリトイフ。Tirze & Lindner ハ、結核菌ガ大循環ヲ經テ傳播セラルル場合ニハ、肉眼的ニ變化ヲ徵セザル乳房ニ結核菌ヲ證明シ得ベシトイフ。

人乳ニ付テ同樣ノ檢索ヲ遂ゲタルモノノ中 Förster & Biehler ハ否定的結果ヲ得タルモ Roger & Garnier, 倉重、前山、山田等ハ、ソノ乳汁中ヘノ排泄ヲ見ルト發表セリ。

斯クノ如ク、結核菌ガ結核獸又ハ結核者ノ乳汁ヲ通ジテ排泄セラルル事ハ、諸說ニ徵シテ否定スベキニ非ザルヤ論ナシ。

然ラバ、カカル結核菌ヲ以テ感染セラレタル個體ヨリノ乳汁ヲ飮用スル事ニ依リテ、飮用者ニ、何等ノ影響ヲモ與ヘズシテ終ルヲ得ルヤ、將亦何等カノ障害ヲ受クベキヤ、即チ此ノ影響ノ性質ト程度トヲ研究スルハ極メテ樞要ノ問題ナリト信ズ。結核牛乳ガソノ飮用者ニ、結核性疾患ヲ惹起セシムル事アルハ、Demme, Johne, Watt, Fibiger & Jensen, Weber-Kossel 等ノ報告ニ依ルモ屢認メラルル所ナリ。又 Knobbe, Calmette et Guérin ハ乳房結核ヲ惹起セシメタル山羊ノ仔獸ニ哺乳ニ因スルト認メラルル感染ヲ證シ、Vallée Treutlein, ハ乳房結核ヲ證シタル結核牛ノ仔獸ニ同ジク感染ヲ證シ Bartel ハ海猽ニ就テ實驗ヲ試ミ、結核獸ノ母乳ノ哺乳ガ仔獸ニ結核ヲ傳染スル事可能ナリト論ジタリ。

然ルニ Noeggerath ハ人ニ於テハ母乳中ニ結核菌ヲ動物實驗ニ依リテ確メ得タルモノアリトスルモ、ソノ菌量、毒力ノ關係上、ソノ乳汁ノ乳兒ニ及ボス危險ハ稀少ニシテ、殆ンド除外シテ支障ナカルベシト說キ、Cozzolino ハ母乳中ニ結核菌ノ排泄ハ稀ニシテ、且乳兒ニ感染ヲ來スガ如キ毒力ヲ有スル事ハ極メテ稀ナルベシトナシタリ。然ルニ Deutsch ハ統計的ニ、反對ノ結果ヲ見タリ。即チ、彼ハ結核者ニヨリテ哺乳セラレタル乳兒ハ、單ニ結核者ト同棲スルモ、哺乳セラレザルモノニ比シ、「ツベルクリン」ニ反應スル事多ク、又結核ヲ惹起シタル乳兒ヲ見ルニ、何レモ、ソノ母ニ結核ヲ認メ、以テ、結核者ノ哺乳ガ乳兒ニ惡影響ヲ來スヲ見ルベシト說キタリ。

Günsberg 亦同樣ノ意見ヲ持シ、彼ノ實驗ニ於テ、潛伏的結核者ノ乳汁中ニモ、結核菌ヲ排泄スル事ヲ證シ、乳兒ニ對スル有力ナル感染源タルベシト論ジタリ。

斯クノ如ク、結核ト哺乳トノ間ニハ緊密ナル關係アルヲ推察スルニ難カラズ、余ハ玆ニ此ノ間ノ關係ヲ精細ニ驗知セン事ヲ期シ、仔獸ヲシテ、結核母獸ヨリ哺乳セシメテ、幾何ノ影響ヲ來スベキヤヲ追究セン事ヲ期シタリ。即チ、結核母獸トノ同棲哺乳ニヨリテ、仔獸ニ自然感染ノ成立、又ハソノ輕重等ヲ確認セントスルモノニシテ、先ヅソノ豫備試驗ニ於テハ血流中ニ注入セラレタル結核菌ガ其ノ乳汁中ニ排泄セラルベキヤヲ實驗シ、次イデ、該乳汁ノ哺乳ニヨル感染ノ狀態ヲ驗シタルモノニシテ、曩ニ余ガ發表シタル結核ノ自然感染ニ關スル實驗ニ於テ、單ニ結核獸トノ同棲ニ依リ健康獸ニ結核感染ヲ來タスモ其極メテ稀少ナル事ヲ證明シタル事實ト相待チテ、母結核ガ乳兒ニ及ボス影響ヲ確認スルハ、亦結核ノ自然感染路ニ一ノ光明ヲ點ジ、結核衛生上、一大關心事タラザルベカラズト信ズルモノナリ。

第二編　血流內結核菌ノ乳汁內排泄試驗

余ハ本試驗ニ於テハ、健康母海猽ノ血流內ニ注入セラレタル結核菌ガ乳汁內ニ排泄セラルルヤヲ觀察シ、以テ第三編ニ於テ試ミタル哺乳ニ因スル結核自然感染ノ豫備試驗タラシメタルモノナリ。

第一章　實驗準備及實驗方法

第一節　實驗材料

試驗動物トシテハ、本研究所ノ健康動物舍ニ於テ、二週間以上飼育シ、發育佳良ニシテ、全ク健康ト認メタル海猽ヲ用ヒタリ。即チ、ソノ體重五百瓦内外ノ成熟雌海猽ニ同ジク健康雄海猽ヲ配シテ姙娠セシメ、ソノ分娩ヲマチテ、逐次實驗ヲ開始シタリ。

母獸ニ接種ニ供シタル結核菌ハ、本研究所所藏人型毛利結核菌株ニシテ、ソノ「グリセリン」加寒天培養一ケ月ノ發育良好ナル菌苔ヲ嚴密ナル滅菌的操作ノ下ニ剝離シ、秤量後、滅菌生理的食鹽水滴下ノ下ニ、瑪瑙乳鉢內ニテ充分研磨シテ乳劑トナシ、ソノ一・〇瓱量中ニ、結核菌ヲ一・〇瓱及一〇・〇瓱含有セシメタル二種ノ浮游液ヲソノ都度調製シ、母獸ニ接種シタル菌量ノ差ニヨリテ、前後二回ノ實驗ヲ擧行シタリ。

第二節　實驗方法

一、心室內注入方法。姙娠シタル海猽ハ、ソノ分娩終了後、一—二日ヲ經テ、ソノ心室內ニ、結核菌ヲ注入シタリ。即チ、該海猽ヲ固定シ、心尖膊動部ヲ觸知シ、其內上方ニ於ケル肋間ニ於テ、注射針ヲ、垂直ニ持シツツ注入シ、動脈血ノ注射筒內ニ逆流シ來レルト同時ニ徐々ニ注射シ、ソノ完了ヲマチテ、注射吸子ヲ引キ、動脈血ノ流出スルヲ檢シ、本實驗ノ成否ヲ決定セリ。

二、乳汁ハ採取方法。海猽ノ乳汁ハ時ニ其ノ分泌量僅少ニシテ、採取スル事能ハザル事アリ。故ニ、一頭ノ動物ヨリ連續的ニ數回採取スル事ハ不可能ナルヲ以テ、主ニ、一頭ノ動物ニ於テハ、一回或ハ間隔ヲ置イテ、二回採取スルニ止メタルモ乳汁分泌豐富ナルモノニ於テハ、數回ニワタリ採取シタルモノアリ。ソノ結核菌注入ヨリ、乳汁採取ニ至ル時間ハ、各動物ニ就テ、夫々、相異ルガ如ク按配シ、重複ヲ少ナカラシメタリ。乳汁採取ニ際シテハ、先ヅ採取前數時間仔獸ト分離シテ、乳腺ノ腫脹ヲ來スヲマチ乳房周圍ハ一面ニ剪毛シ、嚴密ニ、千倍昇汞水ニテ洗滌消毒シタル後、極メテ徐々ニ、力ヲ加ヘザル如クニシテ、乳汁ヲ搾出シ、ソノ先出部ヲステ、後之ヲ滅菌「シヤーレ」ニ受ケタリ。

三、豫備試驗。前述ノ如キ方法ヲ以テ、乳汁ヲ採取シ、之ヨリ直接菌染色ニ依リテ、結核菌ヲ證明セントセシモ、海猽ニ於テハ、ソノ乳汁採取量一回約三瓱ヲ越ユル事少ク、時ニハ僅カニ、一・〇瓱內外ニ止レル事アルヲ以テ、一般ノ染色法ヲ試ミルニハ、ソノ量少キニ失シ、且僅ナル菌ヲ檢出スル事ハ甚ダ困難ナリ。又培養試驗ニヨルト雖モ、結核菌ノ如ク、培養基上ノ發育非常ニ緩慢ナル菌ニ於テハ、殊ニソノ微量ナルニ於テハ、亦甚ダ至難ノ事ニ屬ス。依ツテ余ハ、間接的ニ動物接種ニ依リテ、之ヲ證明セン事ヲ期シ、先ヅ直接ニ、採取シタル乳汁ヲ海猽ノ腹壁皮下ニ接種シタルニ、注射部位ニ潰瘍又ハ、潰死ヲ來サズ完全ニ吸收セラレシヲ以テ、本實驗ニ於テハ、採取セル乳汁ヲ直接腹壁皮下ニ接種スル方法ヲトリ毎回採取シタル乳汁ノ多量ナル時ニハ二頭ノ接種獸ヲ、少量ナル時ニハ一頭ノ接種獸ヲ用ヒ、大約一頭ニ約二瓱ヲ接種ニ供シタリ。

四、心室內ニ結核菌ヲ注入シタル母獸ハ、乳汁ヲ採取ニ至ルマデ、及、採取後、ソノ仔獸ト共ニ、同一籠ニ、檻置シテ、ソノ仔獸ト同棲哺乳セシメタリ。ソノ斃死後ノ所見ニ付テハ、第三編ニ於テ之ヲ詳述シタリ。

乳汁皮下接種獸ハ、何レモ、約三—四ケ月飼養、觀察ヲ加ヘタルタル後、之ヲ撲殺シ、或ハソノ自然死ニ際シ、共ニ、細心ノ注意ヲ以テ、剖檢シ、後組織的ニ檢索シタリ。標本作製ニ當リテハ、十倍「フオルマリン」液ニテ固定シ、「パラフイン」切片トナシ、「ヘマトキシリン、エオヂン」重複染色法ヲ施シタリ。

五、本實驗成績表ノ結核性變化ヲ記載スルニ次ノ標準ヲ以テセリ。

一　結核性變化ヲ認メズ。

十　肉眼的ニ輕度ノ結核性變化ヲ認ムルカ或ハ之ヲ認メ難キモ、檢鏡的ニ輕度ノ結核性變化ヲ呈ス。

卄　肉眼的或ハ檢鏡的中ニ等度ノ結核性變化ヲ呈ス。

卅　高度ノ結核性變化ニシテ、乾酪變性ニ陷ルモノ。

第二章　第一回實驗成績

健康ナル姙娠海猽ノ分娩後、一—二日ヲ經テ、ソノ左心室內ニ、結核菌一・〇瓱ヲ注入シタル後該動物ヨリ乳汁ヲ採取シ、豫メ準備セル體重三百—四百五十瓦ノ健康海猽ノ腹壁皮下ニ接種シタリ。但シ結核菌心室內注入母獸ヨリ乳汁ヲ採取スルニ當リテハ、各一頭ノ動物ヨリハ、一回或ハ間隔ヲ置キテ二回、稀ニ三回採取スルニ止メ、結核菌注入ヨリ乳汁採取ニ至ル時間ハ各動物ニヨリテ相異ナリ、即チ、三十分一時間、三時間、十二時間、二十四時間、四十八時間、三日、五日、十四日トナル如ク按配セリ。

以下、乳汁接種獸ノ所見ノ概略ヲ表示シ、後之ガ說明ヲ試ミントス。

第 I 表

試驗乳汁ヲ皮下接種セル動物

結核菌左心室注入母獸 採乳マデ結核菌接種ノ時間	母獸番號	動物番號	生存日數	死殺別	體重 實驗時	體重 死殺時	結核性病變 接種部位	部屬淋巴腺	遠隔淋巴腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
30分	9	55	13	死	350	300	−	−	−	−	−	−	−
30分	13	58	90	殺	350	400	−	−	−	−	−	−	−
1時間	9	56	90	殺	400	500	−	−	−	−	−	−	−
1時間	17	61	90	殺	440	510	−	−	−	−	−	−	−
3時間	1	51	90	殺	430	480	−	−	−	−	−	−	−
3時間	1	52	120	殺	450	500	−	−	−	−	−	−	−
3時間	13	59	29	死	390	400	−	−	−	−	−	−	−
12時間	22	63	120	殺	450	570	+++	−	++	−	+	−	−
12時間	22	64	120	殺	400	460	−	−	+	+	−	−	−
24時間	26	65	11	死	450	450	−	−	−	−	−	−	−
24時間	26	66	120	殺	310	390	+++	+	−	−	−	−	−
24時間	29	68	90	殺	390	450	+++	−	−	+	+	−	−
24時間	34	70	90	殺	410	500	+++	+	−	+	−	−	−
48時間	17	62	90	殺	400	450	−	−	+	++	−	−	−
48時間	26	67	90	殺	410	450	−	+	−	−	−	−	−
3日	5	53	40	死	400	300	−	−	−	−	−	−	−
3日	5	54	120	殺	430	500	−	−	+	+	−	−	−
5日	9	57	38	死	320	300	−	−	−	−	−	−	−
5日	13	60	120	殺	410	470	−	−	−	−	−	−	−
14日	29	69	36	死	420	420	−	−	−	−	−	−	−
14日	41	71	120	殺	450	490	−	−	−	−	−	−	−

第一節　試驗乳汁接種動物ノ所見

結核菌注入後三十分間亂汁接種獸。

第五十五號、第五十八號。共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性病變ヲ認メズ。

結核菌注入後一時間乳汁接種獸。

第五十六號、第六十一號。共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性所見ヲ徵セズ。

結核菌注入後三時間乳汁接種獸。

第五十一號、第五十二號、第五十九號。何レモ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性病變ヲ認メタルモノナシ。

結核菌注入後十二時間乳汁接種獸。

第六十三號。接種部位ニ米粒大ノ酪變竈アリ。氣管枝腺米粒大ニシテ、濾胞內ニ上皮樣細胞少數發現シ、腸間膜腺二個大豆大ニ腫大シ、腺組織ノ大部分ハ上皮樣細胞浸潤竈ト化ス。脾臟表面粗糙ニシテ、檢鏡スルニ、濾胞擴大ヲ來シ、上皮樣細胞ノ浸潤ヲ來セルモノアリ。

第六十四號。氣管枝腺小豆大ニシテ、濾胞內上皮樣細胞ノ出現ヲ徵ス。肺臟ニ輕度ノ血管周圍小圓細形細胞浸潤、廣汎ナル氣管枝肺炎竈及ビ稍著明ナル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ初期結節少數ヲ見ル。

結核菌注入後二十四時間乳汁接種獸。

第六十五號。接種後十一日目肺炎ニテ斃死シ、剖檢檢鏡スルニ、結核性所見ナシ。

第六十六號。接種部位ニ、大豆大酪變竈ヲ形成シ、部屬淋巴腺ハ米粒大ニシテ、濾胞內ニ多數ノ上皮樣細胞ノ集積ヲ認メラル。

第六十八號。接種部位ニ、米粒大酪變竈ヲ作リ、肺臟ニ輕度中隔肥厚及ビ、著シキ限局的小氣管枝肺炎竈及高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤ヲ認ム。脾臟ハ濾胞ノ擴大著明ニシテ、上皮樣細胞ノ浸潤著シキ所アリ。

第七十號。接種部位ニ小豆大酪變竈ヲ認メ、部屬淋巴腺ハ米粒大ニシテ、濾胞內ニ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ肺臟ニハ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ散發シ、輕度ノ中隔肥厚アリ。ソノ間、初期結節ヲ見ル所アリ。

結核菌注入後四十八時間乳汁接種獸。

第六十二號。部屬淋巴腺ハ米粒大ニ腫大スルモ檢鏡スルニ變化ナシ。氣管枝腺ハ米粒大ニシテ、組織內ニ上皮樣細體ノ浸潤高度ナリ。腸間膜腺ハ輕度ノ肥大增殖ヲ見ル。肺臟ハ肉眼的ニ、結節一個ヲ下葉ニ認メ、檢鏡スルニ、中隔肥厚中等度ニシテ、血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散發シ、初期結節ノ形成スル所アルヲ見ル。

第六十七號。部屬淋巴腺ハ小豆大ニ肥大シ、濾胞內ニ少許ノ上皮樣細胞新生ヲ認メ、尙氣管枝腺、腸間膜腺、脾臟ニ輕度ノ肥大ヲ呈セルモ、組織的檢索ニヨルニ

結核性變化ヲ認メズ。

結核注菌入後三日乳汁接種獸。

第五十三號、接種後四十日肺炎ニテ斃死シ、剖檢、檢鏡スルニ結核性所見ヲ認メズ。

結核菌注入後五日乳汁接種獸。

第五十四號。氣管枝腺ハ小豆大ニ腫大シ、濾胞ノ擴大ヲ來シ、中ニ上皮樣細胞輕度ニ出現スルヲ見、肺臟ニハ中等度ノ肺胞中隔ノ肥厚、高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤及ビ小氣管枝炎竈ヲ認メラル。

第五十七號、第六十號。共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性病變ヲ認メズ。

結核菌注入後十四日乳汁接種獸。

第六十九號、第七十一號。共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性病變ヲ認メタルモノナシ。

第二節　小　括

健康姙娠海猽ノ分娩後、一—二日ヲ經テ、ソノ心室內ニ結核菌一・〇瓩ヲ注入シ之等動物ニ就キ夫々、結核菌注入後一定時間ノ後、ソノ乳汁ヲ採取シ、之ヲ接種シタル動物ニ於ケル變化ノ概略ヲ見ルニ、母獸ノ心室內ニ結核菌ヲ注入シテ、三十分後ニ乳汁ヲ採取シテ、之ヲ接種シタル第五十五號、第五十八號、一時間後ニ乳汁ヲ採取シ、之ヲ接種シタル、第五十六號、第六十一號、三時間後ニ採乳シ、之ヲ接種シタル第五十一號、第五十二號、第五十九號、五日後ニ採乳シ、之ヲ接種シタル第五十七號、第六十號、及十四日後ニ採乳シ、之ヲ接種シタル第六十九號、第七十一號ノ各動物ハ、何レモ、全ク結核性變化ヲ呈セズ、結核菌ヲ注入シテ十二時後ニ採乳シ、之ヲ接種シタル第六十三號ハ接種部位、遠隔淋巴腺、脾臟ニ、同ジク、第六十四號ハ、遠隔淋巴腺及肺臟ニ、結核變化ヲ呈シ、二十四時間後ニ採乳シ、之ヲ接種シタル四例ノ動物中、第六十五號ハ全ク變化ナク、第六十六號ハ接種部位、部屬淋巴腺、第六十八號ハ接種部位、肺臟、脾臟ニ、第七十號ハ接種部位、部屬淋巴腺肺臟ニ結核性變化ヲ呈シタリ。次イデ四十八時間後ニ採乳シ、之ヲ接種シタル二例ノ動物中、第六十二號ハ遠隔淋巴腺、肺臟ニ、第六十七號ハ部屬淋巴腺ノミニ結核性變化ヲ徵シ、更ニ三日後ニ乳汁ヲ採取シテ、之ヲ接種シタル二例ノ動物中、第五十三號ハ全ク變化ナク、第五十四號ハ遠隔淋巴腺及肺臟ニ結核性變化ヲ認メタリ。

即チ母獸ノ心室內ニ結核菌注入後、十二時間、二十四時間、四十八時間、及三日目ニ乳汁ヲ採取シテ、之ヲ動物ニ接種スルニ、接種獸ニ結核病變ヲ惹起セルヲ認メタルモ、三十分、一時間、三時間、五日、十四日目ニ採乳シ、之ヲ動物ニ接種スルニ結核性變化ヲ呈スルモノナシ。

第二章　第二回實驗成績

健康姙娠海猽ノ分娩後、一—二日ヲ經テ、ソノ左心室內ニ結核菌一〇・〇瓩ヲ注入シタル後、該動物ヨリ乳汁ヲ採取シ、豫メ、準備セル體重三百—四百五十瓦健康海猽ノ腹壁皮下ニ接種シタリ。但シ結核菌心室內注入母獸ヨリ乳汁ヲ採取スルニ當リテハ、各一頭ノ動物ヨリハ、大體一—二回、間隔ヲオキテ採取スルニ止メタリ。(中ニ乳汁ノ分泌豐富ナリシモノニ於テハ尙數回ニワタリテ採取シタルモノアリ。)而シテ結核菌注入ヨリ乳汁採取ニ至ル時間ハ、各動物ニヨリテ異リテ、三十分、一時間、三時間、十二時間、二十四時間、四十八時間、三日、五日、七日、十四日トナル如ク按配セリ。

以下乳汁接種獸ノ所見ノ概略ヲ表示シ、後之ガ說明ヲ試ミントス。

第 2 表

結核菌左心室注入母獸		試驗乳汁ヲ皮下接種セル動物											
結核菌接種ヨリ採乳マデノ時間	母獸番號	動物番號	生存日數	死殺時	體重		結核性病變						
					實驗時	死殺時	接種部位	部屬淋巴腺	遠隔淋巴腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
30分	124	165	120	殺	380	430	−	+	+	−	−	−	−
30分	149	180	120	殺	390	460	−	+	−	−	−	−	−
1時間	119	163	120	殺	400	450	−	+	+	+	+	−	−
1時間	130	174	120	殺	450	600	−	−	+	−	−	−	−
3時間	119	164	120	殺	430	510	卌	卌	卌	−	卄	−	−
3時間	145	178	120	殺	410	470	−	−	+	+	−	−	−
12時間	130	175	13	死	380	300	−	−	−	−	−	−	−
12時間	130	176	120	殺	320	410	−	+	+	−	−	−	−
24時間	115	161	120	殺	450	550	卌	+	卌	+	卄	卌	−
24時間	127	167	90	殺	450	500	−	+	+	−	−	−	−

48時間	127	168	90	殺	450	500	+++	+++	+++	+	+	−	−	−
48時間	127	169	72	死	310	390	−	+	+	+	−	−	−	−
3日	134	177	120	殺	390	560	±	+++	++	+	+	−	−	−
3日	124	166	90	殺	320	400	−	+	+	+	−	−	−	−
5日	127	170	120	殺	350	420	−	−	−	−	−	−	−	−
5日	127	171	90	殺	450	510	−	−	−	−	−	−	−	−
7日	115	162	120	殺	300	430	−	−	−	−	−	−	−	−
7日	145	179	120	殺	370	450	−	−	−	−	−	−	−	−
14日	127	172	120	殺	440	500	+++	+++	+++	+	+	+	−
14日	127	173	97	死	400	470	−	++	+	+	−	−	−

第一節　試驗乳汁接種動物ノ所見

結核菌注入後三十分間乳汁接種獸。

第百六十五號。部屬淋巴腺ハ米粒大、腸間膜腺ハ二個小豆大ニ腫大シ、濾胞ノ擴張ヲ來シテソノ内、上皮樣細胞ノ輕度ニ浸潤セルヲ認メラル。

第百八十號。部屬淋巴腺ハ小豆大ニ腫大シ、上皮樣細胞ノ浸潤ヲ呈ス。

結核菌注入後一時間乳汁接種獸。

第百六十三號。部屬淋巴腺ハ米粒大ニシテ、濾胞內ニ上皮樣細胞出現シ、腸間膜腺ハ亦一個小豆大ニ腫大シ上皮樣細胞ノ浸潤稍著明ナリ。肺臟ニハ輕度中隔肥厚及中等度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤及初期結節ヲ認メタリ。脾臟ハ肉眼的ニ容積稍膨大シ、表面不整、檢鏡スルニ、濾胞擴大著シク、上皮樣細胞浸潤高度ニシテ小病竈ノ融合シテ、廣汎ナル病野ヲ形成スルニ至ル所アリ。

第百七十四號。氣管枝腺ハ米粒大、腸間膜腺ハ二個小豆大ニ腫大シ、共ニ上皮樣細胞輕度ニ浸潤ヲ來シタリ。

結核菌注入後三時間乳汁接種獸。

第百六十四號。接種部位ニ小豆大酪變竈ヲ作リ、部屬淋巴腺ハ小豆大ニ、腸間膜腺ハ一個大豆大ニ肥大シ、檢鏡スルニ。共ニ組織ノ大半ハ乾酪竈ト化シ、結締織細胞ノ增殖著明ナリ。脾臟ハ肉眼的ニ罌粟粒大結節二個ヲ認メ、檢鏡スルニ、脾竇擴張充血アリ。濾胞亦擴大ヲ來シテ、上皮樣細胞浸潤著シ。

第百七十八號。腸間膜腺及氣管枝腺ハ共ニ小豆大ニ腫大ヲ來シ、上皮樣細胞輕度ニ浸潤ス。肺臟ハ中等度ノ中隔肥厚及血管周圍小圓形細胞浸潤ヲ見、限局性ニ氣管枝肺炎ヲ認メ、稀ニ、初期結節ヲ形成セルヲ見タリ。

結核菌注入後十二時間乳汁接種獸。

第百七十五號。接種後十三日ニシテ斃死シ、剖檢、檢鏡スルモ、結核性變化ヲ認メズ。

第百七十六號。部屬淋巴腺及氣管枝腺ハ米粒大ニ腫大シテ、濾胞內ニ上皮樣細胞ノ出現ヲ輕度ニ認メラル。

結核菌注入後二十四時間乳汁接種獸。

第百六十一號。接種部位ニ小豆大ノ酪變竈ヲ作リ、部屬淋巴腺ハ小豆大ニシテ、上皮樣細胞浸潤輕度ニアリ、後腹膜腺、肝門腺、腸間膜腺、氣管枝腺等モ肥大增殖ヲ來シ、殊ニ腸間膜腺ニ於テハ、組織ハ殆ンド乾酪病竈ト化ス。肺臟ニハ輕度ノ中隔肥厚、中等度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤限局性氣管枝肺炎竈多數ヲ認メ、脾臟ハ肉眼的ニ小結節二個ヲ認メ、檢鏡スルニ、濾胞擴張シテ、內ニ上皮樣細胞ヲ新生ス。肝臟ハ肉眼的ニ小結節樣病竈ヲ散見シ、鏡檢スルニ、小葉內ニ上皮樣細胞集積竈ヲ認メ、中ニ、乾酪變性ノ初徵ヲ呈スルモノアリ。

第百六十七號。部屬淋巴腺ハ米粒大ニシテ、濾胞ニ少數ノ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認メ、腸間膜膜腺小豆大ニ腫大シ、亦濾胞擴大ヲ來シ、上皮樣細胞ノ集績ヲ見ル。

結核菌注入後四十八時間乳汁接種獸。

第百六十八號。接種部位ニハ米粒大ノ酪變竈ヲ形成シ、部屬淋巴腺ハ小豆大ニシテ、濾胞擴大、上皮樣細胞新生著シク、中ニ乾酪變性ニ陷リ、更ニ結締織纖維ノ增殖亦著シキモノアリ。氣管枝腺ハ小豆大ニシテ、乾酪病竈ヲ認メ、腸間膜腺ハ二個小豆大ニ腫大シ、濾胞內ニ上皮樣細胞ノ發現アリ。肺臟ニハ肺胞中隔中等度ニ肥厚ヲ來シ、限局的ニ小氣管枝炎竈ヲ散在シ、其ノ間、初期結節ヲ形成ス。脾臟ハ表面粗糙ニシテ、檢鏡スルニ、濾胞著シク擴大シテ、上皮樣細胞ヲ集積ス。

第百六十九號。部屬淋巴腺及氣管枝腺ハ共ニ小豆大ニ肥大シ、濾胞ノ擴張ヲ來シ上皮樣細胞ノ浸潤セルヲ認メ、肺臟ハ、稍高度ノ肺胞中隔ノ肥厚、中等度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤及初期結節ノ形成ヲ證ス。

結核菌注入後三日乳汁接種獸。

第百七十七號。部屬淋巴腺ハ大豆大ニシテ、上皮樣細胞浸潤、結締織ノ增殖著シク、一部乾酪化ス。腸間膜腺、肝門腺ハ大豆大ニシテ、檢鏡スルニ、組織ハ殆ンド上皮樣細胞浸潤ヲ以テ置換セラレ、結締織ノ增殖亦著明ナリ。肺臟ニハ稍廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認メ、肺胞中隔ハ中等度ニ肥厚ヲ來シ、血管周擁小圓形細胞浸

潤竈ヲ散發シ、ソノ間少數ノ初期結節ヲ形成セリ。脾臟ハ容積膨大シ、濾胞ハ擴張ヲ來シ、ソノ內上皮樣細胞ノ出現ヲ徵ス。

第百六十六號。部屬淋巴腺及氣管枝腺ハ小豆大ニ腫大シ、擴大ヲ來セシ濾胞內ニ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認メ、肺臟ニハ中隔ノ肥厚中等度ニシテ、少數ノ結節病竈ヲ散見シ、又所々散在性ニ、小氣管枝肺炎竈ヲ認メタリ。

結核菌注入後五日乳汁接種獸。

第百七十號、第百七十一號。共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性變化ヲ呈セズ。

結核菌注入後七日乳汁接種獸。

第百六十二號、百七十九號。共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性變化ヲ呈セズ。

結核菌注入後十四日乳汁接種獸。

第百七十二號。接種部位ニハ小豆大酪變竈ヲ二個形成シ、部屬淋巴腺ハ大豆大ニシテ、結締織ノ增殖强ク一部酪變ス。腸間膜腺、氣管枝腺ハ小豆大ニ腫大シテ、檢鏡スルニ、組織ノ大半ハ酪變竈ト化シ、纖維化ノ像强シ。肺臟ハ肺胞中隔ノ肥厚、血管周圍小圓形細胞浸潤中等度ニシテ、稀ニ、結節ヲ形成シ、脾臟ハ肉眼的ニ表面粗糙ニシテ、濾胞ハ擴大ヲ來シ、上皮樣細胞ノ浸潤著シ。肝臟ハ肉眼的ニ小結節ヲ散發シ檢鏡スルニ、小葉內ニ上皮樣細胞浸潤竈ヲ散在ス。

第百七十三號。部屬淋巴腺ハ米粒大ニシテ、纖維性變化ヲ來シ、腸間膜腺、後腹膜腺、氣管枝腺ハ肥大ヲ來シテ、上皮樣細胞ノ浸潤ヲ徵ス。肺臟ニハ、中等度ノ肺胞中隔ノ肥厚、血管周圍小圓形細胞浸潤及廣汎ナル氣管枝肺炎竈稀ニ初期結節病竈ヲ認メラル。

第二節　小　括

健康姙娠海猽ノ分娩後、一—二日ヲ經テ、ソノ心室內ニ結核菌一〇・〇瓩ヲ注入シ、之等動物ニ就キ、夫々、結核菌ヲ注入シテ一定時間ノ後、ソノ乳汁ヲ採取シ、之ヲ接種シタル動物ニ於ケル變化ノ概略ヲ見ルニ、母獸ノ心室內ニ結核菌ヲ注入シテ五日後ニ乳汁ヲ採取シテ、之ヲ接種シタル第百七十號、第百七十一號、及、七日後ニ乳汁ヲ採取シテ、之ヲ接種シタル第百六十二號、第百七十九號ノ四例ノ動物ハ何レモ結核性變化ヲ呈セザルモ、他ノ時間ニ採乳接種セル動物ニ於テハ、早期ニ斃死セル一例ヲ除イテ、何レモ結核性變化ヲ認ム。即チ、結核菌注入後三十分ノ乳汁ヲ採取シテ之ヲ接種シタル第百六十五號ハ部屬及ビ遠隔淋巴腺ニ、第百八十號ハ部屬淋巴腺ノミニ結核性變化ヲ呈シ、又一時間後ニ採乳シ、之ヲ接種シルタ第百六十三號ハ、部屬及遠隔淋巴腺、肺臟、脾臟ニ、第百七十四號ハ遠隔淋巴腺ニ結核性變化ヲ見タリ。次イデ、三時間ノ後採乳シ、之ヲ接種シタル第百六十四號ハ接種部位部屬及遠隔淋巴腺、脾臟ニ高度ノ結核病變ヲ認メ、同ジク第百七十八號ハ遠隔淋巴腺及肺臟ニ結核病變ヲ徵シタリ。又十二時間ノ後乳汁ヲ採取シ、之ヲ接種シタル第百七十五號ハ接種後早期ニ斃死シテ結核性變化ヲ認メ得ザルモ、第百七十六號ハ部屬及遠隔淋巴腺ニ結核病變ヲ認メタリ。二十四時後採乳シ、之ヲ接種シタル第百六十一號ハ、汎發性ノ結核ヲ來シタリ。即チ、接種部位、部屬並ニ遠隔淋巴腺、肺臟脾臟及肝臟ニ變化ヲ見、第百六十七號ハ部屬及遠隔淋巴腺ニ結核性所見アリ。然シテ、四十八時間後採乳シテ、之ヲ接種シタル第百六十八號ニ於テハ、接種部位、部屬及遠隔淋巴腺、肺臟、脾臟ニ、第百六十九號ハ部屬及遠隔淋巴腺、肺臟ニ結核性變化ヲ呈シ、殊ニ、第百六十八號ニ於ケル變化ハ著シ。更ニ、結核菌ヲ注入シテ三日ノ後、乳汁ヲ採取シ、之ヲ接種シタル第百七十七號ハ部屬及遠隔淋巴腺、肺臟、脾臟ニ著明ノ結核性病變ヲ認メ、第百六十六號ハ部屬及遠隔淋巴腺、肺臟ニ結核性所見ヲ得タリ。最後ニ、十四日後、採乳シテ、之ヲ接種シタル第百七十二號ハ亦汎發性結核ヲ、惹起ス。即チ接種部位、部屬及遠隔淋巴腺、肺臟、脾臟、肝臟ニ亘リテ、高度ノ結核性病變ヲ認メ第百七十三號ハ部屬及遠隔淋巴腺、肺臟ニ結核性變化ヲ呈シタリ。

即チ、結核菌ヲ心室內ニ注入シテ後、三十分、一時間、三時間、十二時間、二十四時間、四十八時間、三日目ニ採乳シテ、之ヲ接種スルニ、接種獸ニ結核病變ヲ惹起シ、次イデ、五日、七日目ニ採乳シ、之ヲ接種シタル動物ハ、結核性變化ヲ來サザルモ、十四日目ニ乳汁ヲ採リ、之ヲ接種シタルニ、接種獸ハ又結核性變化ヲ惹起シタリ。

第四章　概　括

叙上ノ實驗成績ヲ通覽シテ、是ヲ概括スルニ、

結核菌ヲ母海猽ノ心室內ニ注入シテ一定時間後、ソノ乳汁ヲ採取シ、之ヲ接種シタル動物ヲ約四ケ月後ニ撲殺シ、或ハ自然斃死ニ際シテ剖檢檢鏡シタルニ、第一回實驗ニ於テハ、結核菌(一・〇瓩)ヲ心室內ニ注入シテ、三十分間、一時間、三時間五日、十四日後ニ採乳シ、之ヲ接種シタル動物ハ何レモ結核性病變ヲ惹起セザルモ十二時間、四十八時間、三日後ニ採乳シ、之ヲ接種シタル動物ニ於テハ結核病變ヲ惹起シ、殊ニ十二時間、二十四時間後ノ乳汁接種動物ニ於ケル變化ハ高度ナリ。第

二回實驗ニ於テハ、結核菌(一〇・〇瓱)ヲ心室內ニ注入シテ、五日、七日後ニソノ乳汁ヲ採取シテ之ヲ接種シタル動物ハ、結核性病變ヲ惹起セザリシモ、三十分間、一時間、三時間、十二時間、二十四時間、四十八時間、三日及ビ十四日後ニ採乳シ之ヲ接種シタル動物ハ、結核性病變ヲ惹起シ、就中、三時間、二十四時間、四十八時間後採乳シ、接種シタル動物ニ於ケル病變ハ高度ナリ。

本實驗ニ於テハ、乳汁中ニ於ケル結核菌ヲ證明スルニ當リテ、直接染色、或ハ培養等ノ方法ニ依ラズシテ、動物ノ接種感染ニ依ル間接的方法ニ依リタルヲ以テ、接種動物ノ素質、其他ノ影響ヲ受クル事多ク、乳汁ノ接種ノ結果惹起サルベキ結核性變化ハ必ズシモ乳汁中ノ排出量ニ一致セリト斷ジ難ク、依ツテ、之ヲ以テ直チニ其排泄量ヲ詳細ニ決定セントスルハ甚ダ當ヲ得ザルモノナレド、我等ガ日常經驗セル各種結核菌量ノ接種感染試驗ノ見地ヨリ之ヲ考察スルニ、接種部位ニ結核性病變ヲツクルハ、稍大量菌ニシテ少量菌ニアリテハ、接種部位ニ病變ヲ作ラザルカ、或ハ一時性ニ輕度ノ病變ヲ呈スルモ、後治癒シ、唯接種部屬淋巴腺ノ病變ノミヲ殘ス事多シ。尙極微量結核菌接種ノ際ニハ接種部位及部屬淋巴腺ニ何等結核性變化ヲ呈セズシテ遠隔淋巴腺或ハ內臟ニ病變ヲ起スカ或ハ全ク結核病徵ヲ認メ難キ事アルハ我等ノ屢經驗セル所ナリ。

此ノ經驗ニ依リテ、今、乳汁接種獸ニ於ケル所見ヲ觀察スルニ、第一回實驗ニ於テハ、結核菌注入後、十二時間ニシテ、漸ク乳汁中ニ證明サレ、二十四時間後ニ排出セラルル量ハ稍多キガ如ク四十八時間、三日後ニハ順次減少シ、五日、十四日、ニハ排出ヲ認メラレザルガ如キ觀アリ。第二回實驗ニ於テハ、結核菌注入後、既ニ三十分、一時間ニシテ乳汁中ニ證明サレ、三時間後ニ排出サルル菌量ハ稍增加セル如ク、十二時間後ニハ一時減少シ、二十四時間、四十八時間後ニハ再ビ排出セラルル菌量ヲ增スモ、三日後僅カニ減少スル如ク、五日、七日後ニハ乳汁中ニ證明セラレズ。十四日後ニ於テ再ビ稍多量ヲ排出セラルルガ如キ觀アリ。

要之、第一回、第二回ノ兩實驗ヲ通ジテ、結核菌ヲ心室內ニ注入シタル後、二十四時間、四十八時間ニ於テハ、共ニ乳汁中ニ結核菌ヲ排出スル事多キガ如ク、ソノ他ノ時間ニ於テハ、第二回實驗ニ於テ、乳汁內ニ之ヲ證明シ得ラルル事多シ。

蓋シ、本實驗ハ、心室內ニ注入セラレタル結核菌ガ乳汁中ニ排出セラルルノ事實ヲ證シタルモノニシテ、本實驗ニ際シテ、使用シタル母獸ハ、何レモ、存置シテ、更ニ、結核母獸トノ同棲哺乳ニ依ル仔獸ニ對スル影響ノ如何ヲ驗知スルノ目的ヲ以テ擧行シタル實驗ニ供シタルヲ以テ心室內ニ結核菌注入後、乳汁ヲ採取シタル後、直チニ撲殺シテ、ソノ乳腺組織ノ組織學的檢索ヲ施ス事能ハザリシハ甚ダ遺憾ナルモ、只結核菌ガ乳汁中ニ排出セラルルノ事實ヲ證明シ得タルハ、哺乳ニ因ル自然感染試驗ニ對ズル豫備實驗トシテ充分ニ其ノ目的ヲ達シタルモノト認ムベク、乳腺ノ組織學的研索ニ就イテハ不日更メテ之ガ實驗ヲ試ミント企圖スルモノナリ。

第三編　哺乳ニ因ル結核自然感染試驗

余ハ前編ニ於テ、血流內ニ注入セラレタル結核菌ノ乳汁內排泄ニ關シテ、實驗ヲ遂ゲ、一定ノ成績ヲ得タリ。本試驗ニ於テハ、該母動物ヲソノ仔獸ト共ニ同棲セシメ、其間仔獸ヲシテ哺乳セシムル事ニヨリテ、仔獸ニ及ボス影響ノ如何ヲ驗知センヿヲ期シタルモノナリ。

第一章　實驗準備及實驗方法

第一節　實驗材料

試驗動物トシテハ、何レモ本研究所ノ健康動物舍ニ於テ、二週間以上飼育シ、發育佳良ニシテ、全ク健康ト認メタル海猽ヲ用ヒタリ。即チ、ソノ體重五百瓦內外ノ成熟雌海猽ニ、同ジク健康雄海猽ヲ配シテ姙娠セシメ、ソノ分娩ヲマチテ、逐次實驗ヲ開始シタリ。

母獸ニ感染ノ目的ヲ以テ心室內注入ニ使用シタル結核菌ハ、本研究所所藏人型毛利結核菌株ニシテソノ「グリセリン」加寒天斜面培養一ヶ月ノ發育良好ナル菌苔ヲ嚴密ナル滅菌的操作ノ下ニ剝離シ、鉢量後、滅菌生理的食鹽水滴下ノ下ニ、瑪瑙乳秤內ニテ充分磨碎シテ、乳劑トナシ、ソノ一・〇瓱量中ニ結核菌ヲ、一・〇瓱及一〇・〇瓱ヲ含有セシメタル濃度ヲ異ニセル二種ノ浮游液ヲソノ都度調製シ、母獸ニ接種シタル菌量ノ差ニヨリテ、前後二回ノ實驗ヲ擧行シタリ。

第二節　實驗方法

カクテ姙娠シタル健康海猽ハ、ソノ分娩終了後、一—二日ヲ經テ、ソノ心室內ニ結核菌ノ注入ヲ行ヒ、注入部位ハ嚴重ナル消毒ヲ施シタル後、ソノ仔獸ト共ニ、同一籠ニ檻置シ、仔獸ヲシテ哺乳同棲セシメ、仔獸ハ一定期間ノ後、順次、撲殺剖檢ニ付シ、又中途ニ斃死シタル際ニモ、同ジク剖檢ヲ試ミ、母獸ハソノ自然死ヲマチテ剖檢シ、何レモ共ニ病理組織學的ニ臟器及淋巴腺ニ於ケル變化ヲ精檢シタリ。而

シテ尙仔獸ノ撲殺或ハ斃死ニ際シ、肉眼的ニ腫大ヲ認メタル淋巴腺ニ於テハ、ソノ組織ノ一部ヲ採取シテ新健獸ニ接種試驗ヲ試ミ、ソノ結核菌ノ侵害ノ有無ヲ檢スルニ遺漏ナカラン事ヲ期シタリ。

結核菌浮游液ノ左心室内注入ニ依ル部位ハ、心尖膊動ヲ觸知シ、其内上方ニ於ケル肋間ニ於テ、注射針ヲ垂直ニ持シツツ注入シ動脈血ノ注射筒内ニ逆流シ來レルト同時ニ、徐々ニ注射シ、ソノ完了ヲ待ツテ注射吸子ヲ引キ、動脈血ノ流出スルヲ檢シ本實驗ノ成否ヲ決定セリ。

次ニ仔獸ニ於テ、肉眼的ニ淋巴腺ニ腫大ヲ徵シタル時、ソノ淋巴腺ノ組織片ヲ新健獸ニ接種スルニ當リテハ、該淋巴腺ノ約半分ノ組織片ヲ採取シタル後、滅菌生理的食鹽水ニテ洗滌シ、滅菌乳鉢内ニテヨク磨碎シ、滅菌生理的食鹽水四・〇瓩ヲ注加シテ乳劑トナシ、其二・〇瓩ヲ健康海猽ノ左鼠蹊部皮下ニ接種シ、之等接種獸ハ約三ケ月ニ亘リ飼育シタル後、撲殺シテ、各臟器、淋巴腺ノ結核性病變ノ有無及程度ヲ病理組織學的ニ檢索シタリ。標本作製ニ當リテハ、十倍「フォルマリン」液ニテ固定シ、「パラフイン」切片トナシ、「ヘマトキシリン・エオジン」重複染色法ヲ施シ又組織ニハ、結核菌染色ヲ施ス場合ニハ、エールリツヒ氏法ニ據リタリ。

本實驗成績表ニ於テ結核性變化ヲ記載スルニ當リテハ、前編ニ於ケル實驗表ニ用ヒタル符號ヲ適用シ、更ニ淋巴腺ニ於ケル腫大度ヲ表示スルニ當リテハ次ノ標準ヲ以テセリ。

－　腫大セズ。
＋　米粒大以下ノ腫脹
++　小豆大以下ノ腫脹
+++　大豆大以下ノ腫脹
++++　豌豆大以下ノ腫脹
+++++　豌豆大以上ノ腫脹

第二章　第一回實驗成績

成熟シタル妊娠海猽ノ分娩後、一—二日ヲ經テ、ソノ左心室内ニ、結核菌一・〇瓩ヲ無菌的操作ノ下ニ注入シ、注射部位ハ嚴密ナル消毒ヲ施シタル後、其ノ仔獸ト共ニ檻置シ、母獸ハ其自然死ヲマチ、仔獸ハ一定期間後撲殺シ、或ハ自然死ニ當リ何レモ、剖檢ニ付シ、病理組織學的ニ檢索セリ。而シテ、仔獸ニ於テハ肉眼的ニ腫大ヲ認メタル淋巴腺ハ、ソノ一部ヲ乳劑トナシ、新健獸ニ接種試驗ヲ試ミタリ。

本實驗ニ供シタル動物ハ、母獸十一頭、仔獸三十二頭ナリ。

次ニ之等同居母仔群各動物ノ所見ノ概略ヲ表示シ、後、其變化ヲ記述シ、同時ニ仔獸ノ淋巴腺乳劑接種獸ノ所見ヲモ表示シ、夫々ノ項ニ於テ變化ヲ記述セントス。

第3表

實驗動物母仔群別	獸番號	出生（結核菌接種）期日	實驗開始後生存日數	撲殺（實驗殺）斃死別	體重 實驗開始時	體重 撲殺（斃死）時	頸腺 腫大度	頸腺 結核性變化	氣管枝腺 腫大度	氣管枝腺 結核性變化	縱隔腺 腫大度	縱隔腺 結核性變化	鼠蹊腺 腫大度	鼠蹊腺 結核性變化	腸間膜腺 腫大度	腸間膜腺 結核性變化	肝門腺 腫大度	肝門腺 結核性變化	後腹膜腺 腫大度	後腹膜腺 結核性變化	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
母	1	18/I	35	死	570	550	+++	+	++++	+++	+	−	+	+++	++++	+++	+	+	+	−	+++	++++	+++	−
1仔	2	16/I	30	殺	90	220	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	3	〃	30	殺	90	190	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	4	〃	60	殺	80	290	−	−	−	−	−	−	−	−	+++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
母	5	24/I	45	死	520	530	+++	−	+++	+	+	−	+++	+	+++	+	+	+	−	−	+++	++++	+++	−
2仔	6	23/I	18	死	80	100	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	7	〃	60	殺	80	300	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	8	〃	90	殺	80	38	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
母	9	12/II	53	死	490	320	+	−	+	+	+	−	+++	+	+++	+	+	−	+	−	+	++++	+++	−
3仔	10	11/II	90	殺	90	390	−	−	−	−	−	−	−	−	+++	±	+	−	−	−	−	−	−	−
	11	〃	120	殺	90	420	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	12	〃	120	殺	90	430	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
母	13	17/II	25	死	580	600	+++	+	+	+	−	−	++++	++++	+++	+	+	−	−	−	+	++++	+	−
4仔	14	16/II	150	殺	80	360	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	15	〃	150	殺	90	410	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	16	〃	150	殺	90	440	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
母	17	25/II	26	死	720	630	−	−	+++	+	−	−	++++	+++	++++	+++	+	−	+++	+	+	+++	+	−
5仔	18	22/II	180	殺	90	490	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	19	〃	180	殺	60	530	+	−	+	−	+	−	−	−	+++	+	−	−	−	−	−	−	−	−
	20	〃	23	死	90	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	21	〃	180	殺	80	510	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
母	22	28/II	39	死	600	610	−	−	+++	+	−	−	+++	++++	+++	+	+	+	−	−	+++	+	+	−
6仔	23	26/II	9	死	80	70	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	24	〃	210	殺	80	520	−	−	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	25	〃	210	殺	90	540	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

備考　第10號、腸間膜腺乳劑接種獸ハ結核病變ヲ惹起セリ。

母26		8/III	37	死	570	520	+ −	+++ +++	+ −	++ +	++ ++	+ +	+ +	++	++	+++	−
7仔	27	6/III	240	殺	90	530	− −	− −	− −	− −	− −	− −	− −	−	−	−	−
	28	〃	17	死	90	90	− −	− −	− −	− −	− −	− −	− −	−	−	−	−
母29		17/III	20	死	650	570	− −	+++ ++	+ −	++ +	+++ +	− −	− −	++	+++	+	−
8仔	30	16/III	240	殺	70	610	− −	− −	− −	− −	− −	− −	− −	−	−	−	−
	31	〃	29	死	70	100	− −	− −	− −	− −	− −	− −	− −	−	−	−	−
	32	〃	240	殺	80	620	+ −	++ −	− −	− −	++ +	− −	− −	−	−	−	−
	33	〃	300	殺	70	630	− −	− −	− −	− −	− −	− −	− −	−	−	−	−
母34		24/III	27	死	510	540	+ −	+++ +++	+ −	++ +++	+++ +++	+ +	− −	++	++	++	−
9仔	35	23/III	300	殺	90	590	− −	− −	− −	− −	+ −	− −	− −	−	−	−	−
	36	〃	171	死	90	430	− −	− −	+ −	− −	++ −	− −	− −	−	−	−	−
	37	〃	300	殺	90	570	− −	− −	− −	− −	− −	− −	− −	−	−	−	−
母38		2/IV	31	死	530	510	+++ +	+++ ++	− −	++ +	+++ +	+ +	− −	++	+++	++	−
10仔	39	31/III	365	殺	90	710	− −	++ +	− −	− −	+++ +	− −	− −	+	−	−	−
	40	〃	108	死	90	240	− −	− −	− −	− −	− −	− −	− −	−	−	−	−
母41		8/IV	45	死	590	600	++ +	++ +	− −	+ +	+++ ++	+ +	+ −	++	+++	++	−
11仔	42	6/VI	125	死	90	420	− −	− −	− −	− −	− −	− −	− −	−	−	−	−
	43	〃	365	殺	90	750	− −	− −	− −	− −	++ −	− −	− −	−	−	−	−

第 4 表

淋巴腺乳劑ヲ皮下接種セル動物

哺乳仔獸 仔獸番號	乳劑淋巴腺	動物番號	生存日數	死殺別	體重 接種時	體重 死殺時	結核性病變 接種部位	部淋巴屬腺	遠淋巴隔腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
4	腸膜	75	120	殺	300	400	−	−	−	−	−	−	−
	間腺	76	120	殺	250	350	−	−	−	−	−	−	−
7	腸膜	77	73	死	300	320	−	−	−	−	−	−	−
	間腺	78	120	殺	350	420	−	−	−	−	−	−	−
10	腸膜	79	120	殺	250	320	−	+	−	+	−	−	−
	間腺	80	120	殺	400	370	−	−	−	+	−	−	−
	肝腺	81	105	死	300	380	−	−	−	−	−	−	−
	門	82	120	殺	400	470	−	−	−	−	−	−	−
19	頸腺	83	13	死	300	230	−	−	−	−	−	−	−
		84	120	殺	320	460	−	−	−	−	−	−	−
	氣枝	85	120	殺	350	380	−	−	−	−	−	−	−
	管腺	86	120	殺	300	480	−	−	−	−	−	−	−
	縱竇	87	120	殺	300	460	−	−	−	−	−	−	−
	隔腺	88	120	殺	280	300	−	−	−	−	−	−	−
	腸膜	89	98	死	300	310	−	−	−	+	−	−	−
	間腺	90	120	殺	380	500	+++	+	−	+	−	−	−
24	氣枝	91	120	殺	300	350	−	−	−	−	−	−	−
	管腺	92	120	殺	300	500	−	−	−	−	−	−	−
	腸膜	93	120	殺	350	380	−	−	−	−	−	−	−
	間腺	94	120	殺	320	410	−	−	−	−	−	−	−
32	頸腺	95	25	死	330	200	−	−	−	−	−	−	−
		96	120	殺	370	450	−	−	−	−	−	−	−
	氣枝	97	120	殺	300	400	−	−	−	−	−	−	−
	管腺	98	120	殺	310	430	−	−	−	−	−	−	−
	腸膜	99	120	殺	430	430	−	−	−	+	−	−	−
	間腺	100	110	死	400	300	+++	+	−	−	−	−	−
35	腸膜	101	120	殺	380	430	−	−	−	−	−	−	−
	間腺	102	120	殺	300	320	−	−	−	−	−	−	−
36	縱竇	103	120	殺	300	410	−	−	−	−	−	−	−
	隔腺	104	120	殺	320	460	−	−	−	−	−	−	−
	腸膜	105	140	殺	350	400	−	−	−	−	−	−	−
	間腺	106	120	殺	250	350	−	−	−	−	−	−	−
39	氣枝	107	120	殺	310	490	−	+	−	+	−	−	−
	管腺	108	63	死	320	200	+++	+	−	−	−	−	−
	腸膜	109	120	殺	370	450	−	−	−	+	−	−	−
	間腺	110	120	殺	400	390	+++	++	+	+	−	−	−
43	腸膜	111	120	殺	300	400	−	−	−	−	−	−	−
	間腺	112	120	殺	320	430	−	−	−	−	−	−	−

第一節　母仔試驗動物ノ所見（附、淋巴腺乳劑接種動物所見）

第一群

母獸　第一號（接種後三十五日斃死）、三仔分娩。

頸腺、鼠蹊腺ソノ他表在性淋巴腺ハ何レモ腫大シ、腸間膜腺ハ大豆大、氣管枝腺ハ左側豌豆大、右側小豆大ニ腫大シ硬シ。肺臟ハ全葉ニ亘リテ、灰白色粟粒大結節散發シ、肝臟ハ容積膨大シ、脾臟ハ約五倍大ニ腫大シテ、共ニ灰白色小結節ヲ隆起ス。腎臟變化ナシ。

仔獸　第二號（試驗後三十日撲殺）。

第三號（試驗後三十日撲殺）。

第四號（試驗後六十日撲殺）。

何レモ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性變化ヲ認メズ。只第四號ニ於テ腸間膜腺ハ小豆大ニ腫大ヲ來シタルヲ認メタルヲ以テ、該淋巴腺ハ、ソノ一部ヲ乳劑トナシ、新健獸ニ接種シタリ。即チ、

第四號ノ腸間膜腺乳劑接種獸。

第七十五號（接種後百二十日撲殺）。
第七十六號（接種後百二十日撲殺）。
共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性所見ナシ。

第二群

母獸 第五號（接種後四十五日斃死）、三仔分娩。
頸腺、氣管枝腺、鼠蹊腺、腸間膜腺等何レモ小豆大ニ至ル腫大ヲ見、尙縱隔竇腺肝門腺亦米粒大ニ腫大ス。肺臟ハ暗赤色ヲ呈シ、小結節ヲ二—三個散見シ、肝臟ハ容積膨大シ、脾臟又約六倍大ニ腫脹ヲ認メ、共ニ灰白色小結節ヲ散發シ表面ニ隆起ス。腎臟變化ナシ。
仔獸 第六號（試驗後十八日斃死）、
第七號（試驗後六十日撲殺）。
第八號（試驗後九十日撲殺）。
何レモ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性變化ヲ認メ難シ。只第七號ノ腸間膜腺ハ二個米粒大ノ腫大ヲ徵シタルヲ以テ、該淋巴腺ノ一部ヲ乳劑トナシ、新健獸ニ接種シタリ。即チ、
第七號ノ腸間膜腺乳劑接種獸
第七十七號（接種後七十三日斃死）。
第七十八號（接種後百二十日撲殺）。
共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性所見ナシ。

第三群

母獸 第九號（接種後五十三日斃死）、三仔分娩。
頸腺、氣管枝腺、縱隔竇腺、肝門腺、後腹膜腺ハ何レモ米粒大ニ腫大シ、鼠蹊腺ハ兩側共ニ、各二個、腸間膜腺二個、亦小豆大ニ腫大ヲ來ス。肺臟ハ充血著シキモ著變ナク、肝臟ハ容積稍膨大シ、小結節ヲ粟狀ニ散發シ、脾臟約三倍大ニ腫脹シテ表面粗糙ナルニ止ル。顯微鏡的ニ氣管枝腺、鼠蹊腺、腸間膜腺ハ何レモ濾胞性結核性變化ヲ認メ、肺臟、肝臟、脾臟ニハ上皮樣細胞結節ヲ形成シ、殊ニ脾臟ニ於テハ、乾酪病竈ヲ認ム。
仔獸 第十號（試驗後九十日撲殺）。
肉眼的ニ腸間膜腺二個小豆大ニ、肝門腺米粒大ニ腫大シ、脾臟ハ表面稍粗糙ニシテ、僅カニ腫大セリ。檢鏡的ニ精査スルニ、肝門腺著變ナク、腸間膜腺ハ濾胞ノ擴大ヲ徵スルニスギズ。脾臟ハ組織內一般ニ輕度ノ充血ヲ呈スル外著變ヲ認メズ、腸間膜腺及肝門腺ハソノ一部ヲ乳劑トナシテ新健獸ニ接種シタリ。即チ、
第十號ノ腸間膜腺乳劑接種獸
第七十九號（接種後百二十日撲殺）。
接種部位ニ變化ヲ認メザルモ、部屬淋巴腺小豆大ニ腫大シ、濾胞內ニ少數ノ上皮樣細胞ヲ集積シ肺臟ニハ高度ノ孤立性血管周圍小圓形細胞浸潤、輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚及初期結節ヲ散見ス。
第八十號（接種後百二十日撲殺）。
肺臟ニ輕度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤、稍廣汎ナル氣管枝肺炎竈及肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム。
第十號ノ肝門腺乳劑接種獸
第八十一號（接種後百五十日斃死）。
第八十二號（接種後百二十日撲殺）。
共ニ肉眼的ニ結核性所見ナシ。
要之、第十號ノ腸間膜腺乳劑接種獸ニ結核性病變ヲ惹起スルモノアリテ、二次的ニ動物接種ノ結果ヨリシテ、第十號ノ腸間膜腺ハ結核菌ノ侵害ヲ蒙レルモ未ダ病徵ヲ發現スルニ至ラザリシモノト認メラル。
仔獸 第十一號（試驗後百二十日撲殺）。
第十二號（試驗後百二十日撲殺）。
何レモ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性所見ヲ認メ難シ。

第四群

母獸 第十三號（接種後二十五日斃死）、三仔分娩。
諸淋巴腺ノ腫脹著シク、殊ニ頸腺二個小豆大ニ達シ、左側氣管枝腺、肝門腺ハ米粒大ニ腫大シ、鼠蹊腺左側二個小豆大、右側一個大豆大ニ達シテ硬シ。腸間膜腺亦小豆大ニ腫大スルモノ二個ヲ認ム。內臟ニ於テハ、肺臟ニ於ケル變化少ク、上葉一部暗赤色ヲ呈シ、脾臟ハ約八倍大ニ腫大シテ、壞死病竈ヲ認メ、肝臟、腎臟著變ナシ。檢鏡スルニ、腫大ヲ徵セル淋巴腺、肺臟、脾臟、肝臟何レモ結核性變化ヲ認メ、鼠蹊腺及脾臟ニ於テハ、乾酪病竈ヲ認メラル。
仔獸 第十四號（試驗後百五十日撲殺）。
第十五號（試驗後百五十日撲殺）。

第十六號（試驗後百五十日撲殺）。
何レモ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性變化ヲ認メズ。

第　五　群

母獸　第十七號（接種後二十六日斃死）、四仔分娩。
氣管枝腺ハ兩側小豆大、鼠蹊腺同ジク兩側各一個大豆大ニ、腸間膜腺大豆大、肝門腺米粒大、後腹膜腺小豆大ニ腫大ス。肺臟充血著明ニシテ、二―三個ノ粟粒大結節ヲ散見シ、脾臟ハ約四倍大ニ膨大シ、半透明小結節ヲ散發隆起シ、肝臟ニハ小結節一個ヲ認メタリ。

仔獸　第十八號（試驗後百八十日撲殺）。
第二十號（試驗後二十三日斃死）。
第二十一號（試驗第百八十日撲殺）、
何レモ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性所見ナシ。

仔獸　第十九號（試驗後百八十日撲殺）。
肉眼的ニ頸腺一個米粒大、右側氣管枝腺及縱隔竇腺亦米粒大ニ腫大シ、腸間膜腺二個小豆大ニ腫脹ヲ呈ス。脾臟ハ表面粗糙ノ感アル外著變ナシ。檢鏡スルニ、頸腺、氣管枝腺、縱隔竇腺、脾臟何レモ特異ノ變化ナク、腸間膜腺ハ、ソノ組織內一般ニ充血ヲ來シ、淋巴竇ノ擴大ヲ見、濾胞亦中心部ニ明疎ナル部分ヲ介在シ、精檢スルニ、少數ノ上皮様細胞ノ新生ヲ徵ス。
腫大ヲ認メタル頸腺、氣管枝腺、縱隔竇腺、腸間膜腺ハ、何レモソノ一部ヲ乳劑トナシ、新健獸ニ接種セリ。

第十九號ノ頸腺乳劑接種獸。
第八十三號（接種後十三日斃死）。
第八十四號（接種後百二十日撲殺）。
肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性變化ナシ。

第十九號ノ氣管枝腺乳劑接種獸。
第八十五號（接種後百二十日撲殺）。
第八十六號（接種後百二十日撲殺）。
共ニ肉眼的、檢鏡的ニ結核性變化ナシ。

第十九號ノ縱隔竇腺乳劑接種。
第八十七號（接種後百二十日撲殺）。
第八十八號（接種後百二十日撲殺）。
共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性變化ナシ。

第十九號ノ腸時膜腺乳劑接種獸。
第八十九號（接種後九十八日斃死）。
肺臟ハ充血著シク、限局的小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、中隔肥厚著明ニシテ、且血管周圍ニ小圓形細胞浸潤稍高度ニシテ、初期結節ヲ散見ス。
第九十號（接種後百二十日撲殺）。
接種部位ニ米粒大ノ酪變竈アリ。部屬淋巴腺ハ小豆大ニシテ、上皮様細胞浸潤ヲ呈シ、肺臟ハ中等度ニ中隔肥厚シ、高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ多發ス。

要之、第十九號ニ於テハ、腸間膜腺ニ於テ、檢鏡的並ニ動物接種ニヨリテ結核性病變ヲ確認シ得タリ。ソノ他ノ淋巴腺、臟器ニハ結核性變化ヲ認メズ。

第　六　群

母獸　第二十二號（接種後三十九日斃死）三仔分娩。
氣管枝腺、鼠蹊腺、腸間膜腺ニハ小豆大ニ達スル腫大ヲ認メ、肝門腺ハ米粒大ニ腫大ス。ソノ中鼠蹊腺ニ於テハ割面乾酪病竈ヲ認メタリ。肺臟ハ全葉ニ亘リテ、麻實大小結節ヲ多發シ、肝臟僅カニ容積ヲ膨大シ、脾臟亦約三倍大ニ膨大シテ、小結節數個ヲ散發シ、尙大網膜ニ於テ、麻實大ノ結節ヲ一個證明シタリ。

仔獸　第二十三號（試驗後九日斃死）。
第二十四號（試驗後二百十日撲殺）。
第二十五號（試驗後二百十日撲殺）。
何レモ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性所見ヲ認メズ。只第二十四號ノ右側氣管枝腺及腸間膜腺二個米粒大ニ腫大セルヲ認メタルヲ以テ、該淋巴腺ハ、ソノ一部ヲ乳劑トナシ新健獸ニ接種ヲ行ヘリ。

第二十四號ノ氣管枝腺乳劑接種獸。
第九十一號（接種後百二十日撲殺）。
第九十二號（接種後百二十日撲殺）。
共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性變化ナシ。

第二十四號ノ腸間膜腺乳劑接種獸。
第九十三號（接種後百二十日撲殺）。

第九十四號（接種後百二十日撲殺）。

共ニ肉眼的竝ニ檢鏡的ニ結核性所見ヲ認メズ。

第七群

母獸　第二十六號（接種後三十七日斃死）二仔分娩。

鼠蹊腺ハ兩側各一個小豆大ニ腫大シ、充血ス。腸間膜腺二個亦小豆大ニ腫大ス。右側氣管枝腺ハ大豆大ニ腫大シ、一部乾酪竈ヲ藏ス。頸腺、縱隔竇腺、肝門腺、後腹膜腺何レモ米粒大ニ腫大ス。肺臟ハ左上葉部肋骨ニ癒着ヲ來シ、二—三個ノ粟粒大結節ヲ散見ス。肝臟容積膨大著シク、右葉表面ニ一部壞死病竈アリ。脾臟ハ約三倍大ニ腫脹シテ、小結節ヲ隆起セリ。

仔獸　第二十七號（試驗後二百四十日撲殺）。

第二十八號（試驗後十七日斃死）。

共ニ肉眼的竝ニ檢鏡的ニ結核性病變ヲ認メズ。

第八群

母獸　第十九號（接種後二十日斃死）四仔分娩。

氣管枝腺、腸間膜腺ハ大豆大ニ達スル腫大ヲ見、右側鼠蹊腺ハ二個小豆大ニ、縱隔竇腺ハ米粒大ニ腫大スス胸腔內約八・〇瓩ノ滲出液ヲ藏シ、肺臟ハ充血著シク肝臟僅カニ容積ヲ膨大シ、脾臟ハ約六倍大ニ腫脹シ。表面不整ニシテ、結節ヲ散發シ、乾酪竈ヲ發生ス。

仔獸　第三十號（試驗後二百四十日撲殺）。

第三十一號（試驗後、二十九日斃死）。

第三十三號（試驗後三百日撲殺）。

何レモ肉眼的竝ニ檢鏡的ニ結核性變化ナシ。

仔獸　第三十二號（試驗後二百四十日撲殺）。

肉眼的ニ頸腺二個米粒大ニ、氣管枝腺左側ハ小豆大、右側ハ米粒大ニ、腸間膜腺二個小豆大ニ腫大ス。脾臟ハ僅カニ腫脹ヲ來シタリ。檢鏡スルニ。頸腺、氣管枝腺、脾臟何レモ特異ノ變化ナク、腸間膜腺ハソノ組織輕度ニ充血シ、濾胞ハ擴大ヲ來シ、ソノ中心明疎ナル部ニ、上皮樣細胞ノ集積ヲ認メタリ。腫大セル淋巴腺ハ、ソノ部ヲ一乳劑トナシテ、新健獸ニ接種シタリ。即チ、

第三十二號ノ頸腺乳劑接種獸。

第九十五號（接種後二十五日斃死）。

第九十六號（接種後百二十日撲殺）。

共ニ肉眼的竝ニ檢鏡的ニ結核性變化ヲ認メズ。

第三十二號ノ氣管枝腺乳劑接種獸。

第九十七號（接種後百二十日撲殺）。

第九十八號（接種後百二十日撲殺）。

共ニ肉眼的竝ニ檢鏡的ニ結核性變化ヲ見ズ。

第三十二號ノ腸間膜腺乳劑接種獸。

第九十九號（接種後百二十日撲殺）。

肺臟ハ中隔中等度ニ肥厚シ、高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤アリ。限局性ニ小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、初期結節ヲ形成ス。

第百號（接種後百十日斃死）。

接種部位ニ米粒大乾酪竈ヲ認メ、部屬淋巴腺ハ、小豆大ニ腫大シテ、上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認メタルモ、內臟及遠隔淋巴腺ニ結核性變化ヲ認メズ。

要之、第三十二號ニ於テハ、腸間膜腺ハ、檢鏡的ニ、結核性變化ヲ認メ、更ニ動物接種ニヨリテ、之ヲ確認スルヲ得タリ。

第九群

母獸　第三十四號（接種後二十七日斃死）三仔分娩。

氣管枝腺及腸間膜腺ニ於テ、大豆大ニ達スル腫大ヲ見、乾酪化ス。鼠蹊腺ハ右側一個小豆大ニ腫大シ、同ジク乾酪竈ヲ藏ス。頸腺、縱隔竇腺、肝門腺何レモ米粒大ニ腫大ス。肺臟ハ右上葉部暗赤色ヲ呈シ、全葉ニ亘リテ、粟粒大結節ヲ散發シ肝臟ハ右葉ニ麻實大結節二—三個アリ。脾臟約五倍大、充血著シク、全面ニ結節隆起スルヲ見タリ。

仔獸　第三十五號（試驗後三百日撲殺）。

第三十六號（試驗後百七十一日斃死）。

第三十七號（試驗後三百日撲殺）。

何レモ肉眼的竝ニ、檢鏡的ニ、結核性變化ヲ認メズ。只第三十五號ノ腸間膜腺ハ米粒大ニ、第三十六號ノ縱隔竇腺ハ米粒大ニ、腸間膜腺ハ小豆大ニ腫大セルヲ認メタリ。該淋巴腺ハ何レモ、ソノ一部ヲ乳劑トナシテ新健獸ニ接種セリ。即チ、

第三十五號ノ腸間膜腺乳劑接種獸。

第百一號（接種後百二十日撲殺）。

第百二號（接種後百二十日撲殺）。

共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性病變ヲ認メズ。

第三十六號ノ縱隔竇腺乳劑接種獸。

第百三號（接種後百二十日撲殺）。

第百四號（接種後百二十日撲殺）。

共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性病變ヲ認メズ。

第三十六號ノ腸間膜腺乳劑接種獸。

第百五號（接種後百四十日撲殺）。

第百六號（接種後百二十日撲殺）。

共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性變化ヲ認メズ。

第十群

母獸　第三十八號（接種後三十一日斃死）二仔分娩。

頸腺、氣管枝腺、腸間膜腺大豆大ニ達スル腫大アリ。鼠蹊腺ハ右側一個小豆大、左側二個米粒大ニ腫大シ肝門腺ハ米粒大ニ腫大ス。肺臟全葉ニ亘リ、暗赤色ヲ呈シ、小結節數個ヲ散見ス。肝臟ニハ粟狀ニ結節ヲ散發シ、脾臟容積五倍大ニ達シテ、結節隆起シ、一部乾酪化ス。

仔獸　第三十九號（試驗後三百六十日撲殺）。

肉眼的ニ、左側氣管枝腺小豆大、右側氣管枝腺米粒大ニ、腸間膜腺二個小豆大、一個大豆大ニ腫大ス。ソノ他ノ臟器著變ナシ。檢鏡スルニ、氣管枝腺及腸間膜腺ハ共ニ、ソノ淋巴濾胞擴ノ擴大ヲ來シ、ソノ中心部ニ、上皮樣細胞ヲ新生集積シ肺臟ハ中等度ニ中隔增殖肥厚シ、稀ニ肺胞倍大ノ結節ヲ認メタリ。該結節ハ中心部ニ少許ノ上皮樣細胞ヲ藏シ、周圍ニ淋巴球ヲ以テ圍繞シ、結締織形成細胞輕度ニ遊走ス。更ニ腫大ヲ認メタル氣管枝腺及腸間膜腺ノ一部ヲ乳劑トナシテ、新健獸ニ接種シタルニ、

第三十九號ノ氣管枝腺乳劑接種獸。

第百七號（接種後百二十日撲殺）。

接種部位ニ著變ナク、部屬淋巴腺ハ小豆大ニ腫大シ、上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ肺臟ハ中隔肥厚、血管周圍小圓形細胞浸潤著シク、ソノ間少數ノ初期結節ヲ散見ス。

第百八號（接種後六十三日斃死）。

接種部位ニ小豆大ノ酪變竈ヲ形成シ、部屬淋巴腺ハ小豆大ニシテ、上皮樣細胞浸潤ヲ徵シタルモ內臟ニ遠隔淋巴腺結核性所見ナシ。

第三十九號ノ腸間膜腺乳劑接種獸。

第百九號（接種後百二十日撲殺）。

肺臟ニ中隔肥厚、限局性小氣管枝肺炎竈ヲ散在シ、高度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤ヲ見、尙小圓形細胞結節ヲ多發ス。

第百十號（接種後百二十日撲殺）。

接種部位ニ米粒大酪變竈ヲ作リ、部屬淋巴腺ハ、小豆大ニシテ、上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認メ、纖維化ノ傾アリ。尙氣管枝腺ハ小豆大ニ腫大シ、濾胞內ニ少數ノ上皮樣細胞ヲ發現シ、肺臟ニハ血管周圍圓形細胞浸潤竈ヲ多發シ、中隔ニ波及シテ、肥厚ヲ來サシメ、初期結節ヲ形成セリ。

要之、第三十九號ニ於テハ、檢鏡的ニ、肺臟、氣管枝腺、腸間膜腺ニ、結核病變ヲ認メ、更ニ、動物接種ニヨリテ、氣管枝腺、腸間膜腺ノ結核病變ヲ確認シ得タリ。

仔獸　第四十號（試驗後百八日斃死）。

肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性變化ナシ。

第十一群

母獸　第四十一號（接種後四十五日斃死）二仔分娩。

頸腺、氣管枝腺共ニ小豆大ニ腫大シ、鼠蹊腺、肝門腺。後腹膜腺ニ米粒大ノ腫大ヲ徵シタリ。腸間膜腺ハ二個米粒大ニ、一個大豆大ニ腫大ス。肺臟充血著明ニシテ、小結節ヲ散發シ、脾臟約八倍大ニ膨大シテ、結節ヲ多發シ、肝臟亦小結節數個ヲ認メタリ。

仔獸　第四十二號（試驗後百二十五日斃死）。

第四十三號（試驗後三百六十日撲殺）。

共ニ、肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性變化ナシ。只第四十三號ニ於テハ腸間膜腺小豆大ニ腫大セルヲ認メタルヲ以テ、ソノ一部ヲ乳劑トナシ、新健獸ニ接種シタリ。即チ、

第四十三號ノ腸間膜腺乳劑接種獸。

第百十一號（接種後百二十日撲殺）。

第百十二號（接種後百二十日撲殺）。

共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性病變ヲ認メズ。

第二節　小　括

分娩後、結核菌一・〇瓩ヲ心室內ニ注入シテ、結核ヲ惹起セシメタル母海猽ト、ソノ仔獸ヲ同一籠ニ檻置シテ、哺乳セシメツツ、ソノ母獸ノ斃死ニ至ルマデ同棲ヲ續ケ、一年ニ至ル各期間ニ仔獸ヲ撲殺シ、或ハ又ソノ自然斃死ニ際シテ嚴重ナル檢索ヲ試ミタル結果、確實ニ、哺乳同棲ニヨリテ、ソノ仔獸ニ結核ヲ感染セシムル事得タリ。

母獸トノ同棲期間ハ最短二十日、最長五十三日ニシテ、仔獸ハ生後大約二—三週間、母獸ヨリ、授乳セラルルヲ常トセリ。

今、實驗開始後生存日數三十日ノ撲殺獸二例及ビ九日、十七日、十八日、二十三日、二十九日、ノ斃死獸各一例、計、七例ニ就イテ見ルニ、何レモ、肉眼的並ニ、檢鏡的ニ著變ヲ呈スルモノナシ。

六十日ノ撲殺獸二例ニ於テハ共ニ腸間膜腺ノ肉眼的腫大ヲ徵シタルノミニシテ、ソノ外變化ナク、檢鏡スルニ、該腸間膜腺及、ソノ他ノ淋巴腺、內臟ニ結核性變化ヲ認ムル事能ハズ。然シテ、該腸間膜腺ハ更ニ、動物接種試驗ヲ行ヒタルモ、ソノ接種獸ニ結核性病變ヲ惹起スルモノナシ。

九十日ノ撲殺獸二例ノ中、一例ハ全ク變化ナク、一例ハ肉眼的ニ、腸間膜腺及肝門腺ノ腫大ヲ徵シタル外變化ナク、檢鏡スルモ、該淋巴腺ハ何レモ、特異ノ結核性所見ヲ認メズ。且ツソノ他ノ淋巴腺、內臟ニ結核性所見ヲ徵シタルモノナシ。然ルニ、該腸間膜腺乳劑接種試驗ニ於テ接種獸ハ結核性病變ヲ惹起セルヲ證シ得タリ。依テ以テ、該腸間膜腺ニアリテハ結核菌ノ侵害ヲ蒙レル事ヲ確知スルヲ得タリ。肝門腺乳劑接種獸ハ變化ヲ來サズ。

百二十日撲殺獸二例及百八日斃死獸一例、計、三例ハ共ニ肉種的並ニ檢鏡的ニ著變ナシ。

百五十日撲殺獸三例及百二十五日斃死獸一例、計、四例ハ共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ著變ナシ。

百八十日撲殺獸三例及百七十一日斃死獸一例、計、四例ノ中、二例ハ全ク肉眼的並ニ檢鏡的ニ變化ナク一例ハ頸腺、氣管枝腺、縱隔竇腺、腸間膜腺ノ腫大ヲ來シ、檢鏡スルニ、腸間膜腺ニ於テ、結核性病變ヲ認メ、更ニ、ソノ腺劑接種獸ニ結核性病變ヲ惹起シタリ。ソノ他ノ腫大セル淋巴腺ハ檢鏡スルモ、結核性所見ヲ呈セズ、且ソノ乳劑接種獸ニ於テ、結核性病變ヲ徵シタルモノナク。ソノ他ノ淋巴腺、內臟ニ結核性變化ヲ認メタルモノナシ。是ニ他ノ一例ハ肉眼的ニ腸間膜腺、縱隔竇腺ノ腫大ヲ見タルモ、檢鏡的ニ結核性所見ヲ呈スルモノナク、又該淋巴腺ノ乳劑接種獸ハ何レモ結核病變ヲ惹起シタルモノナシ。

二百十日撲殺獸二例中一例ハ全ク變化ナク、一例ハ肉眼的ニ氣管枝腺及腸間膜腺ノ腫大ヲ見タル外變化ナク、檢鏡スルニ、該淋巴腺ハモトヨリ、ソノ他ノ淋巴腺ハ內臟ニ結核性變化ヲ徵シタルモノナシ。又、腫大ヲ徵シタル淋巴腺ノ乳劑接種試驗ニ於テハ、各接種獸ハ何レモ結核性病變ヲ惹起シタルモノナシ。

二百四十日撲殺獸三例中二例ハ、全ク變化ナク、一例ハ肉眼的ニ頸腺、氣管枝腺腸間膜腺ノ腫大ヲ來シ、檢鏡スルニ、腸間膜腺ニ結核性病變ヲ徵シタル外ハ何レモ變化ナシ。而シテ、該腸間膜腺ハ更ニ、ソノ乳劑接種試驗ニヨリテ、ソノ結核性病變ヲ確認シ得タルモ、他ノ腫大シタル淋巴腺ノ乳劑接種獸ニ於テハ結核性病變ヲ惹起シタルモノナシ。

三百日撲殺獸三例ノ中、二例ハ全ク變化ナク、一例ハ肉眼的ニ、腸間膜腺ノ腫大セルヲ見タルニ止マリ、檢鏡スルニ、結核性所見ナク、又ソノ乳劑接種獸ニ結核病變ヲ惹起セズ。

三百六十五日撲殺獸二例ニ於テ、一例ハ肉眼的ニ、氣管枝腺、腸間膜腺ノ腫大セルヲ見、檢鏡スルニ腸間膜腺、氣管枝腺ハ共ニ結核性病變ヲ呈シ、ソノ乳劑接種獸ニ於テモ結核性病變ヲ惹起シタリ。更ニ本例ニ於テハ、肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メ難キモ、檢鏡スルニ初期結節ヲ形成セルヲ見タリ。他ノ一例ハ肉眼的ニ腸間膜腺ノ腫大セルヲ徵シタルノミニシテ、檢鏡スルニ結核性變化ナク、又ソノ乳劑接種獸ニモ結核病變ヲ惹起セズ、且ソノ他ノ淋巴腺、內臟亦、結核性所見ヲ徵セズ。

要之、全三十二例ノ仔獸ヲ通ジテ、結核感染ヲ來シタルモノハ、四例ニシテ、主トシテ、淋巴腺、特ニ、腸間膜腺ニ輕度ノ病變ヲ認メタルノミニシテ、而モ、一例ハ僅カニ、動物接種ノ結果ヨリシテ、腸間膜腺ニ、結核菌ノ侵害アルヲ認メタルモノナリ。內臟ニ結核性病變ヲ來ス事稀ニシテ、只一例ニ於テノミ、肺臟ニ於ケル結核病變ヲ併發シタルニスギズ。而シテ是ハ、三百六十五日撲殺例ニシテ他ニ氣管枝腺ノ結核ヲモ伴ヒタリ。

第三章　第二回實驗成績

成熟シタル妊娠海猽ノ分娩後一—二日ヲ經テ、ソノ左心室內ニ、結核菌一〇・〇

既ヲ無菌的操作ノ下ニ注入シ、注射部位ハ嚴密ナル消毒ヲ施シタル後、其仔獸ト共ニ檻置シ、母獸ハソノ自然死ヲマチ、仔獸ハ一定期間後撲殺シ、或ハ自然死ニ際シ何レモ剖檢ニ付シ、病理組織學的ニ檢索セリ。然シテ仔獸ニ於テ肉眼的ニ腫大ヲ認メタル淋巴腺ハ、ソノ一部ヲ乳劑トナシテ、新健獸ニ接種試驗ヲ試ミタリ。

本實驗ニ供シタル動物ハ母獸十一頭、仔獸三十一頭ナリ。

次ニ之等同居母仔群各動物ノ所見ノ概略ヲ表示シ、後其變化ヲ記述シ、同時ニ仔獸ノ淋巴腺乳劑接種獸ノ所見モ表示シ、夫々ノ項ニ於テ變化ヲ記述セントス。

第 5 表

實驗動物群別	獸番號	出生期日	結核菌接種期日	實驗開始後生存日數	死殺別	體重 實驗開始時	體重 撲殺（斃死）時	頸腺 腫大性度	頸腺 結核變化	氣管枝腺 腫大性度	氣管枝腺 結核變化	縱隔膜腺 腫大性度	縱隔膜腺 結核變化	鼠蹊腺 腫大性度	鼠蹊腺 結核變化	腸間膜腺 腫大性度	腸間膜腺 結核變化	肝門腺 腫大性度	肝門腺 結核變化	後腹膜腺 腫大性度	後腹膜腺 結核變化	內臟結核性變化 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
母	115		16/Ⅵ	23	死	570	570	+	−	++	+	+	−	+	−	+++	+	+	−	+	−	++	++	+++	−
12仔	116	15/Ⅵ		30	殺	80	220	−	−	−	−	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
12仔	117	〃		30	殺	80	220	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
12仔	118	〃		30	殺	80	240	−	±	−	−	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
母	119		2/Ⅷ	19	死	680	600	+	−	++	+	+	−	++	+	+++	+	+	+	+	−	++	++	++	−
13仔	120	30/Ⅶ		90	殺	90	430	++	+	+	−	−	−	−	−	++	+	−	−	−	−	−	−	−	−
13仔	121	〃		90	殺	90	420	−	−	−	−	−	±	−	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
13仔	122	〃		90	殺	90	430	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
13仔	123	〃		90	殺	90	430	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
母	124		5/Ⅷ	27	死	480	350	+	−	+	+	+	−	+	−	++	+	+	−	+	−	++	++	++	−
14仔	125	3/Ⅷ		95	死	80	280	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
14仔	126	〃		14	死	80	80	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
母	127		7/Ⅷ	20	死	520	510	+	−	++	+	+	−	+++	+	++++	+	+	+	++	+	++	++	++	+
15仔	128	5/Ⅷ		120	殺	90	450	−	−	−	−	−	−	−	−	++	±	−	−	−	−	−	−	−	−
15仔	129	〃		120	殺	90	450	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
母	130		26/Ⅷ	30	死	620	540	+	+	++	+	+	+	++	+	++++	+++	+	+	+	−	++	+++	++	−
16仔	131	24/Ⅷ		150	殺	80	390	−	−	+	−	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
16仔	132	〃		150	殺	80	420	−	−	−	−	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
16仔	133	〃		150	殺	80	470	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
母	134		14/Ⅸ	15	死	450	430	−	−	++	+	+	−	+	−	++	+	+	−	+	−	+	++	+	−
17仔	135	12/Ⅸ		13	死	90	100	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
17仔	136	〃		180	殺	80	430	−	−	++	+	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−	+	−	−	−
17仔	137	〃		180	殺	80	480	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
母	138		29/Ⅸ	28	死	510	480	++	+	++	+	+	−	++	+	++++	+++	++	+	+	−	++	+++	++	−
18仔	139	27/Ⅸ		180	殺	90	510	−	−	+	−	−	−	−	−	++	++	−	−	−	−	−	−	−	−
18仔	140	〃		180	殺	90	580	−	−	−	−	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
母	141		7/Ⅹ	17	死	590	470	+	−	+	+	+	−	++	+	++	+	++	+	+	−	++	+++	++	−
19仔	142	5/Ⅹ		240	殺	40	580	−	−	−	−	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
19仔	143	〃		27	死	70	90	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
19仔	144	〃		240	殺	70	570	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
母	145		19 Ⅹ	18	死	470	300	+	−	++	+	+	−	++	−	+++	+	++	−	+	−	++	++	+	−
20仔	146	17/Ⅹ		270	殺	80	600	−	−	++	−	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
20仔	147	〃		270	殺	80	750	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
20仔	148	〃		270	殺	80	610	−	−	+	−	−	−	−	−	++	+	−	−	−	−	−	−	−	−
母	149		15/Ⅺ	29	死	530	420	++	+	++	+	+	−	++	+	++++	+++	++	+	++	+	++	+++	+	+
21仔	150	13/Ⅺ		15	死	90	120	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
21仔	151	〃		300	殺	90	650	−	−	−	−	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−
21仔	152	〃		300	殺	90	500	−	−	++	−	−	−	−	−	++	+	+	−	−	−	+	−	−	−
母	153		29/Ⅺ	24	死	580	500	+	−	++	+	+	−	++	+	+++	+	++	+	+	−	++	+++	++	−
22仔	154	27/Ⅺ		365	殺	80	720	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
22仔	155	〃		365	殺	80	680	+	−	++	−	−	−	−	−	++	+	−	−	−	−	−	−	−	−
22仔	156	〃		365	殺	80	700	−	−	−	−	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−	−	−	−	−

備考　第128號、腸間膜腺乳劑接種獸ハ結核病變ヲ惹起セリ。

第 6 表　淋巴腺乳劑ヲ皮下ニ接種セル動物

哺乳仔獸 仔獸番號	哺乳仔獸 乳劑淋巴腺	動物番號	生存日數	死殺別	體重 接種時	體重 死殺時	結核性病變 接種部位	部屬淋巴腺	遠隔淋巴腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
116	腸間膜腺	181	120	殺	320	460	−	−	−	−	−	−	−
116	腸間膜腺	182	120	殺	250	350	−	−	−	−	−	−	−
118	腸間膜腺	183	120	殺	300	450	−	−	−	−	−	−	−
118	腸間膜腺	184	120	殺	260	340	−	−	−	−	−	−	−
120	頸腺	185	35	死	400	300	−	+	−	+	−	−	−
120	頸腺	186	120	殺	300	400	+++	+	−	−	−	−	−
120	氣管枝腺	187	120	殺	300	420	−	−	−	−	−	−	−
120	氣管枝腺	188	90	殺	310	370	−	−	−	−	−	−	−
120	腸間膜腺	189	120	殺	250	300	+++	+	−	+	−	−	−
120	腸間膜腺	190	120	殺	440	470	−	+	−	+	−	±	−

121	腸間膜腺	191	99	死	430	400	-	-	-	-	-	-	-
		192	120	殺	440	400	-	-	-	-	-	-	-
128	腸間膜腺	193	75	死	400	320	+++	+	-	-	-	-	-
		194	120	殺	400	330	+++	-	-	+	-	-	-
131	氣管枝腺	195	120	殺	410	510	-	-	-	-	-	-	-
		196	120	殺	400	480	-	-	-	-	-	-	-
	腸間膜腺	197	120	殺	440	490	-	-	-	-	-	-	-
		198	120	殺	320	450	-	-	-	-	-	-	-
132	腸間膜腺	199	120	殺	340	430	-	-	-	-	-	-	-
		200	120	殺	390	530	-	-	-	-	-	-	-
136	氣管枝腺	201	120	殺	370	400	+++	+	-	-	-	-	-
		202	120	殺	280	350	-	++	-	+	-	-	-
	腸間膜腺	203	120	殺	250	310	-	-	-	-	-	-	-
		204	27	死	300	230	-	-	-	-	-	-	-
139	氣管枝腺	205	120	殺	300	440	-	-	-	-	-	-	-
		206	120	殺	250	370	-	-	-	-	-	-	-
	腸間膜腺	207	120	殺	250	300	+++	+	-	+	-	-	-
		208	108	死	270	300	-	+	-	+	+	-	-
140	腸間膜腺	209	120	殺	320	440	-	-	-	-	-	-	-
		210	120	殺	300	450	-	-	-	-	-	-	-
142	腸間膜腺	211	120	殺	320	430	-	-	-	-	-	-	-
		212	120	殺	310	400	-	-	-	-	-	-	-
146	氣管枝腺	213	100	殺	300	400	-	-	-	-	-	-	-
		214	90	殺	400	490	-	-	-	-	-	-	-
	腸間膜腺	215	213	死	400	300	-	-	-	-	-	-	-
		216	120	殺	400	600	-	-	-	-	-	-	-
148	氣管枝腺	217	120	殺	420	450	-	-	-	-	-	-	-
		218	120	殺	300	420	-	-	-	-	-	-	-
	腸間膜腺	219	120	殺	370	480	+++	+	-	-	-	-	-
		220	17	死	350	350	-	-	-	-	-	-	-
151	腸間膜腺	221	120	殺	270	350	-	-	-	-	-	-	-
		222	120	殺	310	480	-	-	-	-	-	-	-
152	氣管枝腺	223	120	殺	280	370	-	-	-	-	-	-	-
		224	120	殺	420	470	-	-	-	-	-	-	-
	腸間膜腺	225	120	殺	350	410	+++	++	+	+	+	-	-
		226	120	殺	400	500	+++	++	+	+	-	-	-
155	頸腺	227	90	殺	330	420	-	-	-	-	-	-	-
		228	120	殺	300	450	-	-	-	-	-	-	-
	氣管枝腺	229	90	殺	330	490	-	-	-	-	-	-	-
		230	120	殺	340	620	-	-	-	-	-	-	-
	腸間膜腺	231	8	死	300	200	-	-	-	-	-	-	-
		232	120	殺	300	420	-	++	+	-	-	-	-
159	腸間膜腺	233	120	殺	300	470	-	-	-	-	-	-	-
		234	120	殺	310	450	-	-	-	-	-	—	-

第十二群

母獸　第百十五號（接種後二十三日斃死）　三仔分娩。

頸腺、鼠蹊腺、後腹膜腺、縱隔竇腺、肝門腺ハ何レモ米粒大ニ達スル腫大アリ。腸間膜腺二個大豆大、氣管枝腺ハ左側小豆大ニ腫大ス。肺臟ハ少數ノ粟粒大結節ヲ散發シ、脾臟ハ約四倍大ニ膨大シ、肝臟亦容積ヲ腫大シテ、所々小壞病竈ヲ認メラル。

仔獸　第百十六號（試驗後三十日撲殺）。

肉眼的ニ腸間膜腺一個小豆大ニ腫大セル外變化ナク、檢鏡スルニ、該腸間膜腺ハ單ナル細胞增殖ヲ徵スルノミニテ、結核性所見ナク、ソノ他ノ臟器、淋巴腺亦結核性所見ヲ認メ難シ。腫大シタル腸間膜腺ハ之ヲ乳劑トナシ、新健獸ニ接種シタリ、即チ、

第百十六號ノ腸間膜腺乳劑接種獸。

第百八十一號（接種百二十日撲殺）。

第百八十二號（接種後百二十日撲殺）。

共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性所見ナシ。

仔獸　第百十七號（試驗後三十日撲殺）。

肉眼的並ニ檢鏡的ニ、結核性變化ヲ認メズ。

仔獸　第百十八號（試驗後三十日撲殺）。

肉眼的ニ腸間膜腺一個小豆大ニ腫大セルヲ見ル外、著變ナク、檢鏡的ニ、結核性變化ヲ認ムルモノナシ。腫大シタル腸間膜腺ハ更ニソノ一部ヲ乳劑トナシ新健獸ニ接種シタリ。即チ、

第百十八號ノ腸間膜腺乳劑接種獸。

第百八十三號（接種後百二十日撲殺）。

第百八十四號（接種後百二十日撲殺）。

共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性所見ナシ。

第十三群

母獸　第百十九號（接種後十九日斃死）　四仔分娩。

頸腺、二個米粒大、鼠蹊腺ハ各三個小豆大、後腹膜腺、縱隔竇腺、肝門腺、米粒大、腸間膜腺、大豆大一個、小豆大二個、腫大ス。左側氣管枝腺ハ小豆大ノ腫大

ヲ徵ス。肺臟ハ小豆色ヲ呈シ、ソノ間、結節病竈ヲ僅カニ散見シ脾臟約二倍大ニ膨大シ、肝臟ハ小結節ヲ散發ス。

仔獸　第百二十號　（試驗後九十日撲殺）。

肉眼的ニ、頸腺二個小豆大、左側氣管枝腺米粒大、腸間膜腺二個小豆大ニ腫大シタリ。ソノ他ノ淋巴腺、內臟著變ナク、檢鏡スルニ、頸腺ハ濾胞輕度ノ擴大ヲ徵シ、ソノ中少許ノ上皮樣細胞ノ新生スルヲ徵シ、腸間膜腺亦同ジク、濾胞擴大シ中心部明疎ナル部ヲ介在シ、ソノ中、上皮樣細胞ノ新生集積スルヲ見ル。其他ノ淋巴腺及臟器ニハ、結核性病變ヲ見ルモノナシ。

腫大ヲ認メタル、頸腺、氣管枝腺、腸間膜腺ハ、何レモ、ソノ一部ヲ乳劑トナシテ、新健獸ニ接種シタルニ即チ、

第百二十號ノ頸腺乳劑接種獸。

第百八十五號　（接種後三十五日斃死）。

部屬淋巴腺小豆大ニシテ、上皮樣細胞浸潤ヲ呈ス。肺臟充血著明ニシテ、中隔肥厚輕度ニ認メ、血管周圍小圓形細胞浸潤竈及限局性小氣管枝炎竈ヲ多發ス。

第百八十六號　（接種後百二十日撲殺）。

接種部位ニ米粒大ノ酪變竈ヲ作リ、部屬淋巴腺ハ小豆大ニシテ、上皮樣細胞浸潤及輕度ノ纖維性變化ヲ呈スルモ、內臟及遠隔淋巴腺著變ナシ。

第百二十號ノ氣管枝腺乳劑接種獸。

第百八十九號　（接種後百二十日撲殺）。

第百九十號　（接種後九十日撲殺）。

共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性所見ナシ。

第百二十號ノ腸間膜腺乳劑接種獸。

第百八十九號　（接種後百二十日撲殺）。

接種部位ニ半米粒大ノ乾酪竈ヲ形成シ、部屬淋巴腺ハ小豆大ニ腫大シ、上皮樣細胞浸潤著明ナリ。肺臟ニハ中隔肥厚中等度ニシテ、稀ニ初期結節ヲ見ル

第百九十號　（接種後百二十日撲殺）。

部屬淋巴腺ハ小豆大ニシテ、纖維性變化ヲ來シ、肺臟ハ充血著シク、中隔肥厚、血管周圍小圓形細胞浸潤著明ニシテ、少數ノ初期結節病竈ヲ散在シ、肝臟ニハ、グリソン氏鞘肥厚ヲ來シタリ。

要之第百二十號ハ、頸腺及腸間膜腺ニ於テハ、檢鏡的並ニ動物接種ニヨリテ、結核性病變ヲ認メ得タリ。

仔獸　第百二十一號　（試驗後九十日撲殺）。

肉眼的ニ、腸間膜腺一個小豆大ニ腫大セルヲ見ル外變化ナク、檢鏡スルニ、亦結核性所見ヲ呈シタルモノナシ。腫大シタル淋巴腺ハ、ソノ一部ヲ乳劑トナシ、新健獸ニ接種シタリ。即チ、

第百二十一號ノ腸間膜腺乳劑接種獸。

第百九十一號　（接種後九十九日斃死）。

第百九十二號　（接種後百二十日撲殺）。

共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性所見ヲ見ズ。

仔獸　第百二十二號　（試驗後九十日撲殺）。

仔獸　第百二十三號　（試驗後九十日撲殺）。

肉眼的並ニ檢鏡的ニ、結核性變化ナシ。

第十四群

母獸　第百二十四號　（接種後二十七日斃死）二仔分娩。

頸腺、氣管枝腺、縱隔竇腺、肝門腺、後腹膜腺、鼠蹊腺、何レモ米粒大ニ腫大シ腸間膜腺二個小豆大ニ腫大ス。肺臟一般ニ暗赤色ヲ呈シ、所々散在性ニ粟粒大結節ヲ發生シ、脾臟約六倍大ニ腫大シ、表面不整、結節隆起ス。肝臟亦容積膨大シテ、小結節ヲ散見ス。

仔獸　第百二十五號　（試驗後九十五日斃死）。

仔獸　第百二十六號　（試驗後十四日斃死）。

共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性病變ヲ認メズ。

第十五群

母獸　第百二十七號　（接種後二十日斃死）二仔分娩。

頸腺二個米粒大、兩側氣管枝腺枝腺小豆大ニ、後腹膜腺ハ小豆大ニ腫大ス。鼠蹊腺ハ左側大豆大二個、右側小豆大二個、腫大シ、腸間膜腺ハ一個豌豆大ニ、二個小豆大ニ、肝門腺、縱隔竇腺ハ米粒大ニ腫大ヲ徵ス。肺臟ハ右葉全般ニ暗赤色ヲ呈シ、小結節ヲ點在シ、脾臟約三倍大ニ、又小結節ヲ散見ス。肝臟ハ亦容積膨大シ腎臟又二倍大ニ膨大セリ。

仔獸　第百二十八號　（試驗後百二十日撲殺）。

肉眼的ニ腸間膜腺二個小豆大ニ腫大スル外變化ナク、檢鏡スルニ、諸淋巴腺、内臟何レモ結核性病變ヲ認メズ。

腫大シタル淋巴腺ハソノ一部ヲ乳劑トナシ、新健獸ニ接種シタリ。即チ、

第百二十八號ノ腸間膜腺乳劑接種獸。

第百九十三號 (接種後七十五日斃死)。

接種部位米粒大ノ酪變竈ヲツクリ、部層淋巴腺ハ小豆大ニ腫大シ、濾胞内上皮樣細胞浸潤著明ナリ内臟遠隔淋巴腺ニ變化ヲ認メズ。

第百九十四號 (接種後百二十日撲殺)。

接種部位ニハ小豆大ノ酪變竈ヲ形成シ肺臟ハ孤立性血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ多數散在シ、ソノ間初期結節病竈ヲ徴シタリ。

要之、第百二十八號ニテハ、檢鏡試驗ニヨルモ、結核病變ヲ徴スルモノナカリシモ、動物接種試驗ニ依リテ、腸間膜腺ニ結核菌ノ侵害ヲ證シ得タリ。

仔獸 第百二十九號 (試驗後百二十日撲殺)。

肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性病變ヲ呈セズ。

第十六群

母獸 第百三十號 (接種後三十日斃死) 三仔分娩。

諸淋巴腺ノ腫大著シク、頸腺二個米粒大、鼠蹊腺左側小豆大二個、米粒大二個、腫大シ、尚、後腹膜腺、縱隔竇腺、イヅレモ米粒大ニ、左側氣管枝腺ハ小豆大ニ腸間膜腺ハ豌豆大一個、大豆大二個腫大シ、割面乾酪病竈ヲ見ル。肺臟ハ、上葉部ニ暗赤色ノ肺炎病竈アリ。ソノ間小結節ヲ散發シ、脾臟約二倍大、肝臟亦膨大シ、共ニ小結節ヲ散見セリ。臟亦大サ約二倍大ニ達ス。

仔獸 第百三十一號 (試驗後百五十日撲殺)。

肉眼的ニ右側氣管枝腺米粒大ニ、腸間膜腺一個小豆大、二個米粒大ニ腫大シタル外變化ナク、檢鏡スルニ、各臟器淋巴腺共ニ、結核性所見ヲ呈スルモノナシ。

腫大シタル淋巴腺ハ、ソノ一部ヲ乳劑トナシ、新健獸ニ接種シタルニ。

第百三十一號ノ氣管枝腺乳劑接種獸。

第百九十五號 (接種後百二十日撲殺)。

第百九十六號 (接種後百日撲殺)。

共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性所見ナシ。

第百三十一號ノ腸間膜腺乳劑接種獸。

第百九十七號 (接種後百二十日撲殺)。

第百九十八號 (接種後百二十日撲殺)。

共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性所見ヲ呈スルモノナシ。

仔獸 第百三十二號 (試驗後百五十日撲殺)。

肉眼的ニ腸間膜腺、一個小豆大ニ腫大スル外變化ナク、檢鏡スルニ、内臟、淋巴腺共ニ結核性病變ヲ認メズ腫大シタル淋巴腺ノ一部ハ、コレヲ乳劑トナシ、新健獸ニ接種シタルニ、即チ、

第百三十二號ノ腸間膜腺乳劑接種獸。

第百九十九號 (接種後百二十日撲殺)。

第二百號 (接種後百二十日撲殺)。

共ニ肉眼的並ニ檢鏡的結核性變化ヲ認メズ。

仔獸 第百三十三號 (試驗後百五十日撲殺)。

肉眼的並ニ檢鏡的ニ變化ナシ。

第十七群

母獸 第百三十四號 (接種後十五日斃死) 三仔分娩。

頸腺腫大セズ。鼠蹊腺、縱隔竇腺、後腹膜腺、肝門腺等何レモ米粒大ニ、氣管枝腺ハ左側小豆大ニ、腸間膜腺二個小豆大ニ腫大ス。肺臟一般ニ充血像ヲ見ルノミニシテ、著變ナク、脾臟ハ約二倍大ニ腫大シ、小結節一個ヲ認メ、肝臟亦膨大ス

仔獸 第百三十五號 (試驗後十三日斃死)。

仔獸 第百三十七號 (試驗後百八十日撲殺)。

共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性病變ヲ認メズ。

仔獸 第百三十六號 (試驗後百八十日撲殺)。

肉眼的ニハ、左側氣管枝腺及腸間膜腺二個小豆大ニ腫大ヲ來シ、脾臟稍腫大セルヲ認メ、檢鏡的檢索セルニ、氣管枝腺ニ於テハ、ソノ濾胞ノ擴大ヲ徴シ、中心明疎ナル部介在シ、中ニ少數ノ上皮樣細胞ヲ新生シ、肺臟ニ於テハ、肺胞中隔ハ中等度ニ肥厚ヲ來シ、血管並ニ氣管枝周圍ニ、孤立性小圓形細胞浸潤竈ヲ散在シ、尚所々廣汎ニ亘ル氣管枝肺炎竈アリ。組織表面ニ近ク、肺胞數倍大ノ浸潤竈ヲ認メ、詳檢スルニ、上皮樣細胞稍著明ニ集積シ、周圍ニ淋巴球ヲ圍繞セル初期結節ヲ形成ス。脾臟精檢スルモ變化ナク、ソノ他ノ淋巴腺、内臟ニハ、結核性所見ヲ認メズ。

腫大ヲ徵シタル淋巴腺ハ、ソノ一部ヲ乳劑トナシ、新健獸ニ接種シタリ。即チ。

第百三十六號ノ氣管枝腺乳劑接種獸。

第二百一號（接種後百二十日撲殺）。

接種部位ニ半米粒大ノ酪變竈ヲ形成シ、部屬淋巴腺ニハ、濾胞ノ擴大セルト上皮樣細胞新生ヲ見ル外變化ナシ。

第二百二號（接種後百二十日撲殺）。

接種部位著變ナク、部屬淋巴腺纖維性結核性變化ヲ認メ、肺臟ハ中隔肥厚ヲ來シ、限局性小氣管枝炎竈ヲ散見シ、少數ノ初期結節ヲ形成ス。

第百三十六號ノ腸間膜腺乳劑接種獸。

第二百三號（接種後百二十日撲殺）。

第二百四號（接種後二十七日斃死）。

共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性變化ヲ認メズ。

要之、第百三十六號ニ於テハ、檢鏡的檢査ノ結果、肺臟及氣管枝腺ニ結核性病變ヲ認メ、更ニ氣管枝腺ニテハソノ動物接種試驗ニヨリテ尙コレヲ確認シタリ。

第十八群

母獸 第百三十八號（接種後二十八日斃死） 二仔分娩。

頸腺二個小豆大、鼠蹊腺左右各二個小豆大ニ腫大シ、後腹膜腺、縱隔竇腺米粒大ニ、左側氣管枝腺及肝門腺ハ小豆大ニ、腸間膜腺ハ大豆大三個腫大ス。而シテ、腸間膜腺ニハ、乾酪病竈ヲ認メタリ。肺臟ニハ麻實大乃至粟粒大小結節ヲ散發シ脾臟約二倍大、肝臟亦膨大シテ、共ニ、小結節ヲ散發セリ。

仔獸 第百三十九號（試驗後百八十日撲殺）。

肉眼的ニ右側氣管枝腺米粒大ニ、腸間膜腺二個小豆大ニ腫大シ、尙脾臟幾分容積膨大ノ感アル外著變ナク、檢鏡スルニ、只腸間膜腺ノミニ、病變ヲ徵シタリ。即チ淋巴竇ハ擴大充血ヲ來シ、濾胞亦擴張スル事著シク、中ニ上皮樣細胞ヲ浸潤シ二―三癒合シテ、大ナル病竈ヲ形成スル部分アリテ、稀ニ、輕度ノ乾酪變性ノ初徵ヲ見ル所アリ。ソノ他ノ內臟、淋巴腺ニハ變化ナシ。

腫大ヲ徵シタル淋巴腺ハソノ一部ヲ乳劑トナシ、新健獸ニ接種シタルニ、即チ、

第百三十九號ノ氣管枝腺乳劑接種獸。

第二百五號（接種後百二十日撲殺）。

第二百六號（接種後後百二十日撲殺）。

共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性變化ヲ認メズ。

第百三十九號ノ腸間膜腺乳劑接種獸。

第二百七號（接種後百二十日撲殺）。

接種部位ニハ小豆大ノ乾酪病竈ヲ形成シ、部屬淋巴腺ハ亦、小豆大ニ腫大シテ、上皮樣細胞浸潤著明ナリ。遠隔淋巴腺著變ナキモ、肺臟ニ輕度ノ初期結節ノ形成ヲ認メラル。

第二百八號（接種後百八日斃死）。

接種部位ニハ著變ナク、部屬淋巴腺ハ小豆大ニシテ、上皮樣細胞ノ浸潤ヲ徵シ、肺臟ニハ限局性小氣管枝炎竈多數散在シ、中隔中等度ニ肥厚シ、稀ニ初期結節ヲ形成シ、脾臟ハ容積膨大シテ、濾胞ニ僅カニ上皮樣細胞發現スルヲ見ル。

要之、第百三十九號ハ、ソノ腸間膜腺ニ於テ、檢鏡的並ニ動物試驗ノ結果、結核性病變ヲ確認スル事ヲ得タリ。

仔獸 第百四十號（試驗後百八十日撲殺）。

肉眼的ニ只腸間膜腺二個小豆大ニ腫大シタル外變化ナク、檢鏡スルニ、各淋巴腺內臟ニ結核性所見ヲ得ズ。

腫大シタル淋巴腺ハ、ソノ一部ヲ乳劑トナシ、新健獸ニ接種シタリ。即チ、

第百四十號ノ腸間膜腺乳劑接種獸。

第二百九號（接種後百二十日撲殺）。

第二百十號（接種後百二十日後撲殺）。

共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性變化ヲ呈スルモノナシ。

第十九群

母獸 第百四十一號（接種後十七日斃死） 三仔分娩。

頸腺米粒大二個、鼠蹊腺左右各一個小豆大、二個米粒大ニ腫大ス。肝門腺小豆大後腹膜腺、縱竇隔腺、氣管枝腺ハ米粒大ニ、腸間膜腺ハ二個小豆大ニ腫大ス。肺臟全葉ニ亘リテ、粟粒大結節ヲ散發シ、脾臟約四倍大ニ腫大シ、肝臟亦膨大シテ共ニ結節ヲ多數散發ス。

仔獸 第百四十二號（試驗後二百四十日撲殺）。

仔獸 第百四十三號（試驗後二十七日斃死）。

仔獸 第百四十四號（試驗後二百四十日撲殺）。

共ニ、肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性所見ヲ徵シタルモノナシ。只、第百四十二號ニ於テ、腸間膜腺一個小豆大ニ腫大シタルヲ以テ、該淋巴腺ノ一部ヲ乳劑トナシ、新健獸ニ接種シタリ。即チ、

第百四十二號ノ腸間膜腺乳劑接種獸。

第二百十一號（接種後百二十日撲殺）。

第二百十二號（接種後百二十日撲殺）。

共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性所見ヲ認メズ。

第二十群

母獸　第百四十五號（接種後十八日斃死）三仔分娩。頸腺、後腹膜腺隔縱、竇腺何レモ米粒大ニ腫大シ、鼠蹊腺ハ左側、米粒大一個小豆大二個、右側、米粒大三個腫大ヲ來シ、肝門腺及右側氣管枝腺ハ小豆大ニ腫大シ、腸間膜腺ハ大豆大一個小豆大二個腫大セリ。肺臟全葉ニ亘リテ、小結節ヲ散見シ、脾臟ハ約四倍大、表面粗糙ナリ。肝臟容積膨大ス。

仔獸　第百四十六號（試驗後二百七十日撲殺）。肉眼的ニ左側氣管枝腺及腸間膜腺ニ死小豆大ニ腫大セル外變化ナク、檢鏡スルニ結核性變化ヲ徵シタルモノナシ。腫大シタル淋巴腺ハソノ一部ヲ乳劑トナシ、新健獸ニ接種シタリ。即チ、

第百四十六號ノ氣管枝腺乳劑接種獸。

第二百十三號（接種後百日撲殺）。

第二百十四號（接種後九十日撲殺）。

共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性變化ヲ認メズ。

第百四十六號ノ腸間膜腺乳劑接種獸。

第二百十五號（接種後十三日斃死）。

第二百十六號（接種後百二十日撲殺）。

共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性變化ヲ認メズ。

仔獸　第百四十七號（試驗後二百七十日撲殺）。肉眼的並ニ檢鏡的ニ變化ナシ。

仔獸　第百四十八號（試驗後二百七十日撲殺）。肉眼的ニ兩側氣管枝腺ハ米粒大ニ、腸間膜腺一個小豆大ニ腫大セル外變化ナク、檢鏡スルニ、只腸間膜腺ノミニ結核性病變ヲ徵シタリ。即チ、淋巴濾胞ハ擴大ヲ來シ、ソノ中心部ニ明疎ナル部分ヲ介在シ、少數ノ上皮様細胞ヲ新生集積ス。腫大ヲ認メタル淋巴腺ハ、ソノ一部ヲ乳劑トナシ、新健獸ニ接種シタリ。即チ、

第百四十八號ノ氣管枝腺乳劑接種獸。

第二百十七號（接種後百二十日撲殺）。

第二百十八號（接種後百二十日撲殺）。

共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ變化ナシ。

第百四十八號ノ腸間膜腺乳劑接種獸。

第二百十九號（接種後百二十日撲殺）。接種部位ニハ半米粒大ノ酪變竈ヲ作リ、部屬淋巴腺ハ小豆大ニ腫大シ、纖維性變化ヲ來ス。遠隔淋巴腺及內臟ニハ變化ヲ見ズ。

第二百二十號（接種後十七日斃死）。肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性變化ヲ徵セズ。

要之、第百四十八號ニ於テハ、腸間膜腺ハ檢鏡的並ニ動物試驗ニヨリテ、結核病變ヲ認メ得タリ。

第二十一群

母獸　第百四十九號（接種後二十九日斃死）。頸腺小豆大一個、鼠蹊腺左右各一個、後腹膜腺、肝門腺共ニ小豆大ニ、縱隔竇腺ハ米粒大ニ腫大ス。左側氣管枝腺ハ小豆大ニ、右側ハ米粒大、腸間膜腺ハ豌豆大一個、大豆大一個腫大シ、割面乾酪病竈ヲ見ル。肺臟暗赤色ヲ呈シ、小結節數個ヲ散見シ、脾臟五倍大、甚ダ粗糙ニシテ、結節隆起シ、肝臟、腎臟容積膨大ス。

仔獸　第百五十號（試驗後十五日斃死）。肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性病變ヲ認メズ。

仔獸第百五十一號（試驗後三百日撲殺）。肉眼的ニ、腸間膜一個小豆大ニ腫大セル外變化ナク、檢鏡スルニ、內臟、淋巴腺共ニ結核性所見ヲ徵スルモノナシ。腫大ヲ來シタル淋巴腺ハ、ソノ一部ヲ乳劑トナシ、新健獸ニ接種シタリ。即チ、

第百五十一號腸間膜腺乳劑接種獸。

第二百二十一號（接種後百二十日撲殺）。

第二百二十二號（接種後百二十日撲殺）。

共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性所見ヲ徵シタルモノナシ。

仔獸 第百五十二號 (試驗後三百日撲殺)。

肉眼的ニ、氣管枝腺左側米粒大、右側小豆大ニ、腸間膜腺一個小豆大ニ腫大シ、肺臟ニハ罌粟粒大結節樣斑點二、三個ヲ散發シ、脾臟ハ稍腫大セル感アリ。檢鏡スルニ、腸間膜腺ハ濾胞ノ擴大ヲ來シ、中ニ上皮樣細胞發現シ、肺臟ハ中隔中等度ニ肥厚シ、限局的小氣管枝炎竈ヲ散發シ、表面ニ近ク、肺胞數倍大ノ數多ノ上皮樣細胞ヲ容セル初期結節病竈ヲ認メタリ。ソノ他ノ内臟、淋巴腺ニハ變化ヲ呈シタルモノナシ。

腫大シタル淋巴腺ハ、ソノ一部ヲ乳劑トナシ、新健獸ニ接種シタリ。即チ、

第百五十二號ノ氣管枝腺乳劑接種獸。

第二百二十三號 (接種後百二十日撲殺)。

第二百二十四號 (接種後百二十日撲殺)。

共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性病變ヲ認メズ。

第百五十二號ノ腸間膜腺乳劑接種獸。

第二百二十五號 (接種後百二十日撲殺)。

接種部位ニハ小豆大ノ酪變竈ヲ形成シ、部屬淋巴腺ハ小豆大ニ腫大シテ、上皮樣細胞浸潤、結締織增殖ヲ來シ、後腹膜腺、氣管枝腺ノ肥大增殖ヲ來ス。肺臟ニハ高度ナル血管周圍小圓形細胞浸潤ヲ見、初期結節ヲ散見ス。脾臟ハ濾胞ニ上皮樣細胞ヲ發現ス。

第二百二十六號 (接種後百二十日撲殺)。

接種部位米粒大ノ乾酪病竈ヲ作リ、部屬淋巴腺小豆大ニ肥大シ上皮樣細胞ノ浸潤著明ナリ。氣管枝腺肥大增殖ス。肺臟ニハ中隔肥厚、輕度ノ血管周圍小圓形細胞浸潤アリ。

要之、第百五十二號ニ於テハ、肺臟、腸間膜腺ハ檢鏡的ニ、結核性病變ヲ認メ、更ニ腸間膜腺ハ、動物試驗ニヨリテ、之ヲ確認シタリ。

第二十二群

母獸 第百五十三號 (接種後二十三日斃死) 三仔分娩。

頸腺、後腹膜腺、縱隔竇腺等何レモ米粒大ニ腫大シ、鼠蹊腺ハ右側ニ小豆大一個ノ腫大ヲ見ル。肝門腺及左側氣管枝腺ハ小豆大ニ、腸間膜腺ハ小豆大二個、大豆大一個ノ腫大アリ。肺臟ニハ粟粒大小結節ヲ散發シ、脾臟約二倍大、小結節ヲ散發シ、肝臟亦容積ヲ膨大シ、糠狀ニ結節ヲ散發セリ。

仔獸 第百五十四號 (試驗後三百六十五日撲殺)。

肉眼的並ニ檢鏡的ニ變化ヲ徵セズ。

仔獸 第百五十五號 (試驗後三百六十日撲殺)。

肉眼眼的ニ頸腺二個米粒大、右側氣管枝腺小豆大、腸間膜腺二個小豆大ニ腫大セル外變化ナク、檢鏡スルニ、只腸間膜腺ノミ病變ヲ徵シタリ。即チ、淋巴濾胞ノ擴大ヲ來シテ、中ニ稍多數ノ上皮樣細胞ヲ集積セル像ヲ徵ス。

腫大シタル淋巴腺ハ、何レモソノ一部ヲ乳劑トナシ、新健獸ニ接種シタリ。即チ

第百五十五號ノ頸腺乳劑接種獸。

第二百二十七號 (接種後九十日撲殺)。

第二百二十八號 (接種後百二十日撲殺)。

共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性變化ヲ認メズ。

第百五十五號ノ氣管枝腺乳劑接種獸。

第二百二十九號 (接種後九十日撲殺)。

第二百三十號 (接種後百二十日撲殺)。

共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性變化ナシ。

第百五十五號ノ腸間膜腺乳劑接種獸。

第二百三十一號 (接種後八日斃死)。

肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性變化ヲ認メズ。

第二百三十二號 (接種後百二十日撲殺)。

接種部位ニ變化ヲ認メザルモ、部屬淋巴腺ハ小豆大纎維性變化ヲ來シ、氣管枝腺、後腹膜腺等肥大增殖スルモ、内臟ニ變化ヲ來サズ。

要之、第百五十五號ニ於テハ、腸間膜腺ハ檢鏡的並ニ動物試驗ニヨリテ、結核病變ヲ確メ得タリ。

仔獸 第百五十六號 (試驗後三百六十五日撲殺)。

肉眼的ニ只腸間膜腺一個ハ小豆大ニ腫大スル外變化ナク、檢鏡的ニ結核性變化ヲ認メタルモノナシ腫大シタル淋巴腺ハソノ一部ヲ乳劑トナシ、新健獸ニ接種シタリ。即チ、

第百五十六號ノ腸間膜腺乳劑接種獸。

第二百三十三號 (接種後百二十日撲殺)。

第二百三十四號 (接種後百二十日撲殺)。

共ニ肉眼的並ニ檢鏡的ニ結核性變化ヲ認メズ。

第二節　小　括

分娩後、結核菌一〇・〇瓩ヲ心室內ニ注入シテ、結核ヲ惹起セシメタル母海猽トソノ仔獸ヲ同一籠ニ檻置シテ、哺乳セシメツツ、ソノ母獸ノ斃死ニ至ルマデ同棲ヲ續ケ、一年ニ至ル各期間ニ仔獸ヲ撲殺シ、或ハ又ソノ自然死ニ際シテ嚴密ナル檢索ヲ試ミタルニ、確實ニ、哺乳同棲ニヨリテ、ソノ仔獸ニ結核ヲ感染セシムル事ヲ得タリ。

母獸トノ同棲期間ハ最短十五日ヨリ、最長三十日ニシテ、仔獸ハ生後約二―三週間、母獸ヨリ授乳セラルルヲ常トセリ。

今實驗開始後生存日數三十日ノ撲殺獸三例、十三日、十四日、十五日、二十七日ノ斃死獸各一例、計、七例ニ就イテ見ルニ、四例ハ全ク變化ナク、二例ハ腸間膜腺ノ腫大スルヲ見タルニ止ル。該腸間膜腺ハ檢鏡スルニ、特異ノ變化ナク、又ソノ乳劑接種獸ニ結核病變ヲ惹起セズ。

九十日撲殺獸四例中二例ハ全ク變化ナク、一例ハ、頸腺、氣管枝腺、腸間膜腺ノ腫大ヲ來シ、檢鏡スルニ、頸腺、腸間膜腺ニ輕度ノ結核病變ヲ認メ又ソノ乳劑接種獸ニ結核病變ヲ惹起シタリ。更ニ他ノ一例ハ、肉眼的ニ、腸間膜腺ノ腫大ヲ來シ、檢鏡スルニ、著變ナク、ソノ乳劑接種亦結核病變ヲ惹起セズ。

百二十日撲殺獸二例及九十五日斃死獸一例、計、三例中ハ二例ハ全ク變化ナク、一例ハ腸間膜腺ノ腫大セルヲ認メ檢鏡シタルニ、未ダ結核性病徵ヲ認メザリシモ、ソノ乳劑接種獸ニ於テハ、結核性病變ヲ惹起セルヲ證シタリ。

百五十日撲殺獸三例中一例ハ全ク變化ナク、二例ハ腸間膜腺腫大シ、更ニ、ソノ中一例ハ尚氣管枝腺ノ腫大ヲ伴ヘリ。然レドモ檢鏡スルニ、何レモ結核性變化ヲ認メタルモノナク、ソノ乳劑接種獸ニ結核病變ヲ徵シタルモノナシ。

百八十日撲殺獸四例ニ於テ、一例ハ全ク變化ヲ認メズ。殘リノ中、一例ハ腸間膜腺ノミ腫大シ檢鏡スルニ特異ノ變化ナク、ソノ乳劑接種獸ニ結核性病變ヲ徵スル能ハズ。更ニ一例ハ氣管枝腺及腸間膜腺ノ腫大セルヲ認メ、檢鏡スルニ氣管枝腺ニハ變化ヲ徵セズ、且ソノ乳劑接種獸ニ結核病變ヲ惹起セザルモ、腸間膜腺ニ於テハ結核性變化ヲ認メ、又ソノ乳劑接種獸ニ結核性病變ヲ惹起スルヲ見タリ。然シテ、更ニ最後ノ一例ハ同ジク肉眼的ニハ氣管枝腺及腸間膜腺ノ腫大ヲ認メ檢鏡スルニ、氣管枝腺ニ於テハ結核性所見ヲ見、且ソノ乳劑接種獸ニ結核病變ヲ徵シタルモ、腸間膜腺ハ檢鏡的ニ變化ナク、又ソノ乳劑接種獸ニ變化ヲ惹起セズ。肺臟ハ肉眼的ニハ變化ヲ認メ難キモ檢鏡スルニ、輕度ノ結核性病變ヲ確メ得タリ。

二百四十日撲殺獸二例ノ中、一例ハ全ク變化ナク、一例ハ腸間膜腺ノ腫大セル外變化ナク、檢鏡スルニ、結核性所見ヲ呈セズ、且ソノ乳劑接種獸ニハ結核病變ヲ惹起セズ。

二百七十日撲殺シタルニ三例中、一例ハ全ク變化ナク、二例ハ共ニ氣管枝腺及腸間膜腺ノ腫大ヲ來シタルモ、檢鏡スルニ、ソノ中只一例ノ腸間膜腺ノミ、結核性所見ヲ呈シ、ソノ乳劑接種獸ニモ病變ヲ惹起シタリ。他ノ腫大ヲ認メタル淋巴腺ハ何レモ、檢鏡スルニ結核性所見ナク、且ツ、ソノ乳劑接種獸ニ結核性病變ヲ徵セズ。

三百日撲殺獸二例中、一例ハ腸間膜腺ノ腫大ヲ來シ、檢鏡スルニ著變ナク、ソノ乳劑接種獸ニ結核病變ヲ惹起セズ。他ノ一例ハ氣管枝腺、腸間膜腺ノ腫大並ニ、肺臟ニ結節樣斑點ノ發現ヲ來シ、檢鏡スルニ腸間膜腺ニテ、結核性所見ヲ認メ、ソノ乳劑接種獸ニモ結核病變ヲ徵スルモ、氣管枝腺ハ檢鏡スルニ結核性所見ナク、ソノ乳劑接種獸ニ變化ヲ來サズ。然シテ、肺臟ニ於テハ、檢鏡ノ結果、稍著明ナル、結核性病變ヲ徵シタリ。

三百六十五日撲殺獸三例中、一例ハ全ク變化ナク、一例ハ腸間膜腺ノ腫大ヲ來シ檢鏡スルニ著變ナクソノ乳劑接種獸ニ結核性病變ヲ惹起セズ。他ノ一例ハ、頸腺、氣管枝腺、腸間膜腺ノ腫大ヲ認メ、檢鏡スルニ、頸腺、氣管枝腺ニハ變化ヲ呈セズ且、ソノ乳劑接種獸ニ結核性變化ヲ認ザルモ、腸間膜腺ニ於テハ、檢鏡スルニ、結核性所見ヲ徵シ、ソノ乳劑接種獸ニ結核性病變ヲ惹起シタリ。

第四章　概　括

叙上ノ實驗成績ヲ通覽シテ是ヲ概括スルニ、

分娩後、結核菌ヲ心室內ニ注入シテ、結核感染セシメタル母海猽トノ同棲並ニ哺乳ニ依リテ、第一回、第二回ノ兩實驗ヲ通ジテ、ソノ仔獸中、結核感染ヲ來シタルモノヲ得タリ。

第一回實驗ニ於テハ、母獸ノ心內ニ、結核菌一・〇瓩ヲ注入シタルモノニシテ、ソノ仔獸全三十二例中、結核感染ヲ來シタルハ、四例ニシテ一二・五%ニアタル。共ノ主トシテ病變ヲ來シタルハ何レモ、腸間膜腺ニシテ、只一例ノミ、ソノ以外ニ氣管枝膜及肺臟ノ結核性病變ヲ惹起セシヲ見タリ。然シテ、之等ノ感染ヲ認メタル仔獸ノ試驗後生存日數ハ夫々、九十、百八十、二百四十、三百六十五日ニシテ、此

ノ中、九十日例ニ於テハ、腸間膜腺ニ於ケル病變ヲ檢鏡的ニ認メ難ク、二次的ニ動物接種ノ結果之ヲ確メ得タルモノニシテ、三百六十五日例ニ於テハ、ソノ結核性病變ハ、腸間膜腺ノミニ止ラズシテ、氣管枝腺、肺臟ニモ認メラレタリ。

第二回實驗ニ於テハ、母獸心内ニ、結核菌一〇・〇瓩ヲ注入シタルモノニシテ、ソノ仔獸全三十一例中、結核感染ヲ來シタルハ、七例ニシテ二二・六％ニアタリ、其ノ結核性病變ヲ徵シタルハ、主トシテ腸間膜腺ニシテ六例ニ及ビ、ソノ中一例ハ更ニ頸腺ニ、又一例ハ肺臟ニ結核性變化ヲ惹起シ、只肺臟及氣管枝腺ノミニ結核性病變ヲ來シタルモノ一例ニ止マル。然シテ之等ノ感染ヲ認メタル仔獸ノ試驗後生存日數ハ、夫々九十、百二十、二百七十、三百、三百六十五日各一例、百八十日二例ニシテ、ソノ中、單ニ淋巴腺ノミナラズ、肺臟ニモ病變ヲ伴ヒタルモノハ、百八十日例ノ中一例及三百日例ナリ。百二十日例ハ、腸間膜腺ニ於テ、檢鏡的ニハ病變ヲ徵シ難カリシモ、二次的ニ動物接種ニヨリテ、之ヲ確メ得タルモノナリ。

轉ジテ、仔獸全體ニ就テ、觀察シタル結果ニ依ルニ、先ヅ注目スベキハ淋巴腺ニ於テ、肉眼的ニ腫大ヲ徵シタル事ニシテ、第一回實驗ニ於ケル三十二例ニ於テハ、

腸間膜腺　十例＝三一・三％
氣管枝腺　四例＝一二・五％
頸　腺　二例＝六・三％
縱隔竇腺　二例＝六・三％
肝門腺　一例＝三・一％

第二回實驗ニ於ケル三十一例ニテハ

腸間膜腺　十七例＝五四・八％
氣管枝腺　八例＝二五・八％
頸　腺　二例＝六・五％

ニ相當スル割合ノ腫大ヲ徵シタリ。然シテ之等ノ腫大ヲ來シタル淋巴腺ハ何レモ、其組織ノ一部ハ檢鏡的ニ檢索シ、尙一部ハ乳劑トナシテ、新健獸ニ接種シ、ソノ接種獸ニ於テ、結核性病變ノ發現有無ヲ檢シ、依テ以テ、原淋巴腺ガ結核菌ノ侵害ヲ蒙レリヤ否ヤヲ檢スルニ、遺漏ナカラン事ヲ期シタルニ、大體ニ於テ檢鏡的所見ニ一致セル如キ結果ヲ招來シタルモ、兩回ノ實驗ニ於テ、各一例、檢鏡的所見ニ變化ヲ徵セザリシ腸間膜腺ガソノ接種獸ニ結核病變ヲ惹起シ、結核菌ノ侵害ヲ示シタルモノアリ。

次ニコレラ淋巴腺ニ結核感染ヲ認メ得タル割合ヲ揭グレバ、

第一回實驗

氣管枝腺　一例＝三・一％
腸間膜腺　四例＝一二・五％

第二回實驗

頸　腺　一例＝三・二％
氣管枝腺　一例＝三・二％
腸間膜腺　六例＝一九・四％

ニシテ、兩實驗ヲ通ジテ、腸間膜腺ニ最モ病變ヲ惹起スル事多キヲ知ルベシ。然レドモ之等淋巴腺ニ於ケル病變ハ、何レモ、其程度タルヤ輕度ニシテ、淋巴濾胞擴大ヲ來シ、ソノ中、上皮樣細胞浸潤セルヲ徵スル初期ノ濾胞性結核變化ノ像ヲ呈シ、只第二回實驗ニ於テ、一例ソノ變化ノ稍進ミテ乾酪變性ノ初徵ヲ呈シタルモノアルニ過ギズ。

内臟ハ一般ニ、病變ヲ呈スル事極メテ稀ニシテ、只、肺臟ニ於テ、第一回實驗ニ於テ、一例＝三・一％、第二回實驗ニ於テ、二例＝六・五％、結核性病變ヲ徵シタルニ止マル。然シテ、ソノ所見ハ亦、漸ク肺胞中隔肥厚ヲ來シ、血管周圍小圓形細胞浸潤竈ヲ散發シ、稀ニ、初期結節ヲ形成スルモノヲ見ルニ過ギズ。脾臟ハ、兩回實驗ヲ通ジテ、肉眼的ニ、容積稍膨大ノ感アルモノ三—四例認メタルニ止マリ、檢鏡的檢索ノ結果ニヨルモ結核病變ヲ惹起シタルモノナク、肝臟、腎臟ハ、肉眼的並ニ檢鏡的ニ、結核病變ヲ徵シタルモノナシ。

第四編　總　括

一、妊娠海猽ノ分娩ヲマチテ、ソノ心室内ニ結核菌ヲ注入シ、一定時間後、ソノ乳汁ヲ採取シテ動物接種試驗ヲ試ミタル結果、ソノ乳汁中ニ結核菌ノ排出ヲ證シ得タリ。而シテ、結核菌ノ乳汁中ニ排出セラルルヤ、母獸ノ心内ニ注入セラレタル結核菌量ニヨリテ趣ヲ異ニシ即チ少量(一・〇瓩)菌ヲ注入シタル時ニハ、注入後三十分間、一時間、三時間ノ乳汁中ニ結核菌ヲ證明セラレズ。十二時間後ニ初メテ之ヲ證明シ、二十四時間、四十八時間、三日後ニモ尙證明シ得ラルルモ五日、十四日後ニ至リテハ排出ヲ證セラレズ。次ニ大量(一〇・〇瓩)菌ヲ注入シタル場合ニハ、三十分後既ニ乳汁中ニ結核菌ヲ證明シ、一時間、三時間、十二時間、二十四時間、三

日後尚之レヲ證明シ得ルモ、五日、七日後ニハ一時之ガ排出ヲ認メラレズ、十四日後ニ至リテハ再ビ之ヲ證明シ得ラル。而シテ吾等ガ日常經驗セル各種結核菌接種試驗ノ見地ニ基キテ、乳汁接種獸ニ惹起セル結核病變ヲ比較觀察シ、延イテソノ乳汁中ノ結核菌排出ノ模樣ヲ判ズルニ、心內少量菌注入獸ニ於テハ、十二時間、二十四時間後ソノ乳汁中ニ排出セラルル量ハ稍多キガ如ク、四十八時間、三日後ニハ減少セル如キ觀アリ、又心內大量菌注入獸ニ於テハ、三十分間、一時間、十二時間後ニ乳汁中ニ排出セラルル菌量ハ、僅微ナル如ク、三時間、二十四時間、四十八時間後ニ於テハ稍多キガ如ク、三日後一時減少シ、十四日後再ビ稍多量ヲ排出スルモノノ如キ觀アリ。

二、分娩後、母獸ノ心室內ニ結核菌ヲ注入シ、ソノ自然死ニ至ルマデ、仔獸ト同棲セシメ、仔獸ハ哺乳セシメツツ觀察シ、夫々、一定期間間後、之ヲ檢索シタルニソノ仔獸中、結核感染ヲ來シタルモノヲ認メタリ。而シテ、ソノ感染仔獸ニ於テハ主トシテ腸間膜腺ニ病變ヲ認メ、他ニ氣管枝腺、頸腺、又ハ肺臟ニ之ヲ徵スルモノアルモ、ソノ割合遙カニ腸間膜腺ノ夫レニ及バズ。仔獸全般ヲ通ジテ注目セラルルハ、淋巴腺腫脹ヲ認メタル事ニシテ、而モ、之等ヲ檢鏡的並ニ動物接種ニ依リテ檢索シタルニ、特異ノ結核病變ヲ徵セザルモノ多數ヲ占ムルヲ認メタリ。淋巴腺ノ腫脹ノ割合ハ少量(一・〇瓩)菌注入母獸ノ仔獸ニ於テハ、腸間膜腺一〇＝三一・三%、氣管枝腺四＝一二・八%、頸腺及縱隔竇腺各二＝六・三%、肝門腺一＝三・一%ニシテ、ソノ中檢鏡的又ハ動物接種ニ依リテ、結核菌侵害ヲ認メタルハ腸間膜腺四＝一二・五%、氣管枝腺一＝三・一%ニシテ、他ハ何レモ單ナル細胞增殖ヲ認メタルニ止ル。又大量(一〇・〇瓩)菌注入母獸ノ仔獸ニ於テハ腸間膜腺一七＝五四・八%、氣管枝腺八＝二五・八%、頸腺二＝六・五%ノ割合ニ腫脹ヲ來シ、ソノ中檢鏡的ニ又ハ動物接種ニヨリテ、結核侵害ヲ證シ得タルハ腸間腺膜六＝一九・四%、氣管枝腺及頸腺各一＝三・二%ニシテ他ハ何レモ特異ノ變化ナシ。斯ノ如ク淋巴腺ニ於ケル結核病變發現ノ割合ニヨリテ明ナル如ク、腸膜間腺ハ最モ屢結核病變ヲ惹起シタルモノニシテ、氣管枝腺、頸腺ハ稀ナリ。內臟ニアリテハ、只肺臟ニノミ結核病變ノ發現ヲ認メタルモ同ジク稀少ニシテ少量菌注入母獸ノ仔獸ニ於テハ一＝三・一%、大量菌注入母獸ノ仔獸ニ於テハ二＝六・五%ニスギズ。約言スルニ、少量菌注入母獸ノ仔獸ニ於テハ、同棲哺乳ニヨリテ計三十二例中四例＝一二・五%ノ割ニ感染獸ヲ出シ大量菌注入獸ノ仔獸ニ於テハ計三十一例中七例＝二二・六%ノ割合ニ感染獸ヲ認メ、ソノ惹起シタル淋巴腺、臟器ノ病變ニ就イテハ既ニ述ベタルガ如シ。

要之、結核菌ヲ心內ニ注入セラレタル母獸ハソノ乳汁中ニ結核菌ヲ排出シテ、ソノ仔獸ニ對シテハ同棲哺乳ニ由リテ、感染ノ危險ヲ招來スルコトアルモ、感染仔獸ニ惹起シタル病變ハ極メテ輕度ニシテ廣汎重篤ナル病症ニ發展スルノ傾キヲ見ザルハ特記スベキ所ニテ、其他ノ多數ノ仔獸ニ於テハ、單ニ淋巴腺ノ細胞性腫大ヲ認ムルノミニテ全然無結核タル事ヲ證明セリ。此ノ事實ハ小兒期結核感染ノ結果ガ主トシテ淋巴腺腫大ニ依ツテ初マルノ臨床的及實驗的業績ニ徵シテ興味アル事實ナリト信ズ。

第五編　結　論

一、分娩後、母獸ノ左心室內ニ結核菌ヲ注入シ、一定時間後ソノ乳汁ヲ採取シテ動物接種感染試驗ヲ行ヒタルニ、

a. 其ノ心室內ニ注入セラレタル結核菌ガ少量(一・〇瓩)ナル時ハ、十二時間後初メテ乳汁中ニ結核菌ヲ證明シ、二十四時間、四十八時間、三日後尚之ヲ證明シ得ルモ、五日、十四日後ニハ之ヲ證スル能ハズ。而シテ、二十四時間後ニ乳汁中ニ排出セラルル結核菌ノ量ハ稍多ク、十二時間後ニハ之ニ次ギ、三日後減少スルモノト認メラル。

b. 其ノ心室內ニ注入セラレタル結核菌ガ大量(一〇・〇瓩)ナル時ハ、三十分間後既ニ乳汁中ニ結核菌ヲ證明シ、一時間、三時間、十二時間、二十四時間、三日後何レモ亦之ヲ證明シ、五日、七日、後ニハ一時之ヲ認メザルモ、十四日後再ビ證明シ得ラルルニ至ル。而シテ、三十分間、一時間、十二時間後ニ排出セラルル結核菌ノ量ハ僅微ナルモ、三時間、二十四時間、四十八時間後ニ於テハ其量稍多ク、三日後減少スルモ、十四日後再ビ稍多量ヲ排出スルモノト認メラル。

二、分娩後、母獸ノ左心室內ニ結核菌ヲ注入シ、斃死ニ至ルマデソノ仔獸ト同棲、哺乳ヲ續ケタルニ、

a. 其ノ心室内ニ少量(一・〇瓩)結核菌ヲ注入シタル母獸ト同棲哺乳ニ由リテ其ノ仔獸中ニ結核感染ノ發現ヲ認メタリ。其ノ割合ハ一二・五%ニ當リ、感染仔獸ニ於テハ、主トシテ腸間膜腺ニ結核病變ヲ徵シ、他ニ氣管枝腺、肺臟ニ病變ヲ惹起セルモノアルモ稀ナリ。

b. 其ノ心室内ニ大量(一〇・〇瓩)結核菌ヲ注入シタル母獸ト同棲哺乳ニ由リテ其ノ仔獸中ニ亦結核感染ノ發現ヲ認メタリ。其ノ割合ハ一三・六%ニ當リ、感染仔獸ニ於テハ、主トシテ腸間膜腺ニ結核病變ヲ徵シ、他ニ肺臟、氣管枝腺、頸腺ニ病變ヲ惹起セルモノアルモ稀ナリ。

三、本實驗ノ處見ヲ概觀シ、其ノ成績ヲ綜合スレバ、海猽ニ於テハ、分娩後結核ニ感染セシメタル母獸ト同棲哺乳セル事ニ由リテ仔獸ニ催起セラルル結核ノ自然感染ハ、之ガ發現ヲ認メ得ラルベキモ、其ノ結核病變ノ程度ニ至リテハ、何レモ長ク限局セル病變ヲ淋巴腺、殊ニ腸間膜腺ニ於テ多ク認メ得ルニ止リテ、廣汎重篤ナル結核病症ニ發展スル事極メテ稀ナリ。

稿ヲ終ルニ臨ミ終始懇篤ナル指導鞭撻ト校閱ノ勞ヲ賜ハリタル恩師佐多博士ニ對シ滿腔ノ謝意ヲ捧グ

主要文献

1) v. Behring: Tuberkuloseentstehung. Tuberkulosebekämpfung und Säuglingsernährung. Beitr. z. exper. Therapie. H. 8, 1904.

2) Weber, A. und M. Tante: Weitere Untersuchungen über Tuberkelbazillen verschiedener Herkunft mit besonderer Berücksichtigung der primären Darm- und Mesenterialdrüsentuberkulose. Tuberk-Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt. H. 6, S. 15, 1907.

3) Hessler, G.: Ein Beitrag zur Fragensn Infektiosität der Milch tuberkulöser Kühe. Inang. Disfert. Bern. 1909.

4) Titze: Ausscheidung von Tuberkelbazillen mit der Kuhmilch nach intravenöser Infektion menschlicher Tuberkelbazillen. Tuberk.-Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt. H. 9, S. 50, 1908.

5) Eber, A.: Tuberkulose der Tiere. Ergebnisse der allg. Path. u, path. Anatomie des Menschen und der Tiere. Jg. II, Abt. 2, S. 113-121, 1917.

6) de Jong: Ueber Tuberkelbazillen in der Milch tuberkulöser Tiere. Zentralbl. f. Bakteriol. 1. Abt. Orig.-Bd. 46, H. 3, 1908.

7) Rabinowitsch, L. und W. Kempner: Beitrag zur Frage der Infektiosität der Milch tuberkulöser Kühe. sowie übgr den Nutzen der Tuberkulinimpfung. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 31, S. 137, 1899.

8) Ostertag: Ueber die Virulenz der Milch von Kühen, weiche lediglich auf Tuberkulin reagierten, klinische Erscheinungen der Tuberkulose aber nicht zeigen.
Zeitschr. f. Fleisch-Hyg. Bd. 9, S. 118, 1899.

9) Ostertag: Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt der Milch von Kühen. welche auf Tuberkulin reagiert haben, klinische Erscheinungen der Tuberkulose aber nicht zeigten. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 38, S. 415, 1901.

10) H. Selter und W. Blumenberg: Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. Bd. V. 2, S. 756-760, 1928.

11) Calmette et Guérin: Origin intestinale de la tuberculose pulmonaire. Ann. Pasteur. Nr. 10, 1905.

12) Vallée: De la genése des lésions pulmonaire dans la tuberculose. Ann. Pasteur. Nr. 10, 1905.

13) Treutlein: Ein Beitrag zur primären Darmtuberkulose beim Kalb. Münchner med. Wochenschr. 1904.

14) Gressel, M.: Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt der Fräzes, des Blutes und der Milch von Kühen. welche an offener Lungentuberkulose leiden. Vet. med. Diss. Giessen. 1913.

15) Bongert, J.: Ueber die Ausscheidung der Tuberkelbazillen durch die Se- und Exkrete. im besonderen durch die Milch. Tierzrzt Nr. 9, 1911.

16) Criffith, A. St.: The excretion of tubercle bacilli into the milk of animals. Final. report of the royal commission on tuberculosis (human and bovine)., part. II. Appendix Vol. III, London, 1911.

17) Smit, H. J.: Ueber dsa Vorkommen von Tuberkelbazillen in der Milch und den Lymphdrüsen des Rindes. Zentralbl. f. Bakt. Abt. 1. Bd. 49, H. 1.

18) Mohler: Tuberkelbazillen in der Milch. Zeitschr. f. Fleisch-Hyg. Bd. 14, 1904.

19) Titze, C.: Ausscheidung von Tuberkelbazillen mit der Kuhmilch nach intravenöser Injektion menschlicher Tuberkelbazillen. Tuberk. Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt. H. 9, S. 50, 1908.

20) A. J. Winkel: Het vorkomen van tuberkelbacillen in het bloed en de melk van het rund; de beteekenis hiervan uit een betenschap-

pelyk en uit een hygienisch oogpunt. Tydschr. voor vergelykende geneeskunde enz. Holl. III. 4.

21) Fynn, Enrique: Ueber tuberkulöse Infizierung der Milch beim tuberkulösen Tier. Semana méd. Jg. 29, Nr. 48, 1922.

22) Dammann, C.: Die Bekämpfung der Tiertuberkulose. Handbuch der Tuberkulose von Brauer, Schröder. Blumenfeld. Bd. 1, S. 487, 1914.

23) Bandelier Roepke: Die Klinik der Tuberkulose. Bd. 2, S. 694, 1920.

24) Roéland, Clément: La tuberculose est transmissible par le lait. Rev. de pathol. comp. et d.hyg. Jg. 27, Nr. 320, 1927.

25) Hackenthal und Meyer: Enthält die Milch tuberkulös infizierten oder verdächtiger Wöchnerinnen Tuberkelbazillen? Zeitschr. f. Hyg. Bd. 108, H. 4, 1928.

26) Abramowski: Stillen und Tuberkulose, Tuberculosis. IX, No 6, 1910.

27) Bartel, J.: Ueber Tuberkuloseinfektion im Säuglingsalter des Meerschweinchens. Wien. kl. Wochenschr. Nr. 28, 1910.

28) Noeggerath: Das Stillverbot bei Tuberkulose und Tuberkuloseverdacht. Prakt. Ergebnisse der Geb. u. Gyn. Bd. 4, H. 1, 1911.

29) Olimpio Cozzolino: Die mütterliche Tuberkulose und das Stillen. Arverenire sanitario. Jg. 7, No. 9-12.

30) Deutsch: Tuberkulose und Stillen. Münchner med. Wochenschr. Nr. 25, 1910.

31) Günsberg: Ueber die Wege der primären Tuberkulosesinfektion. Pediatrija. Bd. 9, H. 2/3, 1925.

32) T. A. Meyer and L. M. Kernkampf: Tuberculose infection in infancy. Amer. Rev. of Tub. Vol. 21, No. 4, 1930.

33) 倉重貞二、前山亮策、山田銀一郎：結核患者流血中ノ結核菌、第4回報告、(結核患者乳汁中ニ於ケル結核菌ノ排泄)醫學中央雜誌、第116號。

34) 谷澤　弘：腎臟ノ結核菌排泄機轉ニ關スル實驗的研究、結核、第9卷、第1號。

35) 三宅　護：流血結核菌ノ分泌及ビ排泄機轉　未發表。

36) 重信　政英：結核ノ自然(非接種)感染ニ關スル實驗的研究、大阪醫學會雜誌第31卷、第7號。

結核菌接種(心室內、皮下及腹腔內)ノ睾丸組織ニ及ボス影響ニ就テ

昭和八年五月大阪醫學會雜誌第三十二卷第五號所載

醫學士 重信政英
醫學士 石丸康太郎

目次

第一章 緒論
第二章 實驗準備及實驗方法
第三章 實驗成績
一、各群海猽ノ睾丸重量ニ關スル考察
二、結核菌接種群ノ肉眼的及組織學的剖檢所見
(イ) 心室內接種群ノ剖檢所見
(ロ) 皮下接種群ノ剖檢所見
(ハ) 腹腔內接種群ノ剖檢所見
第四章 綜括的觀察
第五章 結論
主要文獻

第一章 緒論

結核ト生殖腺ニ關シテハ古來世人ノ興味ヲ喚起ス可キ問題多ク、就中結核患者ノ性慾問題ノ如キハ屢論議セラルルモ未ダ本態ヲ闡明スルニ至ラズ殊ニ睾丸機能ハ結核感染ニ因リ極メテ複雜ナル影響ヲ蒙リ、睾丸組織ニ種々ナル變動ヲ誘發シ延テハ之レト關聯ヲ有スル他ノ內分泌腺機能ヲ動搖セシメ、遂ニハ神經系統或ハ各種新陳代謝ノ異常ヲ招來スルハ周知ノ事實所リトス。本研究所ニ於テハ先年(一九二六年)既ニ加藤博士ノ實驗報告アリ其他本田、宮田、Aschoff, Muggia & Verdina, Sylla, Baitsell & Mason, Roschdestwensky 等ノ研究業績ヲ涉覽スルニ、結核患者或ハ結核感染獸ニ於ケル睾丸ノ變化ハ主トシテ他ノ臟器結核ヨリ續發性ニ發生スルモノニシテ、先ヅ副睾丸ニ結核性病竈ヲ形成シ、然ル後睾丸組織ニ一定ノ變化ヲ二次的ニ惹起セシムルモノナリト論ズルモノ多ク、睾丸ハ萎縮シ、細精管及精細胞ハ漸次退行變性ニ陷リ、間質組織ノ肥厚增殖ヲ呈シ遂ニハ結核節ヲ形成スルニ至ルモノニシテ結核性變化ハ常ニ間質組織ヨリ始マルモノトセリ。余等ハ海猽ヲ使用シ結核感染ノ睾丸組織ニ及ボス影響ニ關シテ詳細ナル觀察ヲ遂ゲ、各種ノ感染方法ニ依ル海猽睾丸ノ態度ヲ闡明セン事ヲ期シ次ノ實驗ヲ遂行セリ。

第二章 實驗準備及實驗方法

一、實驗動物

本實驗ニ供セシ動物ハ體重二百五十—四百瓦ノ健康雄性海猽ニシテ、試驗前ニ於テ約二週間本研究所ノ健康動物室ニ飼養シ發育佳良ナルモノヲ撰ビ、尙ホ全頭ニ亘リ「ツベルクリン」皮下反應ヲ檢シ、其全然陰性ナルモノヲ六十頭使用セリ。

二、人型結核菌

各海猽ニ接種スキ結核菌ハ本研究所保有ノ人型毛利菌株ノ「グリセリン」加寒天培養一ケ月ノモノヲ使用シ、滅菌生理的食鹽水ヲ以テ浮游液トナシ其一瓱ヲ各海猽一頭ニ接種ス。且ツ結核菌ノ含有量ハ心室內注入群於テハ〇・五瓱、皮下注射群ニ於テハ五・〇瓱、腹腔內注入群ニ於テハ二・〇瓱ヅツ接種ス。

三、結核菌接種方法

六十頭ノ健康雄性海猽ヲ四群ニ分ッ

第一群(十五頭)結核菌〇・五瓱宛左心室內注入
第二群(十五頭)結核菌五・〇瓱宛右腹壁皮下注射

第三群(十五頭)結核菌二・〇瓩宛腹腔內注入

第四群(十五頭)對照、結核菌接種セズ

四、解剖所見

各群ハ結核菌ヲ接種後十五日、三十日、及六十日ノ三期ニ分割シテ之等ヲ撲殺剖檢シ、各臟器ヲ肉眼的及組織的ニ檢索シ、特ニ睾丸組織ノ變化ト他ノ臟器ノ結核性病變トヲ比較研究シ兩者ノ關係ヲ精細ニ觀察セリ。

第三章　實驗成績

一、各群海猽ノ睾丸重量ニ關スル考察(第一表參照)

各群海猽ハ結核菌接種時ト死亡時ニ於テ其體重ヲ檢シ、同時ニ左右兩睾丸(副睾丸ヲ含ム)ヲ秤量シ其重量ヲ二等分シタル平均重量並ニ體重百瓦ニ對スル平均重量トヲ更ニ各時期及各群ニ於テ比較シ、結核菌接種方法ト睾丸重量トノ關係ヲ觀察セリ。

第　1　表

生存日數	心血內接種群					皮下接種群					腹腔內接種群					對照群(健康獸)				
	動物番號	體重 試驗前	體重 死亡時	左右睾丸平均重量	體重百瓦ニ對スル睾丸平均重量	動物番號	體重 試驗前	體重 死亡時	左右睾丸平均重量	體重百瓦ニ對スル睾丸平均重量	動物番號	體重 試驗前	體重 死亡時	左右睾丸平均重量	體重百瓦ニ對スル睾丸平均重量	動物番號	體重 試驗前	體重 死亡時	左右睾丸平均重量	體重百瓦ニ對スル睾丸平均重量
15日	1	300	300	0.4	0.133	16	260	250	0.7	0.280	31	400	420	1.1	0.262	46	350	370	1.0	0.270
	2	300	330	0.7	0.212	17	280	250	0.2	0.080	32	430	500	1.2	0.240	47	300	300	0.4	0.133
	3	400	430	0.9	0.209	18	310	230	0.4	0.174	33	350	400	0.8	0.200	48	340	370	1.1	0.297
	4	300	300	0.5	0.167	19	250	280	0.3	0.107	34	300	380	1.0	0.263	49	380	400	1.0	0.250
	5	350	350	0.5	0.143	20	270	300	0.7	0.233	35	420	450	1.5	0.333	50	270	270	0.3	0.111
	平均數				0.173	平均數				0.175	平均數				0.260	平均數				0.212
30日	6	350	280	0.4	0.143	21	300	400	1.2	0.300	36	350	330	0.4	0.121	51	350	450	1.0	0.222
	7	330	230	0.3	0.130	22	240	350	0.5	0.143	37	410	450	0.6	0.133	52	320	350	0.8	0.229
	8	400	300	0.5	0.167	23	270	370	0.7	0.189	38	410	450	1.6	0.356	53	400	430	1.1	0.256
	9	400	340	0.7	0.206	24	270	380	0.8	0.211	39	300	350	0.5	0.143	54	300	370	0.8	0.216
	10	330	330	0.5	0.152	25	350	270	0.9	0.333	40	450	350	0.3	0.086	55	320	370	0.8	0.216
	平均數				0.160	平均數				0.235	平均數				0.168	平均數				0.228
60日	11	300	200	0.3	0.150	26	300	250	0.6	0.240	41	450	500	2.2	0.440	56	400	480	1.3	0.271
	12	350	300	0.3	0.100	27	300	380	1.2	0.316	42	390	570	2.0	0.351	57	410	550	2.1	0.382
	13	300	250	0.4	0.160	28	380	540	1.2	0.222	43	400	500	2.0	0.400	58	430	650	2.3	0.354
	14	300	230	0.2	0.087	29	300	400	1.2	0.300	44	400	560	2.0	0.357	59	340	470	1.3	0.298
	15	280	250	0.3	0.120	30	300	450	1.2	0.267	45	420	580	1.6	0.276	60	370	500	1.7	0.340
	平均數				0.123	平均數				0.113	平均數				0.365	平均數				0.329

重量單位瓦

第一表ニ示ス如ク健康獸（第四群）ニ於テハ十五日、三十日、六十日ト日ヲ追フニ從ヒ睪丸ノ重量ハ漸次增加シ、體重百瓦ニ對スル平均重量ハ〇・二二二瓦、〇・二二八瓦、〇・三二九瓦トナル。之等ノ數ヲ基準トシテ、第一群、第二群及第三群ノ重量ヲ比較スルニ、第十五日ニ於テハ心血內接種群及皮下接種群ハ何レモ對照群ヨリ重量遙カニ寡キモ、之レト反對ニ腹腔內接種群ニ於テハ其重量遙カニ增加スルヲ見ル。即チ心血內接種群ハ〇・一七三瓦、皮下接種群ハ〇・一七五瓦、腹腔內接種群ハ〇・二六〇瓦トナリ、腹腔內接種群ハ四群中最高位ナリ。第三十日ニ於テハ心血內接種群ハ〇・一六〇瓦、腹腔內接種群ハ〇・一六八瓦トナリ、何レモ第十五日ニ於ケルヨリ遙ニ減少スルモ、皮下接種群ニ在ツテハ〇・二三五瓦トナリ第十五日ヨリ重量增加シ、對照群ノ〇・二二八瓦ヨリ大ナル數ヲ示セリ。更ニ第六十日ニ於ケル各群ノ重量ヲ見ルニ心血內接種群ニ於テハ第三十日ニ示スモノヨリ其重量更ニ減少シ〇・一二三瓦トナル。然ルニ皮下接種群ニ於テハ〇・二六九瓦、腹腔內接種群ニ於テハ〇・三六五瓦トナリ何レモ第三十日ノ夫レヨリ重量增加スルヲ見ル。

二、結核菌接種群ノ肉眼的及組織學的剖檢所見
（特ニ睪丸組織ノ變化ニ就テ）第二表參照）

第 2 表

結核菌接種	動物番號	生存日數	體重(瓦)		解剖所見															
			結核菌接種時	死亡時	結核性變化（肉眼的及組織學的）									睪丸ノ組織的所見						副睪丸結核
					菌接種部位	大網膜	鼠蹊腺	腸間膜腺	氣管枝腺	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	細精管萎縮	精細胞ノ退行變性	精子形成	間質ノ肥厚增殖	性膜ノ肥厚增殖	結核性病竈	
心血內接種群	1	15(殺)	300	300	ハ	−	+	+	+++	−	+	+	−	+	+	−	+	−	+	−
	2	15(殺)	300	330	−	−	+	+	+	−	+	+	−	+	+	−	−	−	−	−
	3	15(殺)	400	430	−	−	+	+++	+++	+	+	+	−	−	−	+	−	−	−	−
	4	15(殺)	300	300	−	−	+	+	+++	−	++	+	−	+	+	−	+	−	+	−
	5	15(殺)	350	350	−	−	+	+	+	+	+	++	−	+	+	−	+	−	−	−
	6	30(殺)	350	280	−	−	+	+++	+++	+	++	++	−	+	+	+	+	−	+	−
	7	30(斃)	330	230	−	−	−	+++	+++	+	++	++	−	+	+	−	+	−	−	−
	8	30(斃)	400	300	−	−	−	+++	+++	+	+++	+	−	+	+	−	+	−	−	−
	9	30(斃)	400	340	−	−	+	+	+++	+	++	+	−	+	+	−	+	−	+	−
	10	30(斃)	330	330	−	−	+	+++	−	++	+	+	−	+	+	−	−	−	−	−
	11	46(斃)	300	200	−	−	+	+++	+	+	+	+	−	+	+	−	+	−	+	−
	12	36(斃)	350	300	−	−	−	+++	+++	+	++	+	−	+	+	−	+	−	+	−
	13	46(斃)	300	250	−	−	−	−	−	+	+	+	−	+	+	−	+	−	−	−
	14	51(斃)	300	230	−	−	+	+++	+	+	+++	+	−	+	+	−	+	−	+	−
	15	55(斃)	280	250	−	−	+	+++	+++	+	+	+	+	+	+	−	+	−	+	−
皮下接種群	16	15(殺)	260	250	+++	−	+	−	−	+	+	−	−	−	+	+	+	−	−	−
	17	15(殺)	280	250	−	−	+	+	−	−	−	+	−	+	+	−	−	−	−	−
	18	15(殺)	310	230	+++	−	+	−	−	−	−	+	−	+	+	+	−	−	−	−
	19	15(殺)	250	280	+++	−	−	−	−	−	+	+	−	+	+	−	+	−	−	−
	20	15(殺)	270	300	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	+	+	−	−	−	−
	21	30(殺)	300	400	+++	−	+++	+++	+++	+	+++	+	−	−	−	+	−	+	−	−
	22	30(殺)	240	350	+++	−	+++	+	+	−	−	+	−	+	+	+	−	−	−	−
	23	30(殺)	270	370	+++	−	+++	+++	+	−	+	+	−	−	−	+	−	−	−	−
	24	30(殺)	270	280	+++	−	+++	+	+	+	+	+	−	−	+	+	−	−	−	−
	25	30(斃)	350	270	+++	−	+	+	−	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−
	26	48(斃)	300	250	−	−	+	−	−	−	+	+	−	+	+	−	−	−	−	+
	27	60(殺)	300	380	+++	−	+++	+++	+	+	+	+	−	+	+	−	+	−	−	+
	28	60(殺)	380	540	−	−	+++	+	−	+	+	+	−	−	−	+	−	−	−	−
	29	60(殺)	300	400	−	−	+++	+	+	++	+++	++	−	+	+	−	+	−	−	+
	30	60(殺)	300	450	+++	+	+	+	+	−	+	+	−	+	+	−	−	−	−	+
腹腔內接種群	31	15(殺)	400	420	−	+++	+	+	−	−	+	+	−	−	−	+	+	+	−	−
	32	15(殺)	430	500	−	++	−	+	−	−	+	++	−	−	−	+	+	+	+	−
	33	15(殺)	350	400	−	+++	−	+	+	−	+	+	−	−	+	+	−	+	+	−
	34	15(殺)	300	380	−	++	−	+	−	−	+	+	−	+	+	+	−	+	−	−
	35	15(殺)	420	450	−	++	−	+	−	−	+	+	−	+	+	+	−	−	−	−
	36	30(殺)	350	330	−	+++	−	+	+	+	+	−	−	+	+	−	+	+	+	−
	36	30(殺)	350	330	−	+++	−	+	+	+	+	−	−	+	+	−	+	+	+	−
	37	30(殺)	410	450	−	+++	+	+	+	+	−	++	−	++	++	−	+	+	+	−
	38	30(殺)	410	450	−	++	+	+	+	+	+	+	−	−	−	+	−	−	−	−
	39	30(殺)	300	350	−	++	−	+	+	+	++	+	−	++	++	−	+	+	−	−
	40	30(殺)	450	350	−	++	−	+	+	+	+	+	+	+	+	−	+	+	+	−
	41	60(殺)	450	500	−	+++	+++	+++	+++	+	+	+	−	+	+	+	+	−	−	+
	42	60(殺)	390	570	−	+	−	+	−	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−
	43	60(殺)	400	500	−	+	+	+++	+++	−	+	−	−	+	+	+	+	++	+	−
	44	60(殺)	400	560	−	−	−	+	−	−	+	+	−	−	−	+	+	++	+	−

	45	60(殺)	420	580	—	卅	＋	卅	＋	＋	卄	卄	＋	—	—	＋	＋	＋	＋	—
對照群（健康）	46	15(殺)	350	370	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	47	15(殺)	300	300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	＋	＋	—	＋	—	—	—
	48	15(殺)	340	370	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	49	15(殺)	380	400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	50	15(殺)	270	270	—	—	—	—	—	—	—	—	—	＋	＋	—	＋	—	—	—
	51	30(殺)	350	450	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	52	30(殺)	320	350	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	53	30(殺)	400	430	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	54	30(殺)	300	370	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	55	30(殺)	320	370	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	56	60(殺)	400	480	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	57	60(殺)	410	550	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	58	60(殺)	430	650	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	59	60(殺)	340	470	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	60	60(殺)	370	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

表中、結核性變化ヲ記載スルニ次ノ標準ヲ以テセリ。

一　全然結核性變化ヲ認メズ
＋　結核性變化ノ輕度ナルモノ
卄　結核性變化ノ稍進行シタルモノ
卅　乾酪變性ニ陷リタルモノ

（イ）心室內接種群ノ剖檢所見

（a）十五日撲殺群之部

淋巴腺、鼠蹊腺ハ何レモ腫脹シ結核節ヲ證明スルモ酪變スルニ至ラズ。腸間膜腺モ全例ニ於テ結核性變化ヲ認メ、一例ニ於テハ既ニ乾酪變性ニ陷ル。氣管枝腺ハ他ノ二者ニ比シ最モ變化高度ニシテ五例中三例迄乾酪變性ニ陷ル。

肺臟、五例中二例ニ於テ氣管枝周圍又ハ血管周圍ニ發生セル初期結核病竈ヲ證明ス。他ノ三例著變無シ。

脾臟、何レモ腫脹シ、鏡檢的ニハ主トシテ濾胞性結核節ヲ散見スルモ一例（第四號）ニ於テハ高度ノ結核性變化ニ陷リ殆ンド健常部ヲ認メズ。

肝臟、グリソン氏鞘或ハ小葉內ニ小結核節ヲ散見スルモ、第五號ニ於テハ稍高度ノ病竈ヲ證明ス。

腎臟、著變ナシ。

睪丸、五例中一例（第三號）ヲ除ク外何レモ稍高度ノ萎縮ニ陷リ、之ヲ檢鏡スルニ細精管萎縮シ、各精細胞ニ減少退行變性ヲ徵シ精子形成消滅シ間質ハ肥厚シ輕度ノ細胞浸潤ヲ認メ特ニ二例（第一號、第四號）ニ於テハ間質內ニ上皮樣細胞ノ出現、滲出液ノ充塡ヲ證明ス。

（b）三十日撲殺群之部

第六號（他ノ全部ハ斃死セリ）ニ於テハ淋巴腺ハ、鼠蹊腺、腸間膜腺、氣管枝腺何レモ結核性變化ヲ證明シ、腸間膜腺及氣管枝腺ニ於テハ乾酪變性ニ陷リ。肺臟、初期結核病竈ヲ證明スル程度ニシテ、腫臟及肝臟ニ於テハ何レモ稍高度ノ變化ニ陷リ癒合性大結核節ヲ認ム。

睪丸、細精管ノ萎縮稍著明ニシテ精細胞ハ變性ヲ證明シ、精子ハ僅カニ殘存ス尙間質ハ肥厚增殖セル部分アリ、一部ニ於テハ上皮樣細胞ノ出現ヲ證明ス。

（c）斃死之部

殘リノ九例ハ何レモ三十日ヨリ五十五日ニ亘リ自然死ニ至リタルモノナリ。

淋巴腺、鼠蹊腺ニ就テハ第九號、第十號、第十一號、第十四號、及第十五號ノ各例ニ於テ結核性變化ヲ證明スルモ酪變スルニ至ラズ。他ノ四例ニ於テハ無結核ナリ腸間膜腺及氣管枝腺ニ於テハ高度ノ變化發現セルモノ多ク、第十三號ノミ無結核ヲ證明スルモ他ハ全部結核性病竈ヲ形成シ殊ニ乾酪性變化ニ陷レルモノ多シ。

肺臟、何レモ氣管枝周或ハ血管周ニ初期結核浸潤竈ヲ證明スルモ、第十號ニ於テハ稍高度ナルモノアリ。

脾臟、變化稍々高度ニシテ第八號及第十四號ニ於テハ既ニ乾酪性變性ニ陷ル。他ノモノニ於テモ癒合性大結節ヲ證明スルモノ多シ。

肝臟ニ於テハ全例ニ於テグリソン氏鞘或ハ小葉內ニ於ケル小結核節ヲ證明ス。

腎臟ニ於テハ一例（第十五號）ノ間質部ニ小結節ノ形成ヲ證明スルノミ、他ハ健常ナリ。

睪丸、何レモ細精管ハ稍々高度ノ萎縮ニ陷リ、精細胞亦退行性變性ニ陷ル。精子ノ形成ヲ見ルモノ無リ、間質ハ何レモ肥厚增殖シ、九例中五例ニ於テ結核性病竈ヲ形成ス。

（ロ）皮下接種群ノ剖檢所見。

（a）十五日撲殺群之部

淋巴腺、結核菌接種部位ノ鼠蹊腺ハ何レモ稍腫脹シ。內三例（第十六號、第十七號、第十八號）ニ於テハ定型的ノ結核節ヲ證明スルモ未ダ酪變スルニ至ラズ。腸間膜腺ニ於テハ第十七號ニ於テ結節形成スルヲ見ルモ他ハ無結核、氣管枝腺ニ於テハ何レモ結核性病竈ヲ發見セズ、全然無結核ナリ。

肺臟、五例中一例（第十六號）氣管枝周ニ初期結核節ヲ證明スルモ他ハ著變ナシ。

脾臟、三例（第十六號、第十九號、第二十號）ニ於テ何レモ濾胞性結核節ヲ認ム。

肝臟ニ於テハ四例ニ比較的輕度ノ結核性變化ヲグリソン氏鞘或ハ小葉內ニ散見スルモノナリ。腎臟ニハ全然變化ナシ。

睾丸、三例（第十七號、第十八號、第十九號）ニ於テ既ニ細精管ノ萎縮ヲ認メ、相互ノ間隔擴大セルモノ多ク、各種精細胞ハ全例ニ於テ之ヲ認メ、精子ノ形成ハ二例（第十七號、第十九號）ニ於テ全然認メズ。且ツ間質細胞ノ增殖ヲ見ルモノ二例アルノミ。尙結核性病竈ハ全然發見セズ。

（d） 三十日撲殺群之部

淋巴腺、結核菌接種部位ノ鼠蹊腺ハ全例（四例）何レモ高度ノ病變ヲ形成シ乾酪性變性ニ陷ル。腸間膜腺及氣管枝腺ニ於テモ、漸次病變ノ進行セルモノ多ク、何レモ結核性變化ヲ證明スルモノニシテ、前者ニ於テハ二例、後者ニ於テハ一例乾酪性變性ニ陷ルモノアリ。

肺臟ニ於テハ第二十一號及第二十三號ニ輕度ノ結核性病變ヲ證明スルモ他ノ二例ハ異常ナシ。

脾臟ニ在ツテハ一例（第二十二號）無結核ナルモ他ノ三例ニ於テハ何レモ濾胞性結核節ヲ散見シ、殊ニ第二十一號ニハ癒合セル大ナル結核節ヲ認メタリ。肝臟ニ於テハ何レモグリソン氏鞘或ハ小葉內ニ上皮樣細胞ノ出現ヲ見ル初期結核竈ヲ證明セリ

腎臟ハ何レモ著變ナシ。

睾丸、細精管ノ萎縮スルモノ少ナク四例中僅カ一例（第二十二號）之ヲ認メ、細精管ノ退行性變性ヲ證明スルモノ二例、精子ハ何レモ發育形成佳良ナリ。間質ニハ著變ナク、從ツテ結核性病竈ナク、唯一例（第二十一號）白膜ノ一部細胞浸潤肥厚セルヲ見ルノミ。

（c） 六十日撲殺群之部　淋巴腺、結核菌接種部位ノ鼠蹊腺ハ何レモ腫大シ且ツ高度ノ結核性變化ニ陷リ、四例中三例乾酪性ヲ變性ヲ證明ス。腸間膜腺ニ於テ全例ニ於テ結核性變化ヲ證明シ、一例酪變ニ陷ル。氣管枝腺ハ第二十八號ヲ除ク外、結核節ヲ形成スルモ酪變スルニ至ラズ。

肺臟ニ於テハ第二十七號、第二十八號及第二十九號ニ初期結核節ト認ムベキ細胞浸潤ヲ證明スルモ、一例無結核、脾臟及肝臟ニ於テハ全例共結核性病竈ヲ證明スルモニシテ、特ニ第二十九號ニ於テハ脾臟ニ乾酪性變性ヲ證明スルモノアリ又肝臟ニ於テモ他ノモノヨリ遙カニ大ナル結核節ノ形成ヲ認ムルモノナリ。腎臟著變ナシ。

睾丸、第二十八號ヲ除ク外ハ何レモ細精管ノ萎縮稍著明ニシテ同時ニ各精細胞ハ退行性變性ニ陷リ、「クロマトリーゼ」ヲ認ムルモノ多シ。且ツ間質ノ肥厚增殖ヲ證明シ、此三例ニ於テハ特ニ副睾丸ニ大ナル結核節ヲ認ムルモノナリ。第二十八號ハ全然健常ニシテ、精子形成發育極メテ佳良ナリ。

（d） 斃死之部

第二十五號ハ三十日、第二十六號ハ四十八日ニシテ自然死ニ至リタルモノニシテ前者ニ於テハ鼠蹊腺、腸間膜腺及肝臟ニ比較的輕度ノ結核性變化ヲ證明シ、睾丸ハ健常ニシテ精子形成ニ異常ナシ。後者ニ於テハ鼠蹊腺、脾臟、肝臟ニ輕度ノ結核節ヲ證明シ、睾丸ハ細精管萎縮、精細胞ノ變性並ニ副睾丸ノ結核性病竈ヲ認メタリ。

（ハ） 腹腔內接種群ノ剖檢所見

（a） 十五日撲殺群之部

大網膜、何レモ大小種々ナル塊瘤ヲ作リ結核節ヲ形成シ、殊ニ第三十一號及三第十三號ニ於テハ大ナル連續セル酪變腫瘍ヲ認ム。

淋巴腺、鼠蹊腺ニ五例中一例（第三十一號）ニ輕度ノ結核節ヲ形成スルモ他ハ異常ナシ。腸間膜腺ハ全例ニ於テ腫脹硬結シ檢鏡スルニ何レモ結核節ヲ證明ス。氣管枝腺ハ第三十三號一例ニ於テ結核節ヲ證明ス。

肺臟、全例ニ於テ著變無ク、脾臟ニ於テハ何レモ濾胞性結核節ヲ證明ス。肝臟ニ於テモ何レモ結核性變化ヲ認ム。腎臟著變ナシ。

睾丸、第三十一號、第三十二號及第三十三號ニ於テハ細精管及各精細胞著變ナク精子形成發育佳良ナルモ、白膜ハ肥厚增殖シ、細胞浸潤著シク、內二例ニ於テハ明カニ結核性變化ヲ形成ス。間質ハ高度ノ變性ニ陷リ結締織ノ增殖著シク、第三十四號及第三十五號ニ於テハ細精管ノ萎縮、精細胞ノ變性アルモ精子形成佳良ニシテ白膜ハ前者ニ於テ共肥厚增殖ヲ證明スルモ結核性病竈ヲ認メズ。間質著變ナシ

（b） 三十日撲殺群之部

大網膜、五例共何レモ多數ノ結核節ヲ羅列シ其大ナルモノハ內容乾酪物質ヲ容ル

、特ニ第三十七號及第三十九號ハ隣接臟器ト癒着ス。

淋巴腺、鼠蹊腺ハ二例ニ於テ結核節ヲ形成スルモ他ハ著變ナシ。腸間膜腺ニ於テハ何レモ腫脹硬結シ、結核性變化ヲ證明ス。氣管枝腺ニ於テモ全部結核性病竈ヲ證明ス。

肺臟ニ於テハ氣管枝周或ハ血管周ニ定型的結核節ヲ全部證明ス。脾臟ニ於テハ第三十七號ヲ除ク外、主トシテ濾胞性結核節ヲ形成スルモノ多ク、特ニ第三十九號ニ於テハ互ニ癒合セル大結節ヲ認ム。肝臟ニ於テハ第三十六號無結核ナルモ他ノ四例ハ全部結核性病竈ヲ散發ス。腎臟ハ第四十號ニ於テ其間質部ノ一部ニ上皮樣細胞浸潤竈ヲ認ムルノミ。

睪丸、第三十八號ハ著變ナク、精子形成發育佳良ナリ。他ノ四例ニ於テハ何レモ細精管萎縮シ特ニ第三十七號及第三十九號ニ於テハ管腔極メテ狹隘トナリ、精細胞ハ其變性亦著シク其數減少シ、精子消滅、間質ハ肥厚シ、結締織增殖シ、一部變性ニ陷ル。白膜ハ何レモ肥厚シ細胞浸潤著シク、內三例ニ於テ上皮樣細胞ヲ發現シテ結核性病竈ヲ作ル。

（c） 六十日撲殺群之部

大網膜、輕重種々ナル結核性病變ヲ形成スルモノニシテ、第四十一號及第四十五號ノ如キハ大ナル連續セル塊瘤ヲ多發シ且ツ隣接臟器ニ一部癒着ス。第四十四號ニ於テハ全然變化ヲ認メズ。

淋巴腺、鼠蹊腺ハ第四十四號ノミ無變化ニシテ他ノ四例共、結核性變化ヲ證明シ特ニ第四十一號及第四十五號ニ於テハ乾酪變性ニ陷ル。腸間膜腺ニ於テハ、第四十一號最モ高度ナル變化ニ陷リ乾酪變性ヲ認メ、殘リノ四例ノ內二例ハ結核節ヲ認ムルモ他ハ無變化ナリ。氣管枝腺ニ於テハ第二十四號及第四十四號ハ無變化、他ノ三例ニ於テハ何レモ結核性變化ニ陷リ、第四十一號及第四十三號ハ乾酪變性ヲ證明スルニ至ル。

肺臟、第四十一號、第四十二號及第四十五號ニ於テ初期結核節ノ散發スルヲ見ルノミ。脾臟ニ於テハ全例ニ於テ結核性病竈ヲ證明スルモノニシテ主トシテ濾胞性結核節ノ形成ヲ見ル。肝臟五例中三例ニ於テ結核浸潤竈ヲ證明シ、特ニ第四十五號ニ於テ著シ。腎臟ニ於テハ第四十五號ノ被膜ニ小結核節ヲ證明スルノミ。

睪丸、細精管ハ第四十一號及第四十三號ニ於テ中等度ノ萎縮ヲ證明スルモ、他ノ三例ニ於テハ著變ナシ。精細胞ノ變性モ右二例ニ於テ著シク他ハ著變ナシ。而カモ精子ハ依然トシテ何レニ於テモ存在ス。間質ハ何レモ著シク變化シ結締織增殖極メテ高度ニシテ稍々變性ニ傾キ、白膜ハ第四十一號ヲ除ク外其肥厚著シク且ツ結核性細胞浸潤竈ヲ證明ス。尙第四十一號ニ於テハ副睪丸ニ高度ノ結核病竈ヲ認ム。

第四章　綜括的觀察

一、健康海猽ノ體重約三百瓦乃至四百瓦ノモノヲ飼養シ、其後十五日、三十日、及六十日目ニ於テ階段的ニ其體重ト睪丸重量トヲ比較研究シ、並ニ其睪丸組織ニ就キ精細ニ顯微鏡的檢査ヲ行ヒタルニ、睪丸重量ハ體重ノ增加ト共ニ增量シ、特ニ各時期ニ於テ體重百瓦ニ對スル睪丸ノ重量ヲ算出シ之等ヲ比較スルニ、睪丸ハ海猽ノ發育生長ト共ニ其重量ヲ增シ、特ニ體重百瓦ニ對スル睪丸重量ハ海猽ノ發育生長ト共ニ漸次增量スルモノニシテ、即チ、十五日撲殺群ニ於テハ〇・二二一瓦、三十日撲殺群ニ於テハ〇・二二八瓦、六十日撲殺群ニ於テハ〇・三二九瓦ノ如キ睪丸重量ノ增加率ハ體重ノ增加率ヨリ遙カニ大ナルコトヲ證明スルモノナリ。特ニ發育不良ニシテ體重ノ增加ヲ見ザルモノニ於テハ其睪丸ハ著シキ萎縮、重量減少シ、之ヲ檢鏡スルニ、細精管ノ萎縮、精細胞ノ變性、間質組織ノ肥厚增殖等ノ變性ヲ認ムルモノナルモ、發育佳良ノモノニ於テハ各精細管ノ配列、精子形成佳良ニシテ間質ノ肥厚增殖ヲ見ザルモノナリ。

二、健康海猽ノ左心室內ニ〇・五瓩ノ結核菌ヲ注入シタル後、十五日ヨリ六十日ニ亘リ日ヲ追フテ撲殺解剖或ハ其間斃死解剖シタルモノニツキ、睪丸組織ノ變化ヲ中心トシテ他ノ臟器ノ結核性變化ヲ精細ニ檢索シタルニ、十五日撲殺群ニ於テ既ニ鼠蹊腺、腸間膜腺、氣管枝腺及肺臟、脾臟、肝臟ニ一定度ノ結核性病竈ヲ形成シ、睪丸ニ於テハ重量著シク減ジ、之ヲ檢鏡スルニ細精管ノ萎縮、精細胞ノ變性、精子形成ノ消滅、然カモ間質組織ハ肥厚增殖シ、一部ニ於テハ結核性細胞浸潤ヲ證明スルモノアリ。三十日撲殺群（三十日斃死ノモノヲ含ム）ニ於テハ諸臟器ノ結核性變化更ニ增進シ、睪丸重量ハ前者ヨリ更ニ減少シ、組織的變化モ之レニ比例シテ增進シ精子形成ヲ見ルモノ僅カニ一例ニ過ギズ。三十日ヨリ六十日ニ亘リテハ何レモ其撲殺ヲ待タズシテ自然死ニ至リタルモノニシテ、淋巴腺及各內臟ノ結核性變化ハ漸次增進シ、睪丸ニ於テモ其重量ハ更ニ減少シ、組織的變化モ亦之レニ準ズ。

三、健康海猽ノ腹壁皮下ニ五・〇瓩ノ結核菌ヲ接種シ、其後十五日、三十日、六十日ニ於テ撲殺シ前群同樣睪丸組織ノ變化ヲ主眼トシテ他ノ內臟結核ノ發生狀態ト對比シテ之ヲ檢索スルニ、十五日撲殺群ニ於テハ各淋巴腺及內臟ノ結核性變化極メ

テ輕少ナルモ、睾丸ニ於テハ其重量ヲ著シク減少シ、細精管ノ萎細、精細胞ノ變性精子ノ消退及間質組織ノ肥厚增殖ヲ見ル。然ルニ三十日撲殺群ニ於テハ內臟ノ結核性變化更ニ進行セルニ拘ラズ、睾丸ノ重量ハ前者ヨリ遙カニ增大シ且ツ對照獸ノ夫レヨリモ大ナリ。而シテ之レヲ檢鏡スルニ細精管ノ變化及精細胞ノ變性前者ヨリ輕度ニシテ、然カモ精子ノ形成發育亦遙カニ佳良ナルヲ認メ、間質組織ハ健常ニシテ著變ナシ。更ニ六十日撲殺群ヲ見ルニ各內臟ノ結核性變化ハ漸次增進セルモノニシテ睾丸重量ハ對照群ノ夫レニ稍々劣ルト雖モ三十日群ノ夫レニ比シ更ニ重量增加スルヲ見ル。而シテ其組織學的變化ヲ見ルニ細精管ノ萎縮、精細胞ノ變性、精子ノ消退、間質ノ肥厚增殖略十五日撲殺群ニ等シキモ、副睾丸ニ於テ大ナル結核節ヲ發生スルモノ多シ。

四、健康海猽ノ腹腔內ニ二・〇瓩ノ結核菌ヲ注入シテ、其後十五日、三十日、六十日ニ於テ撲殺解剖シ、前群同樣ノ形式ニ於テ睾丸組織ノ變化ト之レニ對比シテ其他各臟器ノ結核性變化ヲ檢索シタルニ、十五日撲殺群ニ於テハ大網膜ノ變化最高度ニシテ、其他淋巴腺及脾臟、肝臟等ニ輕度ノ結核性變化ヲ明カニ認ム。睾丸ニ於テハ其重量ハ對照群ノソレヨリ遙カニ大ニシテ之レヲ檢鏡スルニ、細精管及精細胞ノ變化尠ナク、精子ノ發育形成極メテ佳良、且ツ白膜ノ肥厚增殖ノ輕度ナルモノアリ三十日撲殺群ニ於テハ大網膜初メ他ノ內臟ノ變化前者ヨリ稍々增進シ、睾丸重量ハ前者ニ比較シテ著シク減少(〇・二六〇ヨリ〇・一六八ニ至ル)シ、之レヲ檢鏡スルニ細精管ノ萎縮、精細胞ノ變性、精子ノ消退、間質組織ノ增殖、白膜ノ細胞浸潤並ニ結核變性化等前者ヨリ著シク增進セルヲ認ム。尙、六十日撲殺群ニ至リテハ各臟器ノ結核性變化ハ前者ヨリ稍々輕ク、睾丸重量ハ甚ダシク增加シ對照群ノソレヨリ遙カニ大ナリ。之レヲ檢鏡スルニ細精管ノ萎縮、精細胞ノ變性程度ハ前者ヨリ稍々輕ク、精子ノ形成佳良ナルモ間質組織ノ增殖白膜ノ肥厚、細胞浸潤高度ニシテ結核性變化ヲ見ルコト著シ。

第五章　結　論

一、健康海猽ノ心血內ニ結核菌ノ微量ヲ注入スル時ハ、內臟結核ノ發生ニ伴ヒ睾丸組織ニ一定ノ變化ヲ惹起スルモノニシテ、先ヅ早期ニ於テ睾丸ノ萎縮及重量減少ヲ來シ、細精管ノ萎縮、各種精細胞ノ退行生變性現ハレ、間質組織ノ肥厚增殖並ニ間質ニ於ケル結核性細胞浸潤竈ヲ形成スルモノナリ。而シテ精子ノ形成ハ其初期ニ於テ既ニ其數ヲ減少シ漸次消滅ス。且ツ其他ノ諸變化ニ於テモ各內臟ノ結核性病變ノ進行ト共ニ增長スルノ傾向ヲ示ス。

二、健康海猽ノ腹壁皮下ニ結核菌ノ微量ヲ接種スルニ、諸臟器ニ結核性變化ヲ惹起スルノ比較的早期ニ於テ、睾丸ニ於テハ既ニ重量減少シ、細精管ノ萎縮、精細胞ノ變性、間質組織ノ肥厚增殖、精子ノ減少、頽廢ヲ見ルモ、更ニ他ノ臟器結核ノ增進セル或ル時期ニ於テハ、睾丸組織ハ反ツテ發育佳良ニシテ病的變化少ナク、重量增加シ、從ツテ精子ノ發育形成佳良ナルヲ見ル。更ニ時期ノ經過、內臟結核ノ增進ト共ニ睾丸組織ノ變化ヲ增長スルモノナリ。

三、健康海猽ノ腹腔內ニ結核菌ノ微量ヲ注入スルニ、比較的早期ニ於テ既ニ腹腔內諸臟器ニ結核性變化ヲ發現スルモノニシテ、睾丸ノ重量ハ對照獸ノ夫レヨリ遙カニ增加シ、之レヲ檢鏡スルニ白膜ノ肥厚浸潤著シク、殊ニ結核性病竈ヲ見ルセノアリ、細精管ノ萎縮スルモノアリ。又間質組織ノ肥厚增殖ヲ見ルモノアルモ、精子ハ發育狀態略健康獸ト異ラズ、其形成反ツテ佳良ナルヲ認ム。更ニ時期ノ經過、內臟結核ノ進行ト共ニ白膜ノ結核性細胞浸潤、間質組織ノ肥厚增殖、各精細胞ノ變性等ハ漸次其變化ノ程度ヲ增スモ精子形成狀態ハ他ノ試驗群ノ夫レニ比較シテ其障碍ヲ蒙ルコト尠キヲ見ル。

四、結核海猽ノ睾丸組織ハ他ノ內臟結核ノ進行ト共ニ細精管ノ萎縮、精細胞ノ退行變性、精子消滅、間質組織ノ肥厚增殖、間質或ハ白膜ニ於ケル結核性病竈發現等ノ變化ヲ惹起スルモノナルモ、內臟結核發生ノ早期ニ於テハ睾丸ノ發育、精子ノ形成佳良ニシテ、健康獸ノ夫レヲ凌駕スルモノア

リ。又腹腔内結核菌接種試驗ニ於テ見ルガ如ク、睪丸自體ニ結核性病竈ヲ形成スルニ拘ラズ、精子ノ形成佳良ニシテ健康獸ニ匹敵ス可キモノアリ。此成績ノ結果ハ特ニ結核ト性問題ニ關シテ興味深キモノニシテ更ニ詳細ナル考慮研究ヲ要ス可キ重要事ナリト信ズ。

擱筆ニ臨ミ恩師佐多先生ノ御懇篤ナル御指導鞭撻並ニ校閲ニ對シ、且ツ加藤博士ノ熱心ナル御助力ニ向ツテ深甚ノ謝意ヲ表ス。

主要文獻

1) 加藤謙一: 結核 第4卷、第5號、大正15年5月。
2) 本田闌: 日本微生物學會雜誌 第20卷、第15號、大正15年。
3) 松井基一: 日本微生物學會雜誌 第20卷、第18號、大正15年。
4) 帖佐直喜: 臺灣醫學會雜誌 第219號。
5) 中田瑞穗: 日本外科學會雜誌 第24回、第7號、第8號、大正15年。
6) 富田朋介: 大阪醫學會雜誌 第23卷、第2號、大正13年。
7) 宮田榮: 十全會雜誌 第34卷、第7號、昭和4年。
8) Aschoff: Pathologische Anatomie. 1923.
9) Slotopolosky: Zeitschr. f. mikrosk. Anatomie. Bd. 2, S. 225, 1925.
10) Tiedje: Deutsche med. Wochenschr. Nr. 13, 1921.
11) Roschdestwensky, W. J.: Beitr. z. Kl. d. Tub. Bd. 63, H. 1, S. 138-140, 1926.
12) Muggia, A. e. C. Verdina: Giorn. di batteriol. Jg. 1, Nr. 9, 1926.
13) Sylla, A.: Virchows Archiv. 269, S. 480-495, 1928.
14) Baitsell, G. A. and K: E. Mason: Amer. Rev. of Tub. Vol. 21, S. 593, 1930.

附圖說明

（廓大、「ライツ」接眼3、接物3。）

第1圖 第59號、健康海猽睪丸（體重440.瓦）。

第2圖 第14號、結核菌心血内接種海猽睪丸（51日斃死、體重230瓦）、主要變化、間質 結核形成。

第3圖 第17號、結核菌皮下接種海猽睪丸（15日撲殺、體重250瓦）、主要變化、高度ナル細精管萎縮。

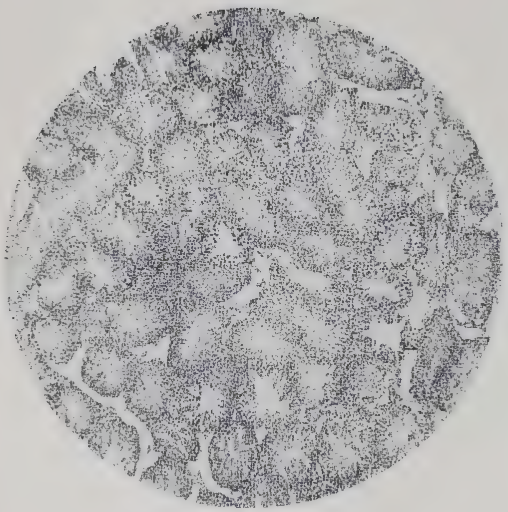
第4圖 第24號、結核菌皮下接種海猽睪丸（30日撲殺、體重380瓦）、主要變化、細精管ノ高度ナル退行變性。

第5圖 第32號、結核菌腹腔内接種海猽睪丸（15日撲殺、體重500瓦）、主要變化 白膜初期結核竈。

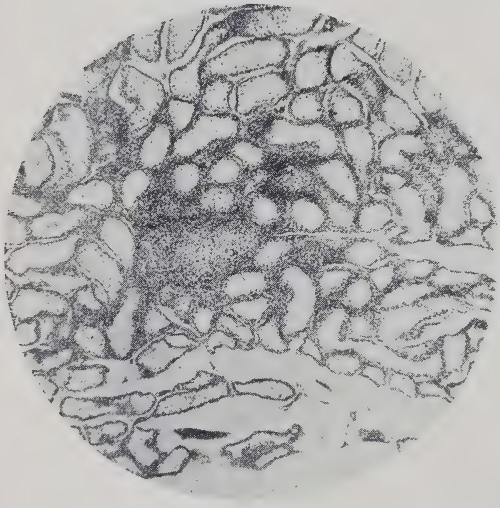
第6圖 第37號、結核菌腹腔内接種海猽睪丸（30日撲殺、體重450瓦）、主要變化、白膜結核（乾變酪性）、間質及細精管ノ高度ナル退行變性。

重信・石丸論文附圖

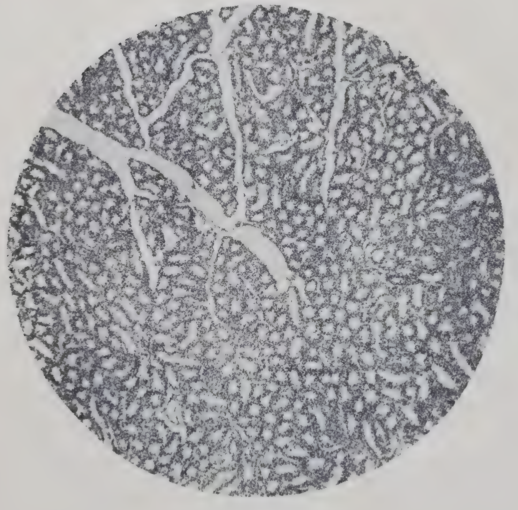
1



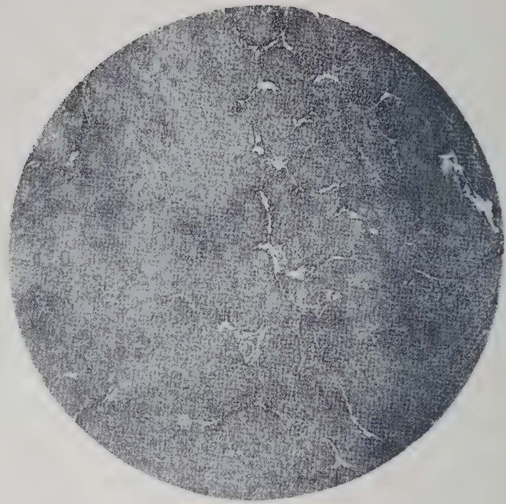
2



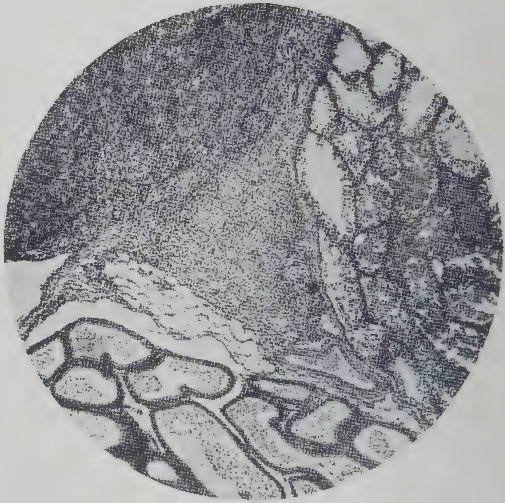
3



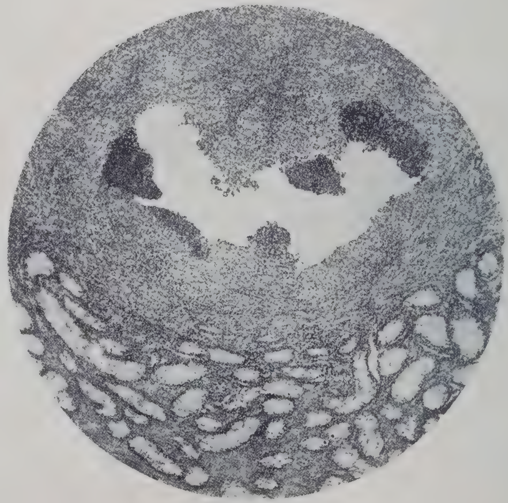
4



5



6



LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS

結核菌ノ濾過性型ニ就テ（實驗的研究）

昭和八年七月大阪醫學會雜誌第卅二卷第七號所載

醫學士　曾谷俊爾

目次

第一章　緒言
第二章　實驗方法
第一節　濾過器ノ選定ト濾過方法
第二節　被濾過結核菌乳劑及接種動物
第三節　濾過液ノ顯微鏡並ニ培養檢查
第三章　濾過液ノ動物通過ニ就テ
第一節　初代動物試驗（寒天斜面培養結核菌乳劑濾過液接種試驗）
第一項　皮下接種試驗
第二項　腹腔內注入試驗
第三項　小括
第二節　二代動物試驗（初代動物ノ淋巴腺及內臟乳劑接種試驗）
第一項　鼠蹊腺乳劑皮下接種試驗
第二項　腸間膜腺乳劑皮下接種試驗
第三項　大網膜乳劑皮下接種試驗
第四項　脾臟乳劑皮下接種試驗
第五項　肝臟乳劑皮下接種試驗
第六項　小括
第三節　初代動物試驗（肉汁培養結核菌濾過液接種試驗）
第一項　濾過液五瓩皮下接種試驗
第二項　濾過液二瓩皮下接種試驗
第三項　小括
第四節　二代動物試驗（淋巴腺乳劑接種試驗）
第一項　鼠蹊腺乳劑皮下接種試驗
第二項　小括
第四章　綜括的觀察
第五章　結論
文獻

第一章　緒言

結核菌ノ濾過性型ニ就テハ Fontes ノ濾過性型存在說ノ發表アリテ以來多數實驗報告續出セルハ周知ノ事實ナリ。Vandremer ハ一定ノ培養基ニ發育セシメタル濾液中ニ一種ノ顆粒移行シテ之ヲ海猽ニ接種セバ一部ノ動物ニ結核性病變ヲ惹起シ尙且抗酸性菌ヲ證明シ得タリト云フ。

Calmette モ亦多クノ實驗ヲ試ミ此說ヲ承認セリ。然ルニ A. Fessler, Selter, Blumenberg. Petroff. 等ハ濾過性型存在說ヲ否定シテ自然感染ニ由來スルモノトシ或ハ濾過器ノ不完全ニ基因スルモノトシ或ハ又該抗酸性菌ハ結核菌ニアラズシテ「ザプロフイテン」ナリトノ見解ノ下ニ Fontes, Vandlemer, Calmette 等ノ提唱ニ對シ反駁ヲ加ヘタリ。

我邦ニ於イテハ濾過性結核菌ニ關スル實驗ハ大正十五年ニ小林、俞、吉永、遠藤諸氏ノ實驗報告アリ、又昭和三年ニ我竹尾結核研究所ニ於ケル宮木氏ノ研究ニヨレバ結核菌ノ濾過性型ハ常ニ存在スベキモノニハ非ザルモ或時機又ハ或場合ニ實在スルモノナラントセリ。最近友松氏ノ報告ヲ觀ルニ Calmette 氏等ノ高唱セルガ如キ結核菌ニ生物學上特異ノ所謂超顯微鏡的濾過性型ノ存在ヲ承認シ難シト雖ドモ結核菌ハ稀ニ濾過セラルル場合アリト云ヘリ。

要スルニ結核菌ノ濾過性型ニ就テハ各方面ニ亘リ復試セラレタルモ猶ホ諸說紛々トシテ歸一スル處無ク其問題ハ尙未ダ解決ヲ見ルニ至ラズ。

余ハ昭和五年七月所長佐多博士ノ命ヲ受ケ結核菌濾過液ノ動物通過實驗ヲ試ミ之ニ因テ來ル結核性變化並ニ結核菌檢索ヲ追究シ聊カ得ル所アリタルヲ以テ茲ニ其研究成績ヲ發表セントス。

第二章　實驗方法

第一節　濾過器ノ選定ト濾過方法

(一)、濾過器ノ選定

濾過試驗ニ於ケル濾過器ノ正否ハ極メテ重大ナレバ其選定ハ最モ嚴密ナルヲ要スベシ。

本實驗ニ於テ濾過器ハシャンペラン L_2 及 L_3 ヲ用ヒ、濾過器ノ檢定用菌トシテハ靈菌ヲ用ヒタリ。

(二)、濾過方法

每常新シキ濾過器ヲ用ヒ之ヲシンメルブツシユ消毒器ニ入レ十%ノ曹達水ニテ二時間煮沸シ更ニコッホ氏蒸氣釜ニテ一時間蒸氣消毒ヲ行ヒ豫メ滅菌セル濾過液受納硝子器內ニ納メ「ゴム」片ト「パラフイン」トヲ以テ嵌入周邊ヲ密閉シ、「ゴム」管ヲ以テ水壓「ポンプ」ニ連結セシメ「ポンプ」ノ働キニヨリ濾過液受納器內ヲ陰壓トナス、然シテ濾過器ノ正否ヲ檢スルタメ先ヅ稍々濃厚ナル靈菌乳劑ヲ濾過セシニ淸澄透明ナル濾液トナリテ滴下瀦溜スルニ至ル。

斯クシテ得タル濾液ヲ滅菌セル「ピペツト」ヲ以テ吸ヒ上ゲ豫メ準備シタル滅菌「コルベン」內ニ採取シ之ヲ培養基ニ移植シ一方顯微鏡檢査ヲ行ヒ全ク無菌ナルコトヲ確證シタル純良濾過器ヲ再ビ前ト同樣ノ消毒法ヲ行ヒ本實驗タル結核菌乳劑ヲ濾過シ其透明液ヲ滅菌的ニ「コルベン」ニ移セリ。

而シテ本實驗ニ使用シタルシャンペラン濾過器ガ果シテ完全ナリシカ否ヲ再檢スル爲メ更ニ靈菌ヲ濾過シ該濾過液ノ培養試驗及顯微鏡的檢査ヲ行ヒ全ク無菌ナルコトヲ確認セリ。

第二節　被濾過結核菌乳劑及接種動物

(一)、被濾過結核菌乳劑

寒天斜面及肉汁培養基ニ二ケ月間培養シタル强力(毛利)結核菌ヲ剝離秤量シ瑪瑙乳鉢ニテ生理的食鹽水ヲ滴下シツツ研磨シ一瓩中二瓩ノ菌量ヲ含有セル菌浮游液ヲ作製セリ。

(二)、試驗動物

本實驗ニ供シタル動物ハ體重二百五十瓩內外ノ健康海猽百二十八頭ニシテ豫メ、我竹尾研究所ノ健康動物舍ニ於テ約二週間飼養シ、ロェーメル氏反應ヲ檢シ全ク健康ト認メタル後使用セリ。

第三節　濾過液ノ顯微鏡的並ニ培養檢査

(一)、顯微鏡的檢査

濾過液ヲ强力電氣沈澱器ニテ遠心沈澱セシメ其下底液ノ塗沫標本ヲ作リ、チール氏、ニールセン氏及ムツフ氏法ニヨリ之ヲ染色シタルモ全ク何物ヲモ證明シ得ザリキ。

(二)、培養試驗

前述ノ濾過液乃至遠心沈澱下底液ヲ「グリセリン」寒天斜面培養基ニ移植培養シタルモ全ク其發芽ヲ認ムルニ至ラズ。

第三章　濾過液ノ動物通過ニ就テ

先ヅ第一回試驗トシテ寒天斜面培養基ニ二ケ月間培養シタル强力結核菌乳劑ヲ濾過シ、之ヲ健康海猽三十頭ノ皮下及腹腔內ニ注入シタリ、又第二回試驗トシテ肉汁培養基ニ二ケ月間發育セシメタル强力結核菌乳劑ヲ濾過シ、之ヲ健康海猽十六頭ノ皮下ニ接種シテ五日目毎ニ體重ヲ測リ且一般狀態ヲ觀察シ、皮下接種獸ニ於テハ一ケ月目ニ接種部屬淋巴腺ヲ滅菌的ニ摘出シ、腹腔內ニ於テハ一ケ月目ニ撲殺解剖シテ脾臟、肝臟、大網膜及腸間膜腺ヲ採出シ、之等內臟ノ一部及淋巴腺ノ大部分ヲ乳劑トナシ、二代動物ノ皮下ニ接種ス、斯クシテ殘餘ノ內臟及淋巴腺ハ組織標本ヲ作リ皮下接種群ノ初代動物及二代動物ハ五日目毎ニ體重ヲ測定シテ健康狀態ヲ觀察シツツ二ケ月、三ケ月及六ケ月目ニ撲殺解剖シ、其肉眼的及顯微鏡的檢索ヲ遂行セリ。

第一節　初代動物試驗(第一回試驗)

(一)、皮下接種群

結核菌乳劑濾液五瓩接種海猽　五頭
結核菌乳劑濾液二瓩接種海猽　五頭

結核菌乳劑濾液一瓩接種海猽　五頭

(二)、腹腔内注入群

結核菌乳劑濾液五瓩注入海猽　五頭

結核菌乳劑濾液二瓩注入海猽　五頭

結核菌乳劑濾液一瓩注入海猽　五頭

第一項　皮下接種試驗

本實驗ノ五瓩接種群ニ於テ第五號ハ四日目、二瓩接種群ノ第十號及一瓩接種群ノ第十一號ハ二十一日目ニ斃死セルヲ以テ之ヲ直チニ剖見シテ精査セルモ接種部位部屬淋巴腺及内臟ニ結核性變化ヲ認メズ、其他動物ハ一般ニ營養佳良ニシテ健康海猽ト異ナル所ナシ、實驗後一ヶ月目ニ部屬淋巴腺ヲ摘出スルニ米粒大ニ腫脹シ稀ニ小豆大ノモノアリ、之等ヲ乳劑トシテ各群別ニ六頭宛二代目動物ノ皮下ニ接種シ、而シテ摘出創口ハ直チニ縫合シテ其後ノ經過ヲ觀察シツヽ二ヶ月、三ヶ月及六ヶ月目ニ撲殺シテ其病變ヲ精査スルニ五瓩接種群ノ第一號ハ輕度ノ限局性氣管枝肺炎ヲ徴シ二瓩接種群第六號ノ肺臟ニ稍々强キ充血及血管周擁小圓形細胞浸潤ヲ呈シ稍々多數ノ孤立性小結節様病竈ヲ散見シ肺胞中隔ノ肥厚アリ、其他動物ニハ全ク結核性變化ヲ徴セズ。

濾過液皮下接種試驗

接種物質	寒天培養菌濾過液5瓩					寒天培養菌濾過液2瓩					寒天培養菌濾過液1瓩				
動物番號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
體重 初	245	250	240	210	225	220	215	205	200	180	215	240	215	230	200
體重 終	355	340	380	680	200	430	460	515	280	175	210	360	330	580	185
生存日數	60	60	90	180	4	90	90	180	60	21	21	90	90	180	60
死殺	殺	殺	殺	殺	死	殺	殺	殺	殺	死	死	殺	殺	殺	殺
結核性變化 接種部位	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
淋巴腺 鼠蹊腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
淋巴腺 腋窩腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
淋巴腺 頸腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
淋巴腺 鎖骨上窩腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
淋巴腺 縦隔竇腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
淋巴腺 氣管枝腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
淋巴腺 腸間膜腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
淋巴腺 肝門腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
淋巴腺 後腹膜腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
内臟 大網膜	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
内臟 肺臟	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
内臟 脾臟	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
内臟 肝臟	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
内臟 腎臟	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
菌染色	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

過濾液腹腔内注入試驗

接種物質	寒天培養菌濾過液5瓩					寒天培養菌濾過液2瓩					寒天培養菌濾過液1瓩				
動物番號	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
體重 初	230	225	230	220	205	210	225	200	205	200	210	220	215	685	215
體重 終	300	320	295	305	280	260	300	285	290	180	255	280	300	275	200
生存日數	30	30	30	30	30	30	30	30	30	4	30	30	30	30	4
死殺	殺	殺	殺	殺	殺	殺	殺	殺	殺	死	殺	殺	殺	殺	死
結核 接種部位	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
淋巴 鼠蹊腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
淋巴 腋窩腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
淋巴 頸腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
淋巴 鎖骨上窩腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
淋巴 縦隔竇腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
淋巴 氣管枝腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

性變化 腺 腸間膜腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
肝門腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
後腹膜腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
大網膜	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
內臟 肺臟	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
脾臟	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
肝臟	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
腎臟	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
菌染色	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第二項　腹腔內注入試驗

本實驗ノ二瓩注入群第二十五號及一瓩注入群ノ三十號ハ四日目ニ斃死シ、其他動物ハ營養佳良ニシテ體重ノ增加健康獸ト差異ヲ認メズ、實驗後一ケ月目ニ全部ヲ撲殺シテ腸間膜腺、大網膜、脾臟、肝臟ヲ滅菌的ニ採出シ、之ヲ乳劑トナシ二代目動物ノ皮下ニ接種シ殘餘ノ內臟及各淋巴腺ノ組織標本ヲ作リ之ヲ詳檢シタルニ腸間膜腺及氣管枝腺ハ稍々腫脹シテ淋巴球ノ增殖ヲ示スモ結核性變化顯著ナラズ。

第三項　小　括

本實驗群ノ皮下接種ニ於テハ一ケ月目ニ部屬淋巴腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫脹スレドモ充血或ハ乾酪變性等ノ變化ヲ認メズ、三ケ月目ニ撲殺シタル第六號ノ肺臟ニ稍々著明ナル結核性變化ヲ徵スルモ其他動物及腹腔內注入群ノ全動物ニハ全ク病變ヲ認メズ。

第三節　二代目動物試驗（初代動物ノ淋巴腺及內臟乳劑接種試驗）

本實驗ニ使用セシ動物ハ幼若健康海猽六十六頭ニシテ之ヲ大別シテ五群トナス。

第一群　鼠蹊腺乳劑接種獸　十八頭
第二群　腸間膜腺乳劑接種獸　十五頭
第三群　大網膜乳劑接種獸　十五頭
第四群　脾臟乳劑接種獸　九頭
第五群　肝臟乳劑接種獸　九頭

鼠蹊腺乳劑皮下接種試驗

接種物質	濾過液5瓩接種獸ノ鼠蹊腺						濾過液2瓩接種獸ノ鼠蹊腺						濾過液1瓩接種獸ノ鼠蹊腺					
動物番號	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
體重 初	200	260	250	245	200	180	300	240	310	230	275	300	230	265	225	210	230	255
體重 終	290	330	435	530	185	275	410	335	400	305	220	600	400	405	650	395	380	220
生存日數	60	90	90	180	6	60	90	60	90	60	6	180	60	90	180	90	60	5
生死	殺	殺	殺	殺	死	殘	殺	殺	殺	殺	死	殺	殺	殺	殺	殺	殺	死
結核性變化 接種部位	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
淋巴腺 鼠蹊腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
腋窩腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
頸腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
鎖骨上窩腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
縱隔竇腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
氣管枝腺	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
腸間膜腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
肝門腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
後腹膜腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
內臟 大網膜	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
肺臟	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—
脾臟	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
肝臟	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
腎臟	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
菌染色	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—

第一項　鼠蹊腺乳劑接種群

肉眼的所見

全試驗動物ノ接種部位ニ變化ナク且部屬淋巴腺ノ腫脹ヲ認メズ、第三十二號（三ヶ月目）ノ頸腺及氣管枝腺ハ稍々腫脹セルモ髓樣性ナリ。肺臟ニハ右下葉ニ一箇粟粒大灰白色露滴樣ノ結節ヲ認ム、第三十七號（三ヶ月目）、四第十二號（六ヶ月目）ノ左肺下葉ニ各二箇粟粒大灰白色ノ稍々隆起セル結節アリ

顯微鏡的所見

肺臟、第三十二號ハ一般ニ充血强ク血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤ヲ徵シ少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ、二、三ノ限局セル小氣管枝肺炎竈ヲ認ム。第三十七號ニハ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤强ク多數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ、肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚ヲ呈ス。第四十二號ニハ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤强ク多數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散在シ氣管枝周圍淋巴節ハ肥大增殖ス尙菌染色標本ニ於テハ抗酸性菌ヲ發見スルヲ得タリ。

淋巴腺、第三十二號ノ氣管枝腺ハ輕度ノ結核性變化ヲ徵シ第二小節ハ肥大增殖シテ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ蒙レリ。

腸間膜腺乳劑皮下接種試驗

接種物質	濾過液(5.0)接種獸ノ腸間膜腺					濾過液2瓩接種獸ノ腸間膜腺					過液1瓩接種獸ノ腸間膜腺				
動物番號	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
體重 初	270	310	250	280	255	295	235	220	310	295	225	280	260	300	240
體重 終	530	605	300	200	180	500	180	610	285	330	350	400	325	640	210
生存日數	90	180	60	10	10	90	8	180	8	60	60	90	90	180	10
死殺	殺	殺	殺	死	死	殺	死	殺	死	殺	殺	殺	殺	殺	死
結核性變化 接種部位	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
淋巴腺 鼠蹊腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
腋窩腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
頸腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
鎖骨上窩腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
縱隔竇腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
氣管枝腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
腸間膜腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
肝門腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
後腹膜腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
內臟 大網膜	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
肺臟	＋	—	—	—	—	＋	—	—	—	—	—	—	—	—	—
脾臟	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
肝臟	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
腎臟	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
菌染色	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第二項　腸間膜腺乳劑接種群

肉眼的所見

全試驗動物ノ接種部位ニ變化ナク又部屬淋巴腺ノ腫脹ヲ認メズ、第四十九號（三ヶ月目）ノ右肺下葉ニ二箇左肺下葉ニ一箇第五十四號（三ヶ月目）ノ右肺下葉ニ一箇、左肺上葉ニ一箇粟粒大灰白色水泡樣ノ結節ヲ認ム。

顯微鏡的所見

肺臟、第四十九號ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍々强ク處々ニ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。第五十四號ニハ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤强ク多數ノ孤立性結節樣病竈ヲ散見ス。

大網膜乳劑皮下接種試驗

接種物質	濾過液5瓩接種獸ノ大網膜腺					濾過液2瓩接種獸ノ大網膜腺					濾過液1瓩接種獸ノ大網膜腺				
動物番號	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78
體重 初	250	180	265	230	225	290	275	245	305	275	270	250	250	240	255
體重 終	450	395	220	335	650	425	430	210	490	475	480	455	625	230	200
生存日數	90	90	10	60	180	60	90	8	180	180	90	60	180	10	5
死殺	殺	殺	死	殺	殺	殺	殺	死	殺	殺	殺	殺	殺	死	死

結核性變化	接種部位	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	淋巴腺 鼠蹊腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	淋巴腺 腋窩腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	淋巴腺 頸腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	淋巴腺 鎖骨上窩腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	淋巴腺 縱隔竇腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	淋巴腺 氣管枝腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	淋巴腺 腸間膜腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	淋巴腺 肝門腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	淋巴腺 後腹膜腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	內臓 大網膜	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	內臓 肺臓	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
	內臓 脾臓	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	內臓 肝臓	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	內臓 腎臓	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	菌染色	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—

第三項　大網膜乳劑接種群

肉眼的所見

接種部位及部屬淋巴腺ノ變化ヲ認メズ、第六十四號(三ヶ月目)ノ肺臓ハ稍々充血ヲ呈シ右上葉ニ一箇罌粟粒大灰白色ノ水泡狀結節ヲ認メ、第七十三號(六ヶ月目)ニハ各葉ノ所々ニ半米粒大乃至米粒大灰白色ノ斑點ヲ散在ス。

顯微鏡的所見

肺臓、第六十四號(三ヶ月目)ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍々強ク氣管枝周圍ニ小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス、第七十三號(六ヶ月目)ニハ血管及血管枝周擁小圓形細胞浸潤稍々強ク多數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ所々ニ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵ス。尙七十三號ニハ抗酸性菌ヲ證明ス。

脾臓乳劑皮下接種試驗

接種物質		濾過液5鈍 接種獸ノ脾臓			濾過液2鈍 接種獸ノ脾臓			濾過液1鈍 接種獸ノ脾臓		
動物番號		79	80	81	82	83	84	85	86	87
體重	初	240	230	250	300	250	200	240	260	240
	終	380	355	605	450	700	355	370	410	670
生存日數		90	60	180	90	180	60	60	90	180
死	殺	殺	殺	殺	殺	殺	殺	殺	殺	殺
結核性變化	接種部位	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	淋巴腺 鼠蹊腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	淋巴腺 腋窩腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	淋巴腺 頸腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	淋巴腺 鎖骨上窩腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	淋巴腺 縱隔竇腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	淋巴腺 氣管枝腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	淋巴腺 腸間膜腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	淋巴腺 肝門腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	淋巴腺 後腹膜腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	內臓 大網膜	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	內臓 肺臓	+	—	—	—	—	—	—	—	—
	內臓 脾臓	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	內臓 肝臓	—	—	—	—	—	—	—	—	—

腎臟	—	—	—	—	—	—	—	—	—
菌染色	+	—	—	—	—	—	—	—	—

第四項 脾臟乳劑接種群

肉眼的所見

第七十九號（三ケ月目）ノ左肺下葉ニ一箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ徵スルモ其他動物ニハ全ク結核性變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

肺臟、第七十九號ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍々强ク氣管枝周圍ニ限局セル小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム菌染色標本ニ於テハ抗酸性菌ヲ證明ス。

肝臟乳劑皮下接種試驗

接種物質	濾過液5瓩 接種獸ノ肝臟			濾過液2瓩 接種獸ノ肝臟			濾過液1瓩 接種獸ノ肝臟		
動物番號	88	89	90	91	92	93	94	95	96
體重 初	220	240	210	275	250	195	220	220	280
體重 終	335	400	650	400	605	350	350	300	250
生存日數	60	90	180	90	180	60	90	60	10
死殺	殺	殺	殺	殺	殺	殺	殺	殺	死
結核性變化 接種部位	—	—	—	—	—	—	—	—	—
淋巴腺 鼠蹊腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—
腋窩腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—
頸腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—
鎖骨上窩腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—
縱隔竇腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—
氣管枝腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—
腸間膜腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—
肝門腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—
後腹膜腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—
大網膜	—	—	—	—	—	—	—	—	—
內臟 肺臟	—	+	—	—	—	—	—	—	—
脾臟	—	—	—	—	—	—	—	—	—
肝臟	—	—	—	—	—	—	—	—	—
腎臟	—	—	—	—	—	—	—	—	—
菌染色	—	+	—	—	—	—	—	—	—

第五項 肝臟乳劑接種群

肉眼的所見

第八十九號ノ氣管枝腺及腋窩腺ハ稍々腫脹シ肺臟ハ高度ノ充血ヲ呈シ所々ニ小出血點散在ス

顯微鏡的所見

肺臟、第八十九號ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤强ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ肋膜下ニ圓形細胞浸潤アリテ小結節ヲ形成シ中心部ハ上皮樣細胞集簇シ巨大細胞ノ出現アリ、尙菌染色標本中抗酸性菌ヲ認ム。

第六項 小括

鼠蹊腺乳劑接種試驗

實驗海猽十八頭中四頭ハ五日乃至十日目ニ死亡シ其他動物ハ營養佳良ニシテ體重ノ增加健康獸ト相異ナルコトナシ、第三十二號ノ氣管枝腺及肺臟ニ、第三十七及四十二號ノ肺臟ニ結核性變化ヲ徵シ、第四十二號ニ抗酸性菌ヲ證明ス。

腸間膜腺乳劑接種試驗

本實驗群十五頭中五頭ハ八日乃至十日目ニ死亡シ其他動物ハ數ケ月間ノ觀察ヲ以テセバ全ク健康獸ト相等シク營養甚ダ佳良ナリ、之ヲ剖見スルニ第四十九及五十四號ノ肺臟ニハ明カニ結核性病變ヲ認メタリ。

大網膜乳劑接種試驗

本實驗群モ亦十五頭中三頭ハ五乃至十日目ニ死亡シ其他動物ハ撲殺時迄健康狀態ヲ維持セリ第六十四及七十三號動物ノ肺臟ニハ結核性病變ヲ惹起シ第七十三號ニハ抗酸性菌ヲ證明セリ。

脾臟乳劑接種試驗

營養甚ダ佳良ニシテ健康獸ト相異セル所ナシ

第七十九號ノ肺臟ニ結核性變化ヲ呈シ、且抗酸性菌ヲ證明セリ

肝臟乳劑接種試驗

本實驗群中一頭ハ十日目ニ死亡シ其他動物ハ全ク健康獸ト差異ヲ認メズ、第八十九號ノ肺臟ニハ結核性變化ヲ徴シ、抗酸性菌ヲ證明セリ。

以上實驗海猽六十六例中肺臟ニ九例、氣管枝腺ニ一例明カニ結核性病變ヲ徴シ、內四例ハ抗酸性菌ノ認メ得タリ。

第三節 初代動物（肉汁培養結核菌濾液接種試驗）

本實驗ニハ幼若健康海猽十六頭ヲ使用シ、之ヲ二群ニ分チ第一群ニハ濾液五瓱、第二群ニハ二瓱ヲ各皮下ニ接種シ、五日目毎ニ體重ヲ測リ且一般狀態及部屬淋巴腺ノ腫脹ヲ觀察セバ一ヶ月目ニ該淋巴腺（摘出シテ第二動物ニ接種）ハ米粒大乃至小豆大ニ腫脹ス、更ニ其後ノ經過ヲ觀察シツツ二ヶ月、三ヶ月及六ヶ月ノ三回ニ撲殺剖見シ、其肉眼的及顯微鏡的ニ結核病變ヲ精査シ且組織內菌檢索ヲ追究セリ。

濾過液皮下接種試驗

接種物質	肉汁培養菌濾過液5瓱								肉汁培養菌濾過液2瓱							
動物番號	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
體重 初	250	220	250	230	220	300	240	210	230	250	275	270	270	260	235	240
體重 終	500	455	210	430	650	480	220	195	485	430	500	705	680	200	210	400
生存日數	90	90	5	60	180	60	8	8	90	60	90	180	180	8	5	60
死殺	殺	殺	死	殺	殺	殺	死	死	殺	殺	殺	殺	殺	死	死	殺
結核性變化 接種部位	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
淋巴腺 鼠蹊腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
淋巴腺 腋窩腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
淋巴腺 頸腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
淋巴腺 鎖骨上窩腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
淋巴腺 縱隔竇腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
淋巴腺 氣管枝腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
淋巴腺 腸間膜腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
淋巴腺 肝門腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
淋巴腺 後腹膜腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
內臟 大網膜	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
內臟 肺臟	＋	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
內臟 脾臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
內臟 肝臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
內臟 腎等	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
菌染色	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

第一項 濾過液五瓱接種群

肉眼的所見

第九十七號（三ヶ月目）ノ左肺下葉ニ一箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ徴シ右肺上葉ニ數箇半米粒大灰白色ノ斑點ヲ散見スルモ其他動物ニハ全ク變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

肺臟、第九十七號ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤ヲ徴シ稍々多數ノ孤立性結節樣病竈ヲ散見ス。

第二項 濾過液二瓱接種群

肉眼的及顯微鏡的ニ全ク結核性變化ヲ認メズ

第三項 小括

肉汁培養結核菌ノ濾液ヲ海猽ノ皮下ニ接種セバ一ヶ月目ニ部屬淋巴腺（摘出シテ第二動物ニ接種ス）ハ米粒大乃至小豆大ニ腫脹セルモノアルモ乾酪變性或ハ纖維性變化ヲ呈スルモノナシ。而シテ之ヲ二ヶ月、三ヶ月及六ヶ月目ニ撲殺剖見スルニ十六例中唯一例肺臟ニ結核性變化ヲ徴シ其他動物ニハ全ク結核性變化ヲ認メズ。

第四節 二代目動物（淋巴腺乳劑接種試驗）

本實驗ニ使用セル動物ハ幼若海猽十六頭ニシテ、初代動物濾液注射量ニ從テ二群ニ分チ第一群ニハ濾液五瓱注射獸ノ鼠蹊腺乳劑ヲ、第二群ニハ濾液二瓱注射獸ノ鼠蹊腺乳劑ヲ皮下ニ接種シ、五日目毎ニ體重ヲ測リ且一般狀態ヲ觀察シツツ二ヶ月、三ヶ月及六ヶ月目ニ撲殺剖見シテ其結核性變化ヲ精査セリ。

鼠蹊腺乳劑皮下接種試驗

接種物質	濾過液5瓩接種獸ノ鼠蹊腺								濾過液2瓩接種獸ノ鼠蹊腺							
動物番號	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128
體重 初	280	240	315	250	290	200	295	270	300	255	265	270	240	260	310	265
體重 終	350	340	440	425	700	160	675	200	280	340	440	180	325	630	705	400
生存日數	60	60	90	90	180	12	180	4	5	60	90	16	60	180	180	90
死殺	殺	殺	殺	殺	殺	死	殺	死	死	殺	殺	死	殺	殺	殺	殺
結核性變化 接種部位	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
結核性變化 淋巴腺 鼠蹊腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
結核性變化 淋巴腺 腋窩腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
結核性變化 淋巴腺 頸腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
結核性變化 淋巴腺 鎖骨上窩腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
結核性變化 淋巴腺 縱隔竇腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
結核性變化 淋巴腺 氣管枝腺	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
結核性變化 淋巴腺 腸間膜腺	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
結核性變化 淋巴腺 肝門腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
結核性變化 淋巴腺 後腹膜腺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
結核性變化 內臟 大網膜	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
結核性變化 內臟 肺臟	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—
結核性變化 內臟 脾臟	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
結核性變化 內臟 肝臟	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
結核性變化 內臟 腎臟	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
結核性變化 菌染色	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—

第一項　第一群

肉眼的所見

接種部位及部屬淋巴腺ニ變化ナク、第百十五號(三ヶ月目)ノ肺臓ハ一般ニ氣腫狀ニシテ左肺下葉ニ半米粒大灰白色ノ結節ヲ認メ、氣管枝腺及腸間膜腺ハ小豆大ニ腫脹シ輕度ノ充血アリ。

顯微鏡的所見

肺臓、第百十五號ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍々強ク多數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ稍々限局セル或ハ擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ、菌染色標本中ニハ抗酸性菌ヲ證明ス。

淋巴腺、第百十五號ノ氣管枝腺及腸間膜腺ハ輕度ノ結核性變化ヲ徵シ且抗酸性菌ヲ認メ得タリ。

第二項　第二群

肉眼的所見

接種部位及部屬淋巴腺ニハ變化ヲ認メズ、第百二十三號(三ヶ月目)ノ肺臓ハ一般ニ充血強ク左肺下葉ニ二箇粟粒大灰白色ノ結節アリ、第百二十六號(六ヶ月目)ノ右肺下葉ニ一箇、左肺上葉ニ一箇罌粟粒大灰白色水泡樣ノ結節ヲ徵シ、其他動物ニハ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

肺臓、第百二十三號ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍々強ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散在シ、所々ニ小氣管枝肺炎竈ヲ認メ、且結核菌ヲ證明ス。第百二十六號ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤ヲ呈シ稍々多數ノ孤立性結節樣病竈ヲ認メ所々ニ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵シ終ニ結核菌ヲ證明スルニ至ル。

第三項　小括

鼠蹊腺乳劑ヲ二代目動物ノ皮下ニ接種シ、其後ノ經過ヲ觀察シツツ二ヶ月、三ヶ月及六ヶ月目ニ撲殺剖見セバ十六例中肺臓ニ三例、氣管枝腺及腸間膜腺ニ各一例ノ結核性變化ヲ徵シ、且抗酸性菌ヲ證明ス。

第四章　綜括的觀察

以上敍述シタル各實驗成績ヲ綜括概觀スルニ。

(一)、寒天斜面及肉汁培養基ニ二ケ月間培養セル結核菌乳劑濾過液五瓩二瓩及一瓩(肉汁培養菌濾液ニハ一瓩接種試驗ヲ缺グ)ヲ健康海猽ノ皮下ニ接種セバ一ケ月目ニハ部屬淋巴腺(摘出)ハ米粒大乃至小豆大ニ腫脹セルモノアルモ髓樣性ニシテ乾酪變性ニ陷レルモノナシ、而シテ摘出セル淋巴腺ハ二代目健康海猽ノ皮下ニ接種シ、初代海猽ハ自然ノ斃死ニ際シ、或ハ二ケ月、三ケ月、六ケ月目ニ撲殺解剖シテ其結核性變化ヲ詳檢スルニ寒天斜面培養結核菌濾液二瓩接種獸第六號及肉汁培養結核菌濾液五瓩接種獸第九十七號ノ肺臟ニ輕度ノ結核性變化ヲ徵シ、第九十七號ニハ抗酸性菌ヲ證明ス、然レドモ其他動物ニハ全ク結核性變化ヲ認メズ。

(二)、寒天斜面培養基ニ培養セル結核菌濾液五瓩、二瓩及一瓩ヲ健康海猽ノ腹腔內ニ注入シテ一ケ月目ニ撲殺剖見セバ腸間膜腺ハ稀ニ稍々腫大セルモ髓樣性ニシテ結核病變ヲ呈セズ、其他淋巴腺及內臟ニモ格段ノ變化ヲ認メズ。

(三)、濾過液皮下接種獸ノ部屬淋巴腺及腹腔內注入獸ノ腸間膜腺、大網膜、脾臟及肝臟乳劑ヲ二代目健康海猽ノ皮下ニ接種セバ肺臟或ハ淋巴腺ニ明カニ結核性變化ヲ惹起ス、即チ肺臟ニハ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤稍々著明ニシテ小圓形細胞ヨリナル結節樣病竈ヲ作リ肺胞中隔ノ肥厚或ハ稀ニ小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ、淋巴腺ニハ甚ダ稀ニ氣管枝腺及腸間膜腺ノ第二小節ハ肥大增殖シテ少數ノ上皮樣細胞集簇ヲ認メ尙且之等ノ組織中ニ抗酸性菌ヲ證明シ得タリ。

(四)、寒天斜面培養結核菌濾過液及淋巴腺乳劑ノ皮下接種試驗ト肉汁培養結核菌濾液及淋巴腺乳劑接種試驗トノ病變ヲ比較セバ前者ヨリ後者ノ結核性變化稍々强シ

(五)、以上ノ事實ヲ觀察セバ初代海猽ノ濾過液接種試驗ニ於テハ極メテ稀ニ輕度ノ結核性變化ヲ惹起スレドモ濾過液通過ノ二代目動物ニ於テハ稍々多數ノ完全ナル結核性變化並ニ菌型ヲ有スル抗酸性菌ヲ見ルニ至ル、之レシヤンベラン濾過器ヲ通過シ得ル Sporen ノ如キモノアリテ動物通過ト共ニ全型ヲ呈スルモノナラント推定ス。

如上ノ實驗成績ヲ通覽スルニ、接種部位及部屬淋巴腺ニ變化ナク殆ンド肺臟ニノミ結核性變化ヲ惹起シ一見自然感染ノ如ク思惟セルモ曩ニ余ガ極微量結核菌ノ皮下點眼及心內實驗ニ於テ記述セルガ如ク何レノ場合ニテモ接種菌量ヲ著シク減少スルトキハ接種部位及部屬淋巴腺或ハ遠隔淋巴腺等ニハ全ク變化ヲ徵スルコトナク唯稀ニ肺臟ニノミ結核性病變ヲ惹起ス即チ濾過實驗ニ於ケル成績ハ此場合ト一致スルモノト見ルベシ。

實驗動物ニ於ケル自然感染ハ一般ニ稀有ナルコトハ夙ニ佐多博士等ノ首唱セラル處ニシテ亦多クノ學者ノ承認スル處ナリ、殊ニ我竹尾研究所ニ於テ南博士、重信博士等ハ長期間ニ亘ル廣汎ノ實驗ニ依リテ結核感染獸ト健康獸トヲ長期間同居セシムルモ自然感染ノ發現ハ甚ダ稀ナルコトヲ立證セリ、然レドモ之レ絕對的ノモノニアラズ、故ニ余ハ凡テノ實驗ヲ他ノ結核試驗獸ト遠隔セル健康動物舍ニ於テ施行シ終結ニ至ルマデ同舍ニテ飼養セルヲ以テ自然感染ハ確カニ之ヲ否定シ得ベシト信ズ又濾過器ハ嚴密ナル注意ノ下ニ反覆檢定ヲ行ヒタルヲ以テ濾過器ノ不完全ニ基因スルモノニアラザルコトモ亦之ヲ明言スルニ足レリト信ズ。

第五章 結論

寒天斜面及肉汁培養基ニ二ケ月間培養セル結核菌ヲ豫メ準備シタル嚴正ナル注意ノ下ニ濾過シタル濾過液ヲ健康海猽ノ皮下ニ接種スレバ其部屬淋巴腺(一ケ月目ニ摘出)ハ米粒大乃至小豆大ニ腫脹スルモ組織檢査上纖維性變化或ハ乾酪變性等ヲ認メズ、然レドモ、該海猽ヲ一定ノ時期ニ撲殺剖見スルニ極メテ稀ニ輕度ノ結核性變化ヲ徵スルコトアリ。

(二)、寒天斜面培養基ニ二ケ月間培養ノ結核菌濾過液ヲ健康海猽ノ腹腔內ニ注入シ一ケ月目ニ撲殺剖見セバ腸間膜腺ハ稀ニ稍腫脹セルモ著變ヲ認メズ、又大網、脾、肝及其他諸臟器ニ全ク結核性變化ヲ徵セズ。

(三)、濾過皮下接種獸ノ部屬淋巴腺ヲ一ケ月目ニ摘出シテ乳劑トナシ健康海猽ノ皮下ニ二次的接種スレバ肺臟、氣管枝腺及腸間膜腺ニ結核性變化ヲ徵シ且抗酸性菌ヲ證明ス。

(四)、濾過液腹腔內注入獸ヲ一ケ月目ニ撲殺シ其腸間膜腺、大網膜、脾臟及肝臟乳劑ヲ健康海猽ノ皮下ニ二次的接種スレバ肺臟ニ結核性病變ヲ惹

起シ、該組織中ニ抗酸性菌ヲ證明ス。

（五）、寒天斜面及肉汁培養基ノ兩培養結核菌濾過液實驗所見ヲ通覽スルニ後者ノ病變稍强シ。

（六）、如上ノ結核性病變ノ發現ハ二代目接種動物ニ於テハ稍多數ニシテ且顯著ナリ、而シテ初代目接種動物ニ於テモ亦極メテ稀ニ之ヲ認ムルコトアルモ其病變甚ダ微弱ナリ。

故ニ余ハ濾過結核菌ノ實驗ニ當リテハ濾過結核菌ノ動物通過第一代目及第二代目接種ノ重要ナル意義アルコトヲ特ニ高調セントス。

終リニ臨ミ恩師佐多先生ノ懇篤ナル御指導竝ニ嚴密ナル御校閲ニ對シ謹デ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

文　獻

1) Fontés. W. M. W., 1926.
2) A. Fessler. Centralbl. f. Bak. etc., Bd. 98, 1926.
3) Selter u. Blumenberg. f. Bak. etc., Bd. 52, 1928.
4) Cooper, F. B. and Petroff. S. A. J. inf Dis. 43, 1928.
5) Calmette, A. Valtis, J. et Lacomme, M., (Paris) Ann. Inst. Pasteur. 42, 1928.
6) Arloing, F. et Cufourt, A., Presse Med. 1928.
7) Calmette. Valtis. Zeitschr. f. Tuberculose Bd. 52, H. 6. 1930.
8) 吉永朔、遠藤仁一郞：東京醫事新誌　第2490號。
9) 吉永朔、遠藤仁一郞：東京醫事新誌　第2479號。
10) 小林六造：東京醫事新誌　第2462號。
11) 宮木茂：結核　第6卷、第2號。
12) 南廣憲：結核　第4卷、第5號、第5卷、第5號。
13) 重信政英：大阪醫學會報誌　第31卷、第7號。
14) 友松佳雄：大阪醫學會雜誌　第31卷、第5號。
15) 中川誠一：結核　第10卷、第5號(抄錄)

微量結核菌點滴塗布ノ健康膣粘膜及外陰部皮膚進入感染機轉ニ關スル實驗的研究（其二）

昭和八年八月、大阪醫學會雜誌第三十二卷第八號所載

庭瀬信太郎

目次

第一章 緒言
第二章 第一實驗微量結核菌健康膣内點滴送入及外陰部皮膚塗布試驗
第一節 實驗準備及實驗方法
第二節 實驗成績
第一項 微量結核菌膣内點滴送入群ノ剖檢所見
第二項 微量結核菌外陰部塗布放置群ノ剖檢所見
第三項 微量結核菌外陰部塗布十分後消毒群ノ剖檢所見
第四項 微量結核菌外陰部塗布三十分後消毒群ノ剖檢所見
第五項 微量結核菌外陰部塗布一時間後消毒群ノ剖檢所見
第三節 概括
第三章 第二實驗微量結核菌ノ一回或ハ頻回點滴送入ニ由ル膣内感染試驗
第一節 實驗準備及實驗方法
第二節 實驗成績
第一項 〇・五瓩菌液一滴一回點檢送入群ノ剖檢所見
第二項 〇・五瓩菌液一滴五回反覆點滴送入群ノ剖檢所見
第三項 一瓩菌液一滴一回點滴送入群ノ剖檢所見
第四項 一瓩菌液一滴五回反覆點滴送入群ノ剖檢所見
第五項 五瓩菌液一滴一回點滴送入群ノ剖檢所見
第六項 五瓩菌液一滴五回反覆點滴送入群ノ剖檢所見
第七項 十瓩菌液一滴一回點滴送入群ノ剖檢所見
第八項 十瓩菌液一滴五回反覆點滴送入群ノ剖檢所見
第三節 概括
第四章 第三實驗結核菌接種（皮下、膜腔内及心室内）ノ雌性生殖器ニ於ケル結核性病變ノ觀察
第一節 實驗準備及實驗方法
第二節 實驗成績
第一項 結核菌皮下接種群ノ剖檢所見
第二項 結核菌腹腔内注入群ノ剖檢所見
第三項 結核菌左心室内注入群ノ剖檢所見
第五章 綜括的觀察
第六章 結論
文獻

第一章 緒言

余ハ前回ニ於テ微量結核菌ノ健康膣粘膜及外陰部皮膚ノ點滴塗布ニ因ル體内進入感染機轉ニ關シ實驗研究スル所アリ其成績ヲ報告シタリシガ即チ微量結核菌ヲ膣内又ハ外陰部皮膚ニ塗布スル時ハ短時間ニシテ該菌ハ體内ニ進入感染シテ一定期間後ニ於テハ塗布局部ニ病的變化ヲ發現スル事無ク内臟ニハ定型的結核性病竈ノ形成アルコトヲ證明シタリ、殊ニ外陰部皮膚ニ向ツテ施シタル菌液塗布ノ方式ハ加藤氏ノ方法ニ據リテ特ニ嚴正ナル注意ヲ以テ其ノ局部ニ壓ヲ加ヘザル樣柔カキ毛筆ヲ以テ靜カニ塗布シタルモノナリ、斯ハ普通慣用ノ塗擦ノ方式ヲ避ケタル獨特ノ塗布方法ニシテ最モ自然感染ニ近キ條件ヲ以テセントスルノ本旨ニ出ヅルモノナリ、然ルニ本實驗ニ於テハ更ニ強毒菌株ヲ撰ビ前回ト略同樣ノ方式ヲ以テ更ニ實驗ヲ重

ネ以テ其結果ヲ追求シ、膣粘膜並ニ外陰部ヨリスル强毒結核菌ノ體內進入感染機轉ヲ一層精確ニ檢索シ、殊ニ膣粘膜ニ於ケル濃淡各種ノ結核菌浮游液ノ一回或ハ反覆塗布ニ因ル膣粘膜ノ態度ヲ觀察シ同時ニ生殖器結核發生ノ有無ヲ精檢シ一面又各種ノ結核菌接種方法ニ據リテ全身結核ヲ惹起セシメ殊ニ女性生殖器ノ各部ニ就テ結核性變化ノ發生ヲ探究シテ以テ生殖器結核ガ其ノ他內臟結核ニ由ツテ誘發セラルル處ノ機轉ヲ追究センコトヲ期シ茲ニ本實驗ヲ遂行セリ。

第二章　第一實驗

微量結核菌健康膣內點滴送入及外陰部皮膚塗布試驗

本實驗ハ昨年九月(大阪醫學會雜誌第三十一卷第九號)ニ掲載シタル第一回報告ノ延長追試シタルモノナリ。

第一節　實驗準備及實驗方法

本實驗ニ使用シタル海猽ハ體重二百瓦ヨリ約二百五十瓦ニ至ル雌健康海猽ニシテ何レモ試驗前ニ於テ「ツベルクリン」反應ヲ檢シテ全然陰性ナルモノヲ撰ミタリ、結核菌ハ竹尾結核研究所々藏ノ强毒人型菌株毛利菌「ベリセリン」加寒天培養約一ヶ月ノモノヲ採リ滅菌生理的食鹽水ヲ以テ一瓱中結核菌一瓱ノ割ニ含有セル浮游液ヲ作リテ試驗ニ供セリ。

該試驗獸ハ四十八頭ヲ五群ニ分チ、第一群ハ該結核菌液ヲ一滴膣內ニ點滴送入シ他ノ四群ハ各頭一滴宛外陰部皮膚ニ塗布ス。

第一群(十頭)結核菌液一滴一回膣內點滴送入
第二群(九頭)結核菌液一滴一回外陰部塗布放置
第三群(十頭)結核菌液一滴一回外陰部塗布十分後消毒
第四群(九頭)結核菌液一滴一回外陰部塗布三十分後消毒
第五群(十頭)結核菌液一滴一回外陰部塗布一時間後消毒
以上雌海猽四十八頭

菌液塗布方法ハ大體前回試驗ト同樣ニシテ各試獸ハ何レモ固定ノ位置ニ於テ該結核菌液ヲ一滴ヅツ膣內ニ點滴送入及ビ外陰部ニ點滴附着セシメ更ニ其上ニ柔カナル細筆ヲ以テ局部ニ靜カニ塗布シ、第三群、第四群及ビ第五群ハ所定ノ時間中固定靜止ノ位置ニ於テ之ヲ監視シ然ル後局部ヲ千倍ノ昇汞水及「アルコール」綿球ヲ以テ充分ニ消毒拭除ス、消毒試除ヲ終リタルモノハ何レモ直チニ五頭或ハ四頭宛一ツノ籠ニ入レテ飼養セリ。

第1表

實驗方法	動物番號	體重 試驗時	體重 死亡時	生存日數	鼠蹊腺	後腹膜腺	腸間膜腺	肝門腺	顎下腺	腋窩腺	頸腺	氣管枝腺	後胸骨腺	肺臟	肝臟	腎臟	副腎	脾臟	膵臟	外陰部	膣	子宮	輸卵管	卵巢
膣內點滴	1	220	300	1ヶ月	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	2	250	350	1ヶ月	+++	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	220	300	1ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	230	450	3ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	260	530	3ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	260	440	3ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7	210	500	5ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	8	220	500	5ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—
	9	190	550	7ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10	270	740	7ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
外陰部塗布放置	11	170	240	1ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	220	320	1ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
	13	200	510	3ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	14	230	380	3ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15	250	480	5ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—
	16	230	410	5ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—
	17	220	620	7ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18	220	630	7ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	19	210	170	1ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
外陰部塗布10分後消毒	20	240	300	1ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	21	270	360	1ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	22	260	330	1ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	23	230	420	3ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	24	190	400	3ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	25	210	370	3ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—
	26	250	500	5ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	27	230	410	5ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	28	190	640	7ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	29	230	640	7ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

外陰部塗布30分後消毒	30	260	330	1ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	31	260	360	1ヶ一	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	32	210	300	1ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	33	230	490	3ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	34	260	350	3ヶ月	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
	35	260	500	5ヶ月	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
	36	210	420	5ヶ月	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
	37	230	670	7ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	38	240	570	7ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
外陰部塗布一時間後消毒	39	290	360	1ヶ月	卄	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	40	250	335	1ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	41	230	295	1ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	42	250	530	3ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	43	230	530	3ヶ月	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
	44	270	480	3ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	45	180	490	5ヶ月	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	46	190	450	5ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	47	220	700	7ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	48	230	630	7ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—

第二節　實驗成績

第一項　微量結核菌腟內點滴送入群ノ剖檢所見

群中、生存時外陰部、其ノ他ニ異常認メタルモノナシ。鼠蹊淋巴腺ノ腫脹ヲ觸知シタルモノ第一號、第二號ニ於テハ、左右、第四號、左、第九號、右、其他ノモノニ於テハ觸知セズ。

第一號(一ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左右鼠蹊腺米粒大ニ腫脹シ中心乾酪樣物質ヲ容ル、後腹膜腺、腸間膜腺氣管枝腺何レモ半米粒大、又ハ小豆大ニ腫脹スルヲ認ム。肺臟其他ノ臟器並ニ生殖器等ニ著變ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ肺胞中隔一般ニ肥厚シ、爲メニ肺胞ハ狹隘トナル、限局性ノ無氣肺ノ像ヲ呈シ赤血球及滲出物ヲ以テ充塡セラレ氣管枝肺炎像ヲ徵スル箇所アリ。肝臟グリッソン氏鞘ニ輕度ノ浸潤ヲ認メ、膽管壁又輕度ニ肥厚シ、單核大圓形細胞ヲ認ム、腎臟小圓形細胞浸潤アリ。鼠蹊淋巴腺濾胞肥大シ中心乾酪變性ニ陷リ、其周圍ハ結締織增殖シ、上皮樣細胞、結締織形成細胞ヲ認ム。生殖器、腟頸部粘膜上皮及之レニ近接セル間質組織中ニ亘レル稍廣汎ナル細胞浸潤竈アリ、該竈ニハ多數ノ上皮樣細胞結締織形成細胞及多核白血球等ヲ認ムルモノアリ。其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第二號(一ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左鼠蹊腺二箇豌豆大、右一箇米粒大ニ腫脹シ共ニ乾酪變性樣物質ヲ容ル後腹膜腺半米粒大ニシテ髓樣硬度、頸腺、氣管枝腺共ニ米粒大ニ腫脹シ髓樣硬度ヲ呈ス。肺臟左上葉ニ粟粒大斑點ヲ認ム。其他ノ臟器並ニ生殖器ニ異常認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ肺胞中隔一部稍肥厚シ、中心ニハ多數ノ上皮樣細胞出現シ、周圍ニハ小圓形細胞ヲ以テ圍擁スル小結節ヲ認ム。鼠蹊腺何レモ結締織ノ增殖著明ニシテ、細胞ハ明疎トナリ中心乾酪變性ニ陷ルヲ認ム。生殖器、子宮間質部ノ細胞增殖著明ナル部分アリ、腟ハ其粘膜並ニ筋層ノ肥厚增殖稍著シ。其他ノ臟器ニ著變認メズ。

第三號(一ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左右頸腺小豆大ニ稍腫脹ス。肺臟其他ノ臟器ニ異常認メズ。生殖器、子宮、卵巢稍充血スルノミ。

檢鏡的所見

肺臟ハ肺胞中隔一般ニ充血肥厚シ、血管壁及氣管枝壁ノ肥厚增殖稍著明ナリ。淋巴腺著變ナシ。生殖器、腟粘膜基底部組織中ニ孤立セル小圓形細胞ノ集簇ヲ見ルモ未ダ結核性病變ヲ構成セズ。其他ノ臟器ニ著變認メズ。

第四號(三ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左鼠蹊腺稍ヤ腫脹スルノミ。肺臟ノ右中、下葉ニ粟粒大灰白色斑點數箇ヲ認ムルノ外諸臟器並ニ生殖器ニ著變ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ノ一部肺胞中隔ノ肥厚增殖アリ、氣管枝腔ノ擴張著明ニシテ氣管枝壁ノ肥厚又ハ血管壁ノ肥厚著シキモノアリ、殊ニ血管周圍ノ細胞浸潤高度ニシテ特ニ纖維性變化ニ陷リ、結締織增殖著シク其間上皮樣細胞ヲ散見スルモノ數箇ヲ證明ス。鼠蹊腺、二、三濾胞肥大ナシ、中心部明疎ニシテ且ツ萎縮崩壞ニ近キ細胞集簇アリ其周圍ニハ多數ノ上皮樣細胞出現シ、又多核白血球ノ混在セルヲ認ム。其他ノ臟器、生殖器等ニ結核性變化認メズ。

第五號(三ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、右氣管枝腺稍腫脹ス。脾臟稍腫大シ表面稍粗糙ナリ。生殖器、腟內割面著變認メズ、子宮一般ニ充血中等度且ツ腫脹セリ。其他ノ臟器ニ異常認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ充血稍著明ニシテ肺胞中隔稍肥厚シ、血管ハ怒張シ小圓形細胞ノ浸潤竈散在ス。肝臟ハグリッソン氏鞘肥厚シ、血管並ニ膽管ノ擴張稍著明ナリ。腎臟ノ皮質髓質境界部ニ於テマルピギー氏小體及ビ細尿管ニ亘リ瀰漫性ニ小圓形細胞ノ浸潤竈ヲ見、血管ノ擴張稍著シ。脾臟ハ其濾胞中心細胞明疎ナリ、少數ノ上皮樣細胞及紡錘狀細胞並ニ多核白血球ノ出現、其周圍ハ多數ノ淋巴球ヲ以テ圍繞セラル。氣管枝淋巴腺ハ濾胞中心部ニ細胞ノ極メテ明疎ナル部分ヲ認ム、其間結締織ノ增殖著明ニシテ、上皮樣細胞ノ出現著シク一部核崩壞セントス。其他ノ臟器並ニ生殖器ニ著變認メズ。

第六號(三ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、何レモ異常ナシ。肺臟左中、下葉、右下葉ニ於テ帽針頭大暗黑色硬ナル斑點アリ。生殖器、子宮稍充血腫脹セリ。其他ノ臟器ニ異常認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ稍充血ヲ呈シ、一部殊ニ肺胞中隔ノ肥厚、細胞浸潤著明ニシテ無氣肺ノ像ヲ呈シ、且ツ單核圓形大細胞及小圓形細胞並ニ赤血球ヲ以テ充塡セラル、其他氣管枝壁ノ肥厚著明ニシテ其周圍ニハ結締織ノ增殖著シク中間ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ證明スル箇所アリ。淋巴腺、異常ナシ、生殖器、子宮一般ニ充血ヲ呈ス。其他臟器ニ著變ナシ。

第七號(五ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、右氣管枝腺稍腫脹ス。肺臟其他ノ臟器著變ナシ、生殖器、子宮稍充血腫大セルノ他異常認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ノ一部小葉性細胞浸潤竈ヲ見ル、主トシテ單核圓形大細胞、小圓形細胞及多核白血球等ノ混在セルモノアリ、其他二、三箇所限局性小圓形細胞ヲ主體トスル浸潤竈ヲ散見ス。其他ノ臟器並ニ淋巴腺、生殖器等ニ結核性變化認メズ。

第八號(五ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、右氣管枝腺小豆大ニ腫脹シ稍硬。肺臟ハ左下葉ニ粟粒大灰白色斑點數箇アリ脾臟稍腫大シ表面粗糙ナリ。肝臟ノ表面稍粗糙。生殖器、子宮充血腫大ス。其ノ他ノ臟器異常ヲ認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ニ於テハ氣管枝及血管ノ擴張著明ニシテ殊ニ其周圍ニ結締織增殖高度ナルモノアリ、又血管周圍或ハ孤立セル肺胞ノ數倍大ヨリ十數倍大ニ亘ル小圓形細胞ノ集簇ヲ散見ス。肝臟ハ其表面ニ接近シテ小葉性結節ヲ認ム、該結節ハ多數ノ上皮樣細胞並ニ結締織形成細胞ノ出現ヲ見ル。脾臟ハ脾髓一般ニ細胞ニ富ミ、濾胞肥大シ中心部細胞乏シク少數ノ上皮樣細胞ノ出現セルモノ散見ス。淋巴腺著變ナシ。生殖器子宮血管ノ怒張稍ヤ高度ナルヲ認ムルノ外著變ナシ。

第九號(七ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左鼠蹊腺半米粒大、右頸腺米粒大、右氣管枝腺小豆大ニ腫脹シ其質硬靭ナリ其他ノ臟器、生殖器共ニ著變ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ氣管枝周圍ノ淋巴腺著明ニ肥大スルモノアルモ結核性變化ヲ證シ得ズ。其他ノ臟器、淋巴腺、生殖器等ニ結核性變化認メズ。

第十號(七ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、何レモ著變ナシ。肺臟其他ノ臟器、生殖器等ニ著變認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ散在性ニ小圓形細胞ノ集簇ヲ見ルモ著變ナシ。淋巴腺、其他ノ臟器ニ結核性變化認メズ。生殖器、子宮血管一般ニ稍怒張スルノ外變化ナシ。

第二項　微量結核菌外陰部塗布放置群ノ剖檢所見

群中、斃死體第十三號ノ外、生存時外陰部其他ニ異常認メズ、鼠蹊淋巴腺第十五號、第十六號ニ於テ腫脹ヲ觸知セルノミ。

第十一號(一ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、何レモ變化認メズ。肺臟、右中葉ニ粟粒大灰色斑點ヲ散見ス。生殖器、子宮發育惡シ。其他臟器ニ異常ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ廣汎部ニ亘ル圓形細胞浸潤竈アリ、無氣肺像ヲ呈ス。其他ノ臟器並ニ、淋巴腺生殖器等ニ結核性變化認メズ。

第十二號(一ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左頸腺半米粒大ニ腫脹シ髓樣ヲ呈ス。肺臟其他ノ臟器、生殖器等ニ異常認メズ

檢鏡的所見

肺臟ハ肺胞中隔一般ニ肥厚シ、肋膜下ノ一部ニ於テ限局性ノ細胞浸潤竈アリ、該竈ハ充血高度ニシテ無氣肺ノ像ヲ呈ス。其他ノ臟器並ニ淋巴腺ニ著變認メズ。生殖器、外陰部、肝門ニ近キ皮膚眞皮中ニ於テ稍廣汎ナル細胞浸潤竈アリ、該竈ニハ多數ノ上皮樣細胞、結締織形成細胞、多樣白血球ヲ散見シ且ツ核ノ崩壞セルモノ多數ヲ認ムルノ他變化ナシ。

第十三號(三ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、何レモ著變ナシ。肺臟ハ左右肺尖部ニ於テ充血シ硬キ部分アリ、其他ノ臟器ニ異常ナシ。生殖器、子宮體部ハ小指頭大ニ腫脹シ切割スルニ黃色透明ノ漿液ヲ漏セリ。

檢鏡的所見

肺臟ハ氣管枝腔ノ擴張セルモノ多ク其周圍ニ於テハ結締織ノ增殖ト共ニ多數ノ上皮樣細胞、結締織形成細胞或ハ圓形細胞ヨリ大ナル浸潤竈ヲ散見ス、又腔內ニハ細胞性ノ滲出物ヲ容ル、其他血管壁ノ肥厚擴張著明ナルモノアリ。其周圍ニ於テハ又結締織ノ增殖稍著明ニシテ上皮樣細胞ノ多數出現ト之ヲ圍繞シテ圓形細胞ノ浸潤竈アリ。其他ノ臟器、淋巴腺等ニ著變認メズ。生殖器、子宮一般ニ血管怒張シ間質ノ增殖著明ナルノ外異常認メズ。

第十四號(三ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、右氣管枝腺稍腫脹シ。肺臟ノ右下葉ニ數箇ノ粟粒大斑點ヲ認ム、生殖器子宮稍貧血狀ヲ呈ス。其他諸臟器著變ナシ。

檢鏡的所見肺臟ハ肺胞中隔ノ肥厚增殖著明ニシテ血管ノ擴張高度ナリ、爲メニ肺胞ハ狹隘トナリ一部無氣肺タルモノアリ、且ツ氣管枝及血管ヲ肥厚擴張著シク、其周圍ハ圓形細胞ノ浸潤竈アリ、殊ニ結締織ノ增殖極メテ著シ之ニ加フルニ多數ノ上皮樣細胞ヲ證明ス。肝臟グリッソン氏鞘ニ僅カニ小圓形細胞浸潤ヲ認ム。其他ノ臟器、淋巴腺、生殖器等ニ著變認メズ。

第十五號(五ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、右鼠蹊腺二箇、左右頸腺共ニ稍ヤ腫大ス。肺臟左上、中葉ニ於テ不正型ノ灰白色小斑點ヲ認ム。脾臟ハ其表面粗糙ナリ。生殖器、子宮稍充血ス。其他ノ臟器ニ異常ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ充血シ殊ニ血管ノ擴張著シク、血管並ニ氣管枝周圍ノ細胞浸潤セルモノ多ク、特ニ纖維素性變化ノ高度ニ陷ルモノ多シ、肺胞中隔ハ一般ニ肥大增殖又著明ナリ。肝臟グリッソン氏鞘一般ニ肥大增殖シ殊ニ血管ノ怒張稍ヤ高度ナリ。脾臟ハ濾胞肥大セルモノ多ク其中心部細胞明疎トナリ、單核圓形大細胞及少數ノ上皮樣細胞ノ出現ヲ見ル、其他ノ臟器、淋巴腺、生殖器ニ著變ナシ。

第十六號(五ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左鼠蹊腺二箇、左後腹膜腺、右氣管枝腺等ノ稍腫大セルヲ認ム。肺臟ノ左下葉ニ粟粒大斑點一箇アリ。脾臟稍腫脹シ表面粗糙ニシテ稍顆粒狀ヲ呈ス。生殖器其他ノ臟器變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ稍充血シ、肺胞中隔ノ肥厚增殖稍著明ナル部分アリ。肝臟ハグリッソン氏鞘ノ肥大增殖稍著明ニシテ血管並ニ膽管ノ擴張ヲ見ルモ細胞浸潤ヲ認メズ。脾臟ハ濾胞ノ中心細胞明疎トナリ、少數ノ上皮樣細胞ノ出現ヲ證明スルモノアリ。淋巴腺、生殖器、其他ノ臟器著變認メズ。

第十七號(七ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺。肺臟、其他ノ臟器ニ著變ナシ。生殖器、子宮中等度ニ充血スルノ他變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ氣管枝腔竝ニ血管壁ノ擴張稍著明ニシテ其周圍ニ於テ結締織ノ增殖ヲ見ルモノ多シ。淋巴腺、生殖器、其他ノ臟器ニ結核性變化認メズ。

第十八號(七ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、右氣管枝腺稍腫大スルモ軟ナリ。肺臟ノ左下葉ニ於テ稍高度ノ充血ヲ呈シ。生殖器、子宮輕度ノ充血ヲ呈スルノ他諸臟器異常認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ大葉性ニ高度ノ充血ヲ呈シ、肺胞ハ極メテ狹隘トナリ、無氣肺ニ近キ像ヲ呈ス其他ノ臟器竝ニ淋巴腺、生殖器等ニ結核性變化認メズ。

斃死ノ部

第十九號(塗布放置後一ヶ月目ニ自然斃死)

生存時斃死七日前ヨリ運動不活潑トナリ食慾漸次減退シ終ニ缺食體重減量シ終ニ斃レタリ。

肉眼的所見

淋巴腺、何レモ變化認メズ。肺臟ノ右上葉半透明ニシテ質稍硬ク、兩下葉ハ一般ニ充血稍高度ニシテ質稍硬。其他ノ臟器、生殖器ニ著變ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ大葉性氣管枝肺炎竈ヲ呈シ、爲メニ肺胞ハ赤血球、滲出細胞又ハ漿液性滲出細物ヲ容レ無氣肺ノ狀ヲ徵ス、氣管枝擴張シ滲出物ヲ容ル。其他ノ臟器、淋巴腺生殖器等ニ結核性變化ヲ認メズ。

第三項　微量結核菌外陰部塗布十分後消毒群ノ剖檢所見

群中、生存時外陰部其他ニ異常認メタルモノナシ、鼠蹊淋巴腺ノ腫脹ヲ觸知セルモノ第二十號、第二十九號ノミ

第二十號(一ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左鼠蹊腺半米粒大髓樣、右半米粒大稍硬、左氣管枝腺稍腫大ス。肺臟散在性ニ稍充血スルノ外諸臟器、生殖器等ニ著變ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ充血シ所々ニ小葉性氣管枝肺炎竈アリ、特ニ又圓形細胞ノ浸潤竈ヲ散見ス。腎臟、血管周圍ニ小圓形細胞輕度ノ浸潤アリ。其他ノ臟器竝ニ、淋巴腺、生殖器等ニ結核性變化認メズ。

第二十一號(一ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、頸腺左右トモ半米粒大髓樣、右氣管枝腺小豆大質硬。肺臟其他ノ臟器異常ナシ。生殖器、子宮、卵巢稍充血ス。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ多數ノ圓形細胞浸潤竈アリ特ニ血管周圍ニ於テ多數ノ上皮樣細胞ノ出現ヲ證明スルモノアリ。其他ノ臟器竝ニ、淋巴腺、生殖器等ニ著變認メズ。

第二十二號(一ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺。肺臟。其他臟器ニ著變ナシ。生殖器、子宮稍充血スルヲ認ムルノミ。

檢鏡的所見

肺臟ハ限局性肺炎竈ヲ呈シ更ニ又氣管枝壁ノ肥厚竝ニ其擴張高度ナルモノ多ク、其腔內ニハ細胞性滲出物ヲ容ルモノアリ且ツ其周圍ニ於テ結締織ノ增殖竝ニ圓形細胞ノ浸潤稍ヤ著明ニシテ加フルニ多數ノ上皮樣細胞ヲ見ルモノアリ。其他ノ臟器、淋巴腺。生殖器等ニ著變認メズ。

第二十三號(三ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左右頸腺腫脹シ中等度ニ充血、右氣管枝腺稍腫脹且硬。肺臟其他臟器著變ナシ。生殖器、子宮、卵巢稍腫脹ス。

檢鏡的所見

肺臟ハ肺中隔一般ニ肥厚增殖シ、一部限局性ニ單核圓形大細胞ノ出現多ク少數ノ上皮樣細胞ヲ證明スル箇所アルモ結核節ト斷定シ難シ。其他ノ臟器竝ニ淋巴腺ニ著變ナシ生殖器、子宮一般ニ充血シ間質組織稍肥大增殖ス。

第二十四號(三ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左右氣管枝腺稍腫脹スルノミ。肺臟其他臟器變化認メズ。生殖器、子宮充血ス。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ充血シ特ニ氣管枝周圍ニ於テ圓形細胞浸潤ノ著明ナルモノ散見シ、或モノハ結締織增殖、上皮樣細胞ノ出現ヲ證明スルモノアリ。其他淋巴腺、生殖器等ニ著變認メズ。

第二十五號(三ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左右鼠蹊腺、左右頸腺、左右氣管枝腺共ニ稍腫脹シ特ニ右氣管枝腺ハ其質硬肺臟變化認メズ。肝臟其表面ノ一部ニ罌粟實大ノ白點少數散見ス。脾臟ノ表面稍顆粒狀ヲ呈ス。生殖器其他ノ臟器ニ變化ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ肺胞中隔一般ニ肥厚增シ肋膜ニ近接セル部分ニ於テ稍大ナル圓形細胞ノ浸潤竈アリ、其一部ニ於テハ細胞稍明疎トナリ若干ノ上皮樣細胞ノ出現アリ、其他氣管枝腔並ニ血管ノ擴張セルモノアリ、其周圍ニ於テハ圓形細胞ノ浸潤セルモノ或ハ結締織增殖稍著明ナルモノ等散見ス。肝臟ハグリッソン氏鞘ニ輕度ノ圓形細胞浸潤ヲ認ム。脾臟ハ其濾胞ニ變化セルモノ多ク殊ニ其中心部ニ於テ細胞少ナク上皮樣細胞出現セルモノ散見ス。其他ノ臟器。淋巴腺。生殖器等ニ著變認メズ。

第二十六號(五ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、右氣管枝腺稍腫大シ其質硬、甲狀腺稍腫大シ充血ス。肺臟、其他ノ臟器生殖器等ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟、其他ノ臟器並ニ淋巴腺、生殖器等ニ結核性變化認メズ。

第二十七號(五ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、何レモ變化認メズ。肺臟ハ稍萎縮シ、右下葉腹面ニ麻實大ノ不規則ナル灰白色斑點ヲ認ム。脾臟ハ其表面稍粗糙ナリ。其他ノ臟器並ニ生殖器ニ變化認メズ

檢鏡的所見

肺臟ハ肺胞中隔ニ於テ散在性ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ見ルモ他ニ著變ナシ。其他ノ臟器淋巴腺ニ著變認メズ。生殖器、子宮一般ニ基質細胞ノ增殖ヲ認ム。

第二十八號(七ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺。肺臟其他ノ臟器並ニ生殖器等ニ著變認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ主トシテ血管周圍其他肺胞中隔ニ散在シテ圓形細胞ノ集族多發スルノ外諸臟器淋巴腺。生殖器等ニ結核性變化認メズ。

第二十九號(七ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左頸腺、右氣管枝腺共ニ豌豆大ニ腫脹ス。肺臟及其他ノ臟器。生殖器ニ著變ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ肺胞中隔ノ肥厚增殖稍著明ニシテ散在性ニ圓形細胞浸潤竈多發ス。其他ノ臟器並ニ淋巴腺、生殖器等ニ結核性變化認メズ。

第四項　微量結核菌外陰部塗布三十分後消毒群ノ剖檢所見

群中、生存時外陰部其他ニ異常ヲ認メタルモノナシ。鼠蹊淋巴腺ノ腫脹ヲ觸知シタルモノ亦ナシ。

第三十號(一ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、肺臟其ノ他ノ臟器、生殖器等ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ肺胞中隔一般ニ稍肥厚增殖スルノ外著變ナシ。其他ノ臟器、淋巴腺、生殖器等ニ結核性變化認メズ。

第三十一號(一ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左右頸腺半米粒大ニ腫脹質髓樣ヲ呈ス。肺臟其他ノ臟器並ニ生殖器ニ著變ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ、一般ニ肺胞中隔肥厚シ肺胞爲メニ極メテ狹隘トナリ無氣肺ニ近キ部分ア

リ。其他ノ臟器、淋巴腺、生器殖等ニ結核性變化認メズ。

第三十二號（一ヶ月目撲殺）

肉眼的所見

淋巴腺、左頸腺、氣管枝腺共ニ半米粒大ニ腫脹スルノミ。肺臟其他ノ臟器並ニ生殖器ニ異常認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ限局性小葉性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ且ツ散在性ニ血管周圍ニ、氣管枝周圍或ハ肺胞中隔ニ孤立シテ圓形細胞浸潤竈ノ著明ナルモノアリ。其他ノ臟器、淋巴腺ニ著變認メズ。生殖器、腟粘膜上皮ニ限局性小圓形細胞浸潤ヲ見ル。

第三十三號（三ヶ月目撲殺）

肉眼的所見

淋巴腺、顎下腺、頸腺、氣管枝腺等ニ稍腫脹スルヲ認ム。肺腸著變ナシ。脾臟稍腫脹シ且ツ其表面粗糙ナリ。其ノ他臟器並ニ生殖器ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ肺胞中隔一般ニ肥厚增殖シ殊ニ血管壁ノ肥厚セルモノ多ク其周圍ニ於テハ結締織ノ增殖稍著シク更ニ之レヲ繞リテ結締織形成細胞並ニ上皮樣細胞ノ多發スルモノアリ。其他ノ臟器、淋巴腺、生殖器等ニ著變認メズ。

第三十四號（三ヶ月目撲殺）

肉眼的所見

淋巴腺、右氣管枝腺稍腫脹ス。肺臟其他ノ臟器、生殖器ニ變化ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ氣管枝壁並ニ血管ノ肥大擴張著シキモノアリ、其周圍ハ何レモ結締織纖維ノ增殖稍著シク又之レニ近接シテ上皮樣細胞、結締織形成細胞ヲ混スル細胞浸潤竈ヲ散發ス。其他ノ腹器、淋巴腺、生殖器等ニ著變ナシ。

第三十五號（五ヶ月目撲殺）

肉眼的所見

淋巴腺、左右頸腺輕度ノ充血ヲ呈シ腫脹ス。肺臟其他ノ臟器並ニ生殖器ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ肺胞中隔ニ一般ニ細胞性及粘液性ノ滲出物ヲ以テ肥厚シ、血管周圍ニ輕度ノ小圓形細胞ノ浸潤ヲ證明スルモ氣管枝腔ノ肥大擴張著明ニシテ且ツ其周圍稍高度ノ纖維素性變化ニ陷リ若干ノ上皮樣細胞ノ出現ヲ證明スルニ至ル、尙氣管枝腔內ハ細胞性滲出物ヲ以テ充サル。其他ノ臟器並ニ淋巴腺、生殖器等ニ結核性變化認メズ。

第三十六號（五ヶ月目撲殺）

肉眼的所見

淋巴腺、右頸腺、左右氣管枝腺ノ稍腫大セルヲ認ム。肺臟其他ノ臟器、生殖器ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ肺胞中隔一般ニ稍腫大スルノ外著變ナシ。其他ノ臟器並ニ、淋巴腺、生殖器等ニ結核性變化認メズ。

第三十七號（七ヶ月目撲殺）

肉眼的所見

淋巴腺、何レモ變化ナシ。肺臟稍萎縮スルノ他諸臟器並ニ生殖器ニ異常認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ充血稍高度ニシテ爲メニ肺臟ハ極メテ狹隘トナリ無氣肺ニ近キ像ヲ徵ス且ツ散在性ニ圓形細胞ノ集簇アリ。其他ノ臟器、淋巴腺、生殖器ニ結核性變化認メズ。

第三十八號（七ヶ月目撲殺）

肉眼的所見

淋巴腺。肺臟其他ノ臟器。生殖器等ニ著變認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ充血シ特ニ氣管枝ノ擴張セルモノアリ、其周圍ニ於テハ圓形細胞浸潤稍著明ナリ。其他臟器、淋巴腺、生殖器等ニ結核性變化認メズ。

第五項　微量結核菌外陰部塗布一時間後消毒群ノ剖檢所見

群中、生存時外陰部其他ニ異常認メタルモノナシ、第三十九號ニ於テ鼠蹊淋巴腺ノ腫脹ヲ觸知セリ。

第三十九號（一ヶ月目撲殺）

肉眼的所見

淋巴腺、左鼠蹊腺稍腫脹、右ハ米粒大ニ腫脹其ノ質硬、右氣管枝腺稍腫脹シ硬。

肺臟一般ニ氣腫狀ヲ呈シ稍貧血ス。其他ノ臟器、生殖器ニ著變ナシ。

檢鏡的所見

肺臟一般ニ氣腫狀ヲ呈ス。其他ノ臟器、生殖器等ニ變化ナシ。鼠蹊腺大部分ニ於テ結核性變化ヲ呈シ、中心核崩壞像ヲ呈ス。

第四十號(一ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、右氣管枝腺稍腫脹セルノミ。肺臟其他ノ臟器並ニ、生殖器ニ異常認メズ

檢鏡的所見

肺臟ハ肺胞中隔一般ニ肥厚增殖シ限局性ニ滲出物著明ニシテ爲メニ肺胞殆ンド充塡セラレ無氣肺ニ近キ像ヲ呈スル部分アリ、且ツ散在性ニ圓形細胞浸潤竈ヲ見ル。其他臟器並ニ淋巴腺、生殖器等ニ著變認メズ。

第四十一號(一ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、何レモ變化ナシ。肺臟兩下葉ノ上部ニ質硬キ半灰白色ヲ呈スル部分ヲ認ム其他ノ臟器並ニ生殖器ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ肺胞中隔ノ一部限局性ニ稍肥厚セル箇所ヲ徵スルモ、他ノ大部分ニ於テハ氣腫ノ像ヲ呈シ、肺胞膨張シ、隔壁ノ缺損セル部分多シ。其他ノ臟器、淋巴腺ニ著變ナシ生殖器、子宮一般ニ萎縮ス、腟粘膜(頸部)ノ一部ニ於テ其上皮ヨリ間質ニ亘リ孤立セル圓形細胞浸潤竈アリ。

第四十二號(三ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、何レモ變化ナシ。肺臟異常ナシ。脾臟稍腫脹スルノ他諸臟器並ニ、生殖器ニ異常認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ散在性ニ肺胞中隔ノ浸潤肥厚セル部分ヲ散見スルモ結節ヲ證明シ得ズ。其他ノ臟器。淋巴腺。生殖器等ニ於テモ結核性變化認メズ。

第四十三號(三ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺。肺臟其他ノ臟器。生殖器等ニ異常認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ肺胞中隔一般ニ肥厚增殖シ特ニ氣管枝周圍ニ或ハ血管周圍ニ於テ、結締織ノ增殖著明ナルモノ多ク之レニ加フルニ圓形細胞ノ浸潤高度ニシテ其一部ニ於テ上皮樣細胞ヲ證明スルモノアリ。其他ノ臟器、淋巴腺ニ著變ナシ。生殖器、子宮一般ニ血管ノ怒張著明ナルノ外著變ナシ。

第四十四號(三ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、右氣管枝腺稍腫脹スルヲ認ム。肺臟並ニ其他ノ臟器並ニ生殖器ニ異常認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ中隔ノ肥厚增殖稍著明ニシテ數箇所血管周圍ニ小圓形細胞ノ浸潤竈アリ其他ノ臟器、淋巴腺、生殖器等ニ結核性變化認ムルモノナシ。

第四十五號(五ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、何レモ變化ナシ。脾臟其表面稍粗糙ナルノ他、諸臟器並ニ生殖器ニ異常認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ一部小葉性ニ充血高度ニシテ無氣肺ニ近キ像ヲ呈シテ、氣管枝周圍或ハ散在性ニ小圓形細胞ノ浸潤竈ヲ證明スルノミ。脾臟ハ濾胞ノ一部ニ於テ其中心部細胞稍明疎トナリ、上皮樣細胞、單核圓形大細胞ノ出現ヲ見ルモノアリ、其他一般ニ肥大增殖ス。其他ノ臟器並ニ、淋巴腺、生殖器等ニ著變認メズ。

第四十六號(五ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左右頸腺稍腫脹ス。肺臟氣腫狀ヲ呈ス。其他ノ臟器並ニ生殖器等ニ異常ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ氣腫狀ヲ呈スルモ其一部ニ於テハ肺胞中隔ノ肥厚並ニ血管周圍ノ小圓形細胞ノ浸潤セルモノヲ見ル。其他ノ臟器、淋巴腺、生殖器等ニ結核性變化認メズ

第四十七號(七ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、何レモ變化ナシ。肝臟中等度ニ充血スルノ他諸臟器並ニ生殖器等ニ異常

認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ肺胞中隔一般ニ肥厚シ血管ノ擴張著明、血管及氣管枝周圍並ニ肋膜部ニ小圓形細胞浸潤竈アリ、其他諸所ニ小圓形細胞浸潤竈認ム。其他ノ臟器。淋巴腺。生殖器等ニ結核性變化認メズ。

第四十八號(七ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、右氣管枝腺稍腫大ス。肺臟其他ノ臟器。生殖器ニ異常認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ肺胞中隔充血肥厚シ、氣管枝周圍並ニ血管周圍ニ於ケル圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス。其他ノ臟器並ニ淋巴腺ニ著變ナシ。生殖器、子宮基質部一般ニ肥大增殖シ稍充血ヲ呈ス、外陰部皮膚眞皮中ニ稍廣汎ナル細胞浸潤竈アリ、紡錘狀細胞、上皮樣細胞ノ多數出現ヲ見ル。

第三節　概　括

叙上ノ實驗成績ヲ概括スレバ次ノ如シ。

一、健康海猽ノ腟內ニ强毒結核菌ノ微量(滅菌生理的食鹽水一竓中ニ毛利菌株結核菌、一瓱含有セル浮游液一滴)ヲ點滴送入シタル後七ヶ月ノ長期ニ亘リテ觀察スルニ腟粘膜及外陰部皮膚ニ於テ肉眼的ニ異常ヲ認メタルモノナキモ組織的所見ニ於テハ僅カ一例ニ於テ腟粘膜ニ定型的結核節ヲ形成スルヲ認ムルノ他殘リノ九例ニ於テハ全然無結核ナリ、鼠蹊腺ハ三例ニ於テ其腫脹並ニ乾酪變性ヲ證明シ、氣管枝腺ニ一例、後腹膜腺ニ一例其結核性病變ヲ認ムルモ他ノ淋巴腺ニ於テハ全然無結核ナリ、尙ホ肺臟ハ十例中三例比較的輕度ナル結核性病變ヲ惹起シ、肝臟及脾臟ニ於テハ僅カニ各一例ノ結核病竈ヲ認ムルノミ。要スルニ十例中六例ノ結核ヲ證明スルモ他ノ四例ニ於テハ全然無結核ナリ。

二、健康海猽ノ無傷ナル外陰部皮膚面ノ一小部分ニ該結核菌液ヲ一滴細筆ヲ以テ塗布シタル後其儘放置ノ狀態ニ於テ飼養シ七ヶ月ニ亘リ其經過ヲ觀察シタルニ塗布局部並ニ各淋巴腺ニ於テハ全然變化無結核ナルモ其他ノ臟器ニ於テハ九例中五例ノ結核性變化ヲ證明スルモノニシテ內一ヶ月撲殺ノモノニ一例、三ヶ月ノモノニ二例五ヶ月ノモノニ二例ニシテ一ヶ月、七ヶ月撲殺ノモノニハ全然結核性變化認メタルモノナシ、內一例ハ其外陰部皮膚ニ定型的ノ結核結節ヲ發見シ、肝臟ニ於テハ三例迄結核病竈ノ形成ヲ證明シ尙脾臟ニ於テモ二例ノ結核ヲ認メタリ、其他ノ臟器ニ於テハ全然無結核ナリ。

三、健康海猽ノ無傷ナル外陰部皮膚ニ該結核菌液ノ一滴ヲ毛筆ヲ以テ靜カニ塗布シ十分間固定放置シタル後其塗布局部ヲ千倍ノ昇汞水ニテ充分消毒シ更ニ「アルコール」綿球ヲ以テ之ヲ再三拭除シタル後開放飼養シ七ヶ月ニ亘リ其經過ヲ觀察シタルニ生存時ニ於テハ塗布局部ニ異常ヲ認メタルモノナク且ツ剖檢上ニ於テハ十例中四例ニ於テ結核性變化ヲ發見セリ、內一ヶ月撲殺ノモノ二例、三ヶ月撲殺ノモノニ二例ニシテ五ヶ月及七ヶ月ノモノニ於テハ全然無結核ナリ、其結核海猽四頭ハ何レモ肺臟ニ定型的ノ結核節ヲ惹起セルモノニシテ內一例ハ脾臟ニ結核性病竈ヲ加フルモ他ノ臟器ニ於テハ全然健康ニシテ著變ヲ認メ得ズ。

四、健康海猽ノ無傷ナル外陰部ニ該結核菌浮游液ノ一滴ヲ細筆ヲ以テ靜カニ塗布シタル後固定ノ位置ニ於テ三十分間放置シ、其塗布局部ヲ昇汞水並ニ「アルコール」ヲ以テ充分消毒拭除シタル上試獸ヲ開放飼養シ七ヶ月ノ長期ニ亘リ之レヲ觀察シタル生存時ニ於テ外陰部ニ異常ヲ認メタルモノ無ク、剖檢上ニハ九例中三例ニ於テ結核性竈病ヲ發見スルモノニシテ、三ヶ月撲殺ノモノ二頭、五ヶ月撲殺ノモノ二頭、而カモ何レモ肺臟ニ定型的結核病竈ヲ形成スルモノニシテ淋巴腺ヲ諸臟器ニ在リテハ全然結核病竈ヲ認メズ。

五、健康海猽ノ無傷ナル外陰部ニ該結核菌液ヲ一滴細筆ヲ以テ靜カニ塗布シ一時間固定放置後塗布局部ヲ昇汞水「アルコール」ヲ以テ充分消毒拭除シタル後前群同樣飼養シ七ヶ月ニ亘リ其經過ヲ觀察シタルニ生存時外陰部ニ異常ヲ認メタルモノナク剖檢上ニハ十例中結核性病變ヲ發見シタルモノ四例ニシテ、一ヶ月撲殺ノモノニ一例、三ヶ月撲殺ノモノニ一例、五ヶ月及ビ七ヶ月ノモノニモ各一例アリ、內鼠蹊腺ノ結核性變化ニ陷リタルモノ一例、肺臟ニ一例、脾臟ニ一例、更ニ外陰部皮膚ニ一例ニシテ他ノ臟器ニ於テ何レモ著變ナシ。

第三章　第二實驗

一回及ビ頻回點滴送入ニ因ル微量結核菌腟內感染試驗

腟粘膜感染試驗ニ關シテハ既ニ第一回報告ニ於テ、佐多IA.菌ヲ使用シ更ニ今回ハ前章ニ記載セル如ク强毒結核菌株毛利菌ヲ使用シテ微量菌ノ點滴送入ヲ遂行シタルニ其結果ハ內臟ニ於テハ結核性病竈ノ著明ナルモノヲ認ムルモ腟粘膜、外陰部皮膚

並ニ之ニ連接セル生殖器ニ結核性變化ヲ惹起スルモノ極メテ尠ク僅カニ後者ノ試驗ニ於テ一例ノ腟粘膜結核ヲ發見セシニ止ルノミ、本章ニ於テハ之等ノ實驗ヲ更ニ擴大シ各種ノ濃度ヲ有スル毛利菌浮游液ヲ用ヒ又菌液送入回數ヲ多クスル事ニ依ツテ以テ發現スル局部並ニ他ノ臓器ノ結核病變ニ就キ詳細ナル觀察ヲ試ミタルモノナリ

第一節　實驗準備及實驗方法

本實驗ニ使用セル海猽ハ體重約二百瓦ノモノヲ撰ビ、試驗開始前ニ於テハ何レモ「ツベルクリン」反應ニヨリテ全然無結核ナルコトヲ證明シタルモノナリ、結核菌ハ竹尾結核研究所々藏菌株ノ内强毒菌ニ屬スル毛利菌株ノ「グリセリン」加寒天培養約一ケ月ノモノ菌苔ヲ採リ、滅菌生理的食鹽水ヲ以テ其一瓩中ニ菌量〇・五瓩、一瓩、五瓩、十瓩ノ割ニ含有スル四種ノ浮游液ヲ作リ各一滴ヅツ一回或ハ五回反覆（隔日一回宛）點滴送入シタル後實驗開始日ヨリ四十二日目、七十三日目、及三ケ月ノ三回ニ於テ各試驗獸ヲ撲殺シ其間生存時ノ狀態ヲ觀察シ更ニ組織的檢索ヲ行ヒ以テ腟ニ連接セル生殖器ハ勿論他ノ内臓ニ於ケル結核性病變ノ有無輕重ヲ探索シ、腟粘膜ヨリ進入感染スル結核菌ノ運命ヲ考察シタリ。

第一群（五頭）〇・五瓩菌液、一滴一回點滴送入
第二群（五頭）〇・五瓩菌液、一滴ヅツ五回反覆送入
第三群（六頭）一瓩菌液、一滴一回點滴送入
第四群（五頭）一瓩菌液、一滴ヅツ五回反覆送入
第五群（五頭）五瓩菌液、一滴一回點滴送入
第六群（五頭）五瓩菌液、一滴ヅツ五回反覆送入
第七群（四頭）十瓩菌液、一滴一回點滴送入
第八群（五頭）十瓩菌液、一滴ヅツ五回反覆送入
總計　四十頭

第2表

實驗方法	動物番號	體重		生存日數	結核性變化																			
		試驗時	死亡時		鼠蹊腺	後腹膜腺	腸間膜腺	肝門腺	顎下腺	腋窩腺	頸腺	氣管枝腺	後胸骨腺	肺臓	肝臓	腎臓	副腎	脾臓	膵臓	外陰部	腟	子宮	輸卵管	卵巣
0.5瓩菌液1滴1回	49	250	420	42日	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	50	190	490	73日	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	51	230	500	73日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
	52	210	530	3ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—
	53	220	510	3ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—
〃 1滴5回	54	220	380	42日	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—
	55	210	460	73日	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	56	210	540	3ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	57	220	470	3ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	+	—	—	—	—
	58	200	180	8日斃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1瓩菌液1滴1回	59	220	390	42日	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	60	200	450	73日	+++	++	—	—	—	—	—	—	—	—	++	—	—	++	—	—	—	—	—	—
	61	250	470	3ヶ月	+++	—	—	—	—	—	—	++	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—
	62	190	500	3ヶ月	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	63	200	580	3ヶ月	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	64	220	180	8日斃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
〃 1滴5回	65	200	400	42日	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	66	230	530	73日	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	67	200	550	3ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	68	200	195	7日斃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	69	230	190	12日斃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5瓩菌液1滴1回	70	230	380	42日	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	71	230	500	73日	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	72	230	540	73日	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—
	73	230	590	3ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	+++	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	74	230	550	3ヶ月	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
〃 1滴5回	75	190	330	42日	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
	76	200	450	73日	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	77	190	580	3ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	78	230	600	3ヶ月	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	79	230	180	7日斃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10瓩菌液1滴1回	80	220	350	42日	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	++	+	—	—	—
	81	250	530	73日	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
	82	220	450	73日	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	83	220	570	3ヶ月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1滴〃5回	84	210	390	42日	卌卌	−−	−−	−−	−+	−−	−−	−+	−−	−−
	85	210	560	73日	卌−	−−	−−	−−	−−	−−	−−	−−	−−	−−
	86	200	520	73日	卌−	−−	−−	−−	−−	−−	−−	−−	−−	−−
	87	200	620	3ヶ月	卌−	−−	−−	−−	−−	−−	−−	−−	−−	−−
	88	180	590	3ヶ月	卌−	−−	−−	−−	−+	+−	−+	−−	−−	−−

第二節 實驗成績

第一項 〇・五瓩菌液一滴一回送入群ノ剖檢所見

群中、生存時第四十九號ニ於テ外陰部ヲ壓スルニ腟孔ヨリ稍粘稠ナル粘液少量ヲ漏スヲ認メタルノ外、外陰部其ノ他異常認メズ、鼠蹊淋巴腺ノ腫大ヲ觸知セルモノ第四十九號、第五十號ニシテ他ハ觸知セズ。

第四十九號(四十二日目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、蹊鼠腺左豌豆大、右米粒大共ニ乾酪樣物質ヲ容ル、後腹膜腺稍腫脹、左氣管枝腺豌豆大ニ腫脹ス。肺臟著變ナシ。脾臟表面粗糙。其他ノ臟器ニ變化認メズ生殖器、子宮體部中等度ニ腫脹シ稍硬、子宮角部稍腫脹スルモ著變認メズ。

檢鏡的所見

肺臟。其他ノ臟器。生殖器ニ結核性變化認メズ。鼠蹊淋巴腺、結締織ノ增殖著明ニシテ、細胞ハ明疎トナリ、中心乾酪變性ニ陷レルモノヲ認ム。

第五十號(七十三日目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、右鼠蹊腺米粒大ニ腫脹シ乾酪樣物質ヲ容ル、右後腹膜腺米粒大腫脹。脾臟表面稍粗糙。生殖器、子宮中等度ニ腫脹スルヲ認ムルノ他諸臟器ニ異常認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ其一部肋膜ニ接シテ稍廣汎ナル細胞浸潤竈アリ、其大部分ニ於テハ圓形細胞、赤血球ヲ以テ殆ンド無氣肺ノ像ヲ呈スルモ、一部肋膜ニ接シテ多數ノ上皮樣細胞、結締織形成細胞ノ出現ヲ證明ス。鼠蹊腺濾胞ノ中心乾酪變性ニ陷ルモノヲ認ム生殖器、腟粘膜下ノ一部ニ少數ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ム、子宮一般ニ血管努張シ、頸部ニ於テハ間質組織ノ肥大增殖稍著シキヲ見ル。其他ノ臟器ニ著變認メズ。

第五十一號(七十三日目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、右後腹膜腺半米粒大、右氣管枝腺小豆大ニ腫脹シ質硬。肺臟其他ノ臟器ニ變化認メズ。生殖器、子宮稍腫脹スルノ他、外陰部皮膚、腟等ニ著變ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ニ於テハ肺胞中隔一般ニ肥大增殖シ、血管周圍或ハ氣管ニ接シテ多數ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認メ、殊ニ血管壁ノ肥大增殖著明ナルモノアリ、其周圍ニ於テハ結締織增殖著シキモノアリ。其他ノ臟器、淋巴腺ニ著變認メズ。生殖器、子宮ノ血管高度ニ擴張セルモノ多ク且ツ限局シテ間質部組織ノ肥大增殖著明ナル部分アリ、外陰部皮膚ノ腟孔ニ近キ部分ニ於テ其眞皮中ニ孤立セル圓形細胞ノ浸潤竈アリ、其中心部ニ於テハ上皮樣細胞、結締織形成細胞ノ出現ヲ認ム。

第五十二號(三ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左右氣管枝腺小豆大ニ腫脹スルノ他異常認メズ、肺臟著變ナシ。肝臟表面ニ罌粟實大斑點少數散在性ニ認メ。脾臟約三倍大ニ腫脹シ其表面顆粒狀ヲ呈ス。生殖器其他ノ臟器ニ異常認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ノ所見第五十一號ニ略一致ス。肝臟グリッソン氏鞘、小葉内ニ少數ノ浸潤竈アリ、該竈ニハ上皮樣細胞ヲ認ム。脾臟ハ濾胞一般ニ肥大シ、散在性ニ上皮樣細胞並ニ結締形成細胞ヲ含有スル結節ヲ認メ、又一部ハ中心細胞明疎トナリ細胞核ノ崩壞セルヲ認ム。其他ノ臟器、淋巴腺、生殖器等ニ著變認メズ。

第五十三號(三ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、後腹膜腺米粒大、右氣管枝腺小豆大ニ腫脹シ。脾臟表面稍顆粒狀ヲ呈ス。生殖器、子宮稍充血ス。其他臟器ニ異常ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ血管壁並ニ氣管枝壁ノ肥厚、擴張稍著明ナルモノ散見シ其周圍ニ於テ圓形細胞浸潤、結締織ノ稍增進セルモノ等アリ、尙又肋膜ノ一部ハ肥厚增殖シ之ニ近接セル肺組織中ニ於テ圓形細胞ノ浸潤セルモノヲ認ム。脾臟ハ濾胞肥大シ、散在性ニ中心細胞明疎トナリ、上皮樣細胞ノ發現ヲ認ム。生殖器、子宮ノ血管一般ニ怒張シ腟粘膜間質組織中ニ於テ孤立セル稍ヤ大ナル圓形細胞浸潤竈アリ。其他ノ臟器、淋巴腺ニ著變認メズ。

第二項　〇・五瓩菌液一滴五回反覆點滴送入

群ノ剖檢所見

群中、第五十八號斃死體ノ外、生存時外陰部其他ニ異常ヲ認メタルモノナシ、鼠蹊淋巴腺ハ第五十七號ノ他、四例ニ於テ其腫大ヲ觸知セリ。

第五十四號(四十二日目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左鼠蹊腺小豆大ニ腫脹シ中心乾酪變性樣物質ヲ容レ、右氣管枝腺稍腫脹セルヲ認ム。肺臟其他ノ臟器ニ著變認メズ。生殖器、膣內ニ少量ノ粘液ヲ容ル、子宮ハ腫脹シ充血ス。

檢鏡的所見

肺臟ハ肺胞中隔肥厚增殖著シク爲メニ肺胞ハ極メテ狹隘トナル、血管壁ノ肥厚增殖著明ニシテ其周圍ニ於テハ結締織增殖稍高度ニシテ加フルニ上皮樣細胞ノ出現セルモノアリ。腎臟、皮質部ノ體質ニ近接セル血管ニ接シテ上皮樣細胞ノ集簇ヲ見ル鼠蹊淋巴腺、濾胞ノ中心乾酪變性ニ陷ルヲ認ム。生殖器、子宮ハ一般ニ充血高度ニシテ其頸部間質組織肥厚增殖稍著明ナリ、膣孔ニ近キ外陰部皮膚眞皮中ニ於テ比較的大ナル細胞浸潤竈アリ、其一部ハ旣ニ核崩壞ヲ呈ス、其ノ他臟器ニ著變ナシ。

第五十五號(七十三日目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左右鼠蹊腺小豆大ニ腫脹シ中心乾酪變性樣物質ヲ容ル、右後腹膜腺、左頸腺腫脹シ、右氣管枝腺腫脹シ質硬。肺臟、其他ノ臟器、生殖器ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟其他ノ臟器ニ著變ナシ。鼠蹊淋巴腺ノ濾胞肥大シテ中心乾酪變性ニ陷ルモノアリ生殖器、膣頸部粘膜間質部ノ一部ニ於テ結締織增殖、紡錘狀細胞之レニ加フルニ單核圓形大細胞ヲ混ズル限局性細胞浸潤竈アリ。

第五十六號(三ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左鼠蹊腺二箇、左右腋窩腺共ニ腫脹ス。肺臟右中葉部ニ罌粟實大ノ稍不正型ナル灰白色斑點密生ス。脾臟約二倍大其表面稍粗糙。生殖器其他ノ臟器ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ稍充血ヲ呈シ肺胞極メテ狹隘トナリ、血管周圍ノ細胞浸潤稍著明ニシテ殊ニ一部ニ於テハ結締織增殖ヲ見ル。生殖器、子宮粘膜ニ一般ニ充血稍高度ニシテ、間質部ニ於テ紡錘狀細胞、結締織纖維ノ增殖著明ナリ。其他臟器。淋巴腺ニ著變ナシ。

第五十七號(三ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左右氣管枝腺米粒大ニ腫脹セルノミ。脾臟稍腫大シ表面粗糙ナリ。生殖器、子宮角部稍腫脹ス。其他臟器ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ血管壁ノ肥厚並ニ其周圍ニ於ケル結締織ノ增殖著明ナルモノ多ク殊ニ叉肺胞中隔ニ於テ孤立セル細胞浸潤竈アリ其中央部細胞極メテ明疎トナリ結締織形成細胞或ハ上皮樣細胞ノ出現ヲ證明スルモノ少數アリ。脾臟、濾胞ノ一部明疎トナリ、上皮細胞ヲ認ムルモノアリ。腎臟、皮質部ニ輕度ノ圓形細胞浸潤アリ。生殖器、膣孔ニ近接セル外陰部皮膚ノ眞皮中ニ於テ特ニ表皮ニ接シテ孤立セル細胞浸潤竈アリ該竈ハ細胞明疎ニシテ主トシテ上皮樣細胞結締織形成細胞ヲ以テ構成セラル、其他ノ臟器、淋巴腺ニ著變認メズ。

斃死ノ部

第五十八號(點滴送入三回ニシテ八日目ニ斃セリ)。生存時僅カニ左右鼠蹊腺ノ腫脹ヲ觸知シタリ、第三回點滴送入後運動不活潑トナリ、食慾缺損、終ニ斃レタリ、外陰部ニ異常認メズ。

肉眼的所見

淋巴腺、左右鼠蹊腺半米粒大、腸間膜腺稍ヤ腫脹、頸腺米粒大ニ腫脹ス。肺臟、全葉ニ亘リ中等度ノ充血ヲ認ムルノ外著變ナシ。肝臟ハ表面ニ少數ノ罌粟實大ノ灰白色斑點ヲ認メ。脾臟、約七倍大ニ腫脹充血シ、其表面滑澤アリ。右副腎腫脹充血ス。生殖器、膣內ニ少量ノ稀薄ナル分泌物ヲ容ル、子宮、輕度ノ充血ヲ認ム。其他臟器ニ異常認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ血管擴張、氣管枝肺炎竈アリ、細胞浸潤少ナシ。肝臟、グリッソン氏鞘周圍、血管周圍ニ上皮樣細胞浸潤多發シ血管怒張ス。生殖器、輸卵管ノ子宮ニ移行スル部分ニ於テ比較的廣汎部ニ亘リ結締織ノ稍增殖ヲ見ルモ著變ナシ。其他ノ臟器、

淋巴腺ニ著變認メズ。

第三項　一瓩菌液、一滴一回點滴送入群ノ剖檢所見

群中、第六十四號斃死體ノ外、外陰部其他ニ異常認メタルモノナシ、鼠蹊淋巴腺群中ニ其腫張ヲ觸知セザルモノナシ。

第五十九號(四十二日目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左鼠蹊腺小豆大ニ腫脹シ中心乾酪様物質ヲ容ル、左後腹膜腺、左右氣管枝腺各小豆大ニ腫脹ス。肺臟、右下葉一部ニ於テ灰白色罌粟實大ノ斑點數箇ヲ認ム脾臟、稍腫脹シ表面粗糙ヲ呈ス。生殖器、子宮中等度ニ充血シ腫脹スルヲ認ムルノ他諸臟器ニ變化ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ肺胞中隔一般ニ肥厚シ、氣管枝並ニ血管周圍ニ圓形細胞浸潤稍著明ナルモノ散見ス、特ニ一部ニ於テハ無氣肺ヲ呈スル肺炎竈ヲ徵シ、細胞浸潤稍著明ナルモ結核性病變ヲ構成スルニ至ラズ。鼠蹊淋巴腺、濾胞肥大シ中心乾酪變性ニ陷ルモノヲ認ム、生殖器、子宮粘膜下充血高度ニシテ血管怒張ス。其他臟器ニ著變ナシ。

第六十號(七十三日目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、右鼠蹊腺小豆大ニ腫脹シ中心乾酪變性様物質ヲ容ル、後腹膜腺、右氣管枝腺共ニ腫脹ス。肝臟、黃色ヲ呈シ、其質硬ク。脾臟ハ表面ニ數箇ノ粟粒大灰白色斑點ヲ認ム。生殖器、子宮稍貧血ス。

檢鏡的所見

肺臟、著變ナシ。肝臟、肝小葉並ニグリッソン氏鞘ニ於テ孤立又ハ融合性ノ結節多發シ、之等ハ上皮様細胞、結締織形成細胞及圓形細胞ヨリナリ、殊ニグリッソン氏鞘ノ肥厚、結締織增殖並ニ細胞浸潤ノ著明ナルモノヲ認ム。脾臟ハ濾胞一般ニ細胞ニ乏シク、特ニ其中心部ニ於テハ上皮様細胞ノ發生多ク、尙脾髓ニ於テモ一般ニ細胞乏シキヲ認ム。鼠蹊淋巴腺、結締織ノ增殖著明ニシテ、細胞ハ明疎トナリ、中心ハ一部乾酪變性ニ陷リ、後腹膜腺ハ濾胞ノ中心核崩壞セルモノヲ認ム。生殖器腟粘膜間質層中ニ孤立スル小圓形細胞ノ集簇アリ、其他ノ臟器ニ著變認メズ。

第六十一號(三ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左右鼠蹊腺小豆大ニ腫脹シ中心乾酪様物質ヲ容レ、氣管枝腺小豆大ニ腫脹ス。肺臟ハ兩側上葉ニ稍半透明ノ灰白色斑紋ヲ認ム。脾臟、稍腫脹シ表面粗糙。生殖器、其他ノ臟器ニ變化ヲ認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ノ一部ニ肺胞ノ數十倍大ヲ占有スル大ナル細胞浸潤竈アリ、該竈ニハ多核白血球ヲ認ムルモノニシテ其他ノ部分ニ於テモ肺胞中隔細胞浸潤ノ著明ナルモノヲ散見ス。腎臟、皮質部ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス。脾臟、濾胞肥大シ中心明疎トナリ上皮様細胞ヲ認ム。鼠蹊淋巴腺。濾胞ノ一部乾酪變性ニ陷ルモノアリ、氣管枝腺濾胞中心明疎トナリ核崩壞セルモノヲ認ム。生殖器、腟粘膜間質層中ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム。其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第六十二號(三ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、鼠蹊腺右半米粒大、左米粒大ニ腫脹シ共ニ中心乾酪變様物質ヲ容ル、氣管枝腺半米粒大ニ腫脹ス。肺臟ハ一般ニ中等度充血ス。脾臟、稍腫大スルノミ。生殖器、子宮稍高度ノ充血ヲ呈ス。其他ノ臟器ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ充血著明ニシテ爲メニ肺胞狹隘トナリ血管ノ怒張セルモノ多シ。鼠蹊淋巴腺、濾胞中心乾酪變性ニ陷ルモノヲ認ム、生殖器、子宮、卵巢、輸卵管何レモ血管ノ怒張著シ。其他ノ臟器ニ著變認メズ。

第六十三號(三ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、鼠蹊腺左小豆大、右米粒大ニ腫脹シ共ニ乾酪變性様物質ヲ容ル、後腹膜腺腫脹、氣管枝腺右小豆大、左米粒大ニ腫脹ス。脾臟、二倍大ニ腫脹シ充血高度ニシテ表面粗糙ナリ、生殖器、子宮中等度ニ腫脹シ充血スルノ他諸臟器ニ變化認メズ

檢鏡的所見

肺臟ハ血管周圍並ニ孤立セル圓形細胞浸潤竈ヲ多發ス、尙血管壁並ニ氣管枝壁ノ肥大セルモノアリ、其周圍ニ於テ結締織增殖稍著シク認ム。鼠蹊淋巴腺濾胞肥大シ乾酪變性ニ陷ルモノヲ認ム。生殖器、腟粘膜間質層中ニ孤立セル少數ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ認ムルノ他諸臟器ニ著變ナシ。

斃死ノ部

第六十四號（八日目斃死）點滴逡入後六日目ヨリ運動セズ食慾缺損、體重減量シ斃ル生存時外陰部ニ變化認メズ、鼠蹊淋巴腺僅カニ其腫脹ヲ觸知セリ。

肉眼的所見

淋巴腺、左右鼠蹊腺半米粒大ニ腫脹シ中等度ニ充血ス。肺臟一般ニ充血。右副腎腫大充血。生殖器、腟孔ニ粘液附着スルモ腟內面異常ナシ、子宮中等度ノ充血。其他臟器ニ著變認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ肺炎像ヲ呈スルノミ。副腎髓質部鬱血ス。淋巴腺。生殖器。其他臟器ニ結核性變化認メズ。

第四項　一瓩菌液一滴五回反覆點

滴逡入群ノ剖檢所見

群中、斃死體、第六十八號、第六十九號ノ外生存時外陰部其他ニ異常認メズ。鼠蹊淋巴腺ノ腫脹第六十五號、第六十六號ニ於テ觸知セリ。

第六十五號（四十二日目撲殺）

肉眼的所見

淋巴腺、鼠蹊腺左米粒大、右半米粒大ニ腫脹シ中心乾酪變性樣物質ヲ容ル、氣管枝腺米粒大ニ腫脹、肺臟、變化ナク。脾臟、稍腫脹、生殖器、子宮中等度ノ充血腫脹。其他臟器ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟一部ニ於テ肺胞中隔ノ肥大增殖稍著明ニシテ無氣肺ノ像ヲ徵スルモ他大部分ニ於テ異常認メズ。淋巴腺、鼠蹊腺濾胞肥大シ中心核崩壞像ヲ呈スルモノ、或ハ乾酪變性ニ陷ルモノヲ認ム。生殖器、子宮間質組織著シク肥大增殖ス特ニ子宮頸部ニ於テ充血著明ナリ、腟頸部粘膜間質內ニ於テ圓形細胞浸潤竈アリ、其中心部核明疎トナリ上皮樣細胞多發ス其他ノ臟器ニ著變認メズ。

第六十六號（七十三日目撲殺）

肉眼的所見

淋巴腺、右鼠蹊腺三個米粒大ニ腫脹シ中心乾酪變性樣物質ヲ容ル、頸腺、氣管枝腺共ニ小豆大ニ腫脹。肺臟其他臟器ニ變化認メズ。生殖器、子宮稍充血腫脹ス。

檢鏡的所見

肺臟、著變認メズ。鼠蹊淋巴腺、濾胞乾酪變性ニ陷ルヲ認ム。生殖器、子宮一般ニ稍充血シ間質部ニ細胞增殖著明ナリ。其他臟器ニ結核性變化認メズ。

第六十七號（三ケ月目撲殺）

肉眼的所見

淋巴腺、右氣管枝腺ノ稍腫脹スルヲ認ムルノミ、肺臟右中葉ノ一部ニ於テ灰白色不整形ノ斑紋アリ。脾臟、稍腫大シ其表面粗糙、生殖器、其他ノ臟器ニ變化認メズ

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ稍充血シ、特ニ肺胞中隔ノ肥厚增殖著シク加フルニ散在セル圓形細胞浸潤竈アリ、之等ハ融合シテ一部無氣肺像ヲ呈ス。氣管枝淋巴腺、濾胞肥大シ中心乾酪變性ニ陷ル。生殖器。其他臟器ニ變化ヲ認メズ。

斃死ノ部

第六十八號（七日目斃死）菌液點滴五回ノモノ三回點滴後一日ニシテ斃死ス、生存時外陰部其他異常認メズ。鼠蹊淋巴腺ノ腫脹觸知セズ。

肉眼的所見

鼠蹊淋巴腺、稍充血、氣管枝腺、米粒大ニ腫脹シ。肺臟、一般氣腫狀ヲ呈シ容積稍膨大ス。胸腔內ニ約一c.c.ノ黃色半透明ナル滲出液ヲ見ル。生殖器、其他ノ臟器ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ散在性氣腫狀ヲ呈ス。淋巴腺、生殖器、其他ノ臟器ニ結核性變化認メズ。

第六十九號（十二日目斃死）菌液點滴逡入五回完了、斃死二日前ヨリ運動セズ、食慾缺損、體重減量シテ斃ル、生存時外陰部ニ異常認メズ、鼠蹊淋巴腺ノ腫脹僅カニ觸知セリ。

肉眼的所見

淋巴腺、鼠蹊腺左右米粒大ニ腫脹シ充血ス。肺臟、全葉中等度ニ充血シ、一般ニ稍氣腫狀ヲ呈ス、脾臟、稍五倍大ニ腫脹シ表面滑澤、副腎、左右共稍充血ス。生殖器、腟孔稍充血、子宮充血稍著明其他ノ臟器ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ中等度ノ充血ヲ呈シ、所々氣管枝壁肥厚稍著明ニシテ其內部ニ滲出物ヲ以テ充サルモノ散見ス。肝臟、グリッソン氏鞘周圍ニ圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス。淋巴

腺。生殖器。其ノ他ノ臟器ニ結核性變化認ムルモノナシ。

第五項　五瓩菌液一滴一回點滴迭入群ノ剖檢所見

群中、外陰部其他ニ異常認メタルモノナシ、鼠蹊淋巴腺、第七十號、第七十一號ハ左右、第七十二號右ニ於テ其腫脹ヲ觸知シ、其他ノモノニ於テハ觸知セズ。

第七十號(四十二日目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、鼠蹊腺左右共ニ米粒大ニ腫脹シ中心乾酪變性様物質ヲ容ル、後腹膜腺、稍腫脹ス。肺臟、異常ナシ。副腎稍腫脹ス。生殖器。其他臟器ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟、著變ナシ、肝臟グリッソン氏鞘及小葉內ニ圓形細胞浸潤竈ノ輕度ナルモノヲ認ム。淋巴腺、左右鼠蹊腺共ニ濾胞肥大シ中心乾酪變性ニ陷リ、其周圍結締織增殖、圓形細胞浸潤、上皮細胞ノ出現セルヲ認ム。生殖器、腟(腹側部)粘膜ノ一部ヨリ間質部ニ亘ル孤立セル圓形細胞浸潤竈アリ一部分ニ少數ノ上皮細胞出現ス。其他臟器ニ著變認メズ。

第七十一號(七十三日目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左右鼠蹊腺米粒大ニ腫脹シ中心乾酪變性様物質ヲ容ル、肺臟其ノ他ノ臟器變化ヲ認メズ。生殖器、子宮中等度ニ充血ス。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ稍充血シ一部細胞中隔ノ肥厚增殖稍著明ナル部分アリ、或ハ血管周圍ニ輕度ノ圓形細胞浸潤竈ヲ散發ス。鼠蹊淋巴腺左右共ニ濾胞肥大シ乾酪變性ニ陷ルモノヲ認ム。生殖器、其他ノ臟器ニ著變認メズ。

第七十二號(七十三日目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、右鼠蹊腺米粒大ニ腫脹シ其中心乾酪様物質ヲ容ル。脾臟、稍腫大シ表面粗糙生殖器、子宮稍腫脹スルノミ。稍其他ノ臟器ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ血管壁並ニ氣管枝壁ノ肥大擴張稍著シク其周圍圓形細胞ノ浸潤ヲ見ルモノ多ク特ニ又結締織增殖之ニ加フルニ上皮様細胞ノ發生ヲ見ルモノアリ。副腎、皮質內ニ結核性結節一個ヲ認ム。鼠蹊淋巴腺、濾胞肥大シ中心乾酪變性ニ陷ルヲ認ム。生殖器、其他ノ臟器ニ著變認メズ。

第七十三號(三ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左右氣管枝腺米粒大ニ腫脹スルノ他腺ニ變化ヲ認メズ。肺臟、右下葉、左全葉ニ粟粒大不整形ノ斑紋密生ス。脾臟稍腫脹シ表面粗糙。生殖器。其他ノ臟器ニ變化ヲ認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ肺胞中隔ノ肥厚增殖セルモノ多ク、氣管枝壁ノ肥大擴張著明ニシテ特ニ之ニ接シテ中央部多數ノ上皮様細胞ヲ見ル定型的結節ヲ認ム、尙又限局性ニ無氣肺像ヲ呈シ氣管枝肺炎像ヲ徵ス。氣管枝淋巴腺左右共ニ濾胞中心明疎トナリ核崩壞セントスルモノ、乾酪變性ニ陷レルモノヲ認ム。生殖器、其他諸臟器ニ變化ナシ。

第七十四號(三ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左鼠蹊腺小豆大、右米粒大、左右氣管枝腺稍腫脹スルヲ認ム。肺臟ノ兩側上葉ニ於テ半透明不整形ノ斑點二、三發生ス。生殖器。其他臟器ニ變化認メズ

檢鏡的所見

肺臟ノ血管一般ニ怒張シ其壁ノ肥厚高度ニシテ其周圍ニハ結締織ノ增殖著明ナルモノ多シ。鼠蹊淋巴腺一般ニ纖維素性ニ富ミ、細胞ハ明疎トナリ中心ハ一部乾酪變性ニ陷ル。生殖器、外陰部皮膚眞皮中ニ孤立セル細胞浸潤竈アリ、該竈ニハ多數ノ圓形細胞群中ニ上皮様細胞ノ集簇アリ之ニ加フルニ紡錘狀細胞、結締織形成細胞等多發スルヲ認ム。其他諸臟器ニ著變認メズ。

第六項　五瓩菌液一滴五回反覆點滴迭入群ノ剖檢所見

群中、第七十九號ノ斃死體ノ外、生存時外陰部其他ニ異常ヲ認メズ、鼠蹊淋巴腺ノ腫脹ヲ觸知セリ。

第七十五號(四十二日目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左右鼠蹊腺米粒大ニ腫脹シ中心乾酪變性様物質ヲ容ル。肺臟、變化ナシ副腎、稍充血ス。生殖器、腟內部ニ少量ノ稍稀薄ナル溷濁セル分泌物ヲ容ル子宮ハ

腟部ニ近キ程腫脹著シク中等度ノ充血ヲ呈ス、其ノ他諸臟器ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ肺胞中隔ノ肥厚增殖稍高度ニシテ特ニ限局性肺炎竈ヲ徵スル部分アリ、或ハ血管周圍氣管枝周圍並ニ孤立セル圓形細胞ノ浸潤竈ヲ散見ス。鼠蹊淋巴腺濾胞ノ乾酪變性ニ陷ルモノ、中心明疎トナリ核崩壞セントスルモノヲ認ム。生殖器腟孔ニ接スル外陰部皮下組織中ニ孤立セル細胞浸潤アリ其中心部ニハ多數ノ上皮樣細胞出現シ定型的ノ結核節ヲ證明ス。其ノ他臟器ニ著變認メズ。

第七十六號(七十三日目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左右鼠蹊腺米粒大ニ腫脹シ中心乾酪樣變性物質ヲ容ル、脾臟、表面粗糙ナルノミ。生殖器、子宮腫脹シ質硬靭ニシテ充血稍高度ナリ。其他諸臟器ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ其邊緣部ニ偏シテ稍廣汎ナル浸潤竈アリ、該竈ハ多數ノ圓形細胞ノ外ニ多核白血球、上皮樣細胞、結締織形成細胞ヲ混合ス。鼠蹊淋巴腺。濾胞肥大シ結締織ノ增殖ト上皮細胞ノ出現ヲ認メ一部乾酪變性ニ陷ルヲ認ム。生殖器、子宮一般ニ血管怒張シ、腟粘膜(腹側部ノ頸部ニ近キ所)間質組織中ニ孤立セル圓形細胞浸潤竈ヲ認ム。其他諸臟器ニ著變ナシ。

第七十七號(三ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左右鼠蹊腺半米粒大、氣管枝腺小豆大ニ腫脹ス。肝臟、稍充血、脾臟約二倍大ニシテ高度ノ充血ヲ呈ス。生殖器、子宮、卵巢共ニ中等度ニ充血シ腫脹ス。其ノ他臟器ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ稍充血ヲ呈スルノミ、生殖器。子宮一般ニ血管怒張シ子宮腺細胞稍肥大增殖ス。其他ノ臟器。淋巴腺等ニ結核性變化認メズ。

第七十九號(三ヶ月目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、右鼠蹊腺米粒大ニ腫脹シ乾酪樣物質ヲ容ル、氣管枝腺小豆大ニ腫脹スルノミ肺臟其他ノ臟器變化認メズ。生殖器子宮腫脹稍高度ニシテ數珠狀ヲ呈ス。

檢鏡的所見

肺臟ハ散在性ニ圓形細胞浸潤竈アリ、尙肺胞中隔ノ肥大增殖高度ニシテ限局性無氣肺像ヲ呈スルモノアリ、鼠蹊淋巴腺、濾胞ノ中性核崩壞セルモノ又ハ乾酪變性ニ陷ルモノヲ認ム。生殖器、其他ノ臟器ニ變化ヲ認メズ。

斃死ノ部

第七十九號(七日目斃死)菌液點滴三回目迄何等認ムベキ物ナク、外陰部、鼠蹊淋巴腺等ニモ變化ナク、二日前ヨリ運動セズ、體重減量シテ斃ル。

肉眼的所見

淋巴腺、腸間膜腺ノ稍腫脹スルノミ。肺臟、全葉ニ亘リ鬱血腫脹ス、脾臟、約三倍大ニ腫脹シ表面滑澤ナリ。生殖器。其他臟器ニ變化ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ充血スルノミ。生殖器。腟頸部粘膜及粘膜下ニ亘ル圓形細胞ノ集簇アリ。淋巴腺。其他ノ臟器ニ結核性變化認メズ。

第七項　十瓩菌液一滴一回點滴送入群ノ剖檢所見

群中、第八十號ニ於テハ生存時外陰部ヲ壓迫スルニ腟孔ヨリ稀薄ナル膿樣分泌物ヲ漏スヲ認メタルモ其他ノモノニ於テハ異常認メズ。鼠蹊淋巴腺ノ腫脹ハ第八十三號ヲ除ク外觸知セリ。

第八十號(四十二日目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、鼠蹊腺左豌豆大、右小豆大中心乾酪變性物質ヲ容ル、後腹膜腺、頸腺、氣管枝腺小豆大又ハ米粒大ニ腫脹セリ。脾臟、稍腫脹シ表面稍粗糙ナリ。生殖器、腟內ニ稍稀薄ナル膿樣分泌物ヲ容レ、子宮稍充血スルモ腫脹セズ。其他諸臟器變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ氣管枝並ニ血管壁ノ肥大擴張セルモノ散見シ其周圍ニ於テハ結締織ノ增殖著シキモノヲ認ム。鼠蹊淋巴腺濾胞肥大シ結締織增殖シ中心乾酪變性ニ陷リ又ハ核崩壞セルモノアリ。生殖器、腟粘膜ノ一部ニ於テ粘膜層並ニ之レト隣接セル筋層ノ一部ニ亘リ孤立セル細胞浸潤竈數箇ヲ認ム、特ニ其一部ニ於テハ多數ノ上皮樣細胞

及紡錘狀細胞ヲ證明ス、又膣孔部ニ於テ外陰部皮膚ノ眞皮中ニ稍廣汎ナル細胞浸潤竈アリ、該竈ハ大部分ニ亘リ上皮樣細胞ノ出現著シク特ニ其一箇所ニ於テハ既ニ核崩壞像ニ近キ像ヲ徵ス。其他諸臟器ニ著變ナシ。

第八十一號（七十三日目撲殺）

肉眼的所見

淋巴腺、右鼠蹊腺小豆大ニ腫脹シ中心乾酪變性樣物質ヲ容ル。肺臟其他ノ臟器ニ變化認メズ、生殖器、子宮稍腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟ハ氣管枝周圍ニ於テ之ニ接シテ小圓形細胞ノ集簇アリ、其中央部ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ認ム。鼠蹊淋巴腺、濾胞ノ一部肥大シ中心乾酪變性ニ陷ル。生殖器、子宮一般ニ血管努張シ稍肥大增殖スルヲ認ム。外陰部眞皮中ニ稍廣汎ナル部分ヲ占ムル細胞浸潤竈アリ、該竈ニハ小圓形細胞ノ外ニ多核白血球並ニ上皮樣細胞散發シ且細胞萎縮シ核崩壞ニ近キ像ヲ呈スルモノアリ。其他ノ臟器ニ著變認メズ。

第八十二號（七十三日目撲殺）

肉眼的所見

淋巴腺、右鼠蹊腺米粒大ニ腫脹シ乾酪樣物質ヲ容ル。生殖器、子宮腫大シ稍充血ス肺臟其他ノ臟器ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ肺胞中隔一般ニ肥大增殖シ爲メニ肺胞狹隘ナルモ他ニ著變認メズ、鼠蹊淋巴腺、濾胞肥大シ乾酪變性ニ陷ルモノ或ハ中心明疎トナリ核崩壞像ヲ呈スルモノアリ、生殖器、其他ノ臟器ニ著變認メズ。

第八十三號（三ヶ月目撲殺）

肉眼的所見

淋巴腺、左右氣管枝腺米粒大ニ腫脹ス。脾臟、稍腫脹表面粗糙、其他ノ臟器、生殖器ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ氣管枝周圍、血管周圍或ハ肺胞中隔ニ於テ圓形細胞浸潤竈散見シ特ニ其中央部ニ上皮樣細胞ノ出現ヲ見ルモノアリ其他ノ臟器。淋巴腺、生殖器等ニ著變認メズ。

第八項　十瓩菌液一滴五回反覆點滴送入群ノ剖檢所見

群中、外陰部ニ異常ヲ認メタルモノナシ。鼠蹊淋巴腺ノ腫脹ハ全部ニ於テ之ヲ觸知セリ。

第八十四號（四十二日目撲殺）

肉眼的所見

淋巴腺、左右鼠蹊腺米粒大ニ腫脹シ中心乾酪變性樣物質ヲ容ル、後腹膜腺左小豆大右半小豆大共ニ中心乾酪變性樣物質ヲ容ル頸腺兩側共ニ腫脹ス。肺臟著變ナク。脾臟ハ表面粗糙ナルノミ、生殖器、膣內少量ノ分泌物ヲ容ルルモ粘膜表面異常ナシ子宮全般ニ亘リ腫脹スルモ著變ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ氣管枝周圍ニ於テハ小圓形細胞ノ浸潤セルモノ多ク或物ハ結締織ノ增殖稍著明ニシテ上皮樣細胞ノ出現ヲ見ルモノアリ、或ハ肺胞中隔ニ孤立セル圓形細胞ノ集簇又ハ散見ス。鼠蹊淋巴腺、後腹膜腺共ニ濾胞肥大シ中心乾酪變性ニシテ陷ルモノヲ認ム生殖器、子宮一般ニ充血高度ニシテ粘膜並ニ筋層ノ增殖肥大セルヲ認ムルモ結核節ヲ證明シ得ズ、外陰部皮膚ニ於テハ稍大ナル細胞浸潤竈アリ其大部分ニ於テ上皮樣細胞ノ出現著明ナルモノヲ認ム。

第八十五號（七十三日目撲殺）

肉眼的所見

淋巴腺、右鼠蹊腺小豆大ニ腫脹シ中心乾酪變性樣物質ヲ容ル、脾臟、稍腫大シ表面粗糙。生殖器、子宮稍腫大ス。其他ノ臟器ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ肺胞中隔ノ肥厚增殖著明ニシテ特ニ血管周圍ニ肥厚セルモノ多ク其周圍ニハ結締織ノ增殖稍著明ナリ其他孤立性ノ圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス。鼠蹊腺濾胞乾酪變性ニ陷ルヲ認ム。生殖器、子宮ハ血管稍怒張ス。其他臟器ニ著變認メズ。

第八十六號（七十三日目撲殺）

肉眼的所見

左鼠蹊淋巴腺、米粒大ニ腫脹シ乾酪變性樣物質ヲ容ル。肺臟、其他ノ臟器ニ著變ナシ生殖器、子宮稍貧血ス。

檢鏡的所見

肺臟ハ肺胞全般ニ亘リ充血稍高度ニシテ無氣肺像ニ近キ部分アリ、尙氣管枝周圍

ニ圓形細胞浸潤稍高度ナルモノヲ認ム。鼠蹊淋巴腺、濾胞肥大シ乾酪變性ニ陷ル。生殖器、子宮頸管部ニ於テハ間質ノ肥大增殖著明ナルモ著變ナシ。其他ノ臓器ニ結核性變化認メズ。

第八十七號（三ヶ月目撲殺）

肉眼的所見

淋巴腺、左鼠蹊腺半米粒大ニ腫脹シ乾酪變性樣物質ヲ容ル、後腹膜腺稍腫脹、氣管枝腺米粒大ニ腫脹ス。肺臓一般ニ氣腫狀ヲ呈シ、右肺限局性ニ充血シ、脾臓ハ約三倍大ニ腫脹ス。生殖器、子宮高度ニ腫脹ス。其他臓器ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臓ハ氣腫狀ヲ呈シ肺胞中隔ノ缺落セルモノ多シ、尚其邊緣部ニ於テ限局性ノ肺炎竈ヲ徵ス。鼠蹊腺、濾胞乾酪變性ニ陷ル、生殖器、其他ノ臓器ニ著變認メズ。

第八十八號（三ヶ月目撲殺）

肉眼的所見

淋巴腺、鼠蹊腺左豌豆大、右米粒大ニ腫脹中心乾酪變性樣物質ヲ容ル、腸管膜腺稍腫脹。肝臓、「アチニー」ノ現像著明。脾臓、稍腫脹シ表面粗糙ナリ。生殖器、子宮、卵巢共ニ稍充血ス。其他ノ臓器ニ變化認メズ、

檢鏡的所見

肺臓ハ其邊緣部ニ於テ接シ大ナル細胞浸潤竈アリ、該竈ニハ大部分ニ於テ細胞萎縮シ核崩壞ニ近キ像ヲ呈ス。肝臓ハ一般ニグリッソン氏鞘內ニ於テ上皮樣細胞ヲ多發セル細胞浸潤竈散見シ、其他孤立シテ被膜ニ接スルモノアリ。脾臓ニ於テハ濾胞一般ニ肥大シ其中央部細胞明疎トナリ上皮樣細胞ヲ多發セルモノヲ散見ス。鼠蹊淋巴腺、大部分結核變性ニ陷リ其一部ニ於テハ旣ニ乾酪變性ニ陷ル生殖器其他ノ臓器ニ著變認メズ。

第三節　概　括

一、健康海猽ノ腟內ニ微量結核菌トシテ生理的食鹽水一瓩中ニ結核菌、〇・五瓩含有ノモノヲ一滴一回點滴送入シタル後、三ヶ月ニ亘リ之ヲ觀察スルニ生存時ニ於テ五例中一例腟孔ヨリ粘液少量漏スモノアリ又二例ニ於テ其鼠蹊腺ノ腫脹スルヲ觸知セルノ外異常認メズ。

剖檢所見ニ於テハ、鼠蹊腺ニ乾酪性變化ヲ惹起シタルモノ二例、肝臓ニ結核節ヲ形成シタルモノ一例、脾臓結核ヲ認メタルモノ二例、外陰部皮膚ニ結核節ヲ證明シタルモノ一例要スルニ全例ニ何レカノ部分ニ於テ結核性病竈ヲ生成シタルモノナルモ腟粘膜、子宮輪卵管、卵巢或ハ肺臓、腎臓ニハ何等結核性病變ヲ發生セズ。

二、健康海猽ノ腟內ニ前群ト同濃度ノ結核菌液ヲ隔日ニ一滴宛十日間ニ亘リ五回反復點滴送入シタル後三ヶ月ニ亘リ其經過ヲ觀察シタルニ生存時ニ於テハ外陰部ニ異常ナク、鼠蹊腺ハ五例中四例ノ何レモ其腫脹硬結ヲ觸知セリ。

剖檢上ハ一例ヲ除ク外四例共結核性病竈ヲ惹起シ、鼠蹊腺ノ乾酪性變化ヲ見タルモノ二例、肺臓ニ結核節ヲ證明スルモノ二例、肝臓ニ結核性細胞浸潤ヲ有スルモノ一例、腎臓ニ結核性病變ヲ認メタルモノ一例、脾臓ノモノ一例、外陰部皮膚ニ結核性細胞浸潤ノ存スルモノ二例、腟粘膜ニ結核節ヲ生成シタルモノ一例アリ子宮、輪卵管、卵巢ニハ全然無結核ナリ。

三、健康海猽腟內ニ微量菌（生理的食鹽水一瓩中ニ結核菌一瓩含有ノ浮游液一滴一回）ヲ點滴送入シタル後三ヶ月ニ亘リ之ヲ觀察スルニ生存時ニ於テハ外陰部ニ異常ヲ認メザルモ鼠蹊腺ハ一例（早期斃死）ヲ除ク外四例共其腫脹硬結ヲ觸知セリ。剖檢ノ結果ハ前記斃死ノ一例ヲ除ク外全部結核性病竈ヲ發見スルモノニシテ殊ニ鼠蹊腺ハ何レモ乾酪變性ニ陷リ、又一例ニ後腹膜腺結核、氣管枝腺結核ヲ證明スルモノアリ、其他肺臓ニ結核節ヲ見ルモノ一例、肝臓ニ結核性浸潤ヲ認ムルモノ一例、脾臓ノモノ二例存スルモ本群ニ於テハ腟粘膜、外陰部皮膚並ニ接續セル生殖器各部ニ結核性浸潤竈ヲ證明シ得ズ。

四、健康海猽腟內ニ前群同樣濃度ノ結核菌液ヲ五回反復點滴送入シテ三ヶ月間其經過ヲ觀察シタルニ五例中二例ハ早期ニ斃死シ剖檢上著變認メザルモノナリ、他ノ三例ニ於テハ二例マデ生存時ニ其鼠蹊腺ノ腫脹ヲ觸知セリ、且ツ何レモ剖檢上結核性病竈ヲ發見スルモノニシテ鼠蹊腺ハ二例ニ於テ旣ニ乾酪變性ヲ證明シ、又他ノ一例ニ於テハ氣管枝腺ニ同樣酪變ヲ證明ス、尚一例ニ在テハ腟粘膜ニ定型的ノ結核節ヲ發生セリ。

五、健康海猽ノ腟內ニ生理的食鹽水一瓩中ニ結核菌五瓩ヲ含有セル浮游液ヲ一滴一回點滴送入シ其後三ヶ月ニ亘リ之ヲ觀察スルニ生存時ニ腟、外陰部ニ異常ヲ認メタルモノ無キモ部屬淋巴腺（鼠蹊腺）ハ四例ニ於テ其腫脹硬結ヲ觸知セリ。

剖檢上、五例何レモ結核性病變ヲ認ムルモノニシテ鼠蹊腺ハ四例ニ於テ乾酪變性ニ陷リ又一例ニハ氣管枝腺ノ乾酪變性ヲ證明ス、肺臓ニ結核節ヲ認ムルモノ二例、副腎結核ヲ構成スルモノ一例、外陰部皮膚ニ結核性浸潤竈ヲ見ルモノ一例、腟粘膜

ニ結核性病竈ヲ生成スルモノ一例アリ、他ノ臟器ニハ著變無シ。

六、健康海猽ノ膣内ニ前群同樣濃度ノ菌液ヲ五回反復送入シタル後三ヶ月目ニ亘リ其經過ヲ觀察スルニ試驗五頭中斃死ノ一頭ヲ除ク外全部ニ於テ鼠蹊腺ノ腫脹ヲ觸知シタルモ、外陰部ニ於テ異常ヲ認メタルモノ無シ。

剖檢スルニ早期斃死ノ一例並ニ他ノ一例ニ於テハ全然無結核タルモ他ノ三例ハ何レモ結核性病變ヲ惹起シ、鼠蹊腺ノ乾酪變性ニ陷リタルモノ三例、肺臟ニ結核節ノ生成シタルモノ一例、外陰部皮膚ニ結核性浸潤竈ヲ見ルモノ一例アリ。

七、健康海猽ノ膣内ニ滅菌生理的食鹽水一竓中ニ十瓩ノ結核菌ヲ含有セル稍濃厚ナル浮游液ヲ一滴一回點滴送入シタル後三ヶ月ニ亘リ其經過ヲ觀察シタルニ四頭中一例ニ於テ其生存期ニ膣孔ヨリ膿樣分泌物ヲ漏シタルモ他ノ三例ニ於テハ外陰部異常ナシ、鼠蹊腺ハ三例ニ於テ其腫脹ヲ觸知セリ。

剖檢上、四例共結核性病竈ヲ生成シ、鼠蹊腺ハ三例ニ於テハ何レモ稍高度ノ乾酪性變化ニ陷リ、肺臟ニ結核節ヲ認ムルモノ二例、外陰部皮膚ニ結核性病竈ヲ見ルモノ二例、膣粘膜ノ結核節ヲ生成スルモノ一例。

八、健康海猽ノ膣内ニ前群ト同樣濃度ノ結核菌液ヲ五回反復送入シ三ヶ月ノ長期ニ亘リ之ヲ觀察シタルニ生存時ニ於テハ外陰部ニ無キモ、鼠蹊腺ノ腫脹ハ例外ナク之ヲ觸知セリ。

剖檢上ニハ五例共何レモ其鼠蹊腺ハ高度ノ乾酪變性ニ陷リ、一例ニ於テハ後腹膜腺ニモ酪變ヲ見ル、肺臟ハ二例ニ於テハ結核節ヲ證明シ、肝臟ニ一例、外陰部皮膚ニモ一例、各結核性病竈ヲ發見ス。

第四章　第三實驗

結核菌接種(皮下腹腔及心室内)ノ雌性生殖器ニ於テ結核性病變ノ觀察

海猽ニ於ケル皮下、腹腔内、心室内結核菌接種影響ニ關シテハ本研究所ニ於テハ既ニ多數ノ業蹟アリテ各内臟ニ發生スル結核性病變ノ形狀ニ就テハ幾多確定ナル報告ニ接スル處ニシテ之等ノ報告ヲ渉覽スルニ其接種方式ノ如何ニ依リ發生スル結核性病變ニ各特異ナル形狀ヲ發揮スルモ各種淋巴腺、肺臟、肝臟、脾臟、腎臟、副腎、睾丸等ニ於テハ恒ニ輕重種々ナル定型的結核節ヲ惹起スルモ、女性生殖器即外陰部膣、子宮輸卵管、或ハ卵巢ノ如キ各臟器ニ於テハ臨床家ノ報告ヲ觀ル如キ程多クノ結核性病竈ヲ發見スルモノニアラザルコトヲ實驗證明シタルモノアルモ余ハ玆ニ各種ノ感染方法ニ因ル結核菌接種ヲ健康海猽ニ決行シテ一定期間内ニ於テ各臟器ノ定型的結核性病變ヲ惹起セシメ特ニ生殖器各部ノ組織的檢索ヲ追行シテ其結核性病變ノ發生ノ有無ヲ質シ以テ實驗的女子生殖器結核ノ發生機轉ニ論及セントス。

第一節　實驗準備及實驗方法

本實驗ニ使用シタル海猽ハ體重二百五十瓦ヨリ四百八十五瓦ニ至ル種々ナル大サノ健康雌海猽四十二頭ヲ撰ビ尤モ試驗前ニ於テハ型ノ如ク「ツベルクリン」反應ニ據リテ其陰性ナルモノヲ使用シタリ。

結核菌ハ本研究所々藏ノ毛利菌「グリセリン」加寒天培養約一ヶ月ノモノヲ採リ、滅菌生理的食鹽水ヲ以テ一定濃度ノ浮游液ヲ作リ皮下接種群ニハ各頭五瓩宛、腹腔内注入群ニハ各〇・五瓩宛、而シテ心室内注入群ニハ其〇・二瓩ヲ天野氏ノ方式ニ倣ヒテ其左心室内ニ注入セリ、各試獸ハ五頭ヅツ同一籠ニ入レテ飼養シ、結核菌接種後十五日、二十九日、六十日ニ分割シテ之等ヲ撲殺解剖シ、肉眼的及組織的ニ各臟器ノ變化ヲ詳細ニ檢索シ特ニ外陰部、膣、子宮、輸卵管、卵巢等ノ生殖器各部ノ結核性病竈發生ノ有無ヲ詳細ニ觀察セリ。

第3表

實驗方法	動物番號	體重 試驗前	體重 死亡前	生存日數	結核性變化 菌接種部位	大網膜	鼠蹊腺	後腹膜腺	腸間膜腺	肝門腺	顎下腺	腋窩腺	頸腺	氣管枝腺	後胸骨腺	肺臟	肝臟	腎臟	副腎	脾臟	膵臟	外陰部	膣	子宮	輸卵管	卵巢
皮下接種	89	350	360	15日	+++	—	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	90	340	360	15日	+++	—	++	++	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—
	91	400	460	29日	+++	—	+++	+++	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—
	92	530	270	29日	+++	—	++	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	93	490	510	29日	+++	—	+++	+	—	—	—	—	—	+	—	+	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—
	94	450	520	60日	+++	—	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	95	390	490	60日	+++	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	+	+	—	—	—	—	—	—
	96	410	490	60日	+++	—	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	97	470	550	60日	+++	—	+++	++	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—
	98	360	520	60日	+++	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	99	420	640	60日	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	100	350	460	60日	+++	—	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	+	+	—	—	—	—	—	—
	101	300	230	22日斃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	102	420	220	26日斃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

腹腔內注入	103	400	390	15日	−卄−	+−−	−−−	−−+	+−−	−−−	−−−−
	104	390	290	15日	−−−	−−−	−−−	−−−	−−−	−−−	−−−−
	105	360	340	15日	−卄−	−−−	−−−	−−+	+−+	−−−	−−−−
	106	350	360	15日	−卅−	−−−	−−−	−−−	−−+	−−−	−−−−
	107	400	480	29日	−−−	−−−	−−−	−−−	−−−	−−−	−−−−
	108	410	320	29日	−卅卄	卄−−	−−−	−−−	+−−	+−−	−−−−
	109	400	520	29日	−−卅	卅−−	−−−	−−−	−−−	+−−	−−−−
	110	260	330	29日	−卄卅	卅−−	−−−	−−卄	+−−	+−−	−−−−
	111	470	460	60日	−−−	−−−	−−−	−−−	+−−	−−−	−−−−
	112	370	470	60日	−卄卄	−−−	−−−	−−+	+−−	+−−	−−−−
	113	250	280	60日	−卅卄	卄−−	−−−	−−+	卅−+	卅−−	−−−−
	114	330	490	60日	−−卅	−−−	−−−	−−+	+−−	−−−	−−−−
	115	440	250	34日斃	−−−	−−−	−−−	−−−	−−−	−−−	−−−−
	116	450	270	57日斃	−卄+	−−−	−−−	−−−	+−−	卅−−	−−−−
左心室內注入	117	450	450	15日	−−卄	−−−	−−−	卅−+	+−−	卄−−	−−−−
	118	360	350	15日	−−+	−−−	−−−	+−+	+−−	+−−	−−−−
	119	230	350	15日	−−卄	−−−	−−−	卄−+	+−+	+−−	−−−−
	120	470	400	29日	−−+	+−−	−−−	卅−卄	+−−	+−+	−−−−
	121	360	320	29日	−−+	+−−	−−−	卄−+	卄−−	+−−	−−−−
	122	460	410	29日	−−+	+−−	−−−	卅−卄	+−+	+−−	−−−−
	123	370	350	29日	−−+	−−−	−−−	卄−卄	+−−	+−−	−−−−
	124	480	450	60日	−−−	−−−	−−−	卄−+	+−+	+−−	−−−−
	125	450	500	61日	−−卄	−−−	−−卅	卅−−	+−−	−−−	−−−−
	126	460	480	60日	−−−	−−−	−−−	卄−−	+−+	+−−	−−−−
	127	380	400	60日	−−+	−−−	−−−	卄−+	卄+卄	+−−	−−−−
	128	470	580	60日	−−+	−−−	−−−	卅−+	+−+	−−−	−−−−
	129	360	400	60日	−−−	−−−	−−−	卅−+	+++	−−−	−−−−
	130	480	430	28日斃	−−−	−−−	−−−	卅−−	−−−	+−−	−−−−

第二節　實驗成績

第一項　結核菌皮下接種群ノ剖檢所見

群中、斃死體第百一號、第百二號ノ他、生存時異常認メズ左腹壁皮下接種部ニ硬結ヲ觸レ鼠蹊淋巴腺ノ腫脹ヲ觸知セリ。

第八十九號（十五日目撲殺）

肉眼的所見

皮下接種部、大豆大ノ乾酪樣物質ヲ容レ其周圍ノ結締織增殖著明ニシテ結締織ヲ以テ圍マル。淋巴腺、鼠蹊腺右半米粒大二個髓樣、左一個豌豆大ニシテ中心部ハ乾酪變性樣物質ヲ容ル、左後腹膜腺米粒大ニ腫脹ス、肺臓、其他ノ臓器並ニ生殖器ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臓ハ一般ニ稍充血ヲ呈シ散在性ニ圓形細胞浸潤竈ヲ認ム。鼠蹊淋巴腺、中心乾酪變性ニ陷リ其周圍ハ圓形細胞上皮樣細胞ヲ認ムルモノアリ。生殖器、腟粘膜間質部ニ孤立セル圓形細胞浸潤竈アリ。其他ノ臓器ニ於テ著變認メズ。

第九十號（十五日目撲殺）

肉眼的所見

皮下接種部位、米粒大ノ硬結ヲ認メ其內ニ乾酪變性樣物質ヲ存ス。淋巴腺、左右鼠蹊腺、後腹膜腺何レモ小豆大ニ腫脹セルヲ認ム。脾臓、稍腫大シテ表面粗糙ナリ其他ノ臓。生殖器等ニ異常認メズ。

檢鏡的所見

肺臓、血管稍怒張スルノミ。肝臓グリッソン氏鞘ノ周圍並ニ小葉內ニ孤立或ハ融合性結核節ノ發生ヲ認ム之等ハ上皮樣細胞ヲ主トスルモノ多キヲ見ル。腎臓ハ其皮質部ニ於テ比較的小ナル圓形細胞浸潤竈一個ヲ認ムルノミ。鼠蹊淋巴腺後腹膜腺共ニ中心部結締織增殖シ明疎トナリ核ノ崩壞セルモノヲ認ム。其他ノ臓器並ニ生殖器ニ著變認メズ。

第九十一號（二十九日目撲殺）

肉眼的所見

皮下接種部位、豌豆大ニシテ酪樣物質ヲ容レ自潰ス。淋巴腺、左右鼠蹊腺米粒大ニ腫脹シ特ニ左側一、二個ハ共ニ乾酪變性ニ陷ル、後腹膜腺小豆大ニシテ中心乾酪變性樣物質ヲ容レ、右氣管枝腺ハ小豆大ニシテ稍硬。肺臓ハ散在性ニ罌粟實大ノ灰白色斑點ヲ散見ス。肝臓ハ一般ニ稍貧血シ罌粟實大ノ斑點多發ス。脾臓ハ三倍大ニ腫脹シ其表面ニ罌粟實大ノ斑點ヲ密發セルヲ認ム。生殖器、子宮、卵巢一般ニ稍充血腫脹ス。其他ノ臓器ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臓ハ氣管枝腺並ニ血管ヲ繞リテ比較的擴汎部ニ亘ル細胞浸潤竈アリ、該竈ハ主トシテ多數ノ上皮樣細胞、結締織形成細胞ヨリナル。肝臓ニ於テハグリッソン氏鞘肥厚シ該鞘內並ニ小葉部ニ於テ數個ノ結核節ヲ認ム、特ニ其一部ニ於テハ結締織ノ增殖、核ノ崩壞セルヲ認ムルモノアリ。脾臓ハ濾胞一般ニ肥大シ其中心部明疎トナリ上皮樣細胞、結締織形成細胞ヲ認ムルモノ數個アリ。淋巴腺ハ鼠蹊腺後腹膜腺共ニ乾酪變性ニ陷リ其周圍ノ淋巴濾胞明疎トナリ其間結締織ノ增殖上皮細胞ノ出現セル

ヲ認ム。生殖器、子宮一般ニ間質部ノ肥大增殖著シ。其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第九十二號(二十九日目撲殺)

肉眼的所見

皮下接種部位、鵞豆大ノ硬結ヲ認メ乾酪性樣物質ヲ證明ス。淋巴腺、鼠蹊腺左二個ハ半米粒大ニ充血、右ハ稍腫脹充血ス。肺臟ハ兩下葉稍高度ノ充血ヲ認ム。脾臟ハ稍腫大表面粗糙、兩副腎稍腫脹充血、子宮、卵巢充血ス。其他ノ臟器ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ稍充血シ特ニ限局シテ小葉性肺炎像ヲ徵スルモ結核性變化認メズ。後腹膜腺、中心乾酪變性ヲ呈シ其周圍上皮樣細胞、結締織形成細胞ノ增殖ヲ認ム鼠蹊腺濾胞中心明疎トナリ上皮樣細胞並ニ結締織形成細胞ヲ認ム。其他ノ臟器並ニ生殖器ニ著變ナシ。

第九十三號(二十九日目撲殺)

肉眼的所見

皮下接種部、鵞豆大ノ硬結ヲ認メ酪變物質ヲ容ル。淋巴腺、左鼠蹊腺二個小豆大ニ腫脹シ共ニ中心ハ乾酪樣物質ヲ容ル。右鼠蹊腺稍腫脹シ、後腹膜腺ハ米粒大ニ腫脹シ、氣管枝腺ハ左右共小豆大ニ腫脹シ稍硬ナリ。肺臟ハ右中葉ノ一部ニ充血ヲ認ムルノミ肝臟、表面ニ罌粟實大灰白色斑點密發ス、脾臟、約三倍大ニ腫脹シ其表面ニ罌粟實大灰白色斑點密發スルヲ認ム。生殖器、子宮中等度ニ充血スルノ他諸臟器ニ變化認メズ

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ充血著明殊ニ氣管枝壁並ニ血管壁ノ肥厚增殖著明ナルモノ多ク特ニ氣管枝ノ一部ニ接シテ稍大ナル細胞浸潤竈ヲ認メ該浸潤竈ハ上皮細胞並ニ結締織形成細胞ヲ以テ生成セラレ少數ノ圓形細胞之ニ混ス。肝臟、小葉並ニグリッソン氏鞘周圍ニ結核節多數ニ發生スルヲ認ム。脾臟一般ニ充血シ濾胞肥大シテ中心明疎トナリ上皮樣細胞並ニ結締織形成細胞ヲ認ムル結核節多數發生ス。鼠蹊腺ハ中心乾酪變性ニ陷リ周圍ニ圓形細胞上皮樣細胞ノ出現セルヲ認ム、後腹膜腺氣管枝腺共ニ濾胞肥大シ中心部ニ上皮細胞、結締織形成細胞多發ス。生殖器、膣、子宮一般ニ充血スルノミ。其他諸臟器ニ著變ナシ。

第九十四號(六十日目撲殺)

肉眼的所見

皮下接種部、鵞豆大ニ硬結シ自潰ス、淋巴腺、左鼠蹊腺二個米粒大、左頸腺一個半米粒大ニ腫脹ス。肺臟ハ一般ニ表面ニ灰白色罌粟實大斑點ヲ散見ス。肝臟、表面ニ罌粟實大灰白色斑點ヲ散發ス。脾臟、稍腫大シ表面粗糙ナリ。其他臟器、生殖器ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ小葉性肺炎像ヲ散見シ、血管周圍氣管枝周圍並ニ孤立セル小圓形細胞ノ集簇ヲ散見ス。肝臟グリッソン氏鞘肥厚增殖シ輕度ノ圓形細胞浸潤ヲ見ル特ニ邊緣部ニ於テ小葉內ニ結核節散發シ何レモ上皮樣細胞、結締織形成細胞ノ出現著明ナリ。淋巴腺、鼠蹊腺ノ中心核崩壞、乾酪變性ニ陷ル、其他結節密發セリ。生殖器、其他ノ臟器ニ著變認メズ。

第九十五號(六十日目撲殺)

肉眼的所見

皮下接種部、小豆大ニ硬結シ乾酪樣物質ヲ容ル。淋巴腺、鼠蹊腺、後腹膜腺、氣管枝腺共ニ腫大ス。肺臟、右下葉ニ於テ粟粒大灰白色斑點數個ヲ認ム。脾臟ハ稍腫大シ、子宮充血ヲ呈スルノ他臟器ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ孤立セル肺胞ノ約十四、五倍大ノ細胞浸潤竈アリ、其中央ニハ多核白血球上皮樣細胞ノ出現ヲ見ル。肝臟ハ小葉內ニ二、三ノ結核節ヲ認メグリッソン氏鞘周圍ニ少數ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ム。副腎、皮質部ニ於テ髓質部ニ接シテ多數ノ上皮樣細胞並ニ結締織形成細胞ノ多數出現スルヲ見ル結核節ヲ一箇證明ス。脾臟ハ濾胞肥大シテ周圍ニ圓形細胞浸潤、中央明疎トナリ上皮樣細胞、結締織形成細胞ヲ認ムルモノアリ。鼠蹊腺、後腹膜腺何レモ濾胞中心明疎トナリ上皮樣細胞結締織形成細胞ヲ認ムルモノアリ。生殖器、其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第九十六號(六十日目撲殺)

肉眼的所見

皮下接種部、小豆大ニ硬結シ乾酪樣物質ヲ容レ自潰ス。左鼠蹊二箇共ニ米粒大右氣管枝腺米粒大ニ腫脹ス。子宮、卵巢充血腫脹スルノ他諸臟器ニ變化認メズ、

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ充血シ肺胞極メテ狹隘トナリ、一部肺炎像ヲ徵シ氣管枝並ニ血管ノ

擴張著シキモノアリ、特ニ其周圍ニ於テハ結締織ノ增殖著明ニシテ加フルニ上皮樣細胞多發スルモアリ。肝臟ニハ散在性ニ肝小葉並ニグリッソン氏鞘ニ於テ圓形細胞ノ浸潤竈ヲ認メ且ツ其中心ニ上皮樣細胞ヲ見ルモノアリ。鼠蹊腺ハ淋巴濾胞肥大シ中心乾酪變性ヲ呈スルモノアリ又中心部核崩壞像ヲ認ムルモノアリ。子宮充血稍著明、其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第九十七號(六十日目撲殺)

肉眼的所見

皮下接種部位、豌豆大ニ硬結シ乾酪物質ヲ容ルモ自潰セズ。左鼠蹊腺ハ豌豆大ニ腫脹シ乾酪樣物質ヲ容ル、左右ノ後腹膜腺、右氣管枝腺、左頸腺、腋窩腺等何レモ米粒大ニ腫脹ス。肺臟ノ右中、下葉ニ於テ少數ノ粟粒大灰白色斑點ヲ散發ス、肝臟ハ腫大シ粟粒大灰白色斑點多發ス。脾臟ハ三倍大ニ腫脹シ粟粒大灰白色斑點多發ス子宮卵巢充血腫脹稍著明ナリ。其他ノ臟器著變ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ稍充血シ特ニ限局シテ小葉性肺炎像ヲ呈スル部分アリ、血管ハ何レモ怒張シ且ツ氣管枝腔ノ擴張著明ナルモノアリ、更ニ肺胞中隔ノ肥厚增殖著明ニシテ肺胞ノ約二十倍大ノ孤立セル細胞浸潤竈ヲ認ムルモノアリ、該竈ハ中央部ニ於テ主トシテ上皮樣細胞、結締織形成細胞ヲ證明シ定型的ノ結核結節ヲ構成ス。肝臟ハグリッソン氏鞘ノ肥厚著シク肝小葉及其ノ他ノ部分ニ亘リ孤立或ハ融合性結節ノ發生多ク之等ハ上皮樣細胞ヲ主トスルモノ多キヲ見ル。脾臟ハ濾胞一般ニ肥大シ上皮樣細胞並ニ結締織形成細胞ヲ含有スル結節ヲ認メ又中心細胞明疎トナルモノヲ認ム鼠蹊腺、後腹膜腺共ニ中心部乾酪變性ヲ呈スル結核節ヲ認ム、子宮一般ニ充血ス。

第九十八號(六十日目撲殺)

肉眼的所見

皮下接種部、豌豆大ニ硬結シ自潰セズ內容乾酪樣物質ヲ容ル。左鼠蹊腺、後腹膜腺共ニ米粒大ニ腫脹ス。肝臟、表面ニ多數ノ粟粒大灰白色斑點ヲ認ム。脾臟、稍腫大シ表面粗糙、其他ノ臟器ニ變化ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ血管ノ擴張稍著シク之ニ近接シテ大ナル細胞浸潤竈アリ、該竈ハ多數ノ上皮樣細胞及結締織形成細胞ヲ證明ス。肝臟ハ小葉內ニ多クグリッソン氏鞘周圍ニ少數ノ結核節ヲ認メ融合セルモノアリ。鼠蹊腺、後腹膜腺共ニ濾胞肥大シ其中心部ニ上皮樣細胞並ニ結締織形成細胞ヲ認ムルモノアリ。子宮其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第九十九號(六十日目撲殺)

肉眼的所見

皮下接種部位ニ小豆大ノ硬結アリ自潰セズ乾酪樣物質ヲ容ル。左鼠蹊腺牛米粒大胸骨腺並ニ氣管枝腺豌豆大ニ腫大ス、肝臟ハ充血著シ。脾臟ハ三倍大ニ腫大シ表面粗糙ナリ其他臟器ニ變化ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般稍充血シ限局シテ孤立性ノ圓形細胞浸潤ヲ見ル子宮一般ニ充血稍著明其他臟器ニ著變認メズ。

第百號(六十日目撲殺)

肉眼的所見

皮下接種部、蠶豆大ニ硬結シ自潰セズ。左鼠蹊腺、左右後腹膜腺、右氣管枝腺何レモ腫大スルヲ認ム。肺臟、肝臟ニ於テ罌粟實大灰白色斑點多數發生スルヲ認ム、脾臟ハ稍腫大ス。子宮充血スルノミ。

檢鏡的所見

肺臟ハ血管努張、氣管枝腔ノ擴張高度ニシテ之等ノ周圍ニハ圓形細胞ノ浸潤ヲ認ムルモ亦肺臟邊緣部ニ於テ稍大ナル細胞浸潤竈ヲ形成シ其內部ニ於テハ既ニ稍多數ノ上皮樣細胞ノ出現ヲ見ル、且ツ之ニ近接セル肋膜ノ肥厚增殖アリ、又肺胞ノ數十倍ヲ占ムル大ナル細胞浸潤竈ヲ認ムルモノニシテ該竈ハ主トシテ小圓形細胞ヨリナルモ少數ノ上皮樣細胞ノ出現ヲ徵ス。肝臟ニハグリッソン氏鞘周圍、肝小葉內邊緣又ハ靜脈ヲ圍繞セル等各種ノ結節ノ發生ヲ認ム。副腎ハ皮質部ニ於テ不定型ナル細胞浸潤竈アリ、該竈ハ主トシテ小圓形細胞ノ集簇ナルモ少數ノ上皮樣細胞ヲ證明スルモノアリ。脾臟ハ充血シ血管擴張。濾胞肥大シ中心明疎トナリ、上皮樣細胞、結締織形成細胞ト認メルモノ多シ。鼠蹊腺ニハ多數ノ濾胞融合シ其中央乾酪變性ニ陷ル大結核節ヲ認ム。

斃死ノ部

第百一號(二十二日目斃死)斃死五日前ヨリ漸次ニ運動セズ食慾不進體重減量シ斃ル、生存時菌液皮下接種部位著變ナク鼠蹊腺僅カニ觸知セリ。

肉眼的所見

皮下接種部、變化認メズ、左右鼠蹊腺牛米粒大ニシテ充血腫脹ス、肺臟一般ニ充

血スルノミ、脾臟、七倍位大ニ腫脹スルノミ、其他臟器ニ變化認メズ

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ高度ノ充血ヲ呈シ無氣肺ニ近シ。其他諸臟器ニ結核性變化認ムルモノナシ。

第百二號(二十六日目斃死)

皮下接種後二十日目ヨリ食慾不進、運動不活潑トナリ體重減量シ斃ル。

肉眼的所見

皮下接種部、著變ナシ。鼠蹊腺左右共ニ稍腫大シ充血ス。肺臟ハ一般ニ中等度ニ充血シ特ニ右下葉ニ充血稍高度ナル部分ニ於テ極メテ小ナル灰白色斑點ヲ密發セリ脾臟約五倍大ニ腫脹。兩副腎、充血ス。其他臟器ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟充血極メテ高度ニシテ肺胞ノ大部分ハ血球ヲ以テ充塡セラレ無氣肺ノ像ヲ徵ス氣管枝壁並ニ血管壁ハ著シク肥大擴張シ其周圍ニ於テハ結締織ノ增殖ヲ見ルノ外變化ナシ。其他臟器ニ結核性變化ヲ認ムルモノナシ。

第二項　結核菌腹腔内注入群ノ剖檢所見

群中斃死第百十五號、第百十六號ノ外、生存時異常認メズ、鼠蹊淋巴腺、第百三號第百十一號ニ於テノミ其腫脹ヲ觸知セズ。

第百三號(十五日目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左後腹膜腺米粒大、腸間膜腺豌豆大、胸骨腺豌豆大ニ腫脹ス。胸腔内ニ約十cc.ノ半濁明ノ滲出液ヲ容レ。肺臟ハ著變ナシ。肝臟ニハ粟粒大灰白色斑點ヲ散發ス。脾臟ハ約五倍大ニ腫脹ス。大網膜ハ融合性大結核節ノ形成ヲ認ム。卵巢、子宮稍充血腫大ス、他臟器變化ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ充血著明ニシテ肺炎竈ニ近キ像ヲ呈シ殊ニ氣管枝ノ擴張著明ニシテ其周圍ニ結締織增殖且ツ上皮樣細胞ノ出現ヲ見ルモノアリ。脾臟ハ其ノ表面ニ近接シテ稍大ナル細胞浸潤竈アリ、大部分上皮樣細胞ヲ以テ充サレ殊ニ少數ハ萎縮シ核崩壞ニ傾ク。大網膜ハ結締織ノ增殖稍著明ナルモノアルモ一部ニ於テ核崩壞セル箇所アリテ融合性大結節ヲ形成ス。後腹膜腺ニハ定型的結核節ヲ認ム。其他臟器ニ著變認メズ。

第百四號(十五日目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左右鼠蹊腺半米粒大ニ腫脹充血、腸間膜腺豌豆大ニ腫脹ス、後腹膜腺半米粒大ニ腫脹ス。脾臟ハ約三倍大ニ腫脹スルヲ認ムル外臟器ニ變化ナシ。

檢鏡的所見

諸臟器ニ著變認メズ、無結核。

第百五號(十五日目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、鼠蹊腺左右各二箇稍腫大、腸間膜腺、右氣管枝腺各小豆大ニ、胸骨腺豌豆大ニ腫脹スルヲ認ム。肺臟ハ變化認メズ。肝臟ノ表面ニ罌粟實大灰白色斑點散發スルヲ認メ。脾臟ハ約三倍大ニ腫脹シ。大網膜融合性大結節ヲ形成ス。子宮、卵巢共ニ充血スルモ腫大セズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ一部氣管枝並ニ血管ニ近接シテ形不規則ナル細胞浸潤竈アリ該竈ニハ上皮樣細胞、多核白血球、結締織形成細胞ノ多數ヲ認ム。肝臟、グリッソン氏鞘周圍並ニ小葉内ニ結核節ノ形成ヲ認ム。腎臟、副腎ニ接近シテ副腎ヨリ稍小ナル淋巴腺ヲ認メ其腺ノ下半部ニ於テ上皮樣細胞ノ出現著シク殊ニ限局シテ中心核崩壞像呈スルモノ二、三ヲ認ム。大網膜ハ定型的結核結節ヲ數箇認ム。其他著變ナシ。

第百六號(十五日目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左鼠蹊腺、氣管枝腺ノ腫大スルヲ認ム。肺臟ニハ著變ナシ。肝臟ハ其表面ニ粟粒大灰白色斑點多發スルヲ認ム。大網膜ニハ罌粟實大ノ膨隆セル斑點多發ス脾臟ハ三倍大ニ腫脹ス。子宮、卵巢稍充血スルモ腫大セズ。其他異常認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ稍充血シ血管壁ノ肥大、擴張著明ナルモノ多ク殊ニ氣管枝血管ヲ繞リテ無氣肺像ヲ呈スル氣管枝肺炎竈ヲ形成スルモノナリ。腎臟、皮質部殊ニ髓質部ニ接近シテ定型的ノ結核節ヲ認ム。大網膜結節、乾酪變性ニ陷ルモノヲ見ル。膣粘膜上皮中ニ孤立セル圓形細胞浸潤竈アリ。其他著變ナシ。

第百七號(二十九日目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、左鼠蹊腺、腸間膜腺ノ腫脹ヲ認ム。肺臟著變ナシ。肝臟ハ其表面ニ罌粟實大灰白色斑點ヲ認ム。卵巢、子宮共ニ中等度ニ充血ス。其他著變ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ肺尖部ニ於テ高度ニ充血シ無氣肺ノ像ヲ呈スルノ他著變ナシ。肝臟ハ一般ニ輕度ノ充血ヲ呈シグリッソン氏鞘小葉內ニ僅カニ圓形細胞ノ浸潤ヲ認ム。子宮ハ一般ニ血管怒張シ、子宮腺細胞ノ稍增殖スルヲ認ム。其他臟器ニ結核性變化ヲ認メズ。

第百八號(二十九日目撲殺)

肉眼的所見

左右鼠蹊淋巴腺、後腹膜腺共ニ米粒大、腸間膜腺稍腫大ス。肺臟全葉ニ亘リ罌粟實大ノ灰白色斑點少數發生スルヲ認ム。肝臟ハ其表面ニ散性在ニ罌粟實大灰白色斑點發生シ。脾臟ハ二倍大ニシテ表面ニ極小ナル斑點多發ス。大網膜ハ結節多發ス。子宮、卵巢ハ一般ニ稍充血ヲ呈スルモ多少萎縮セルモノノ如シ。其他臟器ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ高度ニ充血シ小圓形細胞浸潤竈ノ散發スルヲ見ルモ結核性變化構成スルニ至ラズ。肝臟、血管肥厚充血シ血管周圍グリッソン氏鞘、小葉內ニ或モノハ融合シテ多數ノ結核節ヲ認ル。大網膜、結核節ノ中心ニ核崩壞ヲ認ムルモノアリ。脾臟ハ濾胞肥大シテ中心明疎トナリ上皮樣細胞、結締織形成細胞ヲ認ム。鼠蹊腺、後腹膜腺共ニ結核節ヲ認ム。其他著變ナシ。

第百九號(二十九日目撲殺)

肉眼的所見

左鼠蹊腺二個小豆大ニ腫脹シ內ニ乾酪樣物質ヲ容ル、後腹膜腺半米粒大、腸間膜腺、氣管枝腺共ニ稍腫脹ス。肺臟異常ナシ。脾臟ハ稍腫脹シ其表面粗糙ナリ。其他變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ中等度ニ充血シ氣管枝、血管周圍ニ浸潤竈ヲ認ムルモ、小圓形細胞ヨリナル。脾臟ハ濾胞肥大シ中心明疎トナリ上皮樣細胞ノ出現ヲ認ム。鼠蹊腺並ニ後腹膜腺共ニ乾酪變性ヲ呈スル結核節ヲ證明ス。子宮一般ニ充血シ間質部ノ稍肥大增殖ヲ見ル。其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第百十號(二十九日目撲殺)

肉眼的所見

左右鼠蹊腺、後腹膜腺共ニ半米粒大ニ、腸間膜腺、胸從隔膜腺一個、左右氣管枝腺等ノ腫大スルヲ認ムルモ。肺臟ニハ著變ナク。肝臟、其表面罌粟稍大ノ灰白色斑點多發ス。大網膜、腫脹シ質稍硬。脾臟稍腫脹シ表面顆粒狀ヲ呈ス。子宮、卵巢輕度ニ充血スルモ萎縮ス。其他臟器著變ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ稍充血シ血管弩張高度ニシテ一部無氣肺像ヲ呈スル部分アリ、尙血管周圍ニ大ナル結核節ヲ證明シ其中心部核崩壞像ヲ呈シ乾酪變性ニ陷ラントスルモノヲ認ム。肝臟グリッソン氏鞘及小葉內ニ多數ノ結核節ヲ認メ。脾臟ニ於テモ又多數ノ結核節ヲ證明ス。大網膜、結核節ヲ證明シ其中心部核崩壞像ヲ呈シ乾酪變性ニ陷ラントスルモノヲ認ム。鼠蹊腺、後腹膜腺共ニ結節中心部ノ乾酪變性ニ陷ルモノヲ認ム。其他著變ナシ。

第百十一號(六十日目撲殺)

肉眼的所見

淋巴腺、何レモ變化認メズ。肝臟ノ表面ニ數個ノ粟粒大灰白色斑點ヲ認ム。脾臟ハ稍腫大セルノミ。其他ノ臟器變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ全葉ニ亘リ氣腫狀ヲ呈シ肺胞中隔缺落セルモノ多シ。肝臟グリッソン氏鞘周圍ニ一個ノ結核節ヲ認ム。其他諸臟器ニ變化認メズ。

第百十二號(六十日目撲殺)

肉眼的所見

左鼠蹊腺、後腹膜腺、氣管枝腺等ノ腫大セルヲ認ム。肺臟ハ右中葉ニ於テ數個ノ粟粒大灰白色斑點ヲ認メ。肝臟ハ其表面ニ粟粒大斑點多數發生セルヲ見ル。脾臟ハ稍腫大シテ。大網膜ハ結核節數個ヲ形成ス。其他變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ稍充血シ一部氣管枝周圍ニ於テ細胞浸潤著明ナルモノアリ該竈ニハ上皮樣細胞。單核圓形大細胞、結締織形成細胞等多數證明ス。肝臟主トシテ小葉內並ニグリッソン氏鞘周圍ニ多數ノ定型的結核節形成スルモノヲ認ム。脾臟ノ被膜肥厚シ濾胞肥大シ其中心部明疎トナリ上皮樣細胞並ニ結締織形成細胞ヲ認ム。大網膜

ニハ定型的結核節ヲ認メ。鼠蹊腺ハ中心乾酪變性ニ陷ル。其他諸臟器ニ變化認メズ

第百十三號(六十日目撲殺)

肉眼的所見

左右鼠蹊腺、後腹膜腺、氣管枝腺、左右腋窩腺等稍腫大スルノミ。肺臟、肝臟、大網膜何レモ灰白色粟粒大斑點多發シ。脾臟ハ約六倍大表面顆粒狀ヲ呈ス。子宮、及卵巣ハ萎縮且ツ貧血ス。

檢鏡的所見

肺臟ハ邊緣部ニ於テ氣管枝周圍ヲ繞リ大ナル浸潤竈アリ、氣管枝腔ハ擴張シテ内部ニ細胞滲出物ヲ容レ且ツ之ニ接スル該細胞浸潤竈ハ大部分上皮樣細胞及結締織形成細胞ヲ以テ形成セラル結核節ヲ證明ス。肝臟、小葉内、邊緣又ハ中央部ニ小葉全部或ハ二、三融合セル大ナル結核節ヲ多數形成ス、其他グリッソン氏鞘ニモ多發ス脾臟ハ濾胞肥大シ全濾胞殆ンド結核節ニ變性スルヲ認ム。大網膜ニ結核節ヲ認ム。鼠蹊腺並ニ後腹膜腺共ニ濾胞ノ一部中心乾酪變性ニ陷ル。副腎ノ皮質部ニ於テ結核結節ヲ認ム。其他著變認メズ。

第百十四號(六十日目撲殺)

肉眼的所見

左鼠蹊腺、右氣管枝腺腫大ス。肺臟著變ナク。肝臟ノ表面ニ粟粒大灰白色斑點密發スルヲ認ム脾臟、稍大。其他臟器ニ著變ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ下葉ニ散在性孤立セル圓形細胞浸潤竈ヲ認ムルモ特ニ一部ニ於テハ二、三融合シテ大ナル細胞浸潤竈ヲ形成シ其内部ニハ上皮樣細胞、結締織形成細胞ノ發現ヲ證明スルモノアリ、尙又氣管枝周圍ニ於テ結核性細胞浸潤竈ヲ認ムルモノアリ。肝臟グリッソン氏鞘周圍ハ小葉内邊緣又ハ中心部ニ結核節多數ヲ認メ二、三融合シテ大ナル結核節ヲ形成セルモノヲ認メ。鼠蹊腺ハ濾胞肥大シ其中心乾酪變性ニ陷リ又核崩壞セルモノヲ認ム。其他ノ臟器ニ著變認メズ。

斃死ノ部

第百十五號(三十四日目斃死)生存時右鼠蹊腺ノ腫脹ヲ僅カニ觸知セルノ他異常ヲ認メザルニ斃死五日前ヨリ運動セズ漸次體重減量シテ斃ル。

肉眼的所見

全臟器半バ腐敗セルヲ認ム。右鼠蹊腺ハ充血腫脹ス。兩肺高度ニ充血シ二、三葉粒大灰白色斑點ヲ認ム。脾臟約十倍大ニ腫脹シ表面滑澤ニシテ充血ス。其他臟器ニ著變ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ全葉ニ亘リ充血高度ニシテ一部肺胞ヲ殘スノ外無氣肺ニシテ肺炎像ヲ呈ス其他諸臟器ニ結核性變化認ムルモノナシ。

第百十六號(五十七日目斃死)生存時時々運動セズ食慾減量等ヲ認メザルモ數日ニシテ快復シ運動活潑トナリ食慾等異常認メズ鼠蹊淋巴腺ノ腫脹ヲ觸知セリ、然ルニ又四日前ヨリ運動セズ體重著シク減量シテ斃ル。

肉眼的所見

左右鼠蹊腺、腸間膜腺、氣管枝腺等ニ腫脹ヲ認メ。腹腔内ニ黄色透明ノ滲出液約十五ccヲ容ルヲ認ム。肺臟、肝臟、大網膜等ニ粟粒大灰白色斑點發生スルヲ認ム。脾臟ハ約二十倍ニシテ其表面ニ一箇ノ半米粒大斑點ヲ認ム。其他變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ散在性圓形細胞浸潤竈ヲ多發セルモ定型的ノモノヲ認メズ。肝臟、全葉ニ亘リ大小各種ノ結核節ヲグリッソン氏鞘周圍並ニ小葉内ニ認メ、融合シテ廣汎ナル場所ヲ占ムルモノアリ。脾臟ハ一般ニ高度ナル充血ヲ呈シ細胞明疎トナリ殊ニ一部極メテ大ナル乾酪變性ニ陷レル部分アリ其周圍ハ核崩壞像ノ著明ナル像ヲ徵ス。鼠蹊腺濾胞明疎トナリ上皮樣細胞並ニ結締織形成細胞ヲ認ム。其他臟器ニ變化認メズ

第三項　結核菌左心室内注入群ノ剖檢所見

群中、斃死體第百三十號ノ外、生存時異常認メズ、鼠蹊淋巴腺第百二十四號ニ於テ其腫脹ヲ觸知セザルノ他全部ニ於テ觸知セリ。

第百十七號(十五日目撲殺)

肉眼的所見

左右鼠蹊淋巴腺、腸間膜腺共ニ豌豆大ニ腫脹シ、左右頸小豆大ニ腫脹ス。肺臟ハ全葉肝臟ハ其面ニ灰白色粟粒大斑點密發シ。脾臟ハ約十倍大ニ腫脹シ表面稍粗糙ナリ。子宮、卵巣稍充血ス。其他臟器ニ變化認メズ。

檢鏡的所見

肺臟ハ下葉ノ一部ニ健康部ヲ存スルノミニシテ大部分ハ高度ナル細胞浸潤竈ニ變化シ何レノ部分ニ於テモ上皮樣細胞、結締織細胞出現著明ニシテ且ツ散在性ニ核崩壞像ヲ認ム。肝臟グリッソン氏鞘又ハ小葉内ニ多數ノ結核節ヲ認メ或ハ融合シテ大

ナル結核節ヲ形成セル部分アリ。脾臟ハ濾胞肥大シ中心明疎トナリ上皮樣細胞、結締織形成細胞ヲ認メ一部ノモノニ核崩壞シテ乾酪變性ニ陷ラントスルモノアリ。氣管枝腺ノ濾胞一部乾酪變性ニ陷ルヲ認ム。鼠蹊腺ハ氣管枝腺ト同樣ノ變化ヲ呈ス。其他臟器ニ著變認メズ。

第百十八號（十五日目撲殺）

肉眼的所見

左右鼠蹊腺稍腫大シ、腸間膜腺豌豆大、左右頸腺小豆大ニ腫脹ス、左右氣管枝腺豌豆大ニ腫脹質硬。肺臟、肝臟共ニ粟粒大灰白色斑點密發スルヲ認ム。脾臟ハ約五倍大ニ腫脹ス、子宮、卵巢稍腫大シ中等度ニ充血ス。其他臟器ニ著變ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ全般ニ亘リ多數ノ大小種々ナル細胞浸潤竈アリ該竈ニハ上皮樣細胞ヲ主トルス結核結節ヲ證明シ得ルモノ多シ肝臟、一般ニ充血シ血管壁肥厚主トシテグリッソン氏鞘周圍ニ其他小葉內ニ大小不同ノ多數結核節ヲ發生ス。脾臟ハ一般ニ充血シ血管怒張セルヲ認メ、濾胞肥大シテ中心明疎トナリ結核節ヲ形成ス。尙一部核崩壞セルモノヲ認ム。氣管枝腺ハ濾胞肥大シテ結核性變化ヲ認ム。其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第百十九號（十五日目撲殺）

肉眼的所見

左右鼠蹊腺小豆大、後腹膜腺半米粒大、腸間膜腺豌豆大、左右氣管枝腺豌豆大ニ何レモ腫脹シ、氣管枝腺ハ髓樣硬ナリ。肺臟、肝臟共ニ其表面ニ罌粟實大灰白色斑點密發スルヲ認ム。脾臟ハ三、四倍大ニ腫脹ス。其他ノ臟器ニ著變ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ全般ニ亘リ散在性孤立セル結核性細胞浸潤竈アリ。肝臟グリッソン氏鞘周圍。小葉內ニ多數ノ結核節ヲ認ム。副腎、皮質部ニ於テ被膜ニ接近シテ多數ノ上皮樣細胞ヲ認ムル細胞浸潤竈アリ。脾臟ハ濾胞肥大シ殆ンド健康組織ヲ認メ難キ程度迄大ナル結核性病竈ヲ形成ス。氣管枝腺、鼠蹊腺、後腹膜腺共ニ濾胞肥大シ中心一部明疎トナリ上皮樣細胞、結締織形成細胞ヲ認メ一部ニ於テ核崩壞セル像ヲ認ム。

第百二十號（二十九日目撲殺）

肉眼的所見

左右鼠蹊腺米粒大稍充血、後腹膜腺米粒大充血、左右頸腺稍腫脹、左右氣管枝腺豌豆大ニシテ質硬靱。肺臟、肝臟共ニ表面ニ灰白色粟粒大斑點密發ス或ルモノハ融合スルモノアリ。脾臟ハ約五倍大ニ腫脹シ表面滑澤ナリ。其他臟器ニ異常ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ全般ニ亘リ肺胞浸潤著明ニシテ殊ニ廣汎ナル部分ニ於テ上皮樣細胞、結締織形成細胞ノ出現著シキ大ナル融合性結核節ヲ散發ス肝臟グリッソン氏鞘竝ニ小葉內、邊緣部又ハ其中央ニ融合セル大小種々ノ結核節ヲ認ム、脾臟ハ被膜肥厚シ一般ニ充血、血管怒張シ濾胞肥大シ中心細胞明疎トナリ上皮樣細胞、結締織形成細胞ヲ認ム氣管枝腺ハ濾胞肥大シ乾酪變性ニ陷ル、後腹膜腺、鼠蹊腺共ニ濾胞肥大シ結核節ヲ認ム。外陰部皮膚眞皮中竝ニ筋層內ニ於テ孤立セル細胞浸潤竈アリ、該竈ハ小圓形細胞單核圓形大細胞之レニ加フルニ上皮樣細胞、結締織形成細胞等混在ス。

第百二十一號（二十九日目撲殺）

肉眼的所見

鼠蹊腺半米粒大、後腹膜腺、腸間膜腺何レモ稍腫脹ス、氣管枝腺小豆大ニシテ硬靱。肺臟、肝臟共ニ其表面ニ罌粟實大灰白色斑點密發ス。脾臟ハ五倍大ニ腫脹ス子宮、卵巢稍萎縮スルノ他著變ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ全般ニ亘リ氣管枝壁ハ擴張シ氣管枝腔ニ接シテ細胞浸潤ヲ認メ結締織ノ增殖、上皮樣細胞ノ出現スルモノヲ認ム。脾臟ハ充血シ濾胞中心明疎トナリ上皮樣細胞、結締織形成細胞ノ出現セルヲ認ム。肝臟グリッソン氏鞘及小葉內ニ於テ多數ノ結核節ヲ認ム。氣管枝腺ハ其濾胞ノ一部乾酪變性ニ陷ルヲ認ム。鼠蹊腺、後腹膜腺共ニ結核節ヲ認ム。其他著變ナシ。

第百二十二號（二十九日目撲殺）

肉眼的所見

鼠蹊腺小豆大、後腹膜腺稍腫脹、氣管枝腺豌豆大ニシテ硬靱。肺臟ノ全葉竝ニ肝臟表面ニ於テ罌粟實大斑點ノ多發スルヲ認ム。脾臟ハ六、七倍ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟ハ全般ニ亘リ極メテ大ナル細胞浸潤竈ニ陷ル該竈ハ主トシテ上皮樣細胞ノ出現著シク、一部少數ノ肺胞殘存スルヲ見ルノミ。肝臟グリッソン氏鞘及小葉內ニ結核節多發シ或ハ融合シテ大ナル結節ヲ形成ス。副腎ハ髓質部ニ一箇少數ノ上皮樣細胞及多數ノ淋巴球、結締織形成細胞、單核圓形大細胞等ヲ含有スル小結節ヲ發生ス

脾臟高度ナル充血ヲ認メ濾胞ノ肥大セルモノ或ハ融合シテ中心明疎トナリ上皮樣細胞、結締織形成細胞ヲ認ム。氣管枝腺濾胞擴張シテ乾酪變性ニ陷ルモノヲ認ム。

第百二十三號(二十九日目撲殺)

肉眼的所見

鼠蹊腺牛米粒大、後腹膜腺稍腫脹、氣管枝腺米粒大。肺臟ハ其全葉ニ亘リ、肝臟ハ其表面共ニ灰白色罌粟實大斑點密發シ或ハ融合セルモノヲ認ム。脾臟ハ約六、七倍大ニ腫脹ス。左副腎表面ニ罌粟實大斑點一、二箇ヲ認ムルノ他諸臟器ニ著變ナシ

檢鏡的所見

肺臟ハ全般ニ亘リ大小各種ノ結核性細胞浸潤竈ヲ形成スルモ特ニ血管周圍ニ於テ著明ナリ。肝臟グリッソン氏鞘及小葉內ニ多數ノ結核節ヲ認ム。脾臟ハ充血シ濾胞ハ肥大シ殆ンド結核節ニ變性ス。氣管枝腺ハ其濾胞一部乾酪變性ニ陷ル。鼠蹊腺、後腹膜腺共ニ結核性變化ヲ認ム。

第百二十四號(六十日目撲殺)

肉眼的所見

後腹膜腺、氣管枝腺ノ腫大ヲ認メ。肺臟ハ全葉ニ肝臟ハ其表面ニ灰白色罌粟實大斑點密生ス特ニ肝臟ハ肥大シテ黃色ヲ呈ス。脾臟ハ三倍大ニ腫脹シ其表面滑澤ナリ子宮、卵巢稍萎縮ス。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ散在性ニ大小種々ナル細胞浸潤竈アリ特ニ其一部ニ於テハ中心部ニ核崩壞シ乾酪變性ニ傾キツツアル高度ノ結核性變化ヲ呈スル細胞浸潤竈ヲ證明スルモノニシテ氣管枝腔ハ何レモ其壁肥厚シ內部ニハ細胞滲出物ヲ以テ充タサル。肝臟ニ於テハグリッソン氏鞘ノ肥厚著シク肝小葉及其他ノ部分ニ亘リ孤立或ハ融合性結節ノ發生多ク之等ハ上皮樣細胞ヲ主トスルモノ多キヲ見ル。副腎、皮質部ニ中心乾酪變性ヲ呈シ其周圍ニハ上皮樣細胞、淋巴球ヲ以テ包圍セル結節二、三ヲ認ム。脾臟、濾胞內ニ細胞明疎ニシテ上皮樣結節ヲ證明スルモノアリ、又融合性ノ比較的大ナル結節アリテ所々核崩壞像ヲ徵スルモノアリ。氣管枝腺中心乾酪變性ニ陷ルモノヲ認ム。

第百二十五號(六十一日目撲殺)

肉眼的所見

頸腺米粒大、右氣管枝蠶豆大ニ腫脹シ其質硬靭。肺臟ハ其全葉、肝臟ハ其表面ニ於テ共ニ粟粒大灰白色斑點多發スルヲ認ム。脾臟ハ稍腫大スルノミ。

檢鏡的所見

肺臟ハ充血高度ニシテ散在性小葉性肺炎像ヲ呈シ且ツ多數ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ形成ス。肝臟ハ肝小葉グリッソン氏鞘其他肝實質ニ於テ孤立又ハ融合性ノ結節密生シ之等ハ上皮樣細胞、結締織形成細胞及圓形細胞ヨリナル。頸腺、氣管枝腺共ニ中心部乾酪變性ニ陷レルモノヲ認ム、鼠蹊腺ノ濾胞肥大シ中心明疎トナリ上皮樣細胞ヲ認ムルモノアリ。其他著變ナシ。

第百二十六號(六十日目撲殺)

肉眼的所見

鼠蹊腺、腸間膜腺、頸腺、氣管枝腺等何レモ腫大ス。肺臟ノ右中、下葉ノ一部ニ肋膜ノ癒着スルモノアリ。其他臟器ニ著變ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ氣腫狀ヲ呈シ、且ツ充血稍著明ニシテ散在性ニ無氣肺像ヲ徵スルモ結核病竈ヲ認メズ(限局性肋膜炎並ニ小葉性肺炎)。肝臟ニ於テハ肝小葉並ニグリッソン氏鞘ニ亘リ細胞浸潤竈ヲ認メ、該竈ニハ上皮樣細胞ノ多數ヲ認ム。副腎、皮質部ニ於テ二箇ノ小圓形細胞、其中心ニ上皮細胞ヲ認ムル結節アリ。脾臟ニハ濾胞中ニ少數ノ上皮樣細胞並ニ結締織形成細胞包擁シ其周圍ニハ圓形細胞ノ集簇ヲ認ムルノ外著變ナシ。

第百二十七號(六十日目撲殺)

肉眼的所見

左右鼠蹊腺、左後腹膜腺、左頸腺、右氣管枝腺等ノ腫大スルヲ認ム。肺臟ハ全葉ニ亘リ、肝臟ハ其表面ニ共ニ灰白色罌粟實大斑點密生シ或モノハ融合ス。脾臟ハ約三倍大ニ腫脹シ其表面ニ罌粟實大斑點發生ス。副腎、其表面ニ罌粟實大斑點多發スルノ他著變ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ一般ニ中等度ノ充血ヲ呈シ肺胞狹隘トナリ散在性ニ大小各種ノ細胞浸潤竈アリ、其內比較的大ナルモノニ於テハ上皮樣細胞、結締織形成細胞ノ出現スルヲ認メ、定型的結核結節ヲ證明ス。肝臟ハ肝小葉グリッソン氏鞘其他肝實質ニ於テ上皮樣細胞、結締織形成細胞及圓形細胞ヨリナル結節孤立又ハ融合性ニ密生スルヲ認ム腎臟、皮質髓質部ノ境界部ニ於テ多數ノ小圓形細胞ノ浸潤ト少數ノ上皮樣細胞、少

數ノ結締織細胞ヲ認ム。副腎、皮質部ニ定型的ノ結核節ヲ證明シ中央乾酪變性ニ陷ルモノアリ。脾臟、濾胞ハ一般ニ細胞ニ乏シク特ニ其中心部ニ於テハ上皮樣細胞ノ發生多ク、尙脾髓ニ於テモ一般ニ細胞乏シク小結節散在スルヲ見ル。氣管枝腺濾胞中心乾酪變性ニ陷ル、鼠蹊腺濾胞肥大シ中心明疎トナリ核崩壞セントスルモノヲ認ム。外陰部眞皮ニ於テ比較的廣汎部ニ亘リ形不規則ナル細胞浸潤ヲ認ム、該細胞ハ結締織形成細胞、淋巴球或ハ多核白血球ヲ以テ構成セラル。

第百二十八號(六十日目撲殺)

肉眼的所見

左右鼠蹊腺半米粒大ニ腫大スルヲ認メ。肺臟ハ全葉、肝臟ハ其表面ニ於テ共ニ灰白色罌粟實大斑點多發スルヲ認ム。脾臟稍腫大。其他著變ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ血管周圍、氣管枝周圍、或ハ他ノ部分ニ於テ孤立性多數ノ細胞浸潤竈ヲ認ム、該竈ハ何レモ上皮樣細胞、結締織形成細胞ヨリ構成セラルルモノ多シ。肝臟ハ肝小葉グリツソン氏鞘周圍ニ於テ孤立又ハ融合性ノ結節密生シ上皮樣細胞、結締織形成細胞ヲ認ム。副腎、皮質部ニ結核節ヲ認ム。氣管枝腺濾胞中心乾酪變性ニ陷ルモノアリ、鼠蹊腺濾胞ノ一部ニ於テ結核節ヲ認ム。他ニ著變ナシ。

第百二十九號(六十日目撲殺)

肉眼的所見

左右鼠蹊腺半米粒大、右氣管枝腺豌豆大ニ腫大スルヲ認メ。肺臟ノ全葉、肝臟ノ表面ニ於テ共ニ罌粟實大灰白色斑點多發ス。脾臟稍腫大スルノミ。

檢鏡的所見

肺臟ハ全般ニ亘リ氣管枝壁ノ擴張高度ニシテ之等血管ヲ繞リテ或ハ氣管枝腔ニ接シテ肺胞浸潤竈ヲ見ルモノ多ク殊ニ結締織ノ增殖、上皮樣細胞ノ出現ヲ證明スルモノヲ散見シ且ツ孤立性ノ稍大ナル細胞浸潤竈ヲ認ムルモ該竈ハ主トシテ圓形細胞ノ集簇セルモノ多シ。肝臟ハ肝小葉グリッソン氏鞘並ニ肝實質ニ於テ孤立又ハ融合性ノ結節密生シ結締織形成細胞、上皮樣細胞及圓形細胞ヨリナル特ニ一部被膜ヲ破壞セルモノアリ。腎臟、髓質部ニ於テ稍大ナル細胞浸潤竈數箇アリ、該竈ハ中央部細胞稍明疎トナリ多數ノ上皮樣細胞ヲ證明ス。副腎ハ皮質部ニ孤立セル多數ノ圓形細胞ヲ主態トセル集簇アリテ其中心部ニ少數ノ上皮樣細胞ヲ認ムルモノアリ。氣管枝腺中心乾酪變性ニ陷レルモノヲ認ムルノ外著變ナシ。

斃死ノ部

第百三十號(二十八日目斃死)三日前ヨリ食慾ナシ、運動セズ體重減量シテ斃ル、生存時鼠蹊淋巴腺僅カニ觸知セリ。

肉眼的所見

腹腔內及胸腔內ニ黃色溷濁セル滲出液容ルルヲ認ム、其量約五cc。左右鼠蹊腺米粒大、左右氣管枝腺稍腫脹シ。肺臟ニ於テハ麻實大斑點密發スルヲ認ム、脾臟ハ約三倍大ニ腫脹シ表面滑澤ナルノ外著變ナシ。

檢鏡的所見

肺臟ハ大部分無氣肺狀ヲ呈シ漿液性滲出物並ニ小圓形細胞ヲ以テ充塡セラレ大ナル氣管枝肺炎像ヲ呈ス。脾臟、濾胞肥大シ中心明疎トナリ上皮樣細胞、結締織形成細胞ヲ認メ一部濾胞中心核崩壞セルモノアリ。氣管枝腺、濾胞中心明疎トナリ上皮樣細胞、結締織形成細胞ヲ認ム。

第三節　概　括

第三實驗成績ヲ概括スレバ次ノ如シ。

一、成熟健康海猽ノ皮下ニ强毒結核菌五瓩ヲ接種シ其後六十日ニ亘リ、三回ニ分割シテ之等ノ試獸ヲ撲殺剖檢スルニ、十四頭中二頭途中斃死ノモノヲ除ク他ノ十二頭ハ何レモ輕重種々ナル結核性病變ノ惹起スルモノニシテ結核菌接種部位ハ何レモ乾酪性變化ニ陷リ乾酪樣物質ヲ容レ或ハ自潰シテ潰瘍ヲ形成ス、鼠蹊腺(結核菌接種部位)ハ十四例中三例ヲ除ク外高度ノ結核性病變ヲ形成スルモノ多ク、後腹膜腺ニ於テモ七例ニ結核性病竈ヲ認メ內約半數ハ乾酪性變化ニ陷ル、氣管枝腺ニハ結核性變化ヲ明カニ呈スルモノ一例、肺臟ニ於テハ七例、肝臟ニ九例、腎臟ニ一例、副腎ニ二例、脾臟ニ五例ニシテ內臟ニ於ケル病變ハ概シテ初期結核節ノ像ヲ呈スルモノナリ、然ルニ生殖器ニ於テハ外陰部ヲ始メ膣、子宮、輸卵管及卵巢何レニ於テモ全然無結核ニシテ著變認メズ。

二、成熟健康海猽ノ腹腔內ニ强毒結核菌〇・五瓩ヲ注入シタル後六十日ニ亘リ其經過ヲ觀察スルニ十四頭中三頭(十五日撲殺、二十九日撲殺、三十四日斃死)除クノ外ハ何レモ結核性病竈ヲ形成スルモノニシテ大網膜ニ高度ノ結核節ヲ作ルモノ八例アリ、鼠蹊腺ハ二十九日以後ノモノニ於テモ七例アリ、內三例ハ乾酪變性ニ陷ル、後腹膜腺モ同樣二十九日以後ノモノニ於テ四例稍高度ナル結核性病變ヲ徵ス、肺臟ニ於テハ六例、肝臟ニ於テハ九例、副腎ニ三例、脾臟ニ六例ニ於テ定型的結核性病

變ヲ徵スルモ概シテ前者ヨリ稍高度ナリ、生殖器各部ニ於テハ全然無結核ナリ。

三、成熟健康海猽ノ左心室ニ强毒結核菌〇・二瓩ヲ注入シタル後前群同樣六十日ニ亘リ其病變ヲ檢索スルモ全例(十四頭)何レモ高度ナル結核病變ニ陷リ特ニ氣管枝腺ノ變化著明ニシ例外ナク高度ノ結核性變化ニ陷リ內七例ニ於テハ既ニ乾酪變性ヲ呈ス、鼠蹊腺ノ變化ハ前者ニ比較スレバ遙カニ輕度ナルモ十例ニ於テ定型的結核節ヲ生成ス、其他後腹膜腺ハ三例、頸腺ニハ一例ノ結核性病竈ヲ見ル、肺臟、肝臟、脾臟及副腎ニ於ケル結核發生率又大ニシテ他群ヲ凌駕シ、肺臟ニ於テハ十一例、肝臟ニ於テハ十三例、脾臟ニ於テハ十一例、副腎ハ七例、腎臟ニ二例ノ中等度ノ結核性病變ヲ證明スルモノナリ、本群ニ於テハ僅カ一例外陰部皮膚ニ孤立セル結核性細胞浸潤竈ヲ認ムル外他ノ生殖器ニ於テハ全然結核性病竈ヲ發見セズ。

第五章　綜括的觀察

以上ノ各實驗成績ヲ綜括概觀スレバ次ノ如シ。

一、第一實驗ハ第一報告ニ對スル追試ノ目的ヲ以テ今回ハ强毒結核菌ヲ使用シ其微量(滅菌生理的食鹽水一竓中毛利菌一瓩ノ割ニ含有セル浮游液ヲ一滴)ヲ健康海猽ノ膣內ニ點滴送入或ハ外陰部皮膚ニ塗布放置、塗布後十分後消毒、三十分後消毒、一時間後消毒等ヲ行ヒ其後七ケ月ノ長期ニ亘リテ塗布局部並ニ內臟ニ於ケル結核性病變ノ發生有無ニ付キ精細ニ觀察シタルニ其成績ハ前回試驗ト比較シ稍趣ヲ異ニシ前回ニ於テハ外陰部、膣、及各淋巴腺ニ於テハ全然無變化ニシテ唯肺臟及脾臟ニ於テ輕度ノ結核性變化ヲ證明シタルモ今回本試驗ニ於テハ其塗布感染ニ使用シタル結核菌ハ前回ニ使用シタル佐多IA菌株ニ比較シ遙カニ强毒ナル毛利菌株ヲ撰ビタル爲メ其感染ノ結果ハ結核病竈發生ノ範圍ヲ稍擴大シ、鼠蹊腺ニ三例、膣內點滴送入群ニ稍高度ノ結核性病變ヲ惹起シ、更ニ本群ニ於テ後腹膜腺ニ一例、氣管枝腺ニ一例ノ淋巴腺結核ノ發生ヲ見ル、尙ホ肝臟ニ一例、外陰部皮膚ニ二例、膣粘膜ニ一例ノ追加ヲ見ルモノニシテ肺臟及脾臟ニ於テハ前回ト略同樣ニ他ノ臟器ニ比シ最多クノ結核性病竈ヲ形成スルモノニシテ要スルニ强毒結核菌ヲ使用スルモ其微量塗布感染ノ結果ハ菌液塗布局部ニ結核性變化ヲ惹起スルコト極メテ稀ニシテ大部分ハ塗布局部即外陰部或ハ膣粘膜ヲ無傷ノ狀態ニ於テ之レヲ通過感染シ、一定期間後ニ於テハ主トシテ肺臟又ハ脾臟ニ定型的結核節ヲ形成スルモノナリ。

二、第二實驗ハ强毒結核菌株ヲ用ヒ滅菌生理的食鹽水一竓中ニ結核菌〇・五瓩ヲ含有スルモノ、次ニ一瓩ヲ含有スルモノ、五瓩ヲ含有スルモノ及十瓩ヲ含有スルモノノ濃淡四種ノ浮游液ヲ作リ更ニ一滴一回ノモノ及一滴宛五回反復ノモノヲ區別シテ健康海猽ノ膣內ニ點滴送入シ、外陰部皮膚、膣粘膜、延ヒテハ子宮、輸卵管及卵巢ニ於ケル結核病竈發生ノ有無ヲ檢シ同時ニ部屬淋巴腺、遠隔淋巴腺及內臟ニ於ケル結核病變詳細ニ觀察シタルモノニシテ其結果、鼠蹊腺ハ全試獸四十頭中二十六頭ニ於テ高度ナル結核性變化ニ陷リタルニ拘ラズ外陰部ニ於テハ其眞皮中ニ僅カニ八例ノ極メテ輕度ノ結核性病變ヲ形成シ更ニ膣ニ於テハ其粘膜ニ四例ノ極メテ輕度ナル結核性細胞浸潤竈ヲ見ルモ他ノ生殖器即チ子宮、輸卵管並ニ卵巢等ニ於テハ全然健康ニシテ結核性病竈ヲ發見セズ、然ルニ肺臟ニ於テハ十例氣管枝腺ニ三例、肝臟ニ四例、脾臟ニ五例、腎臟、副腎ニ各一例ヅツ定型的結核性病竈ヲ形成スルモノナリ

三、第三實驗ハ成熟健康海猽ニ各種ノ感染方法即チ皮下接種、腹腔內注入及心室內注入ニ因テ比較的高度ノ內臟結核ヲ催起セシメ同時ニ雌性生殖器ニ於ケル結核病變ノ發生率ヲ觀察シタルモノニシテ全試獸四十二頭ヲ使用シ、皮下接種ニハ毛利菌五瓩、腹腔內注入ニハ〇・五瓩、心室內注入ニハ〇・二瓩ヅツ用ヒ、二ケ月間ニ於テ發生スル結核病變ヲ詳細ニ檢索スルニ皮下接種群ニ於テハ菌接種局部及鼠蹊腺ノ結核病變最高度ニシテ之ニ亞テ肺臟、肝臟、脾臟、後腹膜腺、副腎、氣管枝腺ニ於ケル病竈ナリ、又腹腔內注入群ニ於テハ大網膜ノ結核性變化最モ高度ニシテ次デ鼠蹊腺、後腹膜腺、肺臟、肝臟、脾臟、副腎等ナリ。

心室注入群ニ於テハ氣管枝腺ノ結核性病變極メテ高度ニシテ肺臟、肝臟、脾臟、鼠蹊腺、副腎ノ病變之ニ亞ギ後腹膜腺或ハ腎臟ニ於テハ極メテ輕度ナルモノナリ外陰部皮膚、膣粘膜、子宮、輸卵管及卵巢ニ於テハ全例ヲ通ジテ殆ンド其結核性病竈ヲ發見セズ、僅カニ心室內注入群ニ於テ外陰部皮膚ニ極メテ輕少ナル結核性細胞浸潤竈ヲ認ムルノミナリ。

第六章　結論

一、微量結核菌ヲ浮游液トシテ健康海猽ノ健康無傷ナル外陰部皮膚ニ柔カキ毛筆ヲ以テ靜カニ一回塗布シ、塗布局部ヲ其儘放置シタルモノト又結核菌塗布後固定ノ位置ニ於テ十分間、三十分間或ハ一時間經過後塗布局部ヲ千倍ノ昇汞水及「アルコール」ヲ以テ充分消毒拭除シタルモノトヲ開放飼

養シ其後七ヶ月ノ長期間ニ亘リテ之ヲ觀察スルニ生存時ニ於テハ菌液塗布局部ニハ全試獸ヲ通ジテ異常ヲ認ムルモノナク全ク無變化ニ進入通過シテ一定期間後ニ於テハ内臟ニ定型的結核性病變ヲ證明スルモ結核菌ノ毒性又ハ感染回數ヲ增加スル場合ニハ多數ノ實驗例中稀ニ其部屬淋巴腺或ハ外陰部皮膚ニ結核性病竈ヲ惹起スルモノアルモ多數ニ於テハ全然無變化ニ該局部ヲ進入通過シテ長期間ニ亘リ終ニ内臟ニ結核性病竈ヲ擴延形成スルニ至ルモノトス。

二、微量結核菌ヲ健康海猽ノ腟内ニ點滴送入シ長期ニ亘リテ之ヲ觀察スルニ該結核菌ハ塗布局部ニ全然障害ヲ與フルコト無クシテ極メテ容易ニ皮膜ヲ通過シテ體内ニ進入シ一定期間後ニ於テハ内臟特ニ肺臟及脾臟ニ定型的ノ結核病竈ヲ形成スルコトヲ證明スルモ更ニ毒力强キ結核菌株ヲ撰ビ然カモ其浮游液ノ濃度ト腟内送入ノ回數ヲ增ス時ハ生存時ニ於テ既ニ其鼠蹊腺ノ腫脹ヲ觸知スルモノ多ク剖檢上大多數ノ鼠蹊腺ニ高度ノ結核性變化ヲ證明シ、且ツ遠隔淋巴腺中氣管枝腺ニモ亦稍高度ノ結核病竈ノ發現ヲ認ム、又内臟ニ於テハ肺臟、肝臟、脾臟、腎臟、副腎等ニ初期結核竈ヲ形成スルモノ多ク殊ニ肺臟ニ於テハ發病率最モ多シ、翻ツテ腟粘膜、外陰部皮膚並ニ之ニ接續セル子宮、輸卵管及卵巢等ノ態度ヲ詳檢スルニ外陰部皮膚眞皮中及腟粘膜ニ初期結核竈ヲ證明スルモノ多キモ更ニ進ミテ子宮、輸卵管或ハ卵巢ニ於テハ結核性病變ヲ形成セズ、而シテ前者ノ結核病竈ハ主トシテ腟孔ニ近キ腟粘膜或ハ外陰部皮膚ニ之ヲ認ム、要スルニ健康海猽ニ於テハ結核菌ノ腟内感染ニ因ル生殖器結核ノ發生ハ結核菌ノ毒力强キ場合ニ於テ僅カニ其局部ニ輕度ナル結核性病變ヲ惹起スルモ之ニ接續セル他ノ生殖器ニ定型的結核病竈ヲ誘發セシムルハ極メテ難事ナリ。

三、成熟セル健康海猽ニ皮下接種、腹腔内注入及心室内注入等各種ノ感染方法ニ據リテ强毒結核菌ノ一定量ヲ感染セシメ諸臟器ニ輕重種々ナル結核病竈ヲ發現セシメ以テ其外陰部、腟、子宮、輸卵管及卵巢ノ女性生殖器ニ波及スルヤ否ヤヲ精檢シタルニ各試獸ハ何レモ一定期間後ニ淋巴腺及内臟特ニ肺臟、肝臟、脾臟、腎臟、副腎等ニ定型的結核病竈ヲ惹起スルモノ多キモ女性生殖器ニ於テハ殆ンド結核性病變ヲ形成スルモノナク僅カニ心血内ニ注入セルモノニ於テ一例其外陰部皮膚ニ極メテ輕度ノ結核性細胞浸潤竈ヲ形成セルモノアルヲ見タルノミ、是ヲ以テ觀ルニ海猽ニ於ケル生殖器結核ノ發生ハ結核菌ノ皮下、腹腔、心血内ノ接種方法ニ由リテハ容易ニ實現スルモノニ非ザルコトヲ證ス。

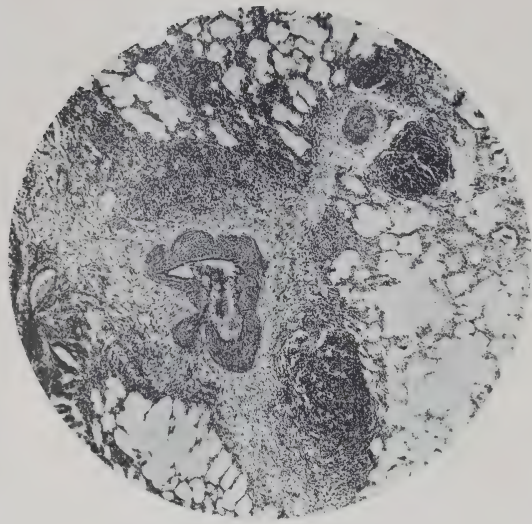
擱筆スルニ臨ミ恩師佐多先生ノ懇篤ナル指導鞭撻ト並ニ本文ノ校閲ヲ忝フセシ厚意ニ對シ滿腔ノ謝意ヲ表スルト共ニ本實驗ニ向ツテ多大ノ援助ヲ與ヘラレタル加藤謙一博士ニ深謝ス。

主要文獻

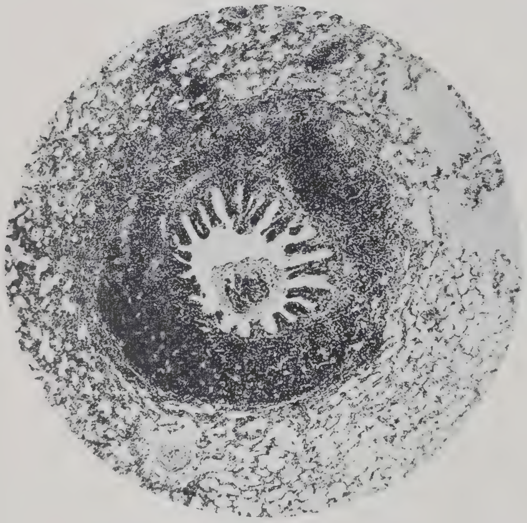
1) Koenigsfeld, Ueber den Durchtritt von Tuberkelbacillendurch die unre- tzte Haut, Cent, für Bakt. Original, Bd. 60, S. 28.
2) W. Blumenberg, Ueber die Lokalsrationsgesetze der Tuberkulose. Zent. für die gesamt .Tuberkuloseforschung, Bd. 26, S. 128-142.
3) Uchida, Zeitschrift für Hygine u. Infektionskrankheiten, Bd. 106, H. 2.
4) Wasmutte, Ueber die Durchgäugigkeit der Haut für mikroben. Zent. f. Baktereologie. Bd. 12, 1892, S, 824
5) 佐多愛彦: 結核菌健康皮膚進入感染機轉ノ病理的意義、結核第5卷、第5號。
6) 加藤謙一: 結核菌ノ皮膚進入機轉ニ關スル新實驗、第1回報告、結核第5卷、第7號。
7) 加藤謙一: 結核菌皮膚進入感染機轉ニ關スル新實驗、第2回報告、結核第6卷、第1號。
8) 宮井茂吉、松崎香任:「チフス」菌ノ新感染經路ニ就テ第1報、大阪醫學會雜誌第25卷、第11號。
9) 宮井茂吉、松崎香任:「コレラ」菌及赤痢菌ノ健康皮膚進入機轉ニ就テ大阪醫學會雜誌第25卷、第12號。
10) 松崎香任:「コレラ」菌ノ皮膚通過機轉ト塗布菌液ノ濃度及皮膚傷害トノ關係 大阪醫學會雜誌 第26卷、第2號。
11) 宮井茂吉:「チフス」菌ノ皮膚通過機轉ト塗布菌液ノ濃度及皮膚傷害トノ關係 大阪醫學會雜誌第26卷、第2號。
12) 春田佑道: 細菌ノ皮膚通過ニ關スル組織學的研究 大阪醫學會雜誌第26卷、

庭瀬論文附圖

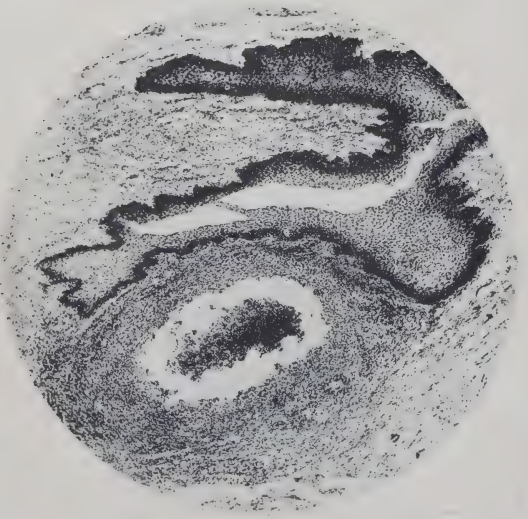
1



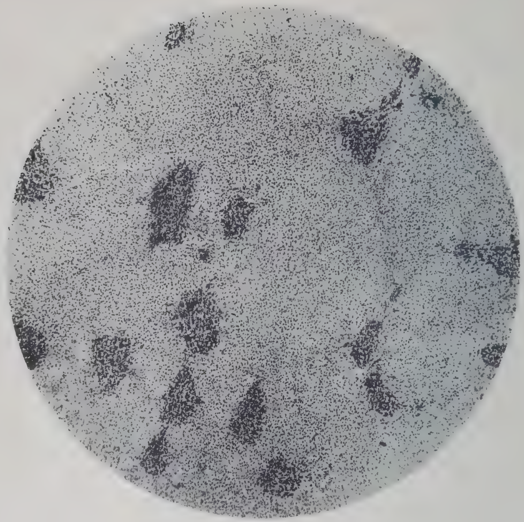
2



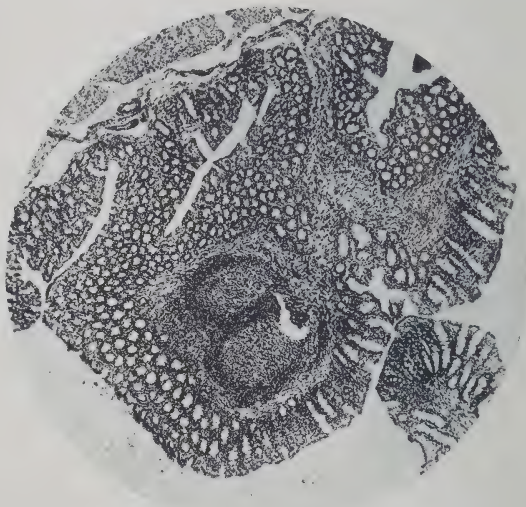
3



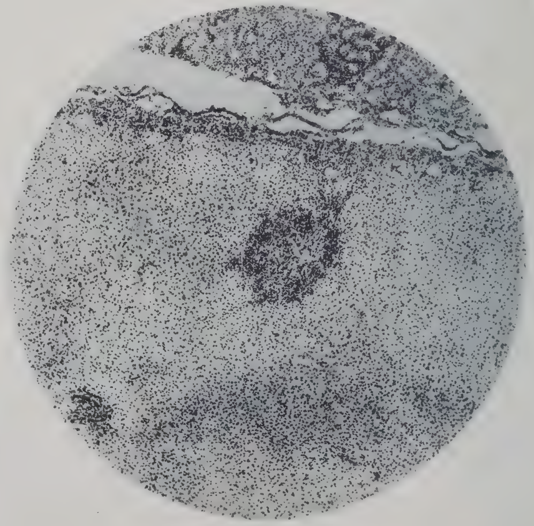
4



5



6



第8號。
13) 春田有道: 細菌ノ皮膚通過ニ關スル組織學的研究其2、大阪醫學會雜誌第27卷、第3號。
14) 庭瀨信太郎: 微量結核菌點滴塗布ノ健康膣粘膜及外陰部皮膚進入感染機轉ニ關スル實驗的研究其1、大阪醫學會雜誌第31卷、第9號。
15) 庭瀨信太郎: 結核菌ノ健康皮膚進入感染ニ及ボス氣温ノ影響ニ就テ(實驗的研究) 大阪醫學會雜誌第31卷、第9號。
16) 岡本龜男: 「パラチフス」A菌B菌及「チフス」菌ノ皮膚感染ニ關スル實驗的研究 日本傳染學會雜誌第1卷、第2號。
17) 高橋三千彦: 「チフス」菌ノ皮膚感染ニ關スル「マウス」ニ於ケル實驗 大阪醫學會雜誌第26卷、第1號。
18) 渡邊義人: 細菌ノ結膜囊內點入ニ因ル角膜ノ損傷ニ關スル研究(皮膚感染ノ基礎的觀察) 大阪醫學會雜誌第26卷、第3號。
19) 元村彰: 鼠「チフス」菌ノ健康皮膚通過及ビ感染試驗ニ就テ 醫事公論第777號。
20) 天野勳: 血流進入(心臟或動靜脈注入)結核菌ノ體內分佈及ビ組織反應 大阪醫學會雜誌第26卷、第3號。

附圖說明

(廓大ライツ接眼3 接物3)

第1圖、第13號 (1瓩液1滴1回外陰部塗布放置1ヶ月撲殺) 肺臟、血管周ノ結核節形成。

第2圖、第24號 (1瓩液1滴1回外陰部塗布10分後消毒3ヶ月撲殺) 肺臟、氣管枝周ノ結核節形成。

第3圖、第54號(0.5瓩液5回膣內點滴、42日撲殺) 外陰部皮膚、眞皮中ニ高度ナル結核節形成。

第4圖、第60號(1瓩液1滴1回膣內點滴73日撲殺)肝臟、初期結核節多發。

第5圖、第65號(1瓩液5回膣內點滴42日撲殺) 膣、間質部ニ結核節形成。

第6圖、第72號(5瓩液1滴1回膣內點滴73日撲殺)副腎、皮質部ニ結核節形成。

肝臓ノ弱毒結核菌排泄機轉

昭和八年八月大阪醫學會雜誌第卅二卷第八號所載

醫學士 三宅 護

目次

第一章 緒論
第二章 實驗準備及實驗方法
第三章 實驗成績
第一節 鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌左心室內注入海猽ノ膽汁試驗成績
第一項 膽汁塗抹染色試驗成績
第二項 膽汁腹腔內接種海猽ノ病理解剖學的所見
第三項 肝臓ノ組織的所見
第四項 小括
第二節 BCG左心室內注入海猽ノ膽汁試驗成績
第一項 膽汁塗抹染色試驗成績
第二項 膽汁腹腔內接種海猽ノ病理解剖學的所見
第三項 肝臓ノ組織的所見
第四項 小括
第三節 強毒結核菌左心室內注入海猽ノ膽汁試驗成績
第一項 膽汁塗抹染色試驗成績
第二項 膽汁腹腔內接種海猽ノ病理解剖學的所見
第三項 肝臓ノ組織的所見、
第四項 小括
第四章 總括的觀察
第五章 結論
文獻

第一章 緒論

諸種病原菌ハ血行中ニ進入シ又ハ輸送セラレタル後一部ハ諸臓器ヨリ分泌物及排泄物ト共ニ排泄セラルルハ周知ノ事實ナリ而シテ之等細菌ガ健常臓器ヨリ排泄セラレ得ルモノナルヤ否ヤニ就テハ古來幾多ノ議論アルモ主トシテ病變ヲ發起セル臓器ヨリ排泄セラルルモノナルハ多數研究者ノ認ムル處ナリ Biedl, Kraus 氏等ハ化膿球菌、脾脱疽菌及大腸菌ヲ犬及家兎ノ血管內ニ注射セシニ之等細菌ハ蛋白ヲ含有セザル尿中ニ證明セラレタルヲ以テ健腎ハ菌ヲ通過シ得ルモノナルコトヲ云ヘリ然ルニ Kruse, Hintze, Lubarsch 氏等ハ之ヲ反駁シ腎ハ細菌毒素ノ爲メニ吾人ノ認メ得可カラザル變化ヲ起セルガ爲メニ菌ハ尿中ニ排泄セラレタリト主張セリ。

Wyssokowitz 氏ハ脾脱疽菌、葡萄狀球菌、連鎖狀球菌ハ腎臓ニ血管ノ變化アル時ニ排泄セラルルコトヲ述ベタリ。

余ハ曩ニ流血結核菌ト分泌及排泄機轉ト題シ大量ノ強毒生結核菌ヲ海猽ノ心血內ニ注入シ種々ノ時間經過後其膽汁、乳汁、尿、精液、腸內容物中ニ於ケル結核菌ノ有無及多少ヲ動物接種試驗ニ依リ檢索シタル結果分泌及排泄臓器ニ結核病變發現後ノ結核菌排泄量並排泄頻度ハ病變發現前ノ夫レニ比シ遙カニ大ナルコトヲ確認シタリ。

夫レ結核菌ノ毒力ハ直ニ動物ニ對スル病原性ノ基因タル事ハ人ノ知悉スル所ニシテ今之ニ關スル二、三ノ文献ヲ見ルニ我ガ竹尾結核研究所ニ於テ金倉博士ガ強毒人型結核菌ヲ膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養基ニ培養シ弱毒トナシタルモノ及原結核菌即チ強毒結核菌ヲ海猽ノ皮

下ニ接種シテ其病原性ヲ試驗シタル成績ニ依レバ弱毒結核菌ハ强毒結核菌ニ比シ一般ニ接種動物ノ諸臟器ニ著シク輕度ノ結核性變化ヲ惹起セリ又谷澤博士ハＢＣＧヲ以テ動物ニ對シ其病原性ヲ試驗シタルニ動物ニ結核病變ヲ惹起スルモ其病變ハ限局性傾向著シク完全ニ治癒スベキモノナルコトヲ認メタリ。

Kraus 氏ハ弱毒牛型結核菌即チＢＣＧハ試驗動物ニ對シ結核性變化ヲ惹起シ得ルモ病變ハ良性ニシテ消失治癒スベキコトヲ云ヘリ。

斯ク結核菌ノ毒力ノ强弱ハ動物ニ向テ種々ノ病原性ヲ發起シ得ルノミナラズ前述ノ如ク臟器ノ病變ト密接ノ關係アル結核菌排泄機轉ニ對シテモ亦必ズ一定ノ影響ヲ及ボスベキモノナルハ想像ニ難カラザル處ナリ。

曾テ Sittmann 氏ハ强毒性ノ細菌ハ弱毒性ノモノヨリ其膽汁中ニ於ケル出現ノ後ルルコトアルヲ認メタリ鈴木氏ハ無毒性菌ハ或ル程度迄ハ膽囊内ニ排泄セラレズシテ或程度ニ至リ始メテ排泄ヲ開始シ有毒性菌ハ少量ニテモ膽囊内ニ排泄セラルルコトヲ述ベタリ。

茲ニ於テ余ハ恩師佐多博士ノ命ニ依リ弱毒結核菌ノ排泄機轉ヲ研究センコトヲ企テ當研究所ノ鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養基ニ培養シ弱毒トナシタル人型結核菌及ＢＣＧト對照シテ强毒人型結核菌ヲ海猽ノ左心室内ニ注入シ種々ノ時間經過後其膽汁中ニ於ケル結核菌ノ有無ヲ膽汁塗抹染色試驗並海猽皮下接種ニ依リテ探索シ以テ本實驗ヲ遂ゲタリ次ニ其成績ヲ發表セントス。

第二章　實驗準備及實驗方法

一、結核菌

イ、弱毒結核菌トシテ當研究所ノ金倉博士ガ佐多I.A强毒人型結核菌ヲ鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養基ニ三十六回移植培養セシモノヲ繼承シ之レヲ五%鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養基ニ一ケ月間培養シタルモノヲ實驗ニ供シタリ而シテ其病原性ノ減弱セルハ既ニ同博士ノ實驗證明セシ處ナリ。

ロ、ＢＣＧハ佐多博士ガ渡歐ノ際直接カルメツト氏ヨリ分與サレタルモノニシテ當研究所ノ谷澤博士ノ實驗ニ依レバ海猽ニ對シ弱毒ニシテ結核病變ヲ發起スルモ其病變ハ完全ニ治癒スベキモノナルコトヲ認メラレタリ此菌ヲ「グリセリン」加膽汁馬鈴薯基ニ一ケ月間培養シタルモノヲ使用シタリ。

ハ、强毒結核菌トシテ當研究所ノ人型毛利菌「グリセリン」寒天培養一ケ月ノモノヲ使用セリ此菌ハ其二瓱ヲ體重三百瓦ノ海猽ノ皮下ニ接種スレバ約二ケ月ニシテ之レヲ斃ス。

前記各種結核菌ハ之レヲ滅菌濾過紙間ニ挾ミテ壓窄シ水分ヲ取リ秤量後滅菌的操作ノ下ニ瑪瑙乳鉢ニ入レ良ク磨碎シ結核菌十瓱ヲ滅菌生理的食鹽水中一、c.c 中ニ含有スルガ如ク菌浮游液ヲ作リタリ。

二、實驗動物

結核菌左心室内注入元動物トシテ體重六百瓦内外ノ海猽及膽汁接種動物トシテ體重約三百瓦ノ海猽ヲ三週間以上飼養後健康ナルモノヲ實驗ニ供シタリ。

各種試驗ニ使用シタル海猽頭數次ノ如シ。

イ、鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌左心室内注入海猽ノ膽汁試驗

膽汁塗抹染色試驗　元動物十頭

膽汁腹腔内接種試驗　元動物十頭　膽汁接種動物二十頭

ロ、ＢＣＧ左心室内注入海猽ノ膽汁試驗

膽汁塗抹染色試驗　元動物十頭

膽汁腹腔内接種試驗　元動物十頭　膽汁接種動物二十頭

ハ、强毒結核菌左心室内注入海猽ノ膽汁試驗

膽汁塗抹染色試驗　元動物十頭

膽汁腹腔内接種試驗元動物十頭　膽汁接種動物二十頭

三、器具

硝子器具即チ硝子注射器遠心沈澱管載物硝子、毛細管「ピペツト」等ハ之等ニ附着セル抗酸性菌ヲ破壞スル爲メニ格魯謨酸硫酸液中ニ長時間入レ置キタルモノヲ新鮮ナル滅菌蒸溜水ニテ洗滌シテ使用セリ。

四、實驗方法

各種試驗共ニ膽汁ヲ採取スベキ各海猽ヲ固定シ心臟部ノ毛ヲ拔去シ心尖搏動部位

ヲ觸知シ其部位ヨリ少シ內上方ノ肋間ニ注射針ヲ胸壁ニ垂直ニ刺入レ動物血ノ注射器內ニ逆流搏動スルヲ見タル後結核菌液一、ccヲ徐々ニ注入シ、十分、三十分、一時間、三時間、六時間、十二時間、一日、二日、三日、五日經過後頸動脈切斷ニヨリ脫血致死セシメタル後直チニ開腹シ其總輸膽管ヲ結紮シテ膽囊ヲ腹腔ヨリ取出シ千倍ノ昇汞水次ニ滅菌生理的食鹽水ニテ洗ヒ其中ノ膽汁ヲ注射器ニテ採取シタリ。

之等膽汁ハ塗抹染色試驗ニ於テハ次記ノ方法ニ依リ染色標本ヲ作リ以テ結核菌ノ有無ヲ探索シタリ膽汁接種試驗ニ於テハ結核菌左心室內注入後所要ノ時間每ニ海猽一頭ノ膽汁ヲ等分シ之レヲ二頭ノ健康海猽ノ腹腔內ニ注射シ四十日間生存セシメタル後撲殺シ直チニ解剖ヲ行ヒ其肉眼的及組織的所見ニヨリ結核病變ノ有無ヲ檢索シタリ。

五、標本作製方法

膽汁塗抹染色標本ヲ作ルニハ膽汁ニ其十倍容量ノ滅菌生理的食鹽水ヲ加ヘ一分間三千回轉ノ遠心沈澱器ニテ十五分間遠心沈澱シタル沈渣ヲ毛細管「ピッペット」ニテ採取シ之レヲ卵白ヲ附着シ置キタル載物硝子ニ塗布シタル後「チール」、「ネルゼン」氏ノ結核染色法ニ依リ標本ヲ作製シタリ。

元動物ノ肝及膽汁接種動物ノ諸臟器ハ之レヲ「フォルマリン」ニ固定シ「パラフィン」包埋後切片トナシ組織染色及結核菌染色標本ヲ作リタリ。

第三章 實驗成績

第一節 鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌左心室內注入海猽ノ膽汁試驗成績

膽汁塗抹染色試驗ニ於テハ「ヒヨリン」加培養結核菌ヲ海猽十頭ノ左心室內ニ注入後時間的ニ採取シタル其膽汁ヲ塗抹染色シテ檢索シタル成績ヲ次ニ記述セン。

膽汁腹腔內接種試驗ニ於テハ「ヒヨリン」加培養結核菌左心室內注入ヲ海猽十頭ノ膽汁ヲ時間的ニ採取シ之レヲ腹腔內ニ接種シタル健康海猽二十頭ニ結核病變ヲ惹起セルヤ否ヤ及其病變程度ヲ次記第一表ニ示シ且剖檢所見ニ於テ詳述セントス。

第 1 表

殺迄時間	海猽番號	體重	結核菌有無
10分	1	560	−
30分	2	610	−
1時間	3	620	−
3時間	4	580	+
6時間	5	510	−
12時間	6	710	−
1日	7	670	−
2日	8	570	+
3日	9	580	−
5日	10	600	−

第一項 膽汁塗抹染色試驗成績

本實驗ニ於テ「ヒヨリン」加培養結核菌ヲ海猽十頭ノ左心室內ニ注入シ其各一頭ヨリ所要ノ各時間ニ採取シタル膽汁中ノ結核菌ノ有無ヲ塗抹染色ニ依リ檢索シタルニ菌注入後三時間、及二日、ニ於テ海猽二頭(二十%)ノ膽汁中ニ辛フジテ極少數(一—五)ノ結核菌ヲ證明シタリ。

第二項 膽汁腹腔內接種海猽ノ病理解剖學的所見

第二號 菌注入十分後採取膽汁接種海猽

肉眼的所見 鼠蹊腺一箇半米粒大、腸間膜腺一箇小豆大、氣管枝腺二箇米粒大ニ肥大セリ肺稍充血ヲ呈シ其他ノ諸臟器ニ著變ヲ認メズ。

鏡檢的所見 肥大セル淋巴腺ノ濾胞ハ增殖シ中心ハ明疎トナリ周圍ニハ結締織增殖セルモ結核性變化ヲ呈セズ肺、血管ハ一般ニ擴張充血ヲ呈シ血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤ヲ認ム其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第五號 菌注入一時間後採取膽汁接種海猽

肉眼的所見 腸間膜腺一箇小豆大、頸腺二箇米粒大、氣管枝腺二箇小豆大ニ肥大シ肺ハ鬱血ヲ呈シ脾ハ稍腫大シ表面粗糙ナリ其他ノ諸臟器ニ著變ナシ。

檢鏡的所見 肥大セル諸淋巴腺ノ濾胞ハ肥大增殖セルモ固有ノ結核病變ヲ見ズ肺血管充血シ血管周圍ニ輕度ノ圓形細胞ノ浸潤及肺胞中隔ノ肥厚增殖ヲ認ム、脾、濾胞ハ肥大シ中心明疎トナリ脾材ハ增殖セルモ結核性變化ヲ呈セズ。

第 2 表

結核菌左心室内接種動物 殺時迄時間	海猽番號	體重	膽汁腹腔内接種動物 海猽番號	實驗時體重	殺時體重	結核病變 鼠蹊腺	腸間膜腺	腹膜後腺	頸腺	縦隔竇腺	氣管枝腺	大網膜	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
10分	31	510	1	270	360	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			2	210	290	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
30分	32	580	3	260	390	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			4	310	380	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
1時間	33	600	5	340	420	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			6	280	360	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
3時間	34	550	7	310	360	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			8	300	410	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
6時間	35	510	9	250	350	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			10	320	380	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
12時間	36	620	11	290	360	−	+	−	−	−	−	+	+	−	−	−
			12	300	360	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
1日	37	650	13	270	380	+	卄	−	−	−	+	卄	卄	卄	+	−
			14	270	340	−	+	−	−	−	+	+	+	−	−	−
2日	38	670	15	310	370	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			16	280	330	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
3日	39	580	17	330	430	卄	+	−	−	−	−	卄	卄	+	−	−
			18	260	340	−	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−
5日	40	530	19	320	400	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−
			20	260	370	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

+ 輕度ノ結核病變　卄 中等度ノ結核病變　卅 高度ノ結核病變

第八號　菌注入三時間後採取膽汁接種海猽

肉眼的所見　腸間膜一箇小豆大、氣管枝腺一箇米粒大、頸腺二箇米粒大、鼠蹊腺一箇半米粒大ニ腫大セリ肺、稍鬱血ヲ呈シ右下葉及左上葉表面ニ少數ノ灰白色粟粒大結節ヲ散見ス、脾、稍腫大シ表面顆粒狀ヲ呈ス、其他ノ諸臟器ニ著變ヲ認メズ。

檢鏡的所見　肥大セル諸淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ、肺血管周圍ノ圓形細胞ノ浸潤竈、肺胞中隔ノ肥厚增殖及少數ノ上皮樣細胞ト淋巴球ヨリナル初期結核節ヲ認ム、脾、濾胞ハ肥大シ脾材ハ增殖セルモ結核病竈ヲ見ズ。

肺、血管ハ一般ニ擴張充血ヲ呈シ血管及氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖、孤立性初期結核節及小葉性肺炎竈ヲ認ム該肺炎竈内ノ肺胞内ハ滲出液、脫落セル肺胞上皮細胞、大單核圓形細胞、淋巴球ヲ容ル。

第二十三號　菌注入一日後採取膽汁接種海猽

肉眼的所見　鼠蹊腺一箇米粒大、腸間膜腺一箇小豆大、縱隔竇腺一箇粟粒大、氣管枝腺二箇小豆大ニ肥大セリ大網、粟粒大乃至米粒大ノ結節可ナリ多數存在セリ肺鬱血ヲ呈シ左下葉及右上下兩葉ニ粟粒大乃至米粒大ノ結節ヲ散見ス、脾、約二倍大ニ腫大シ表面粗糙ニシテ二、三ノ粟粒大ノ結節ヲ認ム。

鏡檢的所見　腫大セル鼠蹊腺ハ濾胞ハ肥大增殖シ其中心ハ上皮樣細胞ニ充タサル濾胞ノ周圍ニハ結締織形成細胞ノ增殖著明ナリ、腸間膜腺ノ一部ハ纖維化シ之ヲ精見スルニ上皮樣細胞、淋巴球、幼弱結締織纖維ノ交錯セルヲ認ム、肺、血管周圍ノ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖、多數ノ初期結核節ヲ見ル脾、濾胞ハ肥大增殖シ中心明疎ニシテ上皮樣細胞ヲ容ル其濾胞ノ周圍ニハ結締織形成細胞ノ增殖著シ肝、血管ハ一般ニ充血ヲ呈シグリソン氏鞘周圍及小葉内ニ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル浸潤竈ヲ認ム。

第十七號　菌注入三日後採取膽汁接種海猽

肉眼的所見　鼠蹊腺一箇小豆大、一箇米粒大、腸間膜腺大豆大、氣管枝腺小豆大ニ肥大セリ大網ハ周圍ノ臟器ト癒着シ粟粒大乃至米粒大ノ結節ヲ認ム、肺充血ヲ呈シ左右兩下葉表面ニ粟粒大ノ結節ヲ散見ス、脾稍腫大シ表面粗糙ナリ。

檢鏡的所見　鼠蹊腺ノ一部ハ纖維化シ其中心ハ核崩壞シ壞疽ニ陷レリ腸間膜腺及氣管枝腺ニ於テハ其濾胞ノ肥大增殖シ上皮樣細胞ノ瀰漫性浸潤ヲ認ム大網、上皮樣細胞ノ浸潤ヲ見ル肺、血管及氣管枝周圍ノ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖、孤立性初期結核節及氣管枝肺炎竈ヲ徵シ得タリ。脾、濾胞結核ヲ認メタリ。

第二十九號　菌注入五日後採取膽汁接種海猽

肉眼的所見　腸間膜腺一箇小豆大、頸腺、氣管枝腺米粒大ニ腫大セリ肺鬱血ヲ呈シ右上下兩葉及左下葉ニ小葉ノ粟粒大結節ヲ散見ス、脾表面稍粗糙ナリ其他ノ諸臟器ニ著變ヲ認メズ。

檢鏡的所見　氣管枝腺ノ濾胞ハ肥大增殖シ中心ハ明疎ニシテ上皮樣細胞ヲ容ル、肺、血管ハ一般ニ充血シ血管周圍ノ圓形細胞ノ浸潤竈、初期結核節ヲ認ム。

第三項　肝臟ノ組織的所見

「ヒヨリン」加培養結核菌ヲ左心室内ニ注入セル元動物ノ肝ヲ組織的ニ檢索シタル結果菌注入後十分乃至六時間ニ於テハ一般ニ血管ハ擴張充血ヲ呈シ中心靜脈及グリソン氏鞘周圍ニ輕度ノ圓形細胞ノ浸潤ヲ惹起セルモノアルモ未ダ結核性變化ヲ呈セズ而シテ菌ノ多クハ多核白血球及星芒細胞内ニ存ス菌注入後十二時間ニ於テハグリソン氏鞘、中心靜脈ノ周圍及小葉内ニ淋巴球ト少數ノ上皮樣細胞ヨリナル浸潤ヲ認ム、時間ノ經過スルニ從ヒ漸次該病變ハ擴大シ菌注入三日目以後ニ於テハ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル多數ノ初期結核節ノ出現セルヲ見ル結核菌ハ少數ナガラ結核性浸潤或ハ結核節内ニ存シ多核白血球或ハ組織球性細胞ノ内外ニ證明セラル。

第四項　小　括

膽汁塗抹染色試驗ニ於テハ海猽十頭ノ内二頭(二十%)ノ膽汁中ニ菌心血内注入後三時間、二日ニ於テ極小數ノ結核菌ヲ認メタリ。

膽汁接種試驗ニ於テハ元海猽十頭ノ内四頭(四十%)ノ膽汁即チ菌注入三時間乃至五日後採取ノモノヲ接種シタル海猽ニ結核性變化ヲ認メタリ。

結核性變化ヲ惹起シタル淋巴腺及臓器ハ鼠蹊腺、腸間膜腺、氣管枝腺、大網膜、肺、脾、肝ニシテ就中大網、腸間膜腺、肺ハ結核罹患頻度多ク且病變モ高度ナリ。

「ヒヨリン」加培養結核菌左心室内注入海猽ノ肝ノ組織的所見ニ於テ菌注入後六時間迄ハ結核性變化ヲ徵シ得ザルモ十二時間以後ニ於テハ結核性浸潤或ハ結核節ヲ認メタリ菌ハ主トシテ血管内ニ停滯セルモ後ニハ病竈内ニモ存ス。

第二節　BCG左心室内注入海猽ノ膽汁試驗成績

塗抹染色試驗ニ於テハ海猽十頭ノ左心室内ニBCGヲ注射シ時間的ニ採取シタル膽汁ヲ塗抹染色シテ結核菌ノ有無ヲ探索シタル成績ヲ次ニ述ベントス。

膽汁腹腔内接種試驗ニ於テハBCGヲ海猽十頭ノ左心室内ニ注入後時間的ニ採取シタル膽汁ヲ健康海猽ノ腹腔内ニ接種シ四十日間飼養後之ヲ撲殺シ其諸臓器ノ結核性變化ヲ肉眼的及鏡檢的ニ檢査シタル成績ヲ次ニ述ベントス。

第一項　膽汁塗抹染色試驗成績

BCGヲ海猽ノ左心室内ニ注入シ所要ノ種々ノ時間經過後各一頭ヨリ採取シタル膽汁ヲ塗抹染色シテ結核菌ノ有無ヲ檢索シタルニ其全部ニ於テ陰性成績ヲ得タリ。

第　3　表

殺時迄時間	海猽番號	體重	BCG有無
10分	11	610	—
30分	12	520	—
1時間	13	570	—
3時間	14	630	—
6時間	15	510	—
12時間	16	560	—
1日	17	520	—
2日	18	590	—
3日	19	630	—
5日	20	710	—

第二項　膽汁腹腔内接種海猽ノ病理解剖學的所見

第二十五號　菌注入一時間後膽汁接種海猽

肉眼的所見　腸間膜腺一箇米粒大、鼠蹊腺一箇半米粒大、氣管枝腺二箇及頸腺二箇米粒大ニ肥大セリ、肺稍充血ヲ呈ス、脾稍腫大シ表面粗糙ナリ其他ノ諸臓器ニ著變ヲ認メズ。

檢鏡的所見　肥大セル諸淋巴腺ニ於テ其濾胞ハ肥大增殖シ周圍ニ結締織ノ增殖著明ナルモ固有結核性變化ヲ徵シ得ズ、血管ハ一般ニ擴張充血ヲ示シ肺血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤ヲ認ム。脾、濾胞ハ肥大增殖シ中心ハ明疎トナリ脾材ハ增殖セルモ未ダ結核性變化ヲ認メズ。

第　4　表

BCG左心室内接種動物			膽汁腹腔内接種動物			結核病變										
殺時迄時間	海猽番號	體重	海猽番號	實驗時體重	殺時體重	鼠蹊腺	腸間膜腺	腹膜後腺	頸腺	縦隔竇腺	氣管枝腺	大網膜	肺臓	脾臓	肝臓	腎臓
10分	41	600	21	310	380	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			22	260	360	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30分	42	570	23	240	350	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—
			24	280	360	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1時間	43	520	25	270	390	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			26	250	350	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3時間	44	650	27	300	420	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			28	270	350	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6時間	45	570	29	280	330	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			30	330	410	—	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—
12時間	46	610	31	280	350	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			32	270	360	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 日	47	630	33	320	370	+	+	—	—	—	—	+	卄	—	—	—
			34	240	340	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
2 日	48	500	35	320	400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			36	270	380	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3 日	49	530	37	250	320	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			38	260	340	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5 日	50	580	39	300	390	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			40	250	300	—	+	—	—	—	—	+	+	—	—	—

第三十號　菌注入六時間後膽汁接種海猽

肉眼的所見　腸間膜腺一箇小豆大、氣管枝腺、米粒大、鼠蹊腺半米粒大ニ腫大ス肺稍鬱血ヲ呈シ左右兩下葉表面ニ少數ノ灰白色粟粒大結節ヲ散見ス其他ノ臟器ニ著變ナシ。

檢鏡的所見　腸間膜腺ノ濾胞ハ肥大增殖シ中心ハ明疎ニシテ上皮樣細胞ヲ容ル肺、血管ハ充血ヲ呈シ血管周圍ノ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖、及淋巴球ト上皮樣細胞ヨリナル初期結核節ヲ認ム。

第三十三號　菌注入一日後採取膽汁接種海猽

肉眼的所見　鼠蹊腺一箇米粒大、一箇半米粒大、腸間膜腺一箇小豆大、頸腺氣管枝腺米粒大ニ肥大セリ、肺鬱血ヲ呈シ右上下兩葉及左下葉ノ表面ニ粟粒大結節ヲ散見ス、脾、表面稍粗糙ナリ大網膜、粟粒大乃至米粒大ノ結節少數ヲ認ム其他ノ諸臟器ニ著變ヲ見ズ。

肉眼的所見　腸間膜腺及鼠蹊腺ノ濾胞ハ肥大增殖シ中心明疎トナリ上皮樣細胞ヲ容ル濾胞ノ周圍ニハ結締織形成細胞ノ增殖著シ、大網、上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル浸潤竈アリ、肺、血管周圍ノ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖、孤立性初期結核節ヲ散見ス。

第四十號　菌注入五日後採取膽汁接種海猽

肉眼的所見　鼠蹊腺一個半米粒大、腸間膜腺一個小豆大、氣管枝腺二箇米粒大ニ肥大セリ大網、粟粒大乃至米粒大ノ結節數箇ヲ認ム、肺鬱血ヲ呈シ左右兩下葉表面ニ少數ノ粟粒大結節ヲ散見ス脾、稍腫大シ表面粗糙ナリ、其他ノ諸臟器ニ著變ヲ見ズ。

檢鏡的所見　腸間膜腺ノ濾胞ハ肥大增殖シ中心明疎ニシテ上皮樣細胞ヲ容ル。氣管枝腺、上皮樣細胞ノ瀰漫性浸潤ヲ認ム、大網、淋巴球及上皮樣細胞ヨリナル浸潤竈ヲ徵ス、肺、血管ハ充血ヲ呈シ血管及氣管枝周圍ノ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖、孤立性初期結核節、氣管枝肺炎竈ヲ證明セリ。

第三項　肝臟ノ組織的所見

前記膽汁塗抹染色試驗及膽汁動物接種試驗ニ於テBCGヲ海猽ノ左心室内ニ注入後時間的ニ脫血致死セシメタル其海猽ノ肝ヲ組織的ニ檢索シタル成績ヲ見ルニ菌注入後十分乃至十二時間ニ於テハ血管ノ擴張充血ヲ認ムルノミニシテ菌ハ主トシ血管内ニ沈着セリ、菌注入後一日ニ於テグリソン氏鞘周圍及小葉内ニ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル浸潤ヲ徵シ五日目ニ於テハ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナリ多數ノ初期結核節ヲ散見ス、菌ハ結核性變化出現以後ハ血管内ノミナラズ病竈中ニモ證明セラル。

第四項　小　括

膽汁塗抹染色試驗ニ於テBCG左心室内注入海猽十頭ノ膽汁ハ全部陰性成績ヲ得タリ。

膽汁腹腔内接種試驗ニ於テBCG左心室内注入海猽十頭ノ内三頭(三十%)ヨリ菌注入六時間、一日及五日後ニ採取セシ膽汁ヲ接種シタル海猽ニ結核性變化ヲ徵シ得タリ。

之等結核罹患海猽ニ於テハ鼠蹊腺、腸間膜腺、氣管枝腺、大網、肺ニ結核病變ノ發起セルヲ認メ而シテ其病變ハ一般輕度ナリBCG心血内注入海猽ノ肝ノ組織的檢索ノ結果ヲ見ルニ肝ハ菌注入後十二時間迄ハ結核性變化ヲ徵シ得ザルモ一日以後ニ於テハ該病變ヲ證明セリ。殊ニ五日目ニ於テハ上皮樣細胞及淋巴球ヨリナル多數ノ結核節ヲ散見シタリ。

第三節　强毒結核菌左心室内注入海猽ノ膽汁試驗成績

膽汁塗抹染色試驗ニ於テ强毒結核菌即チ人型毛利菌ヲ海猽十頭ノ左心室内ニ注入

シ所要ノ種々ノ時間經過後之等海猽ヨリ採取シタル膽汁ノ鏡検成績ヲ次ニ述ベントス。

膽汁海猽腹腔内接種試驗ニ於テハ更ニ前記同方法ニヨリ採取シタル海猽十頭ノ膽汁ヲ健康海猽ノ腹腔内ニ接種シタル試驗成績ヲ次ニ表示シ且剖検所見ニ於テ詳述セントス。

第 5 表

殺時時間迄	海猽番號	體重	結核菌有無
10分	21	550	−
30分	22	580	−
1時間	23	640	+
3時間	24	610	+
6時間	25	570	−
12時間	26	580	−
1日	27	600	+
2日	28	530	−
3日	29	500	+
5日	30	580	−

第一項 膽汁塗抹染色試驗成績

本成績ニ於テハ結核菌左心室内注入海猽十頭ノ内四頭(四十%)ヨリ菌注入後一時間、三時間、一日、三日ニ於テ採取シタル膽汁中ニ一乃至八箇ノ結核菌ヲ辛フジテ證明シ得タリ。

第二項 膽汁腹腔内接種海猽ノ病理解剖學的所見

第四十一號 菌注入十分後採取膽汁接種海猽

肉眼的所見 鼠蹊腺一箇半米粒大、腸間膜腺一箇小豆大、腹膜後腺一箇粟粒大、氣管枝腺二箇米粒大ニ肥大セリ、大網、少數ノ粟粒大結節ヲ認ム、肺、稍充血ヲ呈シ左右兩下葉表面ニ少數ノ灰白色粟粒大結節ヲ散見ス、脾、表面稍粗糙ナリ。

第 6 表

結核菌左心室内接種動物			膽汁腹腔内接種動物			結核病變										
殺時時間迄	海猽番號	體重	海猽番號	實驗時體重	殺時體重	鼠蹊腺	腸間膜腺	腹膜後腺	頸腺	縦隔竇腺	氣管枝腺	大網膜	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟
10分	51	560	41	250	330	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−
			42	280	400	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
30分	52	610	43	300	370	−	+	−	−	−	−	++	+	−	−	−
			44	280	390	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
1時間	53	540	45	270	360	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			46	310	370	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
3時間	54	580	47	320	370	−	+	−	−	−	+	+	++	++	−	−
			48	290	370	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
6時間	55	620	49	330	420	−	++	−	+	−	−	−	−	−	−	−
			50	270	350	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
12時間	56	720	51	300	340	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			52	350	420	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
1日	57	520	53	270	350	++	++	−	−	+	++	+++	+++	++	−	−
			54	310	370	−	+	−	−	−	−	+	+	++	−	−
2日	58	580	55	250	370	+	++	−	−	−	+	++	++	−	+	−
			56	310	380	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
3日	59	620	57	270	360	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			58	310	430	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
5日	60	520	59	330	410	−	+	−	−	−	−	−	++	+	−	−
			61	280	350	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−

検鏡的所見 肥大セル諸淋巴腺ノ濾胞ハ肥大增殖シ中心明踈トナリ濾胞ノ周圍ニハ結締織增殖著明ナルモ未ダ結核性變化ヲ惹起セズ、大網、上皮樣細胞ト淋巴球ヨリナル浸潤ヲ認ム肺、血管ハ充血ヲ呈シ血管周圍ニ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖、及上皮樣細胞ト淋巴球ヨリナル初期結核節ヲ認ム其他ノ諸臟器ニ著變ヲ見ズ。

第四十三號 菌注入三十分後採取膽汁接種海猽

肉眼的所見　鼠蹊腺一箇半米粒大、腸間膜腺一箇大豆大、氣管枝腺二箇小豆大ニ肥大ス、肺、鬱血ヲ呈シ左上下兩葉ニ粟粒大結節ヲ散見ス、大網、粟粒大乃至米粒大ノ結節ヲ認ム其他ノ諸臟器ニ著變ナシ。

檢鏡的所見　腸間膜腺ノ濾胞ハ肥大增殖ヲ呈シ中心明疎ニシテ上皮樣細胞ヲ容ル大網、上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認ム、肺、血管及氣管枝周圍ノ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖、及孤立性初期結核節ヲ認ム。

第四十七號　菌注入三時間後採取膽汁接種海猽

肉眼的所見　鼠蹊腺二箇半米粒大、腸間膜腺小豆大、氣管枝腺米粒大ニ肥大ス、大網、粟粒大ノ結節ヲ認ム、肺、鬱血ヲ呈シ左右各葉ニ粟粒大結節ヲ見ル、脾、二倍大ニ腫大シ表面粗糙ニシテ粟粒大乃至米粒大ノ結節數箇ヲ散見ス其他ノ諸臟器ニ著變ヲ認メズ。

檢鏡的所見　腸間膜腺ノ濾胞ハ肥大增殖シ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ蒙レリ、氣管枝腺上皮樣細胞ノ瀰漫性浸潤ヲ認ム、肺、血管ハ一般ニ擴張充血ヲ呈シ血管周圍ノ圓形細胞浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖、孤立性結核節及小葉性肺炎竈ヲ認ム、此肺炎竈內ノ肺胞腔ハ滲出液、大單核圓形細胞、脫落セル肺胞上皮細胞、淋巴球ヲ容ル、脾濾胞ハ肥大增殖ヲ呈シ中心明疎トナリ上皮樣細胞ニテ充タサル濾胞ノ周圍ニハ結締織形成細胞ノ增殖著明ナリ、脾竇ハ稍擴大シ大單核圓形細胞、多核白血球、赤血球ヲ容ル其他ノ諸臟器ニ著變ヲ認メズ。

第四十九號　菌注入六時間後採取膽汁接種海猽

肉眼的所見　腸間膜腺一箇小豆大一箇米粒大、頸腺二箇、氣管枝腺一箇米粒大ニ肥大セリ其他ノ諸臟器ニ著變ヲ認メズ。

檢鏡的所見　肥大セル腸間膜腺ノ濾胞ハ肥大增殖シ中心ニ上皮樣細胞ヲ容ルルモノアリ又核崩壞シ壞疽ニ陷レルモノヲ認ム、頸腺ノ濾胞ハ肥大シ上皮樣細胞ノ瀰漫性浸潤ヲ認ム。

第五十三號　菌注入一日後採取膽汁接種海猽

肉眼的所見　鼠蹊腺一箇小豆大、一箇半米粒大、腸間膜腺一箇大豆大、縱隔竇腺一箇半粒大氣管枝腺二箇米粒大ニ腫大セリ大網、周圍ノ臟器ト癒着シ粟粒大乃至小豆大ノ結節ヲ認ム、肺鬱血ヲ呈シ右上下兩葉及左下葉表面ニ粟粒大乃至麻實大ノ結節ヲ散見ス、脾、稍腫大シ表面粗糙ニシテ二、三ノ粟粒大結節ヲ見ル。

檢鏡的所見　鼠蹊腺及大網ノ一部分ニ乾酪變性ヲ認ム腸間膜腺、氣管枝腺、縱隔竇腺ニ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ見ル肺、一般ニ血管ハ充血シ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈肺胞中隔ノ肥厚增殖、氣管枝肺炎竈、及初期結核節ヲ認ム、脾、濾胞結核ヲ惹起セリ其他ノ諸臟器ニ著變ヲ認メズ。

第五十五號　菌注入二日後採取膽汁接種海猽

肉眼的所見　鼠蹊腺一箇米粒大、腸間膜大豆大、氣管枝腺米粒大ニ腫大セリ、大網、粟粒大乃至米粒大ノ結節ヲ認ム。肺、充血ヲ呈シ各葉ノ表面ニ粟粒大ノ結節ヲ散見ス、肝稍腫大シ暗赤色ヲ呈シ少數ノ灰白色結節ヲ散見ス。

檢鏡的所見　鼠蹊腺ノ濾胞ハ肥大增殖シ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ蒙レリ、腸間膜腺、及氣管枝腺ニ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認ム、肺、血管及氣管枝周圍ノ圓形細胞ノ浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖、孤立性初期結核節、及氣管枝肺炎竈ヲ認ム、肝グリソン氏鞘ノ周圍及小葉內ニ上皮樣細胞ト淋巴球ヨリナル浸潤竈ヲ徵シ得タリ其他ノ諸臟器ニ著變ヲ見ズ。

第五十九號　菌注入五日後採取膽汁接種海猽

肉眼的所見　鼠蹊腺一箇米粒大、腸間膜腺一箇小豆大、氣管枝腺米粒大ニ腫大セリ肺、鬱血ヲ呈シ左右兩下葉ニ粟粒大結節ヲ散見ス、脾、稍腫大シ粟粒大乃至半米粒大ノ結節ヲ認メタリ其他ノ諸臟器ニ著變ナシ。

檢鏡的所見　腸間膜腺ニ上皮樣細胞ノ瀰漫性浸潤ヲ認ム、肺、血管ハ擴張充血ヲ呈シ血管周圍ノ圓形細胞浸潤、肺胞中隔ノ肥厚增殖、及多數ノ孤立性結核節ヲ認ム、脾、濾胞ハ肥大增殖シ中心ハ明疎トナリ上皮樣細胞ヲ容ル、脾材ハ增殖シ脾竇ハ擴大シ大單核圓形細胞、多核白血球及赤血球ヲ容ル。

第三項　肝臟ノ組織的所見

前述膽汁試驗ノ際元動物即チ强毒結核菌ヲ左心室內ニ注入セル海猽ノ肝ヲ組織的ニ檢索シタルニ菌注入十分乃至三時間ニ於テハ血管ノ擴張充血ト星芒細胞ノ肥大ヲ認ムルモ六時間後ノ肝ニ於テハグリソン鞘及中心靜脈ノ周圍並小葉內ニ少數ノ上皮樣細胞ト淋巴球ヨリナル浸潤ヲ惹起セルモノアリ菌注入一日後ニハ多數ノ上皮樣細胞ト淋巴球ヨリナル結節ノ出現セルモノアリ三日以後ニ於テハ之等結節ノ多數ヲ散見ス、肝細胞ハ一日以後ニ於テ輕度ノ溷濁腫張ヲ呈セルモノアリ。

結核菌ハ菌注入後短時間以內ニ於テハ血管內ニ存シ往々菌栓塞ヲ形成セルモノアリ又星芒細胞內ニモ證明セラル長時間經過ノモノニ於テハ少數菌ヲ浸潤又ハ結節中ニ認ム。

第四項　小　括

膽汁塗抹染色試驗ニ於テ强毒結核菌左心室内注入海猽十頭ノ内四頭(四十%)ヨリ菌注入後一時間三時間、一日及三日後採取ノ膽汁中ニ極少數(一—五)ノ結核菌ヲ證明セリ。

膽汁腹腔内接種試驗ニ於テ强毒結核菌左心室内注入海猽十頭ノ内七頭(七十%)ヨリ菌注入十分乃至五日後ニ採取シタル膽汁ヲ腹腔内ニ接種セシ海猽ニ結核病變ノ惹起セルヲ認メタリ。

前述結核罹患海猽ニ於テ病變ヲ發起シタル淋巴腺及臟器ハ鼠蹊腺、腸間膜腺頸腺縦隔竇腺、氣管枝腺、大網、肺、脾、肝ニシテ就中腸間膜腺、大網及肺ハ高度ノ病變ヲ呈セルモノ多ク且結核罹患頻度モ多シ。

强毒結核菌左心室内注入海猽ノ肝ヲ組織的ニ檢査シタル成績ヲ見ルニ菌注入ヨリ三時間迄ハ肝ニ結核性變化ヲ認メザルモ六時間以後ニ於テハ病變ヲ徵シ得タリ菌ハ主トシテ血管内ニ存スルモ少數菌ハ結核性浸潤又ハ結核節内ニ證明セラル。

第四章　總括的觀察

弱毒結核菌即チ鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌(人型)及BCG並强毒結核菌(人型)共ニ其大量(十瓩)ヲ海猽ノ左心室内ニ注入シ十分ヨリ五日ニ至ル種々ノ時間經過後該海猽ヨリ採取シタル膽汁中ニ於ケル結核菌ノ有無及多少ヲ塗抹染色及動物接種試驗ニ依リ檢索シ且之等結核菌左心室内注入海猽ノ肝ヲ組織的ニ精査シタル成績次ノ如シ。

一、膽汁塗抹染色試驗成績ニ依リ鹽化「ヒヨリン」加培養結核菌左心室内注入海猽十頭中二頭(二十%)ヨリ菌注入三時間及二日後、强毒結核菌左心室内注入海猽十頭中四頭(四十%)ヨリ菌注入一時間乃至三日後採取シタル膽汁中ニ極少數ノ結核菌ヲ證明シBCG左心室内注入海猽十頭ノ膽汁ハ全部陰性成績ヲ得タリ。

二、膽汁動物接種試驗成績ニ於テ鹽化「ヒヨリン」加培養結核菌左心室内注入海猽十頭中四頭(四十%)ヨリ菌注入三時間乃至五日後、BCG左心室内注入海猽十頭中三頭(三十%)ヨリ菌注入六時間乃至五日後及强毒結核菌左心室内注入海猽十頭中七頭(七十%)ヨリ菌注入十分乃至五日後採取シタル膽汁ヲ接種セシ海猽ニ結核病變ヲ證明シ得タリ。

三、膽汁動物接種試驗成績ニ於テ結核ニ罹患シタル接種海猽ノ諸臟器淋巴腺ニ惹起シタル結核病變程度ヲ見ルニBCGヲ以テ實驗セルモノニ於テハ一般ニ病變輕度ニシテ增殖性變化ヲ呈シ酪變又ハ纖維化セルモノヲ認メズ、鹽化「ヒヨリン」加培養結核菌ニヨリ實驗セルモノニ於テハ往々淋巴腺ニ纖維性變化ヲ徵シ酪變ヲ見ズ、强毒結核菌ニヨリ實驗セルモノニハ高度ノ病變ヲ惹起セルモノアリ即チ淋巴腺並臟器ニ往々酪變又ハ纖維性變化ヲ認メタリ。

以上接種海猽ニ發現シタル結核病變程度ニヨリ考察スルニBCGヲ以テ實驗セシモノニ於テハ病變輕度ニシテ鹽化「ヒヨリン」加培養結核菌ニヨルモノハ中等度ニシテ强毒結核菌ノモノニ於テハ高度ナリ。

四、結核菌ヲ接種シタル動物ニ發現スル結核病變程度ハ必ズシモ該結核菌ノ數量ニ一致スルモノト見倣シ難ケレドモ假ニ其病變程度ハ菌數ト略ボ一致スルモノトシテ前述膽汁接種海猽ニ發現シタル結核病變程度ニヨリ膽汁中ニ排泄セラレタル菌量ヲ觀測スルニ注入後膽汁中ニ排泄セラレタル菌ハ概シテ微量ニシテ鹽化「ヒヨリン」加培養結核菌ニヨル膽汁中ニハ稍多量ニシテ强毒結核菌注入後ノ膽汁中ニハ排泄量多キ觀アリ。

五、前記各種結核菌左心室内注入海猽ノ肝ヲ組織的ニ檢査シタル成績ヲ見ルニBCG注入ノ肝ニ於テハ菌注入後二十四時間以後、鹽化「ヒヨリン」加培養結核菌ニ於テハ菌注入十二時間以後强毒結核菌注入ノモノニ於テハ六時間以後初メハ「グリソン」氏鞘ノ周圍及肝小葉内ニ結核性浸潤ヲ後ニハ結核節ノ發現セルヲ認メタリ而シテ之等病變程度ハBCG最モ輕度ニシテ「ヒヨリン」加培養結核菌中等度ニシテ强毒結核菌ニ於テハ高度ナリ尙强毒菌心血内注入ノモノニ於テハ結核菌病變發現時間内ニ稀レニ肝細胞ニ輕度ノ溷濁腫脹ヲ惹起セルヲ認メタリ。

六、膽汁接種試驗成績ヲ菌左心室内注入海猽ノ肝ノ組織的檢査成績ト對照シテ觀察スレバ「ヒヨリン」菌、BCG及强毒菌共ニ元海猽ノ肝ニ結核病變出現期間内ノ膽汁中ニ於ケル結核菌排泄頻度及排泄量ハ病變發現セザル期間内ノ夫レニ比シ多シ。

七、惟フニ弱毒結核菌殊ニBCGハ動物ニ對シ輕度ノ病變ヲ惹起シ且其病變ハ一般ニ治癒スベキ傾向ヲ有スルモノナルハ諸家ノ認ムル處ナルガ故ニ本實驗ニ於テ弱毒結核菌ヲ海猽ノ心血内ニ注入後其膽汁中ニ排泄セラレタル微量菌ハ之ヲ接種シタル動物ニ病變ヲ惹起スルコトナキヲ保シ難キヲ以テ之等弱毒菌ヲ以テ實驗セル膽汁接種試驗成績ガ弱毒菌ノ夫レニ比シ確實ナル事ヲ認メ難キヲ想像シ得ラルモ本實驗ニ於テ膽汁塗抹染色試驗成績ヲ見ルニBCG心血内注入後ノ膽汁ハ實驗全時間内ニ

陰性成績ヲ示シ又「ヒヨリン」菌ノモノハ十例中二例ニ陽性成績ヲ示セルト且之等二種弱毒結核菌ヲ心血内ニ注入シタル海猽ノ肝ノ組織的所見ニ於テモ其結核病變程度ノ強毒結核菌ヲ以テ實驗セル肝ニ比シ輕度ナル事ト又一方ニ於テ弱毒菌ハ強毒菌ニ比シ喰細胞ノ殺菌作用ヲ蒙リ易キコトヨリ按ズルニ本實驗ニ於テ弱毒結核菌ヲ以テ實驗セル膽汁接種試驗成績ニ於テ膽汁中ニ於ケル菌ノ出現頻度並排泄量ガ強毒結核菌ノ夫レニ比シ少キハ殆ド確實ナルガ如シ。

第五章　結　論

弱毒結核菌即チ鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」培養結核菌(人型)及BCG並強毒結核菌(人型)ノ大量ヲ海猽ノ左心室内ニ注入シ十分ヨリ五日ニ至ル種々ノ時間經過後其膽汁中ニ於ケル結核菌ノ有無及多少ノ塗抹染色並動物接種試驗ニ依リテ檢索シタルニ次ノ結論ヲ得タリ。

一、膽汁塗抹染色試驗成績ニ於テハ鹽化「ヒヨリン」加培養結核菌左心室内注入海猽ノ膽汁中ニハ菌注入三時間後ヨリ強毒結核菌注入海猽ノ膽汁中ニハ一時間後ヨリ結核菌出現シBCG注入海猽ノ膽汁中ニハ全實驗時間内ニ菌存在セズ。

二、膽汁動物接種試驗成績ニ於テ「ヒヨリン」加培養結核菌左心室内注入海猽ノ膽汁中ニ菌注入後三時間ヨリBCG注入海猽ノ膽汁中ニハ六時間後ヨリ而シテ強毒結核菌注入海猽中ニハ菌注入十分後ヨリ結核ノ排泄アリタルコトヲ認メタリ。即チ本實驗成績ニ依リ弱毒結核菌ノ膽汁内出現時間ハ強毒結核菌ノ夫レニ比シ遙カニ遲キコトヲ證明シ得タリ。

三、膽汁動物接種試驗成績ニ依リ全實驗時間内ニ膽汁中ニ於ケル弱毒結核菌殊ニBCGノ排泄頻度及排泄量ハ強毒結核菌ノ夫レニ比シ甚ダ少シ。

終リニ臨ミ恩師佐多博士ノ御懇篤ナル指導鞭撻ト嚴密ナル校閲ニ對シ謹ンデ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

Literatur.

1) Biedl u. Kraus, Ueber die Ausscheidung der Mikroorganismen durch drüsige Organe. Zeitschr. f. Hyg. 1897. Bd. 26.

2) Sittmann, Bakteriologische Blutuntersuchungen nebst exper. Untersuchungen über die Ausscheidung der Staphylokokken durch die Niere. Deutsch Arch. f. kl. Med. Bd. 53. 1894.

3) Dr. Toru. Koizumi, Ueber die Ausscheidung von Tuberkelbazillen mit der Galle. Zeits. f. Tuberkulose. 41. Band.

4) Wyssokowitz, Ueber die Schicksale der in's Blut injizierten Mikroorganismen im Körper der Warmblüter. Zeitschrift f. Hyg. Bd. 1. 1886.

5) Hinze u. Lubarsch, Ausscheidung von Spaltpilzen aus dem Tierkörper. Lubarsch- Ostertags Ergebnisse. 1896.

6) Kraus R., Ueber die Zulässigkeit der präventiven Schutzimpfung mit BCG. W. kl. W. 1926.

7) Titze u. Jahn, Ueber die Ausscheidung von Tuberkelbazillen mit der Galle bei tuberkulösen Rindern u, Ziegen. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt 1913. Bd. 45. Heft. 1.

8) L. Rabinowitsch, Untersuchungen zur Tuberkulosefrage. Dtsch. med. Wchschr. 1913, Jg. 39, Nr. 3.

9) E. Joest-Dresden. (unter Mitarbeit von. Dr. M. Ziegler), Ueber die Ausscheidung von Tuberkelbazillen mit der Galle. Zentralbl. f. allg. Path. u. path. Anatomie. 1913, Bd. 24.

10) A. Calmett und Guérin, Sur l'evacnation de bacilles tuberculeux par la bile dans l'intestin chez les animaux porteure de lesions latentes on occultes. Comptes rendus de L'Acad. d. Sc. 1909. Bd. 8. No. 10, 8, März.

11) 金倉和三郎：膽汁又ハ「鹽化ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌ノ病原性(實驗的研究)大阪醫學會雜誌　第30卷、第1號。

12) 谷　澤　弘：BCGノ病原性ニ就テ(實驗的研究)附「ツベルクリン熱反應」大阪醫學會雜誌　第29卷、第12號。

13) 大串利一郎：結核菌ノ腸管進入機轉及其病原的意義　結核　第3卷、第7號。

14) 鈴木仙次郎：「パラチフス」菌ノ膽囊内出現ニ關スル實驗的研究1.2.3. 日本微生物學雜誌　第19卷、第3號。

15) 三　宅　讓：流血結核菌ト分泌及排泄機轉(其一)　大阪醫學會雜誌 第31卷第10號。

BCGヲ以テスル經口的免疫ニ就テ(實驗的研究其一)

昭和八年八月大阪醫學會雜誌第卅二卷第八號所載

醫學士　曾谷俊爾

目次

第一章　緒言
第二章　實驗材料及實驗方法
第三章　實驗
第一節　「ツベルクリン」皮內反應
第二節　人型結核菌百分ノ一瓩皮下接種試驗
第一項　實驗成績
第二項　小括
第三節　人型結核菌一萬分ノ一瓩皮下接種試驗
第一項　實驗成績
第二項　小括
第四章　總括

第一章　緒言

BCG菌ノ毒力ニ就テハ初メペトローフノ如キ少數學者ノ反駁有リタルモ多數研究家ノ實驗ノ結果BCGハ弱毒ニシテ殆ンド危險無キモノト認メラルルニ至リタレドモBCGノ免疫的價値如何ニ關シテハ多數ノ異論アリ。ピルケー、キアリ、ノベール、ゼルター等ハBCGヲ以テスル經口的免疫ハ無効ナリト云ヒ、反之コルシユン、ガルター等ハ非經口的免疫ノ効果ヲ承認シ、ランケ、リヂン等ハ經口的處置ヨリモ非經口的處置ヲ有効ナリト唱ヘタリ。又其後ノ西歐文獻及我ガ國ニ於ケル多クノ實驗成績ヲ通覽スルニBCGヲ以テセル非經口的免疫即チ、皮下、腹腔內或ハ靜脈內接種等ノ感染免疫ハ毒力アル結核菌ノ感染ニ向ツテ或程度ノ免疫的價値アル事ヲ承認スルモノヽ如シ。然レドモ其經口的免疫ノ價値如何ニ關シテハ其成績甚ダ多樣ニシテ未ダ一致スルニ至ラズ。由テ余ハ數年來BCGノ經口的免疫試驗ヲ遂行シタルヲ以テ今茲ニ其成績ヲ發表シ其効果ニ就イテ批判ヲ試ミントス。

第二章　實驗材料及實驗方法

一、實驗動物

體重約百瓦ノ幼若健康海猽四十頭ヲ選ビ「ツベルクリン」皮內反應ヲ檢シ其陰性ナルモノヲ實驗ニ使用セリ。然レドモ體重百瓦以下ノ幼若海猽ハ生後尙數日ヲ出ザルヲ以テ母獸ト隔離實驗中其ノ初メニ斃死スルモノ多ク免疫試驗ニ使用シ得タルモノ三十頭ナリ。BCGヲ以テ免疫セル試獸ト對照獸トハ常ニ共ニ飼養シ其生活狀態ヲ同一ニセリ。

二、BCG菌株

余ハ實驗ニ使用セシBCG菌株ハ我ガ研究所長佐多博士ガ千九百二十七年ニカルメット氏ヨリ直接分與サレテ以來三十二乃至三十三回五%「グリセリン」加牛膽汁馬鈴薯培養ニ依ツテ得タルモノニシテ其後一ヶ月培養菌ヲ使用シ、BCG五十瓩ヲ一瓦ノ豆腐粕ニ混入シ之ヲ各海猽一回食ノ菌量トナセリ。

三、人型結核菌

我ガ竹尾研究所ニ保有セル最强毒人型「毛利」菌ノ一ヶ月培養菌ヲ用ヒ嚴密ナル滅菌的操作ノモトニ滅菌生理的食鹽水一・〇cc中ニ菌量百分ノ一瓩及一萬分ノ一瓩ヲ浮游セシメタル濃度ヲ異ニセル二種類ノ菌液ヲ製作セリ。

四、實驗方法

免疫法。海猽ノ空腹時ニBCG菌五十瓩混入豆腐粕ヲ三日目每四回投與シ、其最終日ヨリ一週間目ニ「ツベルクリン」皮內反應ヲ檢シ、更ニ第四回目BCG混入食投與ヨリ三週間後再ビ三日目每ニ三回該BCG混入豆腐粕ヲ投與シ一週間後ニ「ツベ

ルクリン」皮內反應ヲ檢セリ。

人型結核菌ノ感染法。免疫獸ヲ二群ニ分チ對照獸群ト共ニ各々BCG投與ノ最終日ヨリ三週間後ニ各群各頭ニ各々人型「毛利」菌百分ノ一瓩及一萬分ノ一瓩ヲ腹壁皮下ニ注射セリ。

以上各實驗獸群ニ就イテ接種部位、部屬淋巴腺並ニ其生活狀態ヲ詳細ニ觀察シツツ人型菌接種後二ケ月、三ケ月及ビ六ケ月目ノ三回ニ分チテ撲殺剖見シ、其解剖的並ニ顯微鏡的變化ヲ比較對觀セリ。

五、接種部位　淋巴腺及內臟ノ結核性變化

一　結核性變化ヲ認メズ。

＋　甚ダ輕微ナル結核性病變、肉眼的ニ極メテ輕微ナル結核病變ヲ呈スルカ或ハ全ク之ヲ認メ得ザルモ顯微鏡的ニ輕度ナル結核性變化ヲ呈ス。

卄　中等度ノ結核性變化。

卅　高度ノ結核性變化。

N　壞死、乾酪性變化ヲ示ス。

第三章　實驗

第一節　「ツベルクリン」皮內反應

BCG混合食投與後試獸ノ榮養發育ヲ觀察スルニ健康對照獸ト比較シテ顯著ナル差異ヲ認メ難シ。

第二章ニ於テ記述セシガ如ク試獸海猽ノ空腹時ニBCG菌五十瓩混入豆腐粕ヲ三日目毎ニ四回投與シ其最終日ヨリ一週間目ニ「ツベルクリン」皮內反應(第一回)ヲ檢シ更ニ第四回目BCG混入食投與ヨリ三週間後再ビ三日目毎ニ三回該BCG混入豆腐粕ヲ投與シ一週間後ニ「ツベルクリン」皮內反應(第二回)ヲ檢セシニ第一回目ニハ十六頭中四頭ハ弱陽性、不明瞭(±)ナルモノ四頭、陰性ナルモノ八頭ニシテ第二回「ツベルクリン」皮內反應ハ弱陽性五頭、不明瞭(±)四頭、陰性七頭ナリ。

以上第一回及第二回「ツベルクリン」皮內反應ヲ比較スルニBCG混合食嚥下ニ因ツテ陽性反應ヲ呈スルモノ甚ダ少ナク且ツ其反應タルヤ甚ダ微弱ニシテ嚥下回數ヲ重ネ其菌量ヲ追加スルモ之ニ比例シテ「ツベルクリン」反應ノ陽性率ヲ高メ、或ハ其反應ヲ强ムルガ如キ事無ク其陽性率ハ甚ダ不定ナリ。

BCG投與混合食量	人型菌接種菌量	動物番號	體重 BCG投與混合食前	體重 人型菌接種前	體重 撲殺時	生存日數	死	內臟 肺臟	內臟 肝臟	內臟 脾臟	內臟 腎臟	接種部位	部屬淋巴腺	遠隔淋巴腺 頸腺	遠隔淋巴腺 腋窩腺	遠隔淋巴腺 氣管枝腺	遠隔淋巴腺 腸間膜腺
350瓩	百分ノ1瓩	1	75	270	390	2ヶ月	撲殺	+	−	−	−	+N	卄N	−	−	+	−
		2	100	200	320	〃	〃	卅	−	−	−	−	卄N	−	−	−	−
		3	75	210	390	3ヶ月	〃	+	−	−	−		卄N	−	−	−	−
		4	110	245	480	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		5	100	180	325	6ヶ月	〃	卄	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		6	95	220	520	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		7	110	230	590	〃	〃	卄	−	+	−	−	+	−	−	−	−
		8	110	210	460	〃	〃	卄	−	−	−	−	+	−	−	−	−
對照	百分ノ1瓩	9	100	280	340	2ヶ月	〃	卄	−	+	−	+	卄N	−	−	+	−
		10	85	230	320	〃	〃	+	−	−	−	+	−	+	−	−	+
		11	90	275	350	3ヶ月	〃	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−
		12	75	240	390	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		13	95	295	600	6ヶ月	〃	卄	−	+	−	−	卄N	−	−	−	−
		14	85	245	590	〃	〃	卄	−	−	−	−	−	−	−	−	−

第二節　人型結核菌百分ノ一瓩皮下接種試驗

第一項　實驗成績

經過ノ觀察

第二章ニ於テ記述セシガ如クシテBCG混合食ヲ反覆投與シ其最終日ヨリ一ケ月後毒力人型結核菌百分ノ一瓩ヲ試獸ノ腹壁皮下ニ接種シ同時ニ同一方法ヲ以テ素力菌ノ同一量ヲ接種セル對照獸ト其經過ヲ比較對照スルト其榮養發育ニ何等差異アルヲ認メズ、唯接種部位及部屬淋巴腺ニ稍々輕微ナル差異アルガ如ク觀ゼラル。即チ毒力菌接種後十五日目ニ免疫獸群ニ於テハ第六號ヲ除ク他總テ接種部位ニ米粒大ノ腫脹ヲ呈シ、第七號ノ部屬淋巴腺ハ米粒大ニ腫脹スルモ其他ハ未ダ腫脹ヲ觸知シ難シ、對照獸ニ於テハ部屬淋巴腺ハ總テ約米粒大ノ腫脹ヲ觸知シ得ベク、接種部位ハ第十及十四號ノ他ハ米粒大ノ腫脹ヲ呈ス。毒力菌接種後一ケ月目ノ免疫獸ニ於テハ第一、三、五號ノ接種部位ニハ潰瘍ヲ形成シ第八號ニハ米粒大第二、六、七號ニハ小豆大、第四號ニハ豌豆大ノ腫脹浸潤ヲ徵シ、部屬淋巴腺ハ第六、八號ニハ米粒大

其他ニハ總テ小豆大ノ腫大ヲ呈ス。對照獸ニ於テハ第九號ノ接種部位ニ潰瘍ヲ形成スルモ第十號ニハ米粒大第十三、十四號ニハ小豆大、第十一、十二號ニハ豌豆大ノ腫脹浸潤ヲ徵シ、部屬淋巴腺ハ第十、十四號ニハ米粒大、其他ニハ總テ小豆大ノ腫大ヲ觸知ス。

免疫海猽群

解剖的所見

接種部位及部屬淋巴腺。第一號ノ接種部位ニハ米粒大ノ病竈ヲ殘シ乾酪樣物質ヲ認ムルモ其他動物ニハ既ニ全ク治癒ス。部屬淋巴腺ハ多クハ米粒大ナルモ第一及六號ニハ小豆大ノ腫脹ヲ呈ス。

內臟。一般ニ病變ヲ認ムル事稀ニシテ唯第三、五及七號ノ肺臟表面ニ一、二個ノ粟粒大灰白色ノ露滴樣病竈ヲ認メ、第一、四及七號ノ脾臟表面稍々粗糙ナルモ其他內臟ニハ全ク病變ヲ認メズ。

遠隔淋巴腺ノ稍々腫大セシモノ多ク頸腺ハ約小豆大多クノ氣管枝腺ハ米粒大ナルモ第六、七及八號ノ氣管枝腺及第三號ノ腋窩腺ハ小豆大、第五、六、七及八號ノ腋窩腺ハ米粒大ニシテ、腸間膜腺ハ多クハ小豆大乃至豌豆大髓樣性ナリ。

顯微鏡的所見

肺臟。第一、三、四及六號ニハ極メテ輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚、血管周圍ノ小圓形細胞浸潤及一、二ノ小圓形節ヲ徵シ、第二號ニハ稍廣汎ナル氣管枝肺炎竈、强キ肺胞中隔ノ肥厚、血管周圍ノ小圓形細胞浸潤及多數ノ孤立性或ハ融合性小圓形細胞結節ヲ散發シ、是等ノ病變ハ相錯綜シテ複雜ナル病竈ヲ形成シ其高度ナル病竈ニ於テハ全ク無氣肺狀ヲ呈ス。第五及七號ニハ稍廣汎ナル限局性氣管枝肺炎竈ヲ呈シ、輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚及、血管周圍ノ小圓形細胞浸潤及少數ノ小圓形節ヲ散見シ第八號ニハ圓形シナセル强キ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤及無數ノ小圓形節ヲ散發ス。

肝臟、及腎臟、結核性變化ヲ認メズ。

脾臟。第七號ノ濾胞ハ肥大增殖シ一、二强キ上皮樣細胞浸潤ヲ徵ス。

部屬淋巴腺。第一、二、三及六號ニハ酪變竈アリ其周圍ニ强キ纖維性變化ヲ呈シ、第七及八號ニハ限局性ノ上皮樣細胞浸潤ヲ呈ス。

遠隔淋巴腺。第一號ノ氣管枝腺ニ濾胞ノ上皮樣細胞結核ヲ認ムルモ其他ノ遠隔淋巴腺ハ屢々肥大增殖ヲ呈スルノミニシテ定形的結核病變ヲ認メズ。

對照海猽群

解剖的所見

接種部位及部屬淋巴腺。第九及十號ノ接種部位ニ米粒大ノ病竈ヲ殘シ、第十一、十二及十四號ノ部屬淋巴腺ハ米粒大、第九號ハ小豆大第十三號ニハ豌豆大ニ腫大シ後者ノ中心部ニ乾酪變性ヲ認ム。

內臟、第十二、十三及十四號ノ肺臟表面ニ二、三個粟粒大灰白色ノ露滴樣病竈ヲ認メ第十二及十三號ノ脾臟表面稍粗糙ナルモ他ノ內臟ニ何等病變ヲ徵セズ。

遠隔淋巴腺。頸腺ハ總テ小豆大、腸間膜腺ハ小豆大乃至豌豆大ニシテ何レモ髓樣性ナリ。第九、十、十一、十二、十四號ノ氣管枝腺及第九、十、十二號ノ腋窩腺ハ米粒大、第十三號ノ氣管枝腺ハ小豆大、第十三號ノ後腹膜腺ハ豌豆大ニ腫脹ス。

顯微鏡的所見

肺臟。第九、十三及十四號ニハ稍廣汎ナル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ比較的限局性ニ極メテ高度ノ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤並ニ多數ノ小圓形節ヲ密發シ稍複雜ナル病竈ヲ形成シ第九號ニハ充血强ク第十三及十四號ニハ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵ス。第十十一及十二號ニハ輕キ血管周圍小ノ圓形細胞浸潤及ビ少數ノ小葉性肺炎竈ヲ認ム。

肝臟、及腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

脾臟。第九、十三號ノ濾胞ハ强ク肥大增殖シ其中心部染色明疎ニシテ多數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵ス。

部屬淋巴腺。第九及十三號ノ部屬鼠蹊腺ハ纖維性變化ヲ呈シ中心部乾酪變化ニ陷レリ第十一號ニハ限局性ノ纖維性結核ヲ徵ス。

遠隔淋巴腺。第九號ノ氣管枝腺、第十號ノ腸間膜腺及頸腺ニ上皮樣細胞結節ヲ徵シ、其他淋巴腺ノ肥大增殖並ニ細胞浸潤ヲ認ムルモノアルモ未ダ定型的結核病變ヲ呈セズ。

第二項　小　括

免疫群及對照群ヲ比較對觀スルニ試獸ノ榮養發育狀態、解剖的並ニ顯微鏡的所見ニ於テ特ニ其經過ヲ良好ナラシムルガ如キ或ハ又過敏反應ヲ惹起スルガ如キ特異ナル免疫反應ヲ認メ難シ。唯接種部位ノ病變ニ於テ免疫群ハ對照群ニ比シ潰瘍ノ形成並ニ其治癒機轉ハ稍速カナルカノ觀アリ。

BCG投與混合食量	人型菌接種菌量	動物番號	體重 BCG投與混合食前	體重 人型菌接種前	體重 死殺時	生存日數	生死	結核性變化 內臟 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	接種部位	部屬淋巴腺	遠隔淋巴腺 頸腺	腋窩腺	氣管枝腺	腸間膜腺
350瓩	1萬分ノ1瓩	15	90	230	390	2ヶ月	殺	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		16	100	160	270	〃	〃	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		17	105	240	465	3ヶ月	〃	＋＋	−	−	−	＋	＋＋N	−	−	−	−
		18	100	255	450	〃	〃	＋＋	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		19	105	160	344	5ヶ月	〃	＋＋	−	−	−	＋	＋＋N	−	−	−	−
		20	110	170	510	〃	〃	＋＋	−	±	−	−	−	−	−	−	−
		21	95	205	550	〃	〃	＋	−	±	−	−	−	−	−	−	−
		22	100	250	565	〃	〃	＋＋	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		23	100	310	380	2ヶ月	〃	＋＋	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		24	90	270	310	〃	〃	±	−	−	−	＋	＋＋N	−	−	−	−
對照	1萬分ノ1瓩	25	110	310	500	3ヶ月	〃	＋＋	−	±	−	−	−	−	−	−	−
		26	80	250	465	〃	〃	＋	−	±	−	−	＋＋	−	−	−	−
		27	85	250	515	6ヶ月	〃	＋＋	−	−	−	＋＋＋N	＋＋＋N	−	−	−	−
		28	95	275	530	〃	〃	＋	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		29	90	255	490	〃	〃	＋＋	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		30	75	235	620	〃	〃	＋＋	−	−	−	−	＋＋	−	−	−	−

第三節　人型結核菌一萬分ノ一瓩皮下接種試驗

第一項　實驗成績

經過ノ觀察

第二章ニ於テ記述セシガ如クシテBCG混合食投與シ其最終日ヨリ一ヶ月後毒力人型結核菌一萬分ノ一瓩ヲ試獸ノ腹壁皮下ニ接種シ同時ニ同一方法ヲ以テ毒力菌ノ同一菌量ヲ接種セル對照獸ト其經過ヲ比較對觀セシニ其榮養發育ニ何等差異ヲ呈セズ唯接種部位及部屬淋巴腺ニ極メテ輕微ナル差アルガ如ク觀ゼラル。

即チ毒力菌接種後十五日目ニ於テハ接種部位ニ免疫群ニハ唯一頭(第十六號)、對照群ニハ唯二頭(第二十三、二十四號)米粒大ノ浸潤ヲ呈シ、部屬淋巴腺ハ免疫群ニハ三頭(第十六、十九、二十二號)、對照群ニハ四頭(第二十三、二十四、二十六、二十八號)米粒大ノ腫大ヲ觸知シ、一ヶ月後ニ於テハ接種部位ニ免疫群ニハ三頭(第十六、十八、二十號)ハ米粒大、二頭(第十七、十九號)ハ小豆大ノ浸潤ヲ呈シ、對照群ニハ四頭(第二十三乃至二十六號)ハ小豆大、二頭(第二十九、三十號)ハ米粒大ノ浸潤ヲ呈シ、部屬淋巴腺ヲ觀ルニ免疫群ニハ三頭(第十六、十七、二十號)ハ米粒大、四頭(第十八、十九、二十一、二十二號)ハ小豆大、對照群ニハ二頭(第二十七、三十號)米粒大、其他ハ總テ小豆大ノ腫脹ヲ觸知ス。

免疫海猽群

解剖的所見

接種部位及部屬淋巴腺。第十七及十九號ノ接種部位ニ米粒大ノ結節ヲ徵シ、第十五、十八、及二十號ノ部屬淋巴腺ハ米粒大、第廿一及二十二號ノハ半米粒大。第十六及十九號ノハ小豆大、第十七號ノハ豌豆大ニ腫大シ、後者ノ中心部ニ酪變竈ヲ認ム。

內臟。第十七及二十二號ノ肺臟表面ニ一、二個ノ罌粟粒大灰白色ノ病竈ヲ認メ、第十七及十八號ノ脾臟表面ハ稍々粗ニシテ第二十二號ノ脾臟ハ稍々腫大シ米粒大ノ結節樣病竈ヲ認ムルモ其他臟器ニ全ク病變ヲ認メズ。

遠隔淋巴腺。頸腺ハ何レモ約小豆大、腸間膜腺ハ小豆大乃至豌豆大髓樣性ニシテ第十五、十八、二十、二十一號ノ氣管枝腺第十五、十七、十九、廿一、廿二號ノ腋窩腺ハ米粒大、第十七、十八、十九及廿二號ノ氣管枝腺ハ小豆大第十六號ノ氣管枝腺ハ大豆大ニ腫脹ス。

顯微鏡的所見

肺臟。第十五、十六號ニハ輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚、血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ第十七及十八號ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク無數ノ小圓形節ヲ散發シ第十九、二十及廿二號ニハ稍廣汎ナル氣管枝肺炎竈及肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ高度ノ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤並ニ多數ノ小圓形節ヲ密發シ之等病變ハ相錯綜シテ比較的限局性ノ複雜ナル病竈ヲ形成ス。第廿一號ニハ輕キ肺胞中隔ノ肥厚、少數ノ小圓形節及限局性ノ氣管枝肺炎竈ヲ認ム。

肝臟、及腎臟、結核性變化ヲ認メズ。

脾臟。第二十及廿一號ノ濾胞ハ肥大增殖シ其中心部染色明疎ニシテ少數ノ上皮樣細胞ヲ認ム。

接種部屬淋巴腺。第十七及十九號ノ部屬鼠蹊腺ハ中心部酪變シ其周圍ニ强キ結締織ノ增殖ヲ徵ス。

遠隔淋巴腺。淋巴竇ハ擴張シ或ハ濾胞ハ肥大增殖シテ少數ノ空胞狀細胞ヲ認ムル

モノ在ルモ定型的結核病變ヲ呈セズ。

對照海猽群

解剖的所見

接種部位及部屬淋巴腺。第廿四號ノ接種部位ニ米粒大ノ結節、第廿七號ニハ豌豆大ノ潰瘍ヲ形成ス。部屬淋巴腺ハ何レモ約米粒大ナルモ第廿四及廿五號ノハ豌豆大ニ腫大シ其中心部ニ酪變竈ヲ認ム。

內臟。第廿三、廿五及廿六號ノ肺臟表面ニ二、三個粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ第三十號ノ右肺肋膜面ニ無色不正形ノ小病竈ヲ徴ス。第廿五及廿六號ノ脾臟表面ハ稍粗糙ナルモ其他臟器ニ全ク結核性變化ヲ認メズ。

遠隔淋巴腺。頸腺ハ何レモ約小豆大腸間膜腺ハ小豆大乃至豌豆大髓樣性ナリ。第廿四、廿五、廿六、廿七、廿八、廿九號ノ氣管枝腺、第廿四、廿八、三十號ノ腋窩腺ハ米粒大、第廿三、三十號ノ氣管枝腺及第廿五、廿六號ノ腋窩腺ハ小豆大ニ腫脹ス。

顯微鏡的所見

肺臟。第廿三、廿五及廿九號ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤甚ダ強ク稍多數ノ小圓形節ヲ散發シ第廿三號ニハ強キ充血及輕キ肺胞中隔ノ肥厚、第廿五、廿九號ニハ比較的限局性ノ強キ肺胞中隔ノ肥厚及氣管枝肺炎竈ヲ認ム。第廿四號ニハ輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ徴スルニ過ギズ。第廿六及廿八號ニハ輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚、血管周圍ノ小圓形細胞浸潤及少數ノ小氣管枝肺炎竈ヲ徴ス。第廿七及三十號ニハ廣汎ナル部ニ亘リ強キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ來タシ其最モ高度ナル部ニ於テハ全ク無氣肺狀ヲ呈シ輕キ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤、及小氣管枝肺炎竈ヲ散見ス。

肝臟、及腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

脾臟。第廿五及廿六號ノ濾胞ハ肥大增殖シ中心部染色明疎ニシテ少數ノ空胞狀細胞ヲ徴スルモ未ダ結核性病變顯著ナラズ。

接種部屬淋巴腺。第廿四號ニハ高度ノ乾酪變性ニ陷リ周圍ハ結締織ヲ以テ包マレ第廿七號ハ強キ纎維性變化ニ陷リ中心部ニ小酪變竈ヲ留メ、第廿六號ニハ廣汎ナル第三十號ニハ限局性ノ纎維性變化ヲ認ム。

遠隔淋巴腺。顯著ナル結核性變化ヲ呈セルモノヲ認メズ。

第二項 小括

本實驗群ニ於テハ免疫群及對照群共ニ榮養發育甚ダ佳良ニシテ又其內臟、淋巴腺等ノ病變ヲ解剖的並ニ顯微鏡的ニ比較精査スルモ全ク差異ヲ呈セズシテ何等免疫的影響ヲ認メ難シ、唯毒力菌ノ接種部位ニ病變ヲ形成スル事、免疫群ハ對照群ニ比シテ稍少ナク且ツ僅カニ輕微ナルガ如キ觀アリ。

第四章 總括

BCG菌五十瓱ヲ小量(一瓦)ノ豆腐粕ニ混ジ試獸(海猽)ノ空腹時ヲ選ビ一定ノ隔間ヲ置キ數回反復嚥下セシムルモ其試獸ノ榮養及發育ニ認ムベキ障碍ヲ來タサズ。唯解剖ニ際シテ一、二腸管淋巴濾胞ノ腫脹ト並ニ又腸間粘膜下層ニ於ケル小圓形細胞ノ浸潤ヲ徴セシモノ在リ。

BCGノ經口的投與ニヨリ「ツベルクリン」皮內反應ヲ呈スルモノ甚ダ少ナク、然カモ其反應タルヤ極メテ輕微ナリ。

毒力人型結核菌百分ノ一瓱並ニ一萬分ノ一瓱ノ皮下感染試驗成績ヲ觀ルニ免疫群ハ對照群ニ比シ其經過並ニ病理解剖的所見ニ於テ特ニ其經過ヲ良好ナラシムルガ如キ或ハ又過敏反應ヲ呈スルガ如キ著明ナル免疫的反應ヲ認メ難シ。

唯毒力菌ノ接種部位ニ於テ大量(百分ノ一瓱)接種群ニアリテハ免疫群ハ對照群ニ比シ潰瘍ノ形成並ニ其治癒機轉ハ稍速ナルノ觀ヲ呈シ、少量(一萬分ノ一瓱)接種群ニアリテハ對照群ニ比シテ接種部位ニ病變ヲ形成スルコト僅カニ少ナク且輕微ナルガ如キ觀アリ。

ＢＣＧヲ以テスル經口的免疫ニ就テ（其二）（實驗的研究）

昭和八年九月大阪醫學會雜誌第卅二卷第九號所載

醫學士　曾谷俊爾

目次

第二章　實驗材料及實驗方法
第三章　實驗
第一節　「ツベルクリン」皮内反應
第二節　人型結核菌百分ノ一瓩皮下接種試驗
第一項　實驗成績
第二項　小括
第三節　人型結核菌一萬分ノ一瓩皮下接種試驗
第一項　實驗成績
第二項　小括
第四章　總括

第二章　實驗材料及實驗方法

一、實驗動物

體重約百五十瓦前後ノ幼若健康海猽六十頭ヲ選ビ「ツベルクリン」皮内反應ヲ檢シ其陰性ナルモノヲ實驗ニ使用シ次ノ實驗群ニ分テリ。

一、毒力人型菌百分ノ一瓩皮下接種群
免疫海猽群　二十頭
對照海猽群　十　頭

二、毒力人型菌一萬分ノ一瓩皮下接種群
免疫海猽群　二十頭
對照海猽群　十　頭

二、ＢＣＧ菌株

余ガ實驗ニ使用セシＢＣＧ菌株ハ我ガ研究所長佐多博士ガ一九二七年ニカルメット氏ヨリ直接分與サレテ以來三十三乃至三十四回五％「グリセリン」加牛膽汁馬鈴薯培養ニ依ッテ得タルモノニシテ其後一ヶ月培養菌ヲ使用シ滅菌生理的食鹽水1.0cc中ニＢＣＧ菌二瓩ヲ浮游セシメタルＢＣＧ菌液ヲ製作シ之ヲ實驗ニ供セリ。

三、人型結核菌

我ガ竹尾研究所ニ保有セル最強毒人型「毛利」菌ノ一ヶ月培養菌ヲ用ヒ嚴密ナル滅菌的操作ノモトニ滅菌生理的食鹽水1.0cc中ニ菌量百分ノ一瓩及一萬分ノ一瓩ヲ浮游セシメタル濃度ヲ異ニセル二種類ノ菌液ヲ製作セリ。

四、實驗方法

免疫法。海猽ヲ仰臥位ニ固定シ開口器ヲ以テ開口セシメ三號ネラトン氏「カテーテル」ヲ海猽ノ胃内ニ送入シ注射器ヲ以テ一回量ＢＣＧ二瓩宛三日ノ間隔ヲ保チテ五回胃内ニ注入セリ。ＢＣＧ胃内注入最終日ヨリ四週間後ニ「ツベルクリン」皮内反應ヲ檢セリ。

人型結核菌ノ感染法。前ニ記載セシガ如ク免疫群ヲ二十頭宛對照群ヲ十頭宛各二群ニ分チＢＣＧ胃内注入最終日ヨリ一ヶ月後ニ各群各頭ニ各人型菌百分ノ一瓩及一萬分ノ一瓩ヲ腹壁皮下ニ注射セリ。

以上各實驗獸群ニ就テ接種部位、部屬淋巴腺並ニ其生活狀態ヲ詳細ニ觀察シツツ人型菌接種後一ヶ月、二ヶ月、三ヶ月及六ヶ月目ノ四回ニ分チテ撲殺剖見シ、其解剖的並ニ顯微鏡的變化ヲ比較對觀セリ。

五、接種部位、淋巴腺及内臟ノ結核性變化。

－　結核性變化ヲ認メズ。
＋　甚ダ輕微ナル結核性病變、肉眼的ニ極メテ輕微ナル結核病變ヲ呈スルカ或ハ全ク之ヲ認メ得ザルモ顯微鏡的ニ輕度ナル結核性變化ヲ呈ス。
＋＋　中等度ノ結核性變化。
＋＋＋　高度ノ結核性變化。
N　壞死、乾酪性變化ヲ示ス。

第三章　實　驗

第二章ニ記述セシガ如ク經口的ニ「カテーテル」ヲ以テＢＣＧ二瓩宛五回胃内ニ注入シ其經過ヲ觀察セシニ之ニ因ッテ試獸ノ營養發育ヲ特ニ障碍スルガ如キ事ナシ。

第一節 「ツベルクリン」皮內反應

第二章ニ記述セシガ如クシテBCGヲ胃內注入ノ最終日ヨリ四週間後ニ「ツベルクリン」皮內反應ヲ檢セシニ免疫獸四十頭ノ內弱陽性反應ヲ呈スルモノ十一頭ニシテ反應ノ不明ナルモノ(士)ハ多數アリ全ク陰性ナルモノ六頭ナリ。

BCG送入菌量	人型菌接種菌量	動物番號	體重 BCG送入前	體重 人型菌接種前	體重 殺時	生存日數	生死	結核性變化 內臟 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	接種部位	部屬淋巴腺	遠隔淋巴腺 頸腺	腋窩腺	氣管枝腺	腸間膜腺
10瓩	百分ノ1瓩	31	140	210	255	1ヶ月	殺	卄	—	卄	—	—	士	—	—	—	—
		32	135	280	325	〃	〃	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		33	165	360	420	〃	〃	卄	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		34	155	250	380	〃	〃	卄	—	+	—	—	—	—	—	—	—
		35	160	290	475	2ヶ月	〃	卅	—	士	—	—	—	—	—	—	—
		36	155	350	490	〃	〃	卄	—	—	—	—	卄N	—	—	—	—
		37	155	255	425	〃	〃	+	—	—	—	—	卄	—	—	—	—
		38	150	255	425	〃	〃	+	—	—	—	卅N	卅	+	—	卅N	—
		39	150	285	470	3ヶ月	〃	卄	—	—	—	卅N	+	—	—	卅N	—
		40	150	300	495	〃	〃	卄	—	—	—	卅N	卄N	—	—	+	+
		41	170	375	510	〃	〃	+	—	士	—	—	卅	—	—	—	—
		42	120	255	420	〃	〃	+	—	+	—	卅N	卅N	+	—	—	+
		43	150	350	710	6ヶ月	〃	卄	—	—	—	—	卄	—	—	—	—
		44	140	270	630	〃	〃	+	—	—	—	卄N	卅	—	—	—	—
		45	160	340	570	〃	〃	卄	—	—	—	—	卄	—	—	—	—
		46	160	330	535	〃	〃	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		47	150	290	500	〃	〃	+	—	—	—	卄N	卅	—	—	—	卄
		48	165	300	505	〃	〃	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		49	165	275	580	〃	〃	卄	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		50	165	330	520	〃	〃	卄	—	—	—	卄N	—	—	—	—	—
對照	百分ノ1瓩	51		225	300	1ヶ月	〃	卄	—	卄	—	卅N	卅N	—	—	—	—
		52		215	280	〃	〃	+	—	+	—	—	卄	—	—	—	—
		53		206	400	2ヶ月	〃	卄	—	—	—	—	卄	+	—	—	—
		54		200	350	〃	〃	卄	+	卄	—	卅N	卅	—	—	卄	卄
		55		255	470	3ヶ月	〃	+	—	—	—	卄N	卅	+	—	+	+
		56		295	510	〃	〃	—	—	—	—	卄N	—	—	—	—	—
		57		235	555	6ヶ月	〃	+	—	—	—	—	卅	—	—	—	—
		58		240	620	〃	〃	卄	—	—	—	卅N	卅	—	—	—	—
		59		210	605	〃	〃	卄	—	—	—	—	—	+	—	—	—
		60		245	590	〃	〃	卄	—	—	—	—	卄	—	—	—	—

第二節 人型結核菌百分ノ一瓩皮下接種試驗

第一項 實驗成績

免疫海猽群

解剖的所見

接種部位及部屬淋巴腺。

人型菌接種部位。第三十八、三十九、四十二號ニハ拇指頭大、第四十號ニハ大豆大、第四十四、四十七、五十號ニハ小豆大ノ乾酪樣物質ヲ認メ、其他ノ試獸ニ於テハ既ニ瘢痕治癒セリ。

部屬淋巴腺ハ第四十七號ハ蠶豆大、第四十號ハ大豆大、第四十二、四十三、四十四、四十六、四十八號ハ小豆大ニ腫脹シ其他ハ總テ約米粒大ナリ。

內臟。肺臟ニハ屢粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ徵スルモノアリ、第三十六、四十五十號ニハ各々一箇、第三十一、四十七號ニハ各二箇、第三十九號ニハ三箇、第三十三及三十五號ニハ各四箇ノ粟粒大ノ露滴樣病竈ヲ認ム。脾臟ノ表面稍粗糙ナルモノ多ク第三十四號ニハ表面ニ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈一箇ヲ認ム。

肝臟及其他ノ內臟ニ全ク結核病竈ヲ認メズ。

遠隔淋巴腺。淋巴腺ノ稍腫大セシモノ多ク頸腺ハ約小豆大、氣管枝腺ハ第三十一三十四、三十六乃至三十九、四十二、四十四、四十七及五十號ニハ米粒大、第三十二、三十三、三十五、四十、四十一、四十三、及四十六號ニハ小豆大、第四十八、四十九號ニハ豌豆大ニシテ、腸間膜腺ハ大部分ハ小豆大乃至豌豆大髓樣性ニシテ、腋窩腺ハ第三十五、三十七及四十六號ニハ全ク認メザルモ、第四十一、四十七及四十八號ハ小豆大其他ハ米粒大ニ腫脹ス。

顯微鏡的所見

肺臟。

一ヶ月目、第三十一號ニハ氣管枝及血管周圍ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ來タシ比較的廣汎ナル或ハ限局性ノ小肺炎竈ヲ散發シ肋膜下ノ肺胞中隔ハ一般ニ輕度ノ肥厚ヲ呈シ、第三十二號ニハ血管及氣管周圍ニ輕度ノ小圓形細胞ノ浸潤ヲ徵スルニ過ギ

ズ。第三十三號ニハ一般ニ稍顯著ナル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤甚ダ强ク、少數ノ小圓形細胞性結節ヲ散發ス。第三十四號ニハ充血及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤甚ダ强ク多數ノ小圓形節ヲ散發シ、尙屢輕度ノ限局性肺胞中隔ノ肥厚及小氣管枝肺炎竈ヲ徵ス。

二ヶ月目、第三十五號ニハ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤極メテ高度ニシテ多數ノ孤立性或ハ融合性小圓形細胞結節並ニ限局性ノ氣管枝肺炎竈ヲ散發シ稍廣汎ナル部ニ亘リ顯著ナル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。第三十六及三十七號ニハ一般ニ輕キ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤及肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ、前者ニハ稍廣汎ナル後者ニハ比較的限局性ノ氣管枝肺炎竈ヲ徵ス。第三十八號ニハ血管及氣管枝周圍ニ輕キ小圓形細胞浸潤ヲ呈スルニ過ギズ。

三ヶ月目、第三十九及四十號ニハ顯著ナル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク稍多數ノ小圓形節ヲ散發シ尙比較的廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認ム。第四十一及四十二號ニハ比較的限局性ニ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ稍强キ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞ノ浸潤及少數ノ小圓形節ヲ散見ス。

六ヶ月目、第四十三及四十五號ニハ廣汎ナル部ニ亘リ稍顯著ナル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク少數ノ小圓形節及限局性小氣管枝肺炎竈ヲ散發シ、第四十四及四十七號ニハ限局性ノ小氣管枝肺炎竈及肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ少數ノ小圓形節ヲ認ム。第四十六及四十八號ニハ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞稍强ク少數ノ小圓形節及限局性小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ前者ニハ輕キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。第四十九及五十號ニハ主トシテ氣管枝周圍及肋膜下ニ廣汎ナル病竈ヲ形成シ肺胞腔ハ主トシテ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサレ肺胞壁ハ細胞浸潤ニヨリ强キ肥厚ヲ呈シ多數ノ孤立性或ハ融合性結節ヲ徵シ尙氣管枝及血管周圍ニ强キ小圓形細胞浸潤及限局性ノ細胞中隔ノ肥厚ヲ認ム。

肝臟。第三十四及三十七號ニハ少數ノ孤立性上皮樣細胞小結節及小圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス。

腎臟。絲毬體及迂曲細尿管ノ周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ徵スルモノ在ルモ結核性變化ヲ認メズ。

脾臟。第三十一號濾胞ノ大部分ハ上皮樣細胞浸潤ヲ蒙リ其片影ヲ認ムルニ過キズシテ多數ノ濾胞性或ハ瀰漫性結核病竈ヲ徵ス。第三十四及四十二號ノ濾胞ハ肥大增殖シ少數ノ濾胞性結核ヲ散發シ第三十五及四十一號ノ濾胞ノ中心部ハ染色明疎ニシテ少數ノ空胞狀細胞ヲ認ム。

部屬淋巴腺。第三十一號ニハ稍瀰漫性ニ少數ノ空胞狀細胞浸潤ヲ徵ス。第三十六及四十號ニハ稍大ナル結節樣病竈ヲ形成シ多數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ中心部ハ乾酪變性ニ陷ル。第三十七號ニハ三個ノ小結節樣病竈相融合シテ稍大ナル結節ヲ形成シ多數ノ上皮樣細胞浸潤及强キ結締織ノ增殖ヲ徵ス。第三十八、四十一及四十七號ニハ腺組織ノ大部分ハ結核性變化ヲ蒙リ多數ノ上皮樣細胞浸潤及結締織ノ增殖强ク纖維性變化ヲ呈ス。第三十九號ニハ限局性小結節ヲ形成シ上皮樣細胞浸潤ヲ徵ス。第四十二及四十九號ニハ腺組織ノ大部分ハ結核性變化ヲ蒙リ中心部ハ乾酪變性ニ陷ル。第四十三及四十四號ニハ多數ノ結節樣病竈ヲ散發シ結締織ノ增殖强ク纖維性變化顯著ナリ。第四十五號ニハ一箇ノ稍大ナル孤立性結節ヲ形成シ强キ結締織ノ增殖ヲ呈ス。

遠隔淋巴腺。第三十八號ノ頸腺ハ散發性ニ數箇ノ小病竈アリテ上皮樣細胞浸潤ヲ呈シ、氣管枝腺ハ二個ノ稍大ナル病竈ヲ形成シ一ハ多數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ來タシ他ハ中心部乾酪變性ニ陷ル。第三十九號ノ氣管枝腺ハ稍擴汎ナル結核性變化ヲ蒙リ中心部乾酪變性ヲ徵ス。第四十號ノ氣管枝腺及腸間膜腺ハ輕度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ呈ス。第四十二號ノ腸間膜腺及頸腺ハ限局セル上皮樣細胞浸潤竈ヲ散發ス。第四十七號ノ腸間膜腺ハ散在性ニ限局セル上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ稍强キ結締織ノ增殖ヲ來セリ。

對照海猽群

解剖的所見

接種部位及部屬淋巴腺。人型菌ノ接種部位ハ第五十七、五十九及六十號ニハ既ニ何等病變ヲ留メザルモ第五十一乃至五十四號ニハ豌豆大、第五十五及五十六號ニハ小豆大、第五十八號ニハ蠶豆大ノ病竈ヲ形成シ其中心部ニ乾酪樣物質ヲ入ル。

部屬淋巴腺ハ第五十一號ハ大豆大、第五十二、五十三號ハ小豆大ニ腫脹シ其他ハ米粒大ナリ。

内臟。肺臟ハ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ認ムルモノ多ク第五十三及六十號ニハ二箇、第五十二號ニハ三箇、第五十七號ニハ四箇、第五十一號ニハ五箇、第五十九號ニハ七箇ノ結節狀病竈ヲ散見ス。脾臟ノ表面稍粗糙ナルモノアリ、第五十一及五十二號ニ粟粒大ノ結節樣病竈ヲ各々一箇認ムルモ其他ノ内臟ニ結核性病竈ヲ徵スルモノナシ。

遠隔淋巴腺。頸腺ハ總テ小豆大、腸間膜腺ハ小豆大乃至豌豆大髓樣性ニシテ、氣管枝腺ハ第五十三、五十四、五十六、五十七及六十號ニハ米粒大、第五十一、五十二、五十五及五十八號ニハ小豆大、第五十九號ニハ大豆大ノ腫脹ヲ呈シ、腋窩腺ハ第五十一號ニハ小豆大其他ニハ米粒大ノ腫大ヲ認ム。

顯微鏡的所見。

肺臟。

第五十一及五十三號ニハ小氣管枝肺炎竈ヲ散發シ、稍多數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ徵シ、肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚ヲ認ム。第五十二、五十五及五十七號ニハ輕度ノ血管周擁小圓形細胞浸潤ヲ呈シ、少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ肺胞中隔ニ輕キ肥厚ヲ徵ス。第五十四號ニハ氣管枝周圍ニ細胞浸潤强ク氣管枝肺炎竈ヲ散發シ輕度ノ血管周擁小圓形細胞浸潤ヲ徵ス。第五十八號ニハ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤强ク少數ノ小圓形細胞性小結節ヲ散見シ稍擴大セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。第五十九號ニハ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤强ク所々ニ小氣管枝肺炎竈ヲ認メ肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚ヲ徵ス。第六十號ニハ肋膜下ニ稍擴汎ナル肺炎竈ヲ認メ「エオヂン」嗜好細胞ノ集簇アリ、所々ニ擴大セル或ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤甚ダ强ク多數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發ス。

肝臟。

第五十四號ニハ少數ノ孤立性上皮樣細胞浸潤及小圓形細胞浸潤ヲ徵ス。

脾臟。

第五十一及五十四號ノ濾胞ハ稍多數肥大增殖シ中心部ハ明疎ニシテ多數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵ス。

第五十二號ノ濾胞ハ肥大增殖シテ少數ノ濾胞性結核ヲ散發ス。

腎臟。

全ク結核性變化ヲ認メズ。

部屬淋巴腺。

第五十一號ニハ腺組織ノ大部分ハ結核性變化ヲ蒙リ中心部ハ乾酪變性ニ陷ル。第五十三號ニハ數個ノ小結節相融合シテ稍大ナル結節ヲ形成シ多數ノ上皮樣細胞浸潤及結締織ノ增殖顯著ナリ。第五十三及五十四號ニハ稍擴汎ナル上皮樣細胞浸潤竈ヲ呈ス。第五十五號ニハ二個ノ稍大ナル孤立性結節ヲ徵シ結締織ノ增殖甚ダ强シ。第五十七及五十八號ニハ多數ノ孤立性結節樣病竈ヲ散發シ結締織ノ增殖强ク纖維性變化甚ダ著明ナリ。第六十號ニハ二、三ノ小結節樣病竈ニシテ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ結締織ノ增殖著明ナリ。

遠隔淋巴腺。

第五十三及五十九號ノ頸腺ニハ二、三ノ限局性上皮樣細胞浸潤ヲ徵ス。第五十四號ノ氣管枝腺及腸間膜腺ニハ稍多數ノ小結節ヲ形成シ上皮樣細胞浸潤强シ。第五十五號ノ氣管枝腺及腸間膜腺ハ輕度ノ小結節樣病竈ヲ徵ス。

第二項 小括

免疫群及對照群ヲ比較對觀スルニ試獸ノ營養發育狀態、解剖的並ニ顯微鏡的所見ニ於テ其經過ヲ良好ナラシメ或ハ又過敏反應ヲ惹起スルガ如キ免疫的影響ヲ認メ難シ。

BCG送入菌量	人型菌接種菌量	動物番號	體重 BCG送入前	體重 人型菌接種前	體重 死亡時	生存日數	生死	內臟 肺臟	內臟 肝臟	內臟 脾臟	內臟 腎臟	接種部位	部屬淋巴腺	遠隔淋巴腺 頸腺	遠隔淋巴腺 腋窩腺	遠隔淋巴腺 氣管枝腺	遠隔淋巴腺 腸間膜腺
10瓩	1萬分ノ1瓩	61	155	310	310	1ヶ月	殺	+	−	−	−	卄V	−	−	−	−	−
		62	170	310	430	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		63	150	320	325	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		64	155	300	355	〃	〃	+	−	−	−	−	+	−	+	−	−
		65	150	225	350	2ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		66	160	345	455	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	+
		67	135	275	490	〃	〃	±	−	−	−	卄V	−	−	−	−	−
		68	135	385	440	〃	〃	+	−	−	−	卄V	−	−	−	−	−
		69	155	285	355	3ヶ月	〃	−	−	−	−	−	卄	−	−	−	+
		70	155	280	355	〃	〃	±	−	−	−	−	−	−	−	+	−
		71	150	290	355	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		72	175	375	470	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		73	155	370	600	6ヶ月	〃	+	−	−	−	+V	−	−	−	−	−
		74	150	285	550	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		75	165	260	570	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		76	155	220	600	〃	〃	卄	−	−	−	−	−	−	−	+	−
		77	135	260	570	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		78	155	295	515	〃	〃	+	−	−	−	−	卅	−	−	−	−

		79	160	380	500	〃	〃	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		80	150	280	550	〃	〃	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−
對照	1萬分ノ1瓩	81	210	220		1ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		82	210	350		〃	〃	+	−	−	−	+N	卄	−	−	−	卄
		83	215	370		2ヶ月	〃	−	−	−	−	卄N	−	−	−	−	−
		84	250	365		〃	〃	+	−	−	−	卄N	−	−	−	−	−
		85	260	425		3ヶ月	〃	+	−	+	−	−	−	−	−	卄	卄
		86	290	560		〃	〃	±	−	−	−	−	卄	−	−	−	−
		87	235	560		6ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		88	250	500		〃	〃	卄	−	−	−	−	卄	−	−	−	−
		89	260	470		〃	〃	+	−	−	−	−	卄	−	−	−	−
		90	240	480		〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−

第三節　人型結核菌一萬分ノ一瓩皮下接種試驗

第一項　實驗成績

免疫群

解剖的所見

接種部位及部屬淋巴腺

人型結核菌接種部位。第六十七、六十八號ニハ小豆大、第七十三號ニハ米粒大ノ乾酪樣物質ヲ認ム。

部屬淋巴腺。大多數ハ米粒大乃至半米粒大ニシテ第六十八號ニハ小豆大ノ腫脹ヲ呈ス。

內臟。第六十一及六十八號ノ肺臟ニ二、三箇ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ認メ第六十一號ノ肝臟ニハ小數ノ粟粒大黃白色ノ病竈ヲ徵ス。其他臟器ニ病變ヲ認メズ

遠隔淋巴腺。淋巴腺ノ稍腫大セシモノ多ク頸腺ハ約小豆大、腋窩腺ハ大多數約米粒大、腸間膜腺ハ小豆大乃至豌豆大髓樣性ニシテ氣管枝腺ハ大多數米粒大ナルモ第六十一、六十二、六十四、六十五、七十三、七十四及七十六號ニハ小豆大ニ腫脹ス

顯微鏡的所見

肺臟。

一ヶ月目、第六十一號ニハ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤強ク所々ニ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。第六十二號ニハ充血高度ニシテ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤稍強ク少數ノ小結節樣病竈ヲ散見シ、氣管枝周圍淋巴節ノ肥厚アリ。第六十四號ニハ充血高度ニシテ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤稍強ク、小數ノ孤立性小結節病竈ヲ散見シ肋膜下ニ小氣管肺炎竈ヲ徵ス。

二ヶ月目、第六十六號ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍強ク多數ノ孤立性小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散發シ氣管枝淋巴節ノ肥厚ヲ認ム。第六十七號ニハ稍擴汎ナル小圓形細胞浸潤竈ヲ徵シ同部ニ於ケル小血管周圍ノ浸潤殊ニ著明ナリ。第六十八號ニハ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤稍強ク多數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ、肺胞中隔ハ一般ニ輕度ノ肥厚ヲ呈ス。

三ヶ月目、第七十號ニハ肺胞中隔ノ肥厚稍顯著ニシテ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤強ク小數ノ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散見ス。

六ヶ月目、第七十三號ニハ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤稍強ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ比較的擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。第七十四號ニハ充血高度ニシテ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍強ク所々ニ輕キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ、一部ニ限局セル小氣管枝肺炎竈ヲ認ム。第七十五號ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍強ク、少數ノ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散見シ、氣管枝淋巴節ノ肥大增殖アリ。第七十六號ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍強ク、多數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見ス第七十八號ニハ高度ノ充血及血管周圍ノ小圓形細胞浸潤強ク孤立性病竈ヲ散見シ、肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚ヲ呈ス。

脾臟、肝臟及腎臟。

結核性變化ヲ認メズ。

部屬淋巴腺

第六十四號ニハ限局性ノ上皮樣細胞浸潤竈ヲ呈シ、第六十九號ニハ散在性ニ多數ノ小結節樣病竈ヲ形成シ結締織ノ增殖強ク巨大細胞ノ出現アリ。第七十八號ニハ稍高度ノ結核變化ヲ徵シ小結節樣病竈ヲ散見シ強キ結締織ノ增殖ヲ呈ス。

遠隔淋巴腺

第六十四號ノ腋窩腺、第六十六、六十九及七十八號ノ腸間膜腺、第七十及七十六號ノ氣管枝腺ニ上皮樣細胞結節ヲ徵シ其他淋巴腺ニハ定型的結核病變ヲ呈セズ。

對照群

解剖的所見

接種部位及部屬淋巴腺。第八十三及八十四號ノ接種部位ニ蠶豆大、第八十二號ニハ米粒大ノ乾酪樣物質ヲ留ム。

部屬淋巴腺ハ第八十一號ニハ小豆大、第八十二號ニハ豌豆大、其他ニハ約米粒大ノ腫脹ヲ呈ス。

内臟。肺臟ニハ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ徵スルモノ多ク、第八十二、八十三八十五號ニハ各一箇第八十七號ニハ六箇、第九十號ニハ八箇ノ粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散發シ、第八十八號ニハ罌粟粒大ヨリ尙小ナル無數ノ灰白色病竈ノ集簇ヲ徵ス、其他臟器ニ病變ヲ認メズ。

遠隔淋巴腺。頸腺ハ約小豆大、腋窩腺ハ約米粒大、腸間膜腺ハ小豆大乃至豌豆大髓樣性ニシテ氣管枝腺ハ大多數小豆大、第八十三、八十四、八十六及八十七號ニハ米粒大ノ腫脹ヲ呈ス。

顯微鏡的所見

肺臟。

一ケ月目、第八十二號ニハ輕度ノ血管周擁小圓形細胞浸潤ヲ呈シ所々ニ限局セル小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ氣管枝周圍淋巴節ノ肥大增殖アリ。

二ケ月目、第八十四號ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤強ク肋膜下ニ稍擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵シ、肺胞中隔ニ輕度ノ肥厚ヲ呈ス。

三ケ月目、第八十五號ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍強ク少數ノ孤立性結節樣病竈ヲ散見シ、所々ニ小氣管枝肺炎竈ヲ認ム。

六ケ月目、第八十七號ニハ擴佈セル或ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚アリ、血管周圍ノ小圓形細胞浸潤強ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見ス。第八十八號ニハ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤強ク、甚ダ多數ノ孤立性小結節ヲ散見ス。第八十九號ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍強ク所々ニ限局セル小氣管枝肺炎竈ヲ徵ス。第九十號ニハ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤強ク成々ニ擴○セル或ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。

脾臟。

第八十四號ノ濾胞ハ肥大增殖シ其中心部染色明疎ニシテ稍多數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵ス。

肝臟及腎臟。

全ク結核性變化ヲ認メズ。

部屬淋巴腺。

第八十二號ニハ稍擴汎ニ亘レル瀰漫性上皮樣細胞浸潤及結締織ノ增殖ヲ認メ、第八十六號ニハ限局セル上皮樣細胞ヲ徵シ、第八十八及九十號ニハ多數ノ結節樣病竈相融合シテ大ナル病竈ヲ作リ結締織ノ增殖強ク機化性ヲ呈ス。

遠隔淋巴腺。

第八十二號ノ腸間膜腺及第八十五號ノ氣管枝腺ニ數箇ノ小結節相融合シテ稍大ナル結節病竈ヲ形成シ結締織ノ增殖甚ダ強シ、第八十五號ノ腸間膜腺ニ瀰漫性ニ稍強キ上皮樣細胞浸潤及結締織ノ增殖ヲ徵ス。

第二項　小　括

免疫群及對照群ヲ比較的對觀スルニ兩實驗群共ニ營養發育甚ダ佳良ニシテ全ク差異ヲ認メザルモ其解剖的並ニ顯微鏡的所見ニ於テハ對照群ニ比シ免疫群ノ內臟病變ハ僅カニ微弱ナルカノ感アルニ過ギザルモ接種部位、部屬淋巴腺及遠隔淋巴腺ノ病變ハ稍顯著ナル差異ヲ呈ス、即チ免疫群ニハ接種部位ノ腫脹弱ク瘢痕治癒ノ傾向ヲ示シ部屬淋巴腺及遠隔淋巴腺ハ其病變輕度ナルヲ認メタリ。

第四章　總　括

BCG2瓩ヲネラトン氏「カテーテル」ヲ介シテ空腹時ニ數回反覆胃內ニ送入シタル後、一定時ヲ經テ毒力菌百分ノ一瓩及一萬分ノ一瓩ヲ皮下ニ接種シ、一方BCGヲ以テ處置セザル對照獸ノ病變トヲ比較對觀スルニ大量ノ場合ハ劃然タル差異ヲ呈セザルモ小量接種ニ於テハ其病變對照獸ニ比テ稍輕度ナルヲ認メタリ、即チ毒力菌量少ナキトキハBCGノ經口的免疫ハ微弱ナガラモ成立シ得ベキモ毒力菌大量ナルトキハ微弱ナル免疫力ハ壓倒セラレテ發現シ能ハザルモノト解スベシ。

BCGヲ以テスル經口的免疫ニ就テ（其三）（實驗的研究）

大阪醫學會雜誌第卅三卷第拾號所載

醫學士 曾谷俊爾

目次

第二章 實驗材料及實驗方法
第三章 實驗
第一節「ツベルクリン」皮内反應
第二節 BCG三十瓱一回注入群
第一項 人型結核菌百分ノ一瓱胃内注入試驗
第二項 小括
第三項 人型結核菌一萬分ノ一瓱胃内注入試驗
第四項 小括
第三節 BCG十五瓱宛二回注入群
第一項 人型結核菌百分ノ一瓱胃内注入試驗
第二項 小括
第三項 人型結核菌一萬分ノ一瓱胃内注入試驗
第四項 小括
第四節 BCG六瓱宛五回注入群
第一項 人型結核菌百分ノ一瓱胃内注入試驗
第二項 小括
第三項 人型結核菌一萬分ノ一瓱胃内注入試驗
第四項 小括
第四章 總括
第五章 結論
文獻

第二章 實驗材料及實驗方法

一、實驗動物

體重百五十乃至二百瓦前後ノ幼若健康海猽六十七頭ヲ選ビ「ツベルクリン」皮内反應ヲ檢シ其陰性ナルモノヲ實驗ニ使用セリ。

二、BCG菌株

余ガ實驗ニ使用セシBCG菌株ハ我竹尾研究所長佐多博士ガ千九百二十七年ニカルメット氏ヨリ直接分與サレテ以來三十三乃至三十四回五%「グリセリン」加牛膽汁馬鈴薯培養ニ依リテ得タルモノニシテ其後一ヶ月培養菌ヲ使用シ、滅菌生理的食鹽水一竓中BCG三十瓱、十五瓱及六瓱ヲ浮游セシメタル三種ノ菌液ヲ製作シ之ヲ實驗ニ供セリ。

三、人型結核菌

我竹尾研究所ニ保存セル最强毒人型（毛利）菌ノ一ヶ月培養菌ヲ用ヒ嚴密ナル滅菌的操作ノモトニ滅菌生理的食鹽水一竓中ニ菌量百分ノ一瓱及一萬分ノ一瓱ヲ浮游セシメタル濃度ヲ異ニセル二種類ノ菌液ヲ製作セリ。

四、實驗方法

免疫法。海猽ヲ仰臥位ニ固定シ開口器ヲ以テ開口セシメ、三號ネラトン氏「カテーテル」ヲ海猽ノ胃内ニ送入シ注射器ヲ以テ第一群ニハ三十瓱ヲ一回、第二群ニハ十五瓱宛十五日ノ間隔ヲ以テ二回、第三群ニハ六瓱宛三日ノ間隔ヲ保チテ五回胃内ニ注入セリ。

BCG胃内注入最終日ヨリ四週間目ニ「ツベルクリン」皮内反應ヲ檢セリ。

人型結核菌ノ感染法。前記ノ海猽ヲ免疫群ト對照群ニ分チBCG胃内注入最終日ヨリ一ヶ月後ニ各頭ニ人型菌百分ノ一瓱及一萬分ノ一瓱ヲ免疫法ト同方法ニテ胃内ニ注入セリ。以上各實驗群ニ就テ其後ノ生活狀態ヲ觀察シツツ人型菌注胃後一ヶ月目及二ヶ月目ノ二回ニ分チテ撲殺剖見シ、其解剖的並ニ顯微鏡的變化ヲ比較對觀セリ。

五、淋巴腺及内臟ノ結核性變化

− 結核性變化ヲ認メズ。
\+ 輕度ノ結核性變化。
++ 中等度ノ結核性變化。
+++ 高度ノ結核性變化。
N 乾酪性變化ヲ示ス。

第三章 實驗

第一節 「ツベルクリン」皮内反應

BCG注胃後試獸ノ營養發育ヲ觀察スルニ健康對照獸ト其差異ヲ認メ難シ。

第二章ニ於テ記述セシガ如ク試獸ノ空腹時ニBCGヲ經口的ニ「カテーテル」ヲ以テ第一群ニハ三十瓩一回、第二群ニハ十五瓩宛二回、第三群ニハ六瓩宛五回胃內ニ送入シ其最終日ヨリ四週間目ニ「ツベルクリン」皮内反應ヲ檢セシニ試獸四十二頭中十五頭ハ弱陽性、十四頭ハ不明瞭(±)ニシテ十三頭ハ陰性ナリ。

BCG送入菌量	人型菌送入菌量	動物番號	體重 BCG送入前	體重 人型菌送入前	體重 死殺時	生存日數	死殺	結核性變化 內臟 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	腸管	淋巴腺 頸腺	腋窩腺	氣管枝腺	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺	鼠蹊腺
30瓩(1回)	百分ノ1瓩	1	230	370	430	1ヶ月	殺	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		2	200	370	410	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
		3	225	365	485	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		4	215	300	550	2ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		5	190	310	555	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
		6	200	300	510	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		7	205	350	600	〃	〃	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
對照	〃	15		360	500	1ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		16		355	465	〃	〃	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		17		375	510	2ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
		18		400	655	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
30瓩(1回)	1萬分ノ1瓩	8	190	355	500	1ヶ月	〃	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		9	180	280	400	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		10	170	310	415	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		11	200	340	565	2ヶ月	〃	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		12	190	330	570	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		13	200	365	535	〃	〃	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		14	165	300	510	〃	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
對照	〃	19		335	425	1ヶ月	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		20		360	470	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
		21		315	500	2ヶ月	〃	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		22		300	495	〃	〃	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

第二節 BCG三十瓩一回注入群

第一項 人型結核菌百分ノ一瓩胃內注入試驗

、免疫海猽群

解剖的所見

淋巴腺。頸腺、腋窩腺、氣管枝腺ハ小豆大ニ腫大シ稀ニ豌豆大ニ腫脹スルモノアルモ髓様性ナリ、其他淋巴腺ハ米粒大乃至半米粒大ニ過ギズ。

肺臟。第一號ニハ所々ニ小出血點アリテ左下葉ニ一箇、第二號ニハ充血强ク右肺下葉ニ一箇、第四號ニハ左肺下葉ニ二箇、粟粒大灰白色ノ結節ヲ徵ス。

肝臟。第一號ノ表面ニ數箇米粒大乃至粟粒大灰黃色ノ斑點ヲ散發ス。

脾臟。腎臟及腸管。全ク變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

肺臟。第一號ニハ高度ノ充血ヲ呈シ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々强ク多數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見ス。第二號ニハ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤稍々强ク少數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ氣管枝周圍淋巴節ノ肥大增殖アリ。第三號ニハ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク所々ニ輕度ノ小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。第四號ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク稍々多數ノ小圓形細胞性小結節ヲ散發ス。第五號ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々强ク少數ノ小圓形細胞性小結節ヲ散見シ所々ニ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス、第六號ニハ氣管枝周圍淋巴節ノ肥大增殖著明ナルモノアリ中心部明疎ニシテ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ尙血管周圍ニハ小圓形細胞浸潤ヲ認メ稍々多數ノ孤立性小結節ヲ散見ス。第七號ニハ甚ダ輕度ノ血管周擁小圓形細胞浸潤及少數ノ孤立性小結節ヲ徵ス。

肝臟、脾臟、腎臟及腸管ニハ變化ヲ認メズ。

淋巴腺。第二號ノ腸間膜腺及第五號ノ氣管枝腺ニハ第二小節肥大增殖シ中心部明瞭ニシテ上皮樣細胞浸潤ヲ徵ス。

對照海猽群

解剖的所見

淋巴腺。頸腺、腋窩腺、氣管枝腺、腸間膜腺ノ多數ハ小豆大ニシテ稀ニ大豆大ニ腫脹セルモ髓樣性ナリ、其他淋巴腺ハ米粒大乃至半米粒大ニ過ギズ。

肺臟。第十六號ノ右下葉ニ罌粟粒大灰白色ノ結節三箇ヲ認ム。第十七號ノ各葉ニ亘リ數箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ散發ス。

肝臟。第十六號ニハ半米粒大灰黃色ノ斑點數箇ヲ散見ス。

脾臟、腎臟及腸管。全ク變化ヲ徵セズ。

顯微鏡的所見

肺臟。第十五及十七號ニハ血管周擁小圓形細胞浸潤稍々強ク多數ノ孤立性小結節ヲ散見シ、稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚アリ。第十六號ニハ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々強ク多數ノ孤立性小結節ヲ散見シ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。第十八號ニハ輕度ノ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤アリ。

脾臟。濾胞ハ稍々肥大增殖シ中心部明疎ニシテ上皮樣細胞浸潤ヲ蒙リ濾胞性結核ノ像ヲ示ス。

肝臟、腎臟及腸管。變化ヲ認メズ。

淋巴腺。第十七號ノ腸間膜腺ハ二、三限局セル上皮樣細胞浸潤ヲ認ム。

第二項　小　括

BCG三十瓩ヲ胃內ニ注入シタル後一ケ月ヲ經テ强力人型菌百分ノ一瓩經口的ニ胃內ニ注入シタル免疫獸トBCGヲ以テ處置セザル對照獸トヲ比較對觀スルニ試獸ノ發育狀態及解剖的並ニ顯微鏡的所見ニ於テ其差異ヲ認メ難シ。

第三項　人型結核菌一萬分ノ一瓩胃內注入試驗

免疫海猽群

解剖的所見

淋巴腺。淋巴腺ノ多數ハ半米粒大乃至米粒大ニシテ稀ニ頸腺、氣管枝腺及腸間膜腺ニハ小豆大或ハ豌豆大ニ腫脹セルモ髓樣性ナリ。

肺臟。第九號ニハ右下葉ニ二箇罌粟粒大灰白色ノ結節ヲ認メ、第十號ニハ左上葉ニ一箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ徵シ、第十二號ニハ左右兩下葉ニ各一箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ徵ス。

肝臟。第十一號ニハ鬱血強ク右端ニ近キ所ニ於テ三箇ノ半米粒大灰黃色ノ結節ヲ徵ス。

脾臟。腎臟及腸管ニハ全ク變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

肺臟。第八號ニハ所々ニ限局セル輕度ノ氣管枝肺炎竈ヲ徵シ輕キ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム。第九號ニハ高度ノ充血ヲ呈シ血管周擁小圓形細胞浸潤稍々強ク多數ノ孤立性小結節ヲ散見ス。第十號ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤強ク稍々多數ノ小圓形細胞性結節ヲ散發シ所々ニ限局セル肺胞中隔ノ肥厚アリ。第十一號ニハ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤強ク少數ノ孤立性小結節ヲ形成シ、二、三ノ輕度ナル小氣管枝肺炎竈ヲ認ム。第十二號ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ稍々多數ノ小圓形細胞性結節ヲ散見シ所々ニ限局セル或ハ擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム。第十三號ニハ甚ダ輕度ノ血管周擁小圓形細胞浸潤及少數ノ孤立性小結節ヲ徵ス。

肝臟。グリソン氏鞘ハ肥厚シ、肝小葉內小圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス。

脾臟。腎臟、腸管及淋巴腺ニハ結核性變化ヲ認メズ。

對照海猽群

解剖的所見

淋巴腺。頸腺、腋窩腺、氣管枝腺ハ小豆大ニ腫脹セルモノ稍々多ク稀ニ豌豆大ノモノアリ其他淋巴腺ハ米粒大乃至半米粒大ニ過ギズ。

肺臟。第十九及二十號ノ左下葉ニ二箇粟粒大灰白色ノ露滴樣結節ヲ徵シ、第二十二號ノ右上下葉ニ各一箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ム。

肝臟。第二十二號ニハ多數ノ灰白色小斑點ヲ散發ス。

脾臟。腎臟及腸管ニハ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

肺臟。第十九號ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々強ク多數ノ小圓形細胞性結節ヲ散見ス。第二十號ニハ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤及少數ノ孤立性小結節ヲ徵シ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ肋膜下ニ上皮樣細胞性小結節アリテ巨大細胞ノ出現ヲ見ル。第二十二號ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々強ク多數ノ小圓形細胞性結節ヲ散見シ氣管枝周圍淋巴節ノ肥大增殖アリ。

肝臟。脾臟、腎臟及腸管ニハ結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。第二十號ノ腸間膜腺ハ輕度ノ結核性變化ヲ徵シ散在性ニ上皮樣細胞浸潤

竈ヲ認ム。

第四項　小括

本實驗ニ於テ免疫群並ニ對照群共ニ營養發育甚ダ佳良ニシテ解剖的及顯微鏡的ニ比較精査スルモ全ク其差異ヲ呈セズシテ何等免疫的影響ヲ認メ難シ。

BCG送入菌量	人型菌送入菌量	動物番號	體重			生存日數	生死	結核性變化 內臟					結核性變化 淋巴腺						
			BCG送入前	人型菌送入前	死殺時		死殺	肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	腸管	頸腺	腋窩腺	氣管枝腺	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺	鼠蹊腺
30瓩(15瓩宛2回)	百分ノ1瓩	23	180	370	410	1ヶ月	殺	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		24	155	310	430	〃	〃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		25	160	410	555	〃	〃	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		26	170	340	410	〃	〃	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		27	180	365	585	2ヶ月	〃	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		28	150	305	460	〃	〃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		29	180	325	510	〃	〃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		30	165	365	500	〃	〃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
對照	一	42		330	410	1ヶ月	〃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	〃	43		340	500	2ヶ月	〃	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		44		305	475	〃	〃	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
30瓩(15瓩宛2回)	1萬分ノ1瓩	31	160	375	480	1ヶ月	〃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		32	185	375	445	〃	〃	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		33	175	345	430	〃	〃	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		34	190	390	605	2ヶ月	〃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		35	175	355	590	〃	〃	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		36	175	325	565	〃	〃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		37	180	355	520	〃	〃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
對照		38		400	520	1ヶ月	〃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	〃	39		365	425	〃	〃	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		40		340	520	2ヶ月	〃	++	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
		41		375	605	〃	〃	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

第三節　BCG十五瓩宛二回注入群

第一項　人型結核菌百分ノ一瓩胃內注入試驗

免疫海猽群

解剖的所見

淋巴腺。頸腺、腋窩腺、氣管枝腺及腸間膜腺ノ稍々多數ハ小豆大ニ腫脹シ稀ニ豌豆大ニ肥大セルモ髓樣性ニシテ乾酪變性等ノ變化ヲ認メズ、其他淋巴腺ハ米粒大乃至半米粒大ニ過ギズ。

肺臟。第二十三號ノ右下葉ニ一箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ認メ、第二十六號ノ各葉ニ亘リ多數ノ小結節ヲ散見ス、第二十七號ノ兩下葉ニ各一箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ徵ス。

肝臟。第二十三號ニハ米粒大乃至粟粒大灰白色ノ斑點數箇ヲ散見ス。

脾臟、腎臟、腸管及淋巴腺ニハ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

肺臟。第二十三號ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク稍々多數ノ小圓形細胞性小結節ヲ散見シ所々ニ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵ス。第二十五號ニハ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤稍々强ク少數ノ孤立性小結節ヲ散發シ氣管枝周圍淋巴節ノ肥大增殖アリ。第二十六號ニハ所々ニ限局セル小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ二、三ノ上皮樣細胞性小結節ヲ認ム。第二十七號ニハ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤ヲ徵シ稍々多數ノ小圓形細胞性小結節ヲ散見シ、二、三ノ輕度ナル小氣管枝肺炎竈ヲ認ム。

肝臟。肝小葉間ノグリソン氏鞘ハ肥大增殖シ小圓形細胞及上皮樣細胞ノ浸潤ヲ徵ス。

脾臟、腎臟、腸管及淋巴腺ニハ全ク結核性變化ヲ認メズ。

對照海猽群

解剖的所見。

淋巴腺。免疫群ニ於ケルガ如ク頸腺、腋窩腺、氣管枝腺及腸間膜腺ニハ小豆大ノモノ多ク稀ニ豌豆大ニ腫脹セルモノアリ、其他淋巴腺ハ米粒大乃至半米粒大ニ過ギ

ズ。

肺臟。第四十三號ノ兩下葉ニ各二箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ徵シ、第四十四號ニハ左上葉ニ二箇粟粒大灰白色ノ露滴樣結節ヲ認ム。

肝臟、脾臟、腎臟及腸管ニハ變化ヲ認メ難シ。

顯微鏡的所見。

肺臟。第四十三號ニハ稍々廣汎ニ亘ル肺炎竈ヲ徵シ肺胞中隔ノ肥厚强ク稍々多數ノ小圓形細胞性小結節ヲ散見ス。第四十四號ニハ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク稍々多數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散發シ氣管枝周圍淋巴節ノ肥大增殖ヲ認ム

肝臟、脾臟、腎臟及腸管ニハ結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。第四十四號ノ腸間膜腺ハ豌豆大ニ腫脹シ所々ニ散在セル上皮樣細胞浸潤ヲ徵ス。

第二項　小　括

ＢＣＧ十五瓩ヲ十五日ノ間隔ヲ保チテ二回經口的ニ注入シテ一定期日ノ後人型菌百分ノ一瓩ヲ同方法ニテ經口的ニ感染セシメタル免疫海猽群ニハ試獸ノ半數ハ全ク病變ヲ徵スルコトナク他ノ半數ニ於テモ肺臟ニ血管或ハ氣管枝周擁小圓形細胞浸潤ヲ徵シ小圓形細胞性小結節及肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈スルノミニシテ高度ナル病變ヲ惹起スル事ナク其他內臟及淋巴腺ニモ亦全ク結核性病變ヲ認メ難シ、他方ニ於テＢＣＧヲ以テ處置セザル對照海猽群ニハ稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ徵スルモノアリテ其病變免疫獸ニ比シ稍々强キガ如キ觀アリ。

第三項　人型結核菌一萬分ノ一瓩胃內注入試驗

免疫海猽群。

解剖的所見。

淋巴腺。頸腺、腋窩腺、氣管枝腺及腸間膜腺ハ小豆大ニ腫脹セルモノ多ク稀ニ豌豆大ニ腫大セルモノアリ、其他淋巴腺ハ米粒大乃至半米粒大ニ過ギズ。

肺臟。第三十二號ノ左肺上葉ニ二箇罌粟粒大灰白色ノ結節ヲ認メ、第三十三號ノ右中下葉ニ各々二箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ徵シ、第三十五號ニハ數箇罌粟粒大灰白色ノ水泡樣結節ヲ散見ス。

肝臟、脾臟、腎臟及腸管ニハ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

肺臟。第三十二及三十三號ニハ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤ヲ徵シ稍々多數ノ小圓形細胞性小結節ヲ散見シ所々ニ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。第三十五號ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤及稍々多數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ認ム。

肝臟、脾臟、腎臟、腸管及淋巴腺ニハ結核性變化ヲ認メズ。

對照海猽群

肉眼的所見

淋巴腺。免疫群ニ於ケルガ如ク小豆大ニ腫脹セルモノ多ク稀ニ豌豆大ニ腫脹セルモ髓樣性ニシテ乾酪變性ヲ呈スルモノナシ。

肺臟。第三十九號ニハ數箇ノ罌粟粒大灰白色水泡樣結節ヲ散見シ、第四十及四十一號ノ左肺下葉ニハ各一箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ徵ス。

脾臟。第三十九號ニハ表面粗糙ニシテ中央部ニ二箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ム。

肝臟、腎臟、腸管ニハ病變ヲ徵セズ。

顯微鏡的所見

肺臟。第三十九號ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク稍々多數ノ小圓形細胞性結節ヲ散見シ、稍々擴佈セル或ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。第四十號ニハ稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ徵シ所々ニ限局セル肺胞中隔ノ肥厚アリテ氣胞腔ヲ壓迫シ無氣肺狀ヲ呈シ又血管周圍ニハ小圓形細胞浸潤著明ニシテ少數ノ小圓形細胞性小結節ヲ認ム。第四十一號ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤及少數ノ小圓形細胞性小結節ヲ散見シ氣管枝周圍ノ淋巴節ハ肥大增殖シテ中心部ニ上皮樣細胞浸潤ヲ認ム。

脾臟。第三十九號ノ濾胞ハ肥大增殖シ中心部ハ明疎ニシテ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ濾胞性結核ノ像ヲ示ス。

肝臟、腎臟及腸管ニハ變化ヲ認メズ。

淋巴腺。第四十號ノ氣管枝腺ハ輕度ノ結核性浸潤ヲ蒙レリ。

第四項　小　括

本實驗ニ於テ免疫群及對照群ヲ比較對觀スルニ解剖的ニハ何等差異ヲ認メ難キモ顯微鏡的ニハ前者ハ主トシテ肺臟ニ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤、孤立性小圓形細胞性結節及肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈スルニ過ギザルモ後者ニハ小圓形細胞浸潤强ク或ハ肺炎竈ヲ呈スルモノアリテ其病變稍々高度ナリ。

BCG送入菌量 人型菌送入菌量	動物番號	體重			生存日數	死殺	結核性變化											
							內臟					淋巴腺						
		BCG送入前	人型菌送入前	死殺時			肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	腸管	頸腺	腋窩腺	氣管枝腺	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺	鼠蹊腺
30瓩(6瓩宛5回) 百分ノ1瓩	45	200	380	475	1ヶ月	殺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	46	180	350	460	〃	〃	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	47	165	380	460	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	48	155	330	420	2ヶ月	〃	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	49	190	350	405	〃	〃	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	50	160	350	555	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	51	155	380	655	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
對照 〃	58		370	490	1ヶ月	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	59		305	360	〃	〃	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	60		310	480	2ヶ月	〃	+	—	—	—	—	—	—	—	卄N	—	—	—
	61		380	535	〃	〃	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	62		380	505	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30瓩(6瓩宛5回) 1萬分ノ1瓩	52	145	380	490	1ヶ月	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	53	150	365	430	〃	〃	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	54	180	355	440	〃	〃	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
	55	145	350	525	2ヶ月	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	56	170	370	540	〃	〃	±	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	57	200	370	535	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
對照 〃	63		355	390	1ヶ月	〃	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	64		320	420	〃	〃	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	65		350	570	2ヶ月	〃	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	66		270	440	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	67		315	520	〃	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第四節　ＢＣＧ六瓩宛五回注入群

第一項　人型結核菌百分ノ一瓩胃内注入試驗

免疫海猽群

解剖的所見

淋巴腺。頸腺、腋窩腺、氣管枝腺及腸間膜腺ハ小豆大ニ腫脹スルモノ多キモ其他淋巴腺ハ米粒大乃至半米粒大ニ過ギズ。

肺臟。第四十六號ノ右下葉ニ數箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ認メ、第四十八號ノ左上葉ニ一箇粟粒大灰白色水泡樣ノ結節ヲ徵ス。

肝臟、脾臟、腎臟、腸管ニハ變化ヲ認メ難シ。

顯微鏡的所見

肺臟。第四十六號ニハ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤稍強ク氣管枝周圍淋巴節ノ肥大增殖アリ又所々ニ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。第四十八號ニハ擴佈セル或ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ、血管周圍ノ小圓形細胞浸潤強ク少數ノ小圓形細胞性小結節ヲ散見ス。第四十九號ニハ血管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤及少數ノ孤立性小結節ヲ徵シ氣管枝周圍ニ限局セル輕度ノ肺炎竈ヲ認ム。

肝臟、脾臟、腎臟、腸管及淋巴腺ニハ結核性變化ヲ認メズ。

對照海猽群

解剖的所見

淋巴腺。頸腺、腋窩腺、氣管枝腺及腸間膜腺ハ小豆大ニ腫脹シ其他淋巴腺ハ米粒大ニ過ギズ。

肺臟。第五十九號ノ右下葉ニ一箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ認メ、第六十號ノ左右下葉ニ各一箇罌粟粒大灰白色ノ結節ヲ徵ス。

肝臟、脾臟、腎臟及腸管ハ全ク變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

肺臟。第五十九及六十號ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤強ク多數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ氣管周圍ニ限局セル小肺炎竈ヲ徵ス。第六十一號ニハ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤稍々強ク少數ノ小圓形細胞性小結節ヲ散發シ所々ニ擴佈セル或ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。

肝臟、脾臟、腎臟、腸管ニハ結核性變化ヲ徵セズ。

淋巴腺。第六十號ノ腸間膜腺ハ高度ノ結核性浸潤ヲ蒙リ一部乾酪變性ニ陷ル。

第二項　小　括

本實驗ニ於テ免疫群及對照群ノ解剖的及顯微鏡的所見ヲ比較對觀スルニ對照群獸ニ比シ免疫獸ノ病變稍々微弱ナルガ如シ。

第三項　人型結核菌一萬分ノ一瓩胃内注入試驗

免疫海猽群

解剖的所見。

淋巴腺。頸腺、腋窩腺、氣管枝腺及腸間膜腺ハ小豆大ニ腫脹セルモノ多キモ其他淋巴腺ハ米粒大乃至半米粒大ニ過ギズ。

肺臟。第五十三號ニハ右肺下葉ニ一箇粟粒大灰白色ノ結節ヲ徵シ、第五十四號ニハ左上葉及右肺中葉ニ各一箇罌粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ム。

肝臟、脾臟、腎臟及腸管ニハ變化ヲ認メ難シ。

顯微鏡的所見

肺臟。第五十三號ニハ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤强ク稍々多數ノ孤立性小結節樣病竈ヲ散見シ、所々ニ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。第五十四號ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々强ク多數ノ小圓形細胞性小結節ヲ徵シ、氣管枝淋巴節ノ肥大增殖ヲ呈ス。第五十六號ニハ輕度ノ血管周擁小圓形細胞浸潤及少數ノ孤立性結節ヲ認ム。

肝臟、脾臟、腎臟及腸管ニハ結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。第五十四號ノ腸間膜腺ハ輕度ノ限局性上皮樣細胞浸潤ヲ呈ス。

對照海猽群

解剖的所見

淋巴腺。免疫群ニ於ケルト略同樣ニシテ何レモ髓樣性ナリ。

肺臟。第六十三號ニハ右下葉ニ數箇罌粟大灰白色ノ結節ヲ散發シ第六十四號ニハ右下葉ニ一箇粟粒大灰白色水泡樣ノ結節ヲ認ム。

肝臟、脾臟、腎臟及腸管ニハ變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

肺臟。第六十三號ニハ血管及氣管枝周擁小圓形細胞浸潤强ク少數ノ孤立性小結節ヲ散見シ、所々ニ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ徵ス。第六十四及六十五號ニハ高度ノ充血ヲ呈シ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々强ク多數ノ小圓形細胞性小結節ヲ散發シ稍々廣汎ナル肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス。

肝臟、脾臟、腎臟、腸管及淋巴腺ニハ結核性變化ヲ認メズ。

第四項　小　括

免疫群及對照群ヲ比較對觀スルニ肉眼的所見ニ於テハ全ク其差異ヲ認メ難キモ顯微鏡的所見ニ於テ對照獸ニ比シ免疫獸ノ病變稍々輕微ナルノ觀アリ。

第四章　總　括

BCG三十瓩ヲ一回或ハ同量ヲ二回又ハ數回ニ分チネラトン氏「カテーテル」ヲ以テ胃内ニ注入セシニ試獸ノ營養發育ニハ障害ヲ來タスコトナシ。

BCG經口的送入ニヨリ「ツベルクリン」皮内反應ヲ呈スルニ至ルモノ少ク然カモ反應タルヤ甚ダ輕微ナリ。

BCG注入後一定ノ期日ヲ經テ毒力人型結核菌百分ノ一瓩及一萬分ノ一瓩ヲ經口的ニ處置セラレタル免疫獸トBCGヲ以テ處置セラレザル對照獸トヲ比較對觀スルニ兩者ノ間ニ著シキ差異ヲ認メ難キモBCG反覆注入ノ場合ニ於テハ顯微鏡的ニ僅カニ免疫群ノ病變輕微ナルガ如キ觀アリ。

第五章　結　論

BCGノ大量ヲ豆腐粕ニ混入シテ數回反覆嚥下セシメ次デ毒力結核菌ノ比較的大量及少量ノ皮下接種ヲ行フトキハ其接種部位ニ於テ免疫群ハ對照群ニ比シテ潰瘍ノ形成及其治癒機轉稍速ナルト共ニ其病變モ僅カニ輕微ナリ。

BCGノ少量ヲネラトン氏「カテーテル」ヲ介シテ空腹時ニ數回反覆胃内ニ注入シタル後毒力菌ノ稍大量及少量ノ皮下接種ヲ行フトキハ大量有毒菌接種ノ場合ハ劃然タル免疫性ヲ發揮セザルモ少量菌ノ感染ニ向テハ輕度ノ免疫力ヲ發生ス。

BCGノ稍大量ヲ一回或ハ二回又ハ數回ニ分チテ經口的ニ「カテーテル」ヲ以テ注入シ次デ毒力菌ノ腸管感染ヲ試ミルトキハBCG一回注入群ニ於テハ免疫及對照獸ニ格段ノ差異ヲ認メザルモ反覆注入群ニ於テハ甚ダ輕微ナルモ尙ホ一定度ノ免疫性抵抗力ノ發現ヲ認メ得。

終リニ臨ミ恩師佐多先生ノ懇篤ナル御指導並ニ嚴密ナル御校閲ニ對シ謹デ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

主要文献

1) Calmette A., Die Schntz impfung gegen Tuberkulose mit BCG. (aus dem franzosischen Uebersetzt von Heinrich H. Kalbfleisch)
2) Galmette A., Zeitschr. f. Tb. Bd. 56, H. 50. 1930.
3) Chiari H. Nobel E. u. Sole A., Zeetschr. f. Tb. Bd. 50, 1928.
4) Gerlach F., Zeitschr. f. Imm. Forsch. Bd. 51, 1927.
5) Kraus R., W. Kl. W. 1926.
6) Kraus R., Handbuch der Pathogenen Mikroorgamsmen S. 888. Bd. V. 2.
7) Kirschner O., Beitr Z. Kl. Tb. Bd. 69, 1928.
8) Lange B. u. Lzdtin K., f. Tb. Bd. 50, H. 1. 1928.
9) Nobel E., W. Kl. W. Nr. 23. 1928.
10) Pirquet, u. Moro., Deutsch. med. W. Nr. 41, 42. 1928.
11) Selter, u. Blumenberg, Kl. d. Tb. Bd. 67, S. 289, 1928.
12) Schweinburg, W. Kl. W. Nr. 6. 1929.
13) Sorgo J., med. Kl. Nr. 34. 1927.
14) Weill-Halle, W. Kl. W. Nr. 21. 1927.
15) 原澤仁齊、小野勇： 細菌學雜誌 417-418、昭和5年。
16) 今村荒男、高橋三千彦： 結核 第6卷、第4號、昭和3年。
17) 今村荒男： 結核第6卷、第7.8.10號、昭和3年。
18) 清野博、東田一夫： 結核第6卷、第11號、昭和3年。
19) 宮田仁、今泉源吾： 大阪醫學會雜誌 第31卷、昭和7年。
20) 佐竹清、梅谷一郎： 結核第7卷、第12號、昭和4年。
21) 谷澤弘： 大阪醫學會雜誌 第30卷、昭和6年。
22) 渡邊義政： 結核 第7卷、第7號、第8卷、第9號、昭和4.5年。
23) 米澤隆之： 結核 第8卷、第6號、昭和5年。
24) 米澤隆之、梅谷一郎： 結核第10卷、第7.8號、昭和7年。

各種結核豫防接種ノ免疫的効果ニ就テ

竹尾結核研究所（所長 佐多博士）

醫學士 石丸康太郎

目次

第一編 緒論
第二編 實驗準備及其要領
第三編 生態粉狀結核菌ヲ以テセル結核免疫試驗
第一章 試驗準備（免疫性ノ賦與）
第二章 生態粉狀結核菌接種免疫試驗成績
第一節 「ツベルクリン」過敏反應
第二節 人型結核菌三・〇瓩皮下接種試驗
第一項 試驗成績
第二項 小括
第三節 人型結核菌百分之一瓩皮下接種試驗
第一項 試驗成績
第二項 小括
第三章 概括
第四編 カルメツトBCGヲ以テセル結核免疫試驗
第一章 試驗準備（免疫性ノ賦與）
第二章 BCG菌接種免疫試驗成績
第一節 「ツベルクリン」過敏反應
第二節 人型結核菌三・〇瓩皮下接種試驗
第一項 試驗成績
第二項 小括
第三節 人型結核菌百分之一瓩皮下接種試驗
第一項 試驗成績
第二項 小括
第三章 概括
第五編 膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌ヲ以テセル結核免疫試驗
第一章 試驗準備（免疫性ノ賦與）
第二章 五％膽汁加「グリセリン」寒天培養結核菌接種免疫試驗成績
第一節 「ツベルクリン」過敏反應
第二節 人型結核菌三・〇瓩皮下接種試驗
第一項 試驗成績
第二項 小括
第三節 人型結核菌百分之一瓩皮下接種試驗
第一項 試驗成績
第二項 小括
第三章 三％鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌接種免疫試驗成績
第一節 「ツベルクリン」過敏反應
第二節 人型結核菌三・〇瓩皮下接種試驗
第一項 試驗成績
第二項 小括
第三節 人型結核菌百分之一瓦皮下接種試驗
第一項 試驗成績
第二項 小括
第四章 概括
第六編 總括
第七編 結論
主要文献

第一編　緒　論

結核免疫達成ノ目的ヲ以テ創意セラレタル免疫原ハ「ツベルクリン」ニ始マリ効果充分ナラザルヲ知ルニ及ビ一轉シテ無害ナル生結核菌ノ發見或ハ發明ニ鶩ヒ各種ノ冷血動物結核菌接種苗ノ創見セラレタルモノアルモ未ダ其ノ効果ノ確認セラルルモノナク所期ノ目的ニ副フニ至ラザリキ、茲ニ於テ佐多博士ハ强力ナル人結核菌ニ加工シテ其ノ害ヲ除キ其利ヲ獲テ有力ナル新接種苗ノ製作ニ專念苦心ヲ重ネラレタル結果人結核菌ノ菌體竝ニ産出毒素ノ單ニ器械的磨碎ニ依ル外何等理化學的侵害ヲ加ヘザル粉狀結核菌ト稱スル物質ヲ創製シ一機軸ヲ出シタリ。他方生菌免疫ヲ企圖シテ其餘害ヲ除キ眞効ヲ留メタル生結核菌ヲ得ントスルノ努力ハカルメット、ゲラン氏ニ依リテBCGナル牛型弱毒生結核菌ノ創製セラルルニ及ビ其理想ノ一端ニ近ヅキ其ノ免疫的効果ニ關シテ實驗的研究續出セリ。本研究所ニ於テモ夙ニ强毒人型結核菌ノ病原性ノ減弱ヲ企圖シテ培地ニ牛膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」ヲ添加シテ移植培養ヲ續ケ繼代三十代ニシテ略其ノ目的ノ達成ニ近ヅケルハ曩ニ先輩金倉博士ノ發表セル所ナリ。

先年所長佐多博士ハ渡歐ニ際シ直接カルメット氏ヨリBCG菌ノ分與ヲ受ケ歸來當研究所ニ於テ移植培養ヲ重ネ既ニ三十代ヲ經過セリ。茲ニ於テ余ハ動物實驗ニ依リテソノ免疫的効果ヲ追求スルト同時ニ既ニ四十代以上ヲ傳代培養セル牛膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加培養結核菌竝ニ粉狀結核菌ニ就テモ同樣實驗ヲ遂ゲ是等免疫原ノ効果ヲ比較セン事ヲ命ゼラレ昭和六年來其研究ニ着手セリ。

蓋シ嚴密ニ豫防接種ノ効果ヲ比較センニハ各免疫原ノ病原性竝ニ賦與法ニ就テ考慮ヲ要スベキモノニシテ余ハ本實驗ニ於テハ唯是等免疫原ノ接種ニ依ル免疫獸ニソノ二次的結核感染ノ條件ヲ可及的同一ナラシメ而シテ是ニ因ツテ發現セル病變ヲ觀察シテ由ツテ以テ其ノ夫々ノ免疫的前處置ノ下ニ於テ發現セル免疫的効力ヲ闡明シ以テ當研究所ニ保有セル是等免疫原ノ効果如何ヲ追求セン事ヲ期シタリ。

第二編　實驗準備及其要領

一　結核免疫原

イ、生態粉狀結核菌（佐多）

强力ナル人型結核菌ノ「グリセリン」加寒天培養基上ノ發育佳良ナル菌苔ヲ剝離シ初メ長時間低温中ニ後「エキシカトール」中ニ於テ充分乾燥セシメテ之ヲ電機廻轉球臼ニ投ジテ約三ケ月間晝夜兼行磨碎シ染色檢鏡ニ依リテ結核菌體ハ殆ンド原形ヲ留メズ粉碎セラレ僅カニ其一部分ガ顆粒狀ヲ呈セル程度ニ至リタル結核菌ノ細粉末ニシテ生結核菌體全成分ト並ビニ其産出毒素ノ菌面及菌間ニ附着セル全成分トノ單ニ器械的磨碎セラレタル外ニ更ニ何等ノ理化學的侵害ヲ受ケザル物質ヨリ成ルモノニシテ佐多博士ノ創製ニカヽルモノナリ。

ロ、BCG菌（カルメット）

千九百六年以來カルメット氏ガゲラン氏ト共ニ牛型結核菌ヲ五%「グリセリン」加牛膽汁馬鈴薯上ニ十四日ノ間隔ヲ以テ培養ヲ繼續シ四年後ニハ牛及海猽ニハ無毒ニシテ尙馬及家兎ニ毒力ヲ有スル菌株ヲ得更ニ培養ヲ繼續スル事十三年間二百三十代ニ至リ總テノ家畜ニ對シテ全ク無害ナル菌株ヲ得タリト報告シBCGト命名セリ。

余ハ本實驗ニ於テハ千九百二十七年所長佐多博士渡歐ニ際シテカルメット氏ヨリ直接分與セラレタルBCG菌ヲ本研究所ニ於テ五・〇%「グリセリン」加牛膽汁馬鈴薯培養基上ニ植エ繼ギ傳代三十一代ヨリ三十四代ニ亘レルモノヲ使用ニ供シタリ。

ハ、膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌

本研究所ニ貯藏シタル佐多IA人型結核菌（其毒力價ハ菌量2.0ccヲ體重約三百瓦ノ健康海猽ノ皮下ニ接種スレバ約三ケ月半ニシテ斃死セシム）ヲ普通ノ「グリセリン」加寒天培養基ニ牛膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」ヲ添加シタルモノニ移植培養ヲ重ヌル事傳代三十代ニシテ著シクソノ病原性ヲ減弱セル事ハ金倉博士ノ發表セル所ナリ。ソノ後更ニ移植培養ヲ繼續シ余ハ本實驗ニ於テハソノ移植培養ヲ重ヌル事傳代四十一代ヨリ四十五代ニ亘レルモノヲ使用シタリ然シテ膽汁加培養基ニ於ケル膽汁含有量ハ五・〇%鹽化「ヒヨリン」加培養基ニ於ケル鹽化「ヒヨリン」ノ含有量ハ三・〇%ノ二種ヲ選ビタリ。

二、實　驗　動　物

本實驗ニ供セシ海猽ハ凡テ本研究所ノ健康動物舍ニ二週間以上飼育シ全ク健康ニシテ發育佳良且ロエーメル氏反應陰性ナル體重三百—四百瓦成熟獸ヲ使用セリ。

三、後接種人型結核菌

本研究所ニ保有セル强毒人型毛利菌株ノ「グリセリン」加寒天培養基上ニ一ヶ月培養ヲ用ヒ嚴密ナル滅菌的操作ノ下ニ瑪瑙乳鉢內ニテ充分研磨シ滅菌生理的食鹽水1.0cc中ニ菌量三・〇瓱及百分ノ一瓱ヲ浮游セシメタル濃度ヲ異ニセル二種類ノ菌液ヲ製作使用ニ供ス。

四「ツベルクリン」過敏反應

イ、舊「ツベルクリン」

大阪血清藥院ニ於テ製作シタルモノニシテソノ二十%稀釋液0.1ccヲ注射量トセリ。

ロ、「ツベルクリン」皮內反應

前記舊「ツベルクリン」稀釋液ヲ海猽腹壁皮下ニ接種シテソノ反應ヲ二十四時間後及四十八時間後ニ觀察シ次ノ標準ニヨリテ表示セリ。

－　反應ナシ
十　直徑約一糎ノ充血ヲ示シ多少ノ腫脹アルカ或ハナシ
卄　充血ヲ來シ腫脹ノ直徑一糎以上
卅　充血腫脹ヲ來シ更ニ壞死ニ陷ル

五　接種部位及部屬淋巴腺ノ觀察

－　全ク病變ヲ呈セズ
十　米粒大以下ノ腫脹浸潤或ハ硬結
卄　小豆大以下ノ腫脹浸潤或ハ硬結
卅　豌豆大以下ノ腫脹浸潤或ハ硬結
卌　豌豆大以上ノ腫脹浸潤或ハ硬結
ul　膿瘍潰瘍形成ヲ示ス
s　痂皮形成ヲ示ス

六　淋巴腺及內臟ノ結核性變化

－　結核性變化ヲ認メズ
十　輕微ノ結核性變化ニシテ肉眼的ニハ極メテ輕微ナル結核病變ヲ呈スルカ或ハ全ク之ヲ認メズ顯微鏡的ニ輕度ナル結核性變化ヲ呈ス
卄　中等度ノ結核性變化
卅　高度ナル結核性變化
N　肉眼的ニ乾酪病竈ヲ藏ス

第三編　生態粉狀結核菌ヲ以テセル結核免疫試驗

第一章　試驗準備(免疫性ノ賦與)

健康成熟海猽二十頭ヲ選ビテソノ腹壁皮下ニ生態粉狀結核菌ヲ注射ス、即チ該粉菌ノ滅菌生理的食鹽水浮游液ヲ使用ニ臨ミテ調製シ毎回ソノ1.0ccヅツヲ三日目毎ニ一回三ヶ月ニ亘リ合計三十回ヲ反覆持續セルモノニシテ浮游液1.0cc中ノ粉菌含有量ハ最初十回ハ毎回〇・〇二瓱、次ノ十回ハ毎回〇・一瓱、最後ノ十回ハ毎回一・〇瓱宛トセリ。

カカル注射續行中體力消長ヲ觀察シタルニ何等病的症候ヲ示サズ一般生活狀態亦良好ニシテ容易ニ注射ヲ連續シ得タリ而シテ注射部位ノ硬結ハ日ヲ經過スルニ從ヒ次第ニ吸收セラレ次回注射時ニハ痕跡ヲモ留ムル事ナク完全ニ消退セリ。

該免疫接種施行中斃レタル八頭ヲ除キ殘存セル十二頭ニ對シ健康海猽八頭ヲ對照トシ免疫接種完了後一ヶ月目「ツベルクリン」皮內反應ヲ檢シ後人型結核菌接種ヲ行ヘリ。

第二章　生態粉狀結核菌接種免疫試驗成績

第一節「ツベルクリン」過敏反應

曩ニ記述セル如ク生態粉狀結核菌注射ヲ三ヶ月間ニ亘リテ反覆持續セル海猽ニ注射完了後一ヶ月目ニ「ツベルクリン」皮內反應ヲ檢シ對照海猽ノ夫レト對比シタルニ次ノ如シ。

第　1　表

人型結核菌感染試獸	試獸種別	動物番號	試驗感染後生存日數	免疫接種後一ヶ月ノ「ツベルクリン」皮內反應	感染後ノ所見 1週間目 注射部位	1週間目 淋巴腺	2週間目 注射部位	2週間目 淋巴腺	5週間目 注射部位	5週間目 淋巴腺	10週間目 注射部位	10週間目 淋巴腺	20週間目 注射部位	20週間目 淋巴腺
		1	40	十	卄	十	卄ul	十	十s	卄				
人型	免	2	70	卄	卅	十	卄ul	卄	卄	卅	十	卄		
		3	38	十	卄ul	卄	－s	卄	十	卄				

結核菌接種群三・〇瓩皮下	免疫群	4	70	+	卄	卄	卄ul	卄	+	卌	+	卄		
		5	44	—	卄	+	卄ul	+	+s	卅				
		6	180	+	卄ul	+	+s	+	卄	卅	+	卅	—	卅
		7	180	+	卅	+	卌ul	卄	卄	卅	+	卄	—	卄
	對照群	8	70	—	卄ul	卄	卄ul	卅	卌ul	卅	卄ul	卅		
		9	70	—	卅	卄	卅	卄	卌ul	卅	卄s	卅		
		10	180	—	卌ul	+	卌ul	+	卌ul	卅	卄ul	卅	卅	卌
		11	180	—	卄ul	卄	卄ul	+	卌ul	卅	卌s	卅	卅	卅
人型結核菌百分之一瓩皮下接種群	免疫群	12	70	卄	+	卄	卄	卄	+s	卄	—	+		
		13	70	—	+	+	卄	卄	卄ul	卅	+	卄		
		14	70	+	+	+	卄	+	卅ul	卄	—	+		
		15	180	+	+	—	+	+	卄	+	+	+	—	+
		16	180	+	+	+	卄	+	卄	卄	卄	卄	—	+
	對照群	17	70	—	+	+	卄	卄	卄ul	卄	卄ul	卅		
		18	70	—	+	卄	卄	卄	卅ul	卅	卄s	卅		
		19	180	—	卄	+	卅	卄	卄ul	卄	卄ul	卅	+	卅
		20	180	—	+	+	卄	卄	卅ul	卅	卅ul	卅	卄s	卅

即チ免疫獸十二頭中二例ハ陰性ナル外他ハ陽性ヲ呈シ、對照獸ハ全部陰性ニ止ル

第 2 表

人型結核菌感染別		試驗動物番號	體重：免疫開始時	體重：人型結核菌接種時	體重：死殺時	試驗感染後生存日數	結核性變化：內臟：肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	接種部位	部屬淋巴腺	淋巴腺：腸間膜腺	氣管枝腺	後腹膜腺	縱隔竇腺	肝門腺
人型結核菌三・〇瓩皮下接種群	免疫群	1	460	500	550	40	卄	卅	卄	—	—	卄	卄	卄	—	—	卄
		2	400	500	650	70	卄	+	卄	—	卄N	卅	卄	卄	—	+	+
		3	350	450	490	38	卅	+	+	—	+N	卄	+	—	—	—	+
		4	420	510	630	70	+	+	+	—	+	卄	卅N	+	—	—	—
		5	420	500	490	44	卄	卄	卄	—	+N	卅	卄N	卄N	—	—	卅N
		6	380	500	670	180	+	+	+	—	—	卄	+	卄	+	—	+
		7	400	510	690	180	卄	卄	卄	—	—	卄	—	卄	—	—	+
	對照群	8		300	390	70	卄	+	+	—	卅N	卅N	卄	+	—	—	卄N
		9		420	500	70	+	卄	卄	—	卄N	卄N	—	卄	+	+	卄
		10		460	510	180	卄	卅	卅	—	卅N	卅N	卅	卅N	卄N	+	卄N
		11		400	500	180	卄	卄	+	—	卅N	卄	卄	卄	卄	—	+
人型結核菌百分之一瓩皮下接種群	免疫群	12	450	510	690	70	+	—	—	—	—	卄	卄	—	—	—	—
		13	430	520	670	70	+	+	—	—	—	卅	—	卄	—	+	—
		14	430	550	690	70	+	—	—	—	—	卄	—	—	—	—	—
		15	380	490	700	180	卄	+	+	—	+N	卅N	—	+	—	+	—
		16	390	500	730	180	+	—	—	—	—	卅	—	+	—	—	—
	對照群	17		410	490	70	+	+	—	—	卄N	卅N	+	—	+	—	—
		18		390	480	70	+	—	—	—	卄N	卄	+	+	—	—	—
		19		420	610	180	卄	+	—	—	卅N	卄	—	卄	—	卄	—
		20		400	600	180	+	—	—	—	卄	卄N	—	+	—	—	—

第二節　人型結核菌三・〇瓩皮下接種試驗

生態粉狀結核菌ニヨリ免疫接種完了後一ヶ月且「ツベルクリン」過敏反應ヲ檢シタル後人型結核菌三・〇瓩ヲ腹壁皮下ニ接種ス。

第一項　試驗成績

免疫獸所見

一、接種部位及部屬淋巴腺ノ所見（生活時觀察）

接種部位ノ變化　接種後二—三日ニシテ米粒大乃至小豆大ニ腫脹ヲ來シ一週間後ニハ何レモソノ程度ヲ增シ第三號第六號ハ既ニ潰瘍ヲ形成ス第二週目該二例ハ痂皮ヲ被リ他ハ第七號ニ豌豆大ノ膿瘍ヲ形成スル外何レモ潰瘍ヲ作ル。第五週目ニハ第一號第五號ニ痂皮ヲ見ルノミニシテ他ハ浸潤ヲ留メ何レモ逐次瘢痕治癒ニ傾キ第十週ニハ米粒大ノ硬結ヲ認ムルモノ二—三アルニ止リ他ハ外觀上全ク治癒ス第二十週マデ觀察セル二例亦變化ヲ見ズ。

部屬淋巴腺ノ變化　接種後一週目ニハ米粒大乃至小豆大ニ腫脹シ逐次ソノ度ヲ增シ五週目ニハ豌豆大乃至ソレ以上ニモ達スルモ其後漸次萎縮ノ傾ヲ呈シ來ル。

二、諸臟器肉眼的所見（解剖時觀察）

肺臟ハ第五號、第六號等著變認メ難キモノアルモ多クハ表面ニ粟粒大乃至麻實大ノ小結節ヲ散發シ（第一、二、三、七號）ソノ中第三號ハ下葉部暗赤色ヲ呈ス第四號ハ各葉ニ粟粒大灰黃色斑點散發シ下葉部兩側大部ハ肺炎像ヲ呈シ切割スルニ血容ニ富ム。脾臟ハ一般ニ容積稍膨大シテ表面ニ麻實大結節ヲ散見スルカ（第一、二號）或ハ單ニ粗糙又ハ顆粒狀ヲ呈シ、肝臟ハ早期撲殺群ニ於テ病變著シク即チ容積輕度ニ膨大シ表面ニ糖狀ニ粟粒大結節ヲ散見スルモ（第一、二、三號）他ハ著變ナシ。

接種部位　一部ハ局所皮下ニ尙浸潤ヲ貽シ乾酪樣物質ヲ藏シ（第二、三、五號）或ハ輕度ノ硬結ヲ殘ス（第四號）他ハ完全ニ變化消退ス。

諸淋巴腺　部屬淋巴腺ハ第六號ニ豌豆大ノ腫脹ヲ徵セル外何レモ米粒大乃至小豆大ニ腫脹シ纖維性變化ヲ徵シ乾酪樣物質ヲ藏セルモノナシ。遠隔淋巴腺中、氣管枝腺、腸間膜腺、肝門腺等ハ腫大ヲ見ル事多ク後腹膜腺、縱隔竇腺ニハ少シ。

三、檢鏡的所見

肺臟　第一號、第三號及第五號ハ廣汎ナル乾酪性肺炎竈ヲ認メ肺胞ハ滲出物及滲出細胞ヲ充塡シ或部ノ肋膜ノ表層ニ鬆疏ナル結締織樣纖維ヲ認ム、第二號及第四號氣管枝肺炎竈ヲ散在シ、一部ハ融合シテ廣汎ナル病野ヲ形成シ中心部ニ上皮樣細胞、結締織形成細胞ヲ新生增殖ヲ徵スル所アリ、第六號、第七號ニハ血管並ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ其間大小ノ結節ヲ認メ或ハ癒合シテ廣汎ナル結核性浸潤ヲ形成スル所アリテソノ病竈周圍又ハ竈中ニ結締織纖維ノ新生稍著シキ所アルヲ見ル

脾臟　各動物ヲ通ジテ濾胞擴大ヲ來シ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ徵ス、第一號ニハ殊ニ病變顯著ニシテ組織ハ全ク結核性浸潤ヲ以テ侵害セラレ僅カニ健常部ヲ殘スニスギズ唯第七號ニ於テハ濾胞ハ結締織ノ增殖著シク少數ノ上皮樣細胞其ノ間隙ヲ充塡シ又病竈融合シテ廣大ナル陳舊竈ト化ス所アリ。

肝臟　何レモグリソン氏鞘肥厚增殖ヲ蒙リ又小葉內ニハ孤立性或ハ融合性ニ小圓形細胞浸潤ヲ形成シ、マレニ纖維性結節ヲ散見ス。

部屬淋巴腺　腺實質ノ中心部ニ酪變竈ヲ認メ周圍ニ結締織ノ增殖ヲ見ルモノアルモ(第二號)他ノ大部分ハ濾胞ヨリ發端セル結核浸潤ハ纖維化ノ狀著シク腺實質ハ鬆疏ナル網狀纖維性組織ニ移行シ少數ノ上皮樣細胞及結締織形成細胞其間隙ヲ充シ、甚シキハ一部ハ結締織ニ迄移行シタルモノアリ(第七號)。

遠隔淋巴腺　腸間膜腺ハ著變ヲ認メザルカ(第七號)ソノ組織內乾酪病竈ヲ藏シソノ周圍ニ結締織纖維ノ增殖著シキモノアリ(第四、五號)他ハ纖維性變化強ク一部ニ固有ノ組織ヲ殘ス、氣管枝腺ハ第三號著變ナク他ハ濾胞ニ上皮樣細胞集簇シ周圍ニ纖維性變化ヲ來シ只第五號ニ酪變竈ヲ認ム、肝門腺ハ第四號結核性所見ナク、第五號乾酪變性竈ヲ藏シ他ハ纖維性變化ヲ見ル。後腹膜腺、縱隔竇腺各一例濾胞性結核像ヲ徵ス。

對照獸所見

一、接種部位及ビ部屬淋巴腺ノ所見（生活時觀察）

接種部位ノ變化　接種後二—三日ヨリ充血腫脹ヲ來シ多クハ一週間後ニハ腫脹小豆大乃至豌豆大ニ達シ次イデ潰瘍ヲ形成ス五週目尚何レモ豌豆大ノ浸潤潰瘍ヲ存シ十週間後ニハ痂皮形成ヲ來スモノアルモ(第九、十一號)未ダ瘢痕治癒ノ形勢ヲ認メ難ク二十週目ニ至ルモ尚豌豆大乃至蠶豆大ノ浸潤ヲ遺殘シタリ。

部屬淋巴腺ノ變化　接種後腫脹逐日增大シ二週後ニ於テハ小豆大乃至豌豆大ニ達シ爾後萎縮ヲ認メ難ク十—二十週目ニ至リテハ豌豆大以上ニ達ス。

二、諸臟器肉眼的所見（解剖時所見）

肺臟ニハ麻實大灰白色結節ヲ散發或ハ密發シ(第八、十、十一號)脾臟ハ各動物共ニソノ容積ヲ膨大シ表面粗糙(第八、十號)或ハ灰白色小結節ヲ散發隆起シ(第九、十一號)殊ニ第十一號ニ於テ著シ。肝臟ハ二例粟粒大結節ヲ散發セルモノヲ徵シタルニ止リ(第九、十號)接種部位ニハ何レモ皮下ニ小豆大乃至豌豆大ノ浸潤ヲ貽シ乾酪樣物質ヲ藏ス、部屬淋巴腺ハ何レモ豌豆大ニ肥大シ乾酪樣物質ヲ藏ス、遠隔淋巴腺即チ腸間膜腺、氣管枝腺、後腹膜腺、縱隔竇腺、肝門腺等亦腫大著シキモノアリテ乾酪病竈ヲ藏スルモノアリ殊ニ第十號、第十一號ハ腫大ノ程度著明ニシテ殊ニ第十號ハ腸間膜腺、縱隔竇腺ヲ除キテ各淋巴腺何レモ乾酪樣物質ヲ藏シタリ。

三、檢鏡的所見

肺臟　各號動物何レモ大小種々ノ上皮樣細胞及淋巴球ヨリ成ル結節病竈ヲ形成シ只第十號ニ於テハ更ニ所々廣汎ナル肺炎ヲ惹起シテ健常部ヲ僅カニ殘スノミ、

脾臟　濾胞內ニ少許ノ上皮樣細胞新生ヲ見ルモ(第八號)他ハ何レモ濾胞ハ殆ンド原形ヲ留メズ上皮樣細胞、淋巴球、多核白血球ニヨリテ浸潤サレ一部ハ乾酪變性ニ陷リ、竇亦擴張充血ヲ來ス殊ニ第十號ハ病變高度ニシテ組織內殆ンド健常部ヲ殘サザルニ至ル。

肝臟　何レモ肝小葉內グリソン氏鞘ニ於テ上皮樣細胞、淋巴球及少許ノ多核白血球ヨリ成ル結核節ヲ形成ス、ソノ中組織ノ大部ハ上皮樣細胞、淋巴球、多核白血球ニテ浸潤サレ一部ハ壞死ニ陷リ僅カニ健常部ヲ留ムルニ至レルモノアリ(第十、十一號)

淋巴腺　部屬淋巴腺ハ何レモ乾酪病竈ヲ藏シ上皮樣細胞、淋巴球之ヲ圍繞シ、尙少許ノ結締織纖維增殖ヲ認ム、又腫大ヲ徵シタル遠隔淋巴腺何レモ固有ノ腺組織ハ上皮樣細胞、淋巴球、多核白血球等ノ錯雜セル像ト化シ一部或ハ大部壞死ニ陷リ又酪變竈ト化シ、稀レニ病竈周圍ニ結締織形成細胞並結締織纖維ノ新生增殖ラ徵スルモノアルモ未ダ輕度ナリ。

第二項　小　括

結核菌接種後免疫獸對照獸共ニ二―三日ニシテ局所ニ充血腫脹ヲ來シ一定期ニ至リテ何レモ潰瘍ヲ形成シ漸次痂皮ヲ形成シ來ルヲ常トス、只免疫獸ハ對照獸ニ比シテ痂皮ヲ形成スル事速カニシテ多クハ五週間以內ニ逐次瘢痕治癒的傾向ヲ示スモ尙浸潤ヲ留メ皮下ニ乾酪病竈ヲ藏スルモノアリ、然ルニ對照獸ニ於テハ潰瘍形成期間長ク十週目、痂皮ヲ作ルモノアルモ何レモ單ニ痂皮形成ニシテ剖檢時殆ンド全部皮下ニ尙乾酪樣物質ヲ藏シ治癒ノ傾ニ乏シ。部屬淋巴腺ハ免疫獸ニ於テハ菌接種後一定度腫脹シ多クハ爾後漸次萎縮ニ傾キ後期ニハ纖維性變化ヲ呈スルニ至ルモノアルモ對照獸ハ逐日腫脹增大シ且乾酪病竈ヲ藏シ纖維性變化稀弱ナリ、內臟ニ於テハ免疫獸ハ肺臟ニハ亦滲出性乾酪性肺炎其他ノ滲出病型ヲ發現スル事多ク後期ニ至リテ稍纖維化セル肺炎像ヲ徵シテ治癒ノ傾向ヲ見ルモノアリ、脾臟ハ何レモ濾胞性結核ヲ發徵シ中ニ高度ナルモノアリ、肝臟亦結節性病竈ヲ徵シ中ニ纖維化ノ傾向ヲ徵シ諸淋巴腺ニ於テモ早期ニ病變ノ著明ナルモノ多ク乾酪變性ニ陷レルモノアルモ後期ニハソノ竈中又ハ周邊部ニ結締織增殖著シク治癒ノ傾向顯著ナル良性病竈ヲ徵ス、對照獸ニ於テハ諸臟器並ニ淋巴腺等ニ定型的結核節ヲ形成シ進ンデ乾酪變性ニ陷リ結締織增殖ハ輕微且遲延シ漸進的ニ增惡スルヲ常トス

即チ粉狀結核菌接種ニ依リテハ强生結核菌ノ再感染ニ對シ過敏反應ヲ發現スル事多ク臟器ハ一時徒害ヲ蒙ル事著シキモ長期間生存シタル試獸ハ一定度ノ治癒的傾向ヲ徵シソノ免疫力ヲ構成スルノ力アルモノト認メラル。

第三節　人型結核菌百分ノ一瓩皮下接種試驗

生態粉狀結核菌ニ依ル免疫接種完了後一ケ月目「ツベルクリン」皮內反應ヲ檢シタル後人型結核菌百分ノ一瓩ヲ腹壁皮下ヲ撰ビテ注射セリ。

第一項　試驗成績

免疫獸所見

一、接種部位及部屬淋巴腺ノ所見（生活時觀察）

接種部位ノ變化　接種後一週間目ニハ局所何レモ米粒大ニ腫脹シ二週目ニハ米粒大乃至小豆大ニ浸潤ヲ來シ五週目ニハ小豆大ノ浸潤ヲ留ムルカ（第十五、十六號）或ハ潰瘍ヲ形成シ（第十三、十四號）又ハ潰瘍形成後ニ痂皮ヲ作ルモノアリ（第十二號）第十週目ニハ一部ハ旣ニ治癒シ瘢痕ヲモ留メザルモ（第十二、十四、十六號）尙米粒大ノ浸潤ヲ殘スモノアリ（第十三、十五號）更ニ第二十週マデ觀察シタル第十五號、第十六號ハ變化ヲ見ズ。

部屬淋巴腺ノ變化　接種後一週目ニハ主トシテ米粒大稀レニ小豆大ニ腫脹シ第五週目ニハ第十三號豌豆大ニ腫脹セル外ハ何レモ小豆大以下ニ留リ第十週目ニ於テ何レモ萎縮ノ徵ヲ表シ米粒大乃至小豆大ニ至ル第二十週マデ觀察セル二例ハ共ニ米粒大ニ萎縮セリ。

二　諸臟器肉眼的所見（解剖時觀察）

內臟ニハ一般ニ病徵ヲ見ル事少ク第十二號ハ脾臟容積稍膨大スルニ止リ第十三號及第十五號ハ肺臟ニ粟粒大結節ヲ徵シ又脾臟容積ヲ僅カニ膨大シ表面粗糙感ヲ呈シ第十四號ハ肺臟ニ粟粒大結節樣斑點ヲ散發セルヲ見ルニ過ギズ、部屬淋巴腺ハ各動物米粒大乃至小豆大ニ腫大シ何レモ維纖性變化ヲ呈ス只第十五號ハ中心乾酪變性ニ陷ル尙第十五號ニ於テハ接種部位ニ同ジク乾酪性病竈ヲ徵ス、遠隔淋巴腺即チ氣管枝腺、腸間膜腺、縱隔竇腺等ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ殊ニ氣管枝腺ハソノ例多シ

三、檢鏡的所見

肺臟　何レモ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ徵スルモ極メテ輕度ナリ第十二號ハ肋膜ハ浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ尙肋膜直下ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ第十三號及第十四號ハ少數ノ氣管枝周擁細胞浸潤竈及比較的限局セラレタル氣管枝肺炎竈ヲ認メタリ第十五號少數ノ陳舊ナル結節ヲ形成シ精檢スルニ粗糙ナル纖維網ノ新生ヲ徵ス第十六號ハ氣管枝周圍ニ粗糙ナル纖維網ヲ見ル外退行變性セル少數ノ細胞ヲ混ヘタリ。

脾臟　第十三號第十五號ニ於テ濾胞ハ肥大シテ少許ノ上皮樣細胞集積シ尙第十五號ニ於テハ更ニ脾竇擴大充血シ結締織輕度ニ增殖ス。

肝臟　第十五號ニ於テグリソン氏鞘輕度ナル上皮樣細胞浸潤ヲ徵セル外變化ヲ見ルモノナシ。

部屬淋巴腺　何レモ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ纖維性變化顯著ニシテ第十五號ニ於テハ中心部乾酪病竈ヲ藏シソノ竈中及ビ周圍ニ結締織增殖ヲ見ル。

遠隔淋巴腺　第十二號ノ腸間膜腺ハ小豆大ニシテ纖維性結節ヲ形成シ第十三號、第十五號、第十六號ノ氣管枝腺何レモ濾胞內上皮樣細胞浸潤著シク殊ニ第十三號纖維化ノ傾强ク更ニ第十三號、第十五號ノ縱隔竇腺ハ濾胞性結節ヲ形成ス。

對照獸所見

一、接種部位及部屬淋巴腺ノ所見（生活時觀察）

接種部位ノ變化　接種後一週目ニハ何レモ米粒大乃至小豆大ニ腫脹ヲ來シ二週目ニ

ハ小豆大乃至豌豆大ニ達スル浸潤ヲ徵シ五週目ニ至リテハ小豆大乃至豌豆大或ハソレ以上ニ達スル浸潤及潰瘍ヲ形成ス第十週目ニハ潰瘍ハ痂皮形成ヲ來スモノアルモ(第十八號)一般ニ治癒ヲ認メ難ク第二十週目ニハ漸ク米粒大浸潤(第十九號)ヲツクリ或ハ小豆大硬結ヲ殘シテ痂皮ヲツクル(第二十號)

部屬淋巴腺ノ變化　接種後一週間目ニハ主トシテ米粒大時ニ小豆大ニ腫脹シ二週目ニハ何レモ小豆大ニ達シ逐日增大シテ五週目ニハ小豆大乃至豌豆大ノ腫脹ヲ觸レ爾後萎縮ノ傾ヲ認メ難ク十—二十週目豌豆大又ハ蠶豆大ニモ達ス。

二、諸臟器肉眼的所見（解剖時所見）

第十七號　第十九號ハ肺臟ニ粟粒大灰白色結節ヲ散見シ第十九號、脾臟ハ容積稍膨大シ表面粗糙ナルヲ認メタル外各動物何レモ著明ナル內臟病變ヲ認メズ、接種部位ニハ第二十號ニ單ニ硬結ヲ見ル外ハ何レモ小豆大乃至豌豆大ノ乾酪病竈ヲ認メ部屬淋巴腺ハ各動物共ニ豌豆大乃至小豆大ニ肥大シ乾酪性病竈ヲ藏シタリ、遠隔淋巴腺ハ氣管枝腺ニ腫脹ヲ見ル事多ク（第十八、十九、二十號）、腸間膜腺之ニ次ギ(第十七、十八號)後腹膜腺及縱隔竇腺ノ各一例腫脹セルノミ。

三、檢鏡的所見

肺臟　一般ニ血管周圍ニ著明ナル孤立性小圓形細胞浸潤竈ヲ散發シ輕度ノ中隔肥厚ヲ來ス更ニ初期小圓形細胞結節竈(第十八號)或ハ所々肺胞數倍大ノ上皮樣細胞結節竈(第十七、十九、二十號)ヲ散見ス又第二十號ハ更ニ肺臟表面ニ近接シテ小氣管枝肺炎竈ヲ混在シタリ。

脾臟、第十七號、第十九號ニ於テ濾胞ハ擴大ヲ來シ少數ノ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ徵ス

肝臟、結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺　部屬淋巴腺ハ何レモ變化高度ニシテ乾酪病竈ヲ藏シ周圍ニ薄キ結締織被膜ヲ形成シ腫大ヲ徵シタル遠隔淋巴腺中第十九號ノ氣管枝腺ニ於テハ變化稍著シク濾胞內上皮樣細胞、結締織纖維ノ增殖顯著ナルモ他ノ淋巴腺ノ病變ハ比較的輕度ナル濾胞性結核ヲ惹起シタリ。

第二項　小　括

對照獸及免疫獸共ニ菌注射後局所ハ腫脹ヲ來シ稀レニ潰瘍ヲ形成セザルモノアルモ多クハ潰瘍ヲ形成ス。對照獸ハ免疫獸ニ比シ長ク潰瘍ヲ殘シ痂皮ヲ形成スル事甚シク遲延ス即チ免疫獸ハ五週目既ニ痂皮ヲ形成シ十週目ニハ全ク瘢痕治癒シ或ハ僅カニ浸潤ヲ留ムルニ過ギザルニ對シ對照獸ハ十週目ニ至ルモ大部分尚潰瘍ヲ證シ後漸ク痂皮形成ヲ見ルモ單ニ痂皮ヲ作ルノミニシテ治癒ノ傾向少ク剖檢時皮下ニ乾酪竈ヲ殘スモノ多シ、部屬淋巴腺ハ免疫獸及對照獸共ニ接種後腫大スルモ免疫獸ハ一定期後逐次萎縮ノ傾アルニ拘ハラズ對照獸ハ益增大スルヲ常トシ又乾酪化スル事著シク組織的ニモ免疫獸ハ對照獸ニ比シ纖維性變化顯著ナリ、肺臟ハ免疫獸ニ於テハソノ病變極メテ輕度ニシテ初期ニハ滲出病型ヲ呈スルモノアルモ後期ニハ治癒的傾向強ク中隔肥厚、氣管枝並ニ血管周圍細胞浸潤竈、或ハ結核節ヲ形成セル慢性結核像ハ對照獸ニ比シ輕度ナリ、脾臟ニ於テハ免疫獸ニ輕度ナルモ纖維性變化ヲ徵シ肝臟ハ免疫獸ノミ輕度病變ヲ見ルノミ、遠隔淋巴腺ニ於テハ免疫獸ハ對照獸ニ比シ纖維性變化強ク治癒的機轉亦顯著ナルモノアリ。

即チ生態粉狀結核菌接種ハ結核菌百分一瓱ノ皮下接種ニ對シテモ一定度ノ抵抗力ヲ賦與セルモノノ如ク惹起セル結核病變ハ良性輕度ナルヲ見ル。

第三章　概　括

一、生態粉狀結核菌 〇・〇一瓱十回、〇・一瓱十回、次イデ一・〇瓱十回、合計三十回ヲ三ケ月ニ亘リ十日目毎ニ反覆連續皮下接種セル海猽ハ大ナル體力消衰ヲ來サズ之ニ耐エ、一定期後「ツベルクリン」皮內反應陽性ヲ呈シタリ。

二、該免疫獸ニ人型毛利結核菌 三・〇瓱又ハ百分一瓱ノ再接種ヲ行ヒ經過ヲ觀察シ一定期後撲殺又ハ斃死ニ際シテソノ病變ヲ對照獸ノ夫レト對比セルニ

結核菌 三・〇瓱又ハ百分ノ一瓱ノ皮下接種後免疫獸對照獸共ニ逐日菌接種部ハ腫脹增大シ一定期後潰瘍ヲ來スモ免疫獸ハ對照獸ヨリ迅速ニ瘢痕治癒ノ傾向ヲ示ス。對照獸ハ浸潤潰瘍久シク乾酪病竈ヲ殘ス事多シ。接種部屬淋巴腺ハ免疫獸ハ一定度腫脹增大後漸次萎縮ノ傾向ヲ現ハシ乾酪變性ヲ見ルト雖モ後期ニハ纖維性組織ニ移行スル事ヲ常トスルモ對照獸ハ反之シテ逐次腫脹增大シ乾酪性變化強ク結締織增殖微弱ニシテ破壞性ヲ呈ス。

肺臟ハ免疫獸ニ於テハ結核菌 三・〇瓱接種ニヨリテ大葉性乾酪性肺炎、肋膜炎等ノ滲出性病型ヲ徵セルモノ多キモ後期ニハ結締織新生增殖ヲ主トセル良性增殖性病型ヲ呈シ、結核菌百分ノ一瓱接種ニヨル病變ハ極メテ輕微ニシテ肺胞中隔肥厚、血管並氣管枝周圍小圓形細胞浸潤、初期小圓形細胞結節形成等ノ慢性結核像ヲ見ル事遙カニ少ク亦治癒機轉著明ナル病竈ヲ存ス。

其他ノ內臟、諸淋巴腺等亦免疫獸ニ於テハ結核菌三・〇瓱接種ニ依リ高度ノ病變ヲ惹起スル事多ク時ニ乾酪變性ニ陷ルモノアルモ長期生存セル試獸ニハ纖維性變化

顯著ニシテ陳舊病竈ノ特異像ト化スモノアリ、結核菌百分ノ一瓩接種ニ依ル病變ハ一般ニ輕度ニシテ亦治癒的傾向著明ナリ

三、本實驗ノ結果、生態粉狀結核菌ノ注射ヲ反覆スル時ハ試獸ハ大量强生菌ノ再接種ニ應ジテ結核過敏性ノ成立ヲ徵知スルモノ多ク、少量强生菌ノ再感染ニ對シテハ發現セル病變特ニ重惡ナルヲ知ラズシテ該粉菌ハ確固タル免疫ノ基礎ヲ構成スルニ堪ウル効力アルモノト認メラル。

第四編　カルメツトBCGヲ以テセル結核免疫試驗

第一章　試驗準備（免疫性ノ賦與）

健康成熟海猽四十頭ヲ選ビ十頭宛四群ニ分チソノ各群ニ就イテ五％「グリセリン」加牛膽汁馬鈴薯培養基ニ培養シタルBCG菌ヲ滅菌生理的食鹽水ニ浮游セシメテ次ノ如キ方法ニヨリテ海猽腹壁皮下ヲ撰ビテ接種セリ。

第一群　BCG菌一〇・〇瓩宛六回接種（每九日ノ間隔ヲ以テ）

第二群　BCG菌　一・〇瓩宛六回接種（〃　　）

第三群　BCG菌　〇・一瓩宛六回接種（〃　　）

第四群　BCG菌　〇・〇一瓩宛六回接種（〃　　）

カカルBCG菌注射續行中一般生活狀態良好ニシテ容易ニ注射ヲ續行シ得タリ注射部位ハ一〇瓩、一・〇瓩ノ大量注射群ニテハ注射後著明ニ腫脹シ一週內外ニ潰瘍ヲツクリ次回注射時ニ尙潰瘍ヲ留メ或ハ硬結ヲ殘セルヲ常トス小量注射群ニ於テハ局所ノ病變輕度ニシテ次回接種時ニハ大部分ハ僅カニ硬結ヲ殘スニ止リタリ。

カクテ免疫注射中斃レタルヲ除イテ殘餘三十頭ニ對シ健康海猽十頭ヲ對照トシ免疫接種完了後一ヶ月目「ツベルクリン」皮內反應ヲ檢シ後人型結核菌接種ヲ行ヘリ。

第二章　BCG菌接種免疫試驗成績

第一節　「ツベルクリン」過敏反應

BCD菌ノ各菌量ヲ十日每ニ連續接種六回ニ及ビタル海猽ニ注射完了後一ヶ月目ニ「ツベルクリン」皮內反應ヲ檢シ對照海猽ノ夫レト比較セルニ次ノ如シ。

第　3　表

人型結核菌感染	試驗動物免疫接種別	試驗動物番號	生存感染後日數	免疫接種後一ケ月「ツベルクリン」皮內反應	感染後ノ所見 1週間目 注射部位	1週間目 淋巴腺	2週間目 注射部位	2週間目 淋巴腺	5週間目 注射部位	5週間目 淋巴腺	10週間目 注射部位	10週間目 淋巴腺	20週間目 注射部位	20週間目 淋巴腺
人型結核菌三・〇皮下接種群	免疫群 一〇瓩六回接種	21	70	+	++	++	+++ul	+++	+	++	−	++		
		22	70	+	++	+	++	++	−	+++	−	++		
		23	180	++	+++ul	++	+s	++	−	+++	−	++	−	+
		24	270	++	+	+	++ul	+++	++	++	++	++	++	++
		25	270	++	++	++	+++ul	++	+	++	−	+	−	+
	一・〇瓩六回接種	26	70	+	+	++	++ul	+++	−	+++	−	+		
		27	70	+	+	+	+++ul	++	++	++	+	+		
		28	180	++	++ul	++	++s	+++	+	+++	−	+	−	+
		29	270	+	++ul	+	+s	+	+	+++	−	++	−	+
	〇・一瓩六回接種	30	43	+	+	++	++	++	+++ul	++				
		31	70	+	++	++	+++ul	+++	++s	+++	+	+++		
		32	180	+	++	+	++	++	++s	+++	+	++	−	++
	〇・〇一瓩六回接種	33	52	+	++	+	+++	+++	++++ul	+++				
		34	70	+	+	++	+++ul	+++	++ul	++	++	++		
		35	180	+	++	+	+++ul	++	+s	+++	−	+++	−	++
		36	270	+	+++	++	++++ul	++	++ul	+++	+	++	−	+
	對照群	37	70	−	++	++	++ul	+++	+++ul	+++	++ul	++++		
		38	70	−	+++ul	++	+++ul	++	+++ul	+++	++s	+++		
		39	180	−	++	+	+++	++	+++ul	+++	++s	++++	++	++++
		40	180	−	+++ul	++	+++ul	++	++++ul	++++	++ul	+++	++s	+++
		41	217	−	++	+	+++ul	++	+++ul	+++	+++ul	+++	++	++
		42	270	−	++	+	++ul	++	+++ul	+++	+++s	+++	++	+++
人型結核菌百分ノ一	免疫群 一〇瓩六回接種	43	70	+	+	+	+	++	+	++	−	+		
		44	70	+	+	+	++	++	+s	+	−	+		
		45	180	++N	++	++	+++ul	++	+++ul	+	+	+	−	+
		46	270	+	++	++	++	++	++ul	+	−	+	−	+
		47	270	++	+	+	+	++	+	++	−	+	−	+
	一・〇瓩六回接種	48	70	+	+	+	+	+	++ul	++	++	+		
		49	70	++	+	+	++	++	++s	++	+	++		
		50	180	+	++	++	++	++	++ul	+	+	+	−	+
	〇・一瓩	51	70	+	+	+	+	+	+	++	++ul	++		

瓩皮下接種群	六回接種	52	180	+	++	++	++ul	++	++ul	+	−	+	−	+
	〇・〇一瓩六回接種	53	70	+	+	+	++	+++	++ul	+++	+	++		
		54	70	+	+	++	+	++	+++ul	++	++	+		
		55	180	+	+	+	+	+	++ul	++	+s	++	−	+
		56	180	+	+	++	++	++	++ul	++	++ul	++	+	++
對照群		57	70	−	+	+	++	+	++ul	++	+++ul	+++		
		58	70	−	+	+	++	++	+++ul	+++	++s	+++		
		59	180	−	+	++	++	++	++ul	++	+++ul	+++	+++	
		60	247	−	++	++	+++ul	++	+++ul	+++	+++ul	+++	++	+++
		61	270	−	+	+	+++	+++	+++ul	+++	+++	+++	++	+++

即チ免疫獸ハ何レモ陽性又ハ弱陽性ノ成績ヲ得タルモ對照獸ハ全部陰性ニ留リタリ。

第4表

人型結核菌感染別	試驗獸種別	免疫接種	動物番號	體重 免疫開始時	體重 人型結核菌接種時	體重 死殺時	試驗感染後生存日數	結核性變化 內臟 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	接種部位	淋巴腺 部屬淋巴腺	腸間膜腺	氣管枝腺	後腹膜腺	縱隔竇腺	肝門腺
人型結核菌三・〇瓩皮下接種群	免疫群	一〇・〇瓩六回接種	21	350	400	410	70	+	++	−	−	+++N	+++	++	+	−	−	−
			22	400	430	450	70	+	+	+	−	−	+	+++	+	−	−	+
			23	390	460	600	180	++	−	+	−	−	++	−	+	+	−	−
			24	300	500	650	270	++	+	−	−	++N	+++	+	+	−	+	−
			25	430	510	650	270	++	+	−	−	−	++	−	+	−	−	−
		一・〇瓩六回接種	26	340	450	520	70	++	+	−	−	−	+++	−	+	−	−	−
			27	400	510	530	70	+	+	−	−	++N	+	+	−	−	−	−
			28	420	500	600	180	++	+++	+	−	−	++	+	+	−	+	−
			29	410	490	680	270	++	+	−	−	−	++	−	+	−	−	−
		〇・一瓩六回接種	30	470	500	500	43	++	+++	−	−	−	+++	++	−	−	+	+
			31	450	470	500	70	++	++	++	−	+N	+++	+	++	−	−	−
			32	400	430	510	180	++	++	++	−	−	++	+	−	+	−	+
		〇・〇一瓩六回接種	33	320	440	450	52	+++	+++	−	−	+++N	+++N	+++N	−	−	−	+
			34	400	500	530	70	++	++	−	−	+	+	++	+	+	−	−
			35	430	470	590	180	++	+++	+	−	+	++	+	+++	+	+	+
			36	480	500	670	270	++	+	+	−	−	+++N	−	+	−	−	−
	對照群		37		420	470	70	+++	+++	+	−	+++N	+++	+	+	+	+	−
			38		450	500	70	+	++	++	−	++N	+++N	+++	++	−	++	++
			39		400	520	180	++	+++	++	−	++N	++N	+	+	+	−	++
			40		410	540	180	++	+++	+++	−	+++N	+++	+++	+++	++	+	+++
			41		400	570	217	+++	++	+++	−	++N	+++N	++	+	+	−	++
			42		410	600	270	++	++	+	−	++	++	++	+	+	++	++
人型結核菌百分ノ一瓩皮下接種群	免疫群	一〇・〇瓩六回接種	43	400	460	500	70	+	−	−	−	−	+	++	−	−	−	−
			44	410	450	520	70	−	−	−	−	+	++	−	−	−	−	−
			45	430	500	620	180	−	+	−	−	−	+	+	+	−	−	+
			46	410	520	750	270	+	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−
			47	410	540	690	270	++	+	−	−	−	+	+	+	−	−	−
		一・〇瓩六回接種	48	400	510	550	70	−	−	−	−	++N	++	−	−	−	−	−
			49	390	520	530	70	−	+	−	−	+	+	+	−	−	−	+
			50	430	500	600	180	++	−	−	−	−	++	+	+	+	−	−
		〇・一瓩六回接種	51	410	490	520	70	+	−	−	−	+++N	+++	+	−	−	−	−
			52	420	500	610	180	++	+	−	−	−	+	+	+	+	−	+
		〇・〇一瓩六回接種	53	460	520	500	70	++	++	−	−	+++N	+++N	++	−	+	−	−
			54	430	500	490	70	+	−	−	−	++N	++	++	+	−	−	−
			55	420	490	570	180	++	−	+	−	−	++	+	+	−	+	+
			56	390	480	500	180	++	+	−	−	+	+++N	−	++	+	−	+
	對照群		57		460	600	70	+	−	+	−	+++N	+++	+	++	+	−	−
			58		430	590	70	++	+	+	−	++N	++N	−	+	−	−	+
			59		460	650	180	++	++	−	−	++N	++	++	+	−	+	+
			60		390	630	247	+	−	−	−	+	++	−	++	−	+	−
			61		420	700	270	++	−	−	−	+N	++	−	++	−	−	−

第二節　人型結核菌 三・〇瓩皮下接種試驗

ＢＣＧ菌ノ各菌量反覆接種ニヨリ免疫接種完了後一ケ月目「ツベルクリン」皮內反應ヲ檢シタル後該海猽ノ腹壁皮下ヲ撰ビ人型結核菌三・〇瓩ヲ接種セリ。

第一項　試驗成績

免疫獸所見

イ、ＢＣＧ菌一〇・〇瓩六回接種群

一、接種部位及部屬淋巴腺ノ所見（生活時觀察）

接種部位ノ變化　接種後二—三日ヨリ米粒大乃至小豆大ニ充血腫脹ヲ來シ一週後ニハ早クモ大豆大ノ膿瘍自潰シテ潰瘍ヲ形成スルモノアリ（第二十三號）二週目ニハ第

二十三號痂皮ヲ形成セル外大部分潰瘍ヲ形成スルモ(第二十一、二十四、二十五號)漸次何レモ瘢痕治癒ヲ來シ第五週目ニハ小豆大ニ硬結ヲ殘スカ(第二十四號)又ハ米粒大硬結ヲツクリ(第二十一、二十五號)或ハ變化ヲ留メズ十週以後觀察セル三例中第二十四號ノミ最後マデ小豆大硬結ヲ殘シ他ハ變化ナシ。

部屬淋巴腺ノ變化　接種後一週後ニハ米粒大乃至小豆大ニ腫脹シ以後逐日增大シ二週後乃至五週後ニハ小豆大乃至豌豆大ニモ達シタルモ其後漸次萎縮ノ傾向ヲ見ル。

二、諸臟器肉眼的所見　（解剖的觀察）

肺臟ハ麻實大灰白色結節(第二十三號)或ハ結節樣斑點(第二十五號)ヲ散見スルモノアルモ他ハ著變ヲ認メ難ク脾臟ハ一般ニ各動物共ニ容積膨大ヲ來シ表面粗糙感ヲ呈シ又ハ罌粟粒大結節ヲ散發スルモノアリ(第二十一號)肝臟ハ大部分ハ著變認メ難ク只第二十二號容積膨大シ結節ヲ散發セルヲ徵ス。

接種部位　多クハ局所ニ病變ヲ留メズ完全ニ消退セルモ尙小豆大ノ浸潤ヲ遺殘シ乾酪樣物質ヲ藏スルモノアリ(第二十一、二十四號)

諸淋巴腺　部屬淋巴腺ハ何レモ米粒大乃至小豆大ニ萎縮シテ纖維性變化著明ナリ、遠隔淋巴腺中氣管枝腺、腸間膜腺ハ腫大スルモノ多ク後腹膜腺、縱隔竇腺、肝門腺ハ著シカラズ。

三、極鏡的所見

肺臟　第二十一號、第二十二號共ニ輕度ナル血管周擁小圓形細胞浸潤ヲ認メ中隔ハ肥厚著シカラズ比較的限局性ニ氣管枝肺炎竈ヲ多發シ一部ハ融合シテ廣汎ナル病野ヲ形成ス、精檢スルニ淋巴球ノ外ニ上皮樣細胞少許ノ結締織形成細胞ヲ混ヘタリ、第二十三號ハ肋膜直下ニ陳舊ナル結節ヲ存シ退行變性セル少數ノ細胞及ビ粗糙ナル纖維網ヨリ成リ治癒ノ狀顯著ナリ第二十四號ノ所見ヨク第二十三號ニ相似シ第二十五號ハ血管壁肥厚ヲ來シ纖維性結節ヲ散見ス。

脾臟　第二十三號著變ヲ呈セザルモ他ハ一般ニ濾胞擴大著シク上皮樣細胞ノ浸潤ヲ來ス殊ニ第二十一號ニ於テハ病變高度ニシテ結核性浸潤ハ健常部ヲ侵害シ竇亦擴大結節多發ス第二十五號ハ纖維化ノ像强シ。

肝臟　只第二十二號、第二十三號ニ於テグリソン氏鞘肥厚著シク小葉內ニ孤立性ニ纖維性結節ヲ認メタルノミ。

部屬淋巴腺　第二十一號、第二十四號ハ中心部酪變竈ヲ認メ周邊部ノ纖維化ノ狀著シク其他各號亦纖維性變化著明ニシテ一部ニ固有ノ組織ヲ認ムルニスギズ。

遠隔淋巴腺　腸間膜腺ハ濾胞ニ纖維性結節ヲ形成シ(第二十一、二十四號)或ハ乾酪病竈ヲ藏シテ周圍ニ結締織纖維ノ增殖ヲ見ル事著シク(第二十二號)又各動物ノ氣管枝腺及腫大ヲ徵シタル後腹膜腺、縱隔竇腺、肝門腺各一例何レモ多クハ濾胞ヨリ發端セル結核浸潤ハ纖維化ノ狀著シク淋巴被膜ヨリ分岐セル結締織纖維ノ一部ハ束狀ヲナシテ腺實質內ニ錯綜ス。

ロ、ＢＣＧ菌一・〇瓩六回接種群

一、接種部位及部屬淋巴腺ノ所見　（生活時觀察）

接種部位ノ變化　接種後一週間目ニハ米粒大乃至小豆大ニ浸潤ヲ作リ一部ハ潰瘍ヲ形成シ(第二十三、二十九號)二週目ニハ該潰瘍ハ痂皮ヲ形成シ同時ニ第二十六號、第二十七號ニテハ小豆大及ビ豌豆大ノ膿瘍自潰セルモ亦漸次同樣ニ痂皮ヲ作リ治癒ニ傾ク。五週目ニハ變化ヲ留メザルカ又僅カニ米粒大乃至小豆大硬結ヲ殘シ、十週以後ニハ只第二十七號ニ米粒大硬結ヲ見ルノミ。

部屬淋巴腺ノ變化　接種後二週目ニハ米粒大乃至小豆大ニ腫脹ヲ呈シ漸次ソノ度ヲ增シテ二週目ニハ小豆大乃至豌豆大ニ至リ五週目ヲ經過シテ漸次萎縮ノ徵ヲ認メタリ。

二、諸臟器肉眼的所見

肺臟ハ第二十八號ニ粟粒大結節樣斑點ヲ徵セシ外何レモ著變ナク脾臟ハ何レモ容積膨大ヲ來シ多クハ表面粗糙ナルニ止ルモ第二十八號ハ灰黃色麻實大結節ヲ膨隆ス、肝臟亦只第二十八號ニ於テ結節樣斑點ノ散生ヲ見ルノミ。

接種部位　第二十七號ニ於テ皮下ニ米粒大硬結ヲ殘シ切割スルニ少量ノ乾酪樣物質ヲ藏セル外著變ヲ見ルモノナシ。

諸淋巴腺　部屬淋巴腺ハ米粒大或ハ小豆大ニ腫脹シ纖維性變化ヲ呈シ遠隔淋巴腺ニテハ氣管枝腺、腸間膜腺ハ腫脹セルモノ多ク大サ亦小豆大ニ達シ他ハ縱隔竇腺一例腫脹ヲ徵セシノミ。

三、檢鏡的所見

肺臟　第二十六號ニハ所々乾酪性肺炎竈ヲ認メ竈中又ハソノ周圍輕度ノ結締織形成細胞ノ新生アリ第二十七號只血管周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ多發シ第二十八號ハ肺胞數倍大ノ陳舊ナル結節ヲ多發シソノ周圍肺胞內ニハ滲出細胞遊走ス第二十九號ハ血管並ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ其間纖維性結節ヲ散見ス

脾臟　一般ニ濾胞ハ著シク擴張シ上皮樣細胞浸潤ハ殊ニ第二十八號ニ於テハ病變高

度ニシテ病竈融合シテ廣汎ナル病竈ヲ形成シ一部核崩壞像ヲ呈スル所アルモ尚結締織纖維細胞ノ新生著シク第二十九號亦纖維化ノ像强シ。

肝臟　第二十八號ニ於テハグリソン氏鞘肥厚ヲ來シ小葉內孤立性乃至瀰蔓性ニ上皮樣細胞浸潤アリ一部ハ少許ノ結締織形成細胞新生セリ。

部屬淋巴腺　各動物共ニ何レモ纖維性變化著シク中ニハ組織ノ大部分ハ結締織纖維ニ移行シソノ間僅カニ健常部ヲ留ムルニ至ルモノアリ(第二十八、二十九號)

遠隔淋巴腺　腫大ヲ徵シタル腸間膜腺、氣管枝腺、縱隔竇腺等何レモ纖維性濾胞結核ノ像ヲ徵シタリ。

ハ、BCG菌〇・一瓩六回接種群

一、接種部位及部屬淋巴腺ノ變化（生活時觀察）

接種部位ノ變化　接種後二—三日ヨリ腫脹ヲ來シ一週間目ニハ米粒大乃至小豆大ニ達シ二週目ニハ小豆大浸潤ヲツクリ(第三十、三十二號)或ハ豌豆大ニ達セル膿瘍自潰ヲ來シ(第三十一號)五週目ニハ第三十一號、第三十二號ニ於テソノ潰瘍ハ痂皮ヲ形成シテ治癒ニ傾クモ尚第三十號ハ潰瘍ヲ存置スソノ後何レモ漸次瘢痕治癒ニ向ヒ十週目ニハ米粒大硬結ヲ殘スモノアルニスギズ二十週ニ至リテハ變化全ク消退ス。

部屬淋巴腺ノ變化　接種後一週目ニハ米粒大乃至小豆大ニ腫大セルモ逐日增大シテ二週目乃至五週目ニハ小豆大乃至豌豆大ニ達シ其後ハ漸次萎縮ノ傾アルモ顯著ナラズシテ十週目尚豌豆大ノ腫脹ヲ見ルモノアリ(第三十一號)一例ハ二十週目尚小豆大ニ腫脹ス。

二、諸臟器肉眼的所見（解剖時所見）

肺臟ニハ第三十號充血著シク第三十二號ニハ罌粟粒大灰白色結節數個ヲ徵シ脾臟ハ第三十號ソノ容積二倍大ニ膨大シ小結節ヲ隆起シ他ノ二例ハ亦容積膨大ト表面粗糙感ヲ呈セルノミ。肝臟ハ第三十一號、第三十二號共ニ糠狀ニ小結節ヲ散發シタリ

接種部位　第三十一號ニ於テ米粒大乾酪竈ヲ貽セルヲ認ム。

諸淋巴腺　部屬淋巴腺ハ第三十號、第三十二號ニ於テ纖維性萎縮ヲ來シテ夫々米粒大又ハ小豆大トナルモ第三十一號ニ於テハ尚豌豆大ニ腫大シテ乾酪樣物質ヲ藏ス、遠隔淋巴腺ニテハ腸間膜腺ハ三例共ニ腫大セルモ肝門腺之ニ次ギ氣管枝腺、縱隔竇腺、後腹膜腺ニハ腫脹ヲ見ル事少シ。

三、檢鏡的所見

肺臟　第三十號ニ於テハ所々乾酪肺炎竈ヲ認メ肺胞內ニハ滲出液滲出細胞ヲ藏ス、第三十一號ハ組織內瀰蔓性ニ細胞浸潤竈ヲ認メ精檢スルニ多核白血球、上皮樣細胞淋巴球及白血球ヨリ成ル、第三十二號ハ僅カニ組織化セル上皮樣細胞性結節竈ヲ散見ス。

脾臟　第三十號ニ於テハ濾胞全ク上皮樣細胞浸潤竈ト化シ且互ヒニ癒合シテ廣汎ナル病竈ヲ形成シ一部ハ壞死ニ陷ル第三十一號、第三十二號ニハ何レモ濾胞ハ殆ンド上皮樣細胞浸潤ト化シ、纖維性變化亦著シ、

肝臟　第三十一號、第三十二號ニハ小葉內及周邊部ニ孤立性或ハ融合性ニ上皮樣細胞、淋巴球、少數ノ多核白血球ヨリ成ル結節ヲ散發シグリソン氏鞘ハ結締織增殖ヲ蒙リテ肥厚ス。

部屬淋巴腺　第三十號ハ組織中心部酪變シソノ竈中又ハ周邊部纖維化著シク他二例亦竇內纖維性病竈ヲ認メソノ間上皮樣細胞又淋巴球ヲ散存ス。

遠隔淋巴腺　肉眼的ニ腫大ヲ徵シタル腸間膜腺、氣管枝腺、縱隔竇腺、後腹膜腺、肝門腺等何レモ濾胞性結核ノ像ヲ徵シ更ニ輕度ナル纖維化ノ徵ヲ見ル。

ニ　BCG菌〇・〇一瓩六回接種群

一、種接部位及部屬淋巴腺ノ變化（生活時觀察）

接種部位ノ變化　接種後二—三日ニシテ米粒大乃至小豆大ニ腫脹ヲ來シ一週目ニハ豌豆大ニ浸潤ヲ徵スルモノアリ(第三十六號)以後逐日增大シ二週目ニハ何レモ豌豆大或ハソレ以上ニ達シ大部分ハ潰瘍ヲ形成シ只第三十三號ノミ豌豆大浸潤ヲ留ム第五週目第三十三號ハ潰瘍ヲ形成シ第三十四號、第三十六號尚潰瘍ヲ存シ第三十五號ノミ痂皮ヲ形成ス第十週目ニハ只第三十五號ノミ瘢痕治癒ヲ來シ他ハ小豆大ノ浸潤ヲ殘シ(第三十四號)或ハ硬結ヲ留ム(第三十六號)更ニ二例ハ二十週目觀察セルニ完全ニ治癒ヲ來シタリ。

部屬淋巴腺ノ變化　一週後ニハ何レモ米粒大乃至小豆大ニ腫脹シ漸次ソノ程度ヲ加ヘ二週目ニハ小豆大乃至豌豆大ニモ達スルモノアリ、五週目更ニ十週目ニ至ルモ萎縮ノ傾向ヲ見ル事稀レナリ二十週目ニ至リ漸ク之ヲ徵シタリ。

二、諸臟器肉眼的所見（解剖時所見）

肺臟ハソノ全葉ニ亘リテ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節(第三十三、三十四、三十五號)或ハ結節樣斑點(第三十六號)ヲ散發シ脾臟ハ病變ヲ來ス事著シク何レモ容積ヲ膨大シ表面顆粒狀ヲ呈シ(第三十六號)或ハ大部分灰黃色粟粒大結節ヲ隆起シタリ、肝臟ハ第三十五號、第三十六號ニ於テ灰黃色結節樣斑點ヲ散發セルヲ見ル。

接種部位　第三十三號ハ皮下ニ浸潤ヲ貽シ乾酪樣物質ヲ藏シタリ第三十四號ハ皮下ニ米粒大、第三十五號ハ小豆大ノ硬結ヲ殘ス。

諸淋巴腺　部屬淋巴腺ハ第三十三號、第三十四號ニ於テハ夫々豌豆大又小豆大ニ腫脹シテ僅カニ纖維化ノ傾キアリ第三十五號、第三十六號ニ於テハ著明ニ纖維化シテ萎縮セリ、遠隔淋巴腺ハ腸間膜腺、氣管枝腺ハ腫脹スルモノ多ク且腫脹ノ度强シ、肝門腺、後腹膜腺、縱隔竇腺ハ腫脹ヲ見ル事少シ。

三、檢鏡的所見

肺臟　第三十三號ハ所々ニ廣汎ナル氣管枝肺炎竈アリ淋巴球ノ外ニ少許ノ上皮樣細胞、多核白血球ヲ混ヘ核崩壞ヲ來ス所アリ第三十四號ハ限局性高度ナル細胞浸潤竈ヲ密發シ第三十五號ハ所々限局性氣管枝肺炎竈ヲ見ル外氣管枝周圍ニ高度ニ細胞浸潤ヲ徵シ其間稀レニ大小ノ結節ヲ散見ス第三十六號ハ血管周圍小圓形細胞浸潤著明ニシテ孤立性纖維性結節散漫ニ發生ス

脾臟　何レモ濾胞內ニハ上皮樣細胞新生ヲ徵シ殊ニ第三十三號、第三十五號ニ於テハ融合シテ廣汎ナル病竈ヲ形成シ中心部ハ乾酪變性ニ陷リソノ中又ハ周圍ニ結締織纖維細胞ノ新生輕度ニ徵シ第三十六號ハ病變輕度ナリ。

肝臟　第三十五號、第三十六號ハグリソン氏鞘肥厚增殖ヲ來シ小葉內上皮樣細胞性結節ヲ散發ス。

部屬淋巴腺　第三十三號及第三十六號ニ於テハ腺組織ハ上皮樣細胞、淋巴球、多核白血球等浸潤錯雜シ一部酪變竈ヲ藏シ周圍ニ結締織纖維ノ增殖ヲ見ルモ第三十三號ニ於テハ未ダ著明ナラズ第三十四號、第三十五號ニ於テハ濾胞ノ纖維性結節ヲ證明ス

遠隔淋巴腺　腸間膜腺ハ病變著シクシテ腺實質ハ殆ンド上皮樣細胞、淋巴球ニヨリテ浸潤サレ中ニ乾酪病竈ヲ藏シ(第三十三號)或ハ單ニ濾胞內ニ上皮樣細胞ノ新生ヲ徵スルモノアリ(第三十四、三十五號)何レモ纖維化ノ傾アルモ未ダ著明ナラズ、氣管枝腺ハ輕度ニ纖維性結核ノ像ヲ徵シ(第三十四、三十六號)或ハ病變進ミテ固有ノ腺組織ハ結核性浸潤ト化シ一部核崩壞ヲ來シ周邊部纖維化ノ傾ヲ見ルモノアリ(第三十五號)他ノ腫大ヲ徵シタル後腹膜腺、縱隔竇腺、肝門腺等何レモ濾胞性結核ヲ形成シ纖維化ノ像未ダ著明ナラズ一般ニ遠隔淋巴腺ハソノ病變稍著シク纖維化ノ傾向未ダ著明ナルニ至ラズ。

對照獸所見

一、接種部位及部屬淋巴腺ノ所見　(生活時觀察)

接種部位變化　接種後一週目ニハ小豆大乃至豌豆大浸潤ヲツクリ中ニハ既ニ潰瘍ヲツクルモノアリ(第三十八、四十號)二週目ニハ大部分ハ潰瘍ヲ形成シ該潰瘍ハ何レモ治癒ノ傾ヲ認メ難ク第五週目ニ於テハ全部尙潰瘍ヲ存置ス第十週ニ至リテ三例ハ漸ク痂皮ヲ形成シタルモ他ハ依然トシテ潰瘍ヲ殘シ後漸ク痂皮ヲツクルモ瘢痕治癒ヲ認メ難ク更ニ二十週ニ至ルモ小豆大乃至蠶豆大ノ浸潤ヲ遺殘シタリ。

部屬淋巴腺ノ變化　接種後一週目ニハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ爾後逐日增大シ二週目ニハ小豆大乃至豌豆大、五週目ニハ豌豆大乃至ソレ以上ニ達シ其後萎縮ヲ見ル事稀レナリ。

二、諸臟器肉眼的所見

肺臟ニ何レモ粟粒大乃至麻實大結節ヲ散發或ハ密發シ脾臟ハ何レモ病變著シク容積膨大シ表面顆粒狀ヲ呈シ(第三十八、四十一號)或ハ粟粒大乃至麻實大結節ヲ散發或ハ密發シ(第三十七、三十九、四十號)殊ニ第四十號ハ表面不整、出血病竈ヲ交フ。肝臟ハ亦概シテ腫大ヲ來シ黃白色ノ小結節ヲ散見ス、接種部位ニハ小豆大乃至豌豆大ノ浸潤ヲ皮下ニ貽シ乾酪樣物質ヲ藏シ又ハ包裹性乾酪病竈ヲ容ル(第四十二號)部屬淋巴腺ハ何レモ腫脹著シク小豆大乃至豌豆大ニ達シ乾酪病竈ヲ藏シタルモノアリ、遠隔淋巴腺ニ於テハ腸間膜腺、氣管枝腺ハ全動物ヲ通ジテ腫脹著シク肝門腺、後腹膜腺、縱隔竇腺ノ腫脹之ニ次グ。

三、檢鏡的所見

肺臟　何レモ上皮樣細胞及淋巴球ヨリ成レル定型的結核節ヲ形成シタリ只第三十八號ハ所々乾酪性肺炎ヲ惹起ス、第四十二號ハ病變陳舊ニシテ結締織纖維ノ增殖ヲ徵ス。

脾臟　病變ハ濾胞ヨリ發端シ濾胞脾竇ノ擴大著シク上皮樣細胞ノ浸潤高度ナリ病變著シキモノニテハ之等病竈融合シテ廣汎ナル病竈ヲ形成シソノ中乾酪病竈ヲ藏シ組織ハ全ク本來ノ組織像ヲ失フニ至ル(第三十七、三十九、四十號)

肝臟　グリソン氏鞘又小葉內ニ孤立性亦ハ融合性ニ定型的結節ヲ形成シ中ニ該結節ノ乾酪變性ニ陷レルヲ見ル(第四十、四十一號)

淋巴腺　部屬淋巴腺ハ何レモ組織ノ一部或ハ大部分乾酪化シ纖維性變化ハ第四十一號、第四十二號ニ輕度ニ認ムルニスギズ、遠隔淋巴腺亦何レモ變化著明ニシテ主トシテ濾胞性結核像ヲ徵シ殊ニ腸間膜腺、氣管枝腺、肝門腺ニ於テハ腺實質殆ンド結核性浸潤ト化シ酪變スルニ至レルモノアリ。

第二項　小　括

ＢＣＧ菌ノ各菌量ヲ反覆接種セル四群ノ免疫獸及對照獸ハ强生菌 三・〇瓩ノ接種後共ニ局所ハ二—三日ニシテ充血腫脹シ一定期後潰瘍ヲ形成スルヲ常トス只免疫獸ハ二—三週目ヨリ痂皮ヲ形成シテ治癒的傾向著シク殊ニ接種セルＢＣＧ菌量ノ多キモノ程迅速且著明ナリ對照獸ハ潰瘍久シク殘留シ一部ハ痂皮ヲ形成スルモ治癒ニ至ラズシテ剖檢時皮下ニ乾酪竈ヲ貽ス。部屬淋巴腺ハ免疫獸ニ於テハ菌接種後一定度逐日腫脹シ爾後萎縮ヲ來シ纖維性變化著明ナルヲ常トス唯ＢＣＧ菌ノ少量(〇・一瓩又〇・〇一瓩)ヲ反覆接種セル免疫獸ニ於テハ末期ニ至ルモ尚萎縮ノ度顯著ナラズシテ乾酪樣物質ヲ藏セルモノアルモ竈中又周邊部ニハ輕度ノ纖維性變化ヲ徵ス對照獸ニテハ何レモ逐日腫大シ乾酪樣物質ヲ藏シ纖維性變化徵弱ナリ。肺臟ニ於テハ免疫獸ハ早期ニ乾酪性肺炎竈ヲ徵シ後期ニハ纖維化セル肺炎病竈又ハ纖維性結節ヲ形成シテ治癒的傾向顯著ナルモＢＣＧ菌ノ少量接種ニヨル免疫獸ニ於テハ早期ニ大葉性乾酪肺炎等ノ滲出病型ヲ徵スル事多シ、脾臟ノ結核性病變ハ多クハ濾胞ニ發端シ進ミテソノ浸潤ノ脾組織ヲ占據シ一部乾酪性變化ニ陷ルモノアルモ尚纖維化ノ傾向ヲ徵シ肝臟ハ大部分ハ纖維性結節ヲ形成ス、諸淋巴腺ニ於テハ何レモ組織ハ纖維性變化高度ニシテ網狀纖維組織ニ迄移行セルモノアリ、對照獸ニ於テハ諸内臟各淋巴腺何レモ定型的結核節ヲ形成シ乾酪變性ニ陷リ纖維性變化ハ僅カニ長期生存例ニ徵シタルノミニシテ何レモ病勢漸次增惡スルヲ常トス。

即チＢＣＧ菌ハソノ各菌量ヲ反覆注射ニヨリテ試獸ニ一定ノ抵抗力ヲ賦與シ强力菌ノ再接種ニ際シ一部ハ過敏反應ヲ徵シ大部分ハ一定期後治癒的傾向顯著ナル良性病變ヲ發徵ス然レ共ＢＣＧ菌少量反覆接種ニ依ル免疫獸ニハ寧ロ滲出病型ヲ主トスル過敏反應ノ發現稍多キガ如シ、反之シテ對照獸ニ於テハ病勢ハ逐次增惡ヲ見ルモノナリ。

第三節　人型結核菌百分ノ一瓩皮下接種試驗

ＢＣＧ菌ノ各菌量反覆接種ニヨル免疫接種完了後一ヶ月目「ツベルクリン」皮内反應ヲ檢シタル後該海猽ノ腹壁皮下ヲ撰ビ人型結核菌百分ノ一瓩ヲ接種セリ。

第一項　試驗成績

免疫獸所見

イ　ＢＣＧ、菌一〇・〇瓩六回接種群

一、接種部位及部屬淋巴腺ノ所見　(生活時觀察)

接種部位ノ變化　接種後一週目ニハ米粒大乃至小豆大ノ浸潤ヲ來シ二週目ニハ稍ソノ程度ヲ增シ第四十五號ハ大豆大ニ至ル膿瘍ヲ形成スルニ至リ五週目ニハ何レモ從來ノ程度ニ止ルモノアルモ(第四十三、四十七號)尚一部ハ潰瘍ヲ形成シ(第四十五四十六號)或ハ痂皮ヲ作ル(第四十四號)十週目ニハ何レモ瘢痕治癒ヲ來シテ著變ヲ留メズ只第四十五號ニ米粒大硬結見ルノミ

部屬淋巴腺ノ變化　接種後一週目ニハ米粒大乃至小豆大ニ腫脹シ二週目何レモ小豆大ニ達スルモ五週目ヨリ漸ク萎縮ノ傾向ヲ徵シ十週後ハ米粒大ヲ越ユルモノナシ。

二、諸臟器肉眼的所見

內臟ニハ病變ヲ呈スル事少ク第四十五號ノ脾臟容積膨大シ第四十七號ノ肺臟ニ纍粟粒大ノ結節ヲ徵セシニ止リ接種部位ハ只第四十四號米粒大ノ硬結ヲ留ムルルノミ、部屬淋巴腺ハ何レモ米粒大ニ腫脹シテ强纖維性變化ヲ呈ス、遠隔淋巴腺ハ第四十三號ノ氣管枝腺、第四十五號ノ腸間膜腺、氣管枝腺、肝門腺、第四十七號ノ氣管枝腺、腸間膜腺等米粒大乃至小豆大ニ腫脹セシヲ見ル。

三、檢鏡的所見

肺臟　一般ニ輕度ナル血管周擁小圓形細胞浸潤ヲ見ルモ中隔肥厚ハ著明ナラズ、第四十三號ニ於テハ氣管枝周又ハ肋膜下ニ限局的氣管枝肺炎竈ヲ散見シ周圍充血著シク肺胞內滲出液滲出細胞ヲ認メ第四十六號ニハ孤立性小圓形細胞性結節樣病竈散發シ氣管枝周圍ニ組織ノ鬆疏ナルヲ見ル、第四十七號ニハ少數ノ陳舊ナル結節ヲ存シ輕度ニ纖維化セリ。

脾臟　第四十五號ハ濾胞性結核性變化ヲ見ルノミ。

肝臟　結核性變化ヲ徵セズ

部屬淋巴腺　何レモ病變高度ニシテ纖維病竈ト化ス、第四十四號ニ於テハ尚乾酪病竈存置シタリ。

遠隔淋巴腺、腫大ヲ徵シタル諸淋巴腺何レモ濾胞性結核像ヲ徵シ只第四十三號氣管枝管ニ纖維性變化ヲ呈ス。

ロ、ＢＣＧ菌一・〇瓩六回接種群

一、接種部位及部屬淋巴腺ノ所見　(生活時觀察)

接種部位ノ變化　接種後一週目ニハ米粒大乃至小豆大ニ浸潤ヲ來シ二週目ニハ稍程度ヲ增シ五週目ニハ潰瘍ヲ證シ(第四十八、五十號)或ハ既ニ痂皮ヲ作リ(第四十九號)何レモ直チニ瘢痕治癒ニ向ヒテ十週目ニハ米粒大乃至小豆大ノ硬結ヲ貽スニス

ギズ更ニ一例ハ二十週マデ觀察セルモ變化ナシ。

部屬淋巴腺ノ變化　接種後一週目ニ米粒大乃至小豆大ニ腫脹シ五週目ヨリ漸次萎縮ノ傾向ヲ徵シ來ル一般ニ腫脹ノ程度輕ク全期ヲ通ジテ遂ニ小豆大以上ニ達シタルモノナシ

二、諸臟器肉眼的所見　(解剖時所見)

內臟ニ於テハ只第四十九號ニ於テ脾臟表面粗糙感ヲ與ヘタルト第五十號ノ肺臟ニ罌粟粒大結節ヲ散發セルヲ見ル外變化ナク、接種部位ハ第四十八號ハ皮下ニ乾酪性病竈ヲ認メ尙第四十九號ニ米粒大硬結ヲ貽シタルニ止リ、部屬淋巴腺ハ何レモ强纖維性變化ヲ呈シ、遠隔淋巴腺ニ於テハ腸間膜腺ハ二例、氣管枝腺、肝門腺、後腹膜腺各一例米粒大或ハ小豆大ニ腫脹ス。

三、檢鏡的所見

肺臟　各動物何レモ血管周圍ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ證シ尙第四十九號ハ所々散在性ニ小肺炎竈ヲ認メ第五十號ハ少數ノ陳舊ナル結節ヲ形成セルモ周圍ニ反應的變化ナシ該結節ハ上皮樣細胞、淋巴球ノ外ニ少許ノ結締織纖維ヲ增殖セリ

脾臟　第四十九號ニ於テ濾胞性結節ノ形成ヲ徵セルノミ

肝臟　結核性變化ヲ認メズ

部屬淋巴腺　何レモ纖維性病變著明ニシテ中ニ乾酪竈ヲ徵シ竈中結締織形成細胞ノ新生增殖ヲ見ルモノアリ。

遠隔淋巴腺　腸間膜腺、肝門腺、氣管枝腺、後腹膜腺何レモ濾胞擴張ヲ來シ上皮樣細胞、結締織形成細胞浸潤ヲ徵ス。

ハ、BCG菌〇・一瓩六回接種群

一、接種部位及部屬淋巴腺ノ所見　(生活時觀察)

接種部位ノ變化　接種後一週目小豆大乃至米粒大ノ浸潤ヲ作リソノ後第五十一號ハ十週目ニ至リ小豆大膿瘍ヲ形成シ第五十二號ハ第二週目ニ小豆大膿瘍ヲ作リ五週目ニハ潰瘍ヲ形成シ後瘢痕治癒シテ十週目ニハ變化消退ス。

部屬淋巴腺ノ變化　接種後一週目ニハ第五十一號ハ米粒大ニ第五十二號ハ小豆大ニ腫脹シ二週目ニハ依然トシ五週目ニハ第五十二號ハ漸ク米粒大ニ萎縮セルニ第五十一號ハ逆ニ小豆大ニ腫大シ其後ソノママ經過セリ

二、諸臟器肉眼的所見　(解剖時觀察)

第五十二號ノ肺臟ニハ罌粟粒大結節樣斑點ヲ散發シ又脾臟ノ腫大ヲ見ル外內臟變化ナシ、第五十一號ノ接種部位ハ皮下ニ豌豆大膿瘍ヲ藏シテ乾酪樣物質ヲ容レタリ

部屬淋巴腺ハ第五十一號ハ小豆大ニシテ纖維化ノ傾著シカラザルモ第五十二號ハ纖維化シテ萎縮ス

三、檢鏡的所見

肺臟　第五十一號ニハ組織ニ强キ充血アリ、輕度ナル肺胞中隔肥厚及著明ナル孤立性血管周圍小圓形細胞浸潤並ビニ初期ノ小圓形細胞性結節ヲ徵ス第五十二號ハ肺胞數倍大ニ亘ル結核節病竈ヲ散發シ精檢スルニ退行變性ニ陷レル少數ノ細胞及粗糙ナル纖維網ヨリ成レルヲ見ル

脾臟　第五十二號ニ於テ組織充血著シク瀰蔓性ニ上皮樣細胞浸潤ヲ來ス尙濾胞ニモ浸潤著シ。

肝臟　結核性變化ナシ

部屬淋巴腺　共ニ其變化著明ニシテ第五十一號ニ於テハ組織中心部ニ乾酪病竈ヲ藏シ周圍ニ輕度ニ結締織纖維ヲ增殖シ第五十二號ハ亦强纖維性變化ヲ來ス。

遠隔淋巴腺　第五十一號ノ腸間膜腺、第五十二號ノ腸間膜腺、氣管枝腺、後腹膜腺肝門腺何レモ濾胞性結節ヲ形成ス、只氣管枝腺ニ於テ僅カニ纖維ノ增殖ヲ見ル。

ニ、BCG菌〇・〇一瓩六回接種群

一、接種部位及部屬淋巴腺ノ所見　(生活時觀察)

接種部位ノ變化　接種後一週目何レモ米粒大ニ腫脹ヲ來シ二週後ニハ米粒大乃至小豆大ニ浸潤ヲツクリ五週目ニハ第五十五號ハ小豆大膿瘍ヲ形成シ他ノ三例ハ潰瘍ヲツクル、十週目ニハ一部ハ治癒ヲ來シテ米粒大或ハ小豆大浸潤ヲ殘シ(第五十三、五十四號)或ハ痂皮ヲ形成セルモ(第五十五號)尙潰瘍治癒ノ徵ヲ呈セザルモノアリ(第五十六號)二例ハ二十週マデ觀察セルモ一ハ米粒大硬結ヲ留メ他ハ變化消退ス。

部屬淋巴腺ノ變化　接種後一週目ニハ米粒大乃至小豆大ニ腫脹ヲ來シ五週後ニハ豌豆大ニ達セルモノアリ(第五十三號)十週目ニ於テ稍萎縮ヲ來シ米粒大乃至小豆大トナルモ顯著ナラズ、二例ハ二十週マデ觀察セルニ一例ハ米粒大ニ萎縮セルモ他ハ依然トシテ小豆大ニ腫脹ヲ留メタリ。

二、諸臟器肉眼的所見

內臟ニ於テ結核性所見ヲ徵スル事稍著シク第五十三號、第五十六號ノ肺臟ニ罌粟粒大乃至粟粒大結節ヲ散發ス尙兩例トモニ脾臟稍容積ヲ膨大シテ第五十三號ハ麻實大結節ヲ隆起シタリ、尙第五十五號ノ肝臟ニ於テ結節樣斑點ヲ徵シタル外變化ナク

接種部位ニハ第五十三號、第五十四號ハ痂皮下ニ乾酪性病竈ヲ檢ス、部屬淋巴腺ハ第五十三號、第五十六號ハ尚小豆大ニ腫脹シ他ノ二例ハ僅カニ萎縮シ纖維性變化ヲ見ル、遠隔淋巴腺ハ腫脹ヲ見ル事多ク殊ニ腸間膜腺、氣管枝腺ニ於テハ其ノ程度强ク後腹膜腺、肝門腺、縱隔竇腺ニ於テハソレニ比シ輕度ナリ。

三、檢鏡的所見

肺臟　一般ニ充血强ク孤立性ニ血管周圍ニ小圓形細胞ノ浸潤ヲ徵シ第五十三號ハ尚氣管枝周圍ニ氣管枝肺炎竈アリテ肺胞內滲出細胞ヲ充塡ス、第五十四號ハ僅カニ初期小圓形細胞結節ヲ散發シ第五十五號、第五十六號ニハ少數ノ大ナル上皮樣細胞結節ヲ散見シ纖維性變化ヲ徵ス。

脾臟　第五十三號ニ於テ病變著シク即チ濾胞擴張シテ上皮樣細胞ノ浸潤著シキモノアリテ第五十六號ハソノ程度輕微ナリ。

肝臟　第五十五號ニ於テグリソン氏鞘輕度ニ肥厚シ上皮樣細胞ノ浸潤及ビ輪膽管上皮細胞ノ增殖ヲ呈ス。

部屬淋巴腺　病變著シク腺組織ノ一部或ハ大半ハ結核性浸潤ニヨリテ全ク置換セラレ輕度纖維化ス尚第五十三號、第五十六號ニハ乾酪變性竈ヲ徵シ該病竈ハ薄キ結締織被膜ニ包マル

遠隔淋巴腺　腸間膜腺及氣管枝腺ハ變化著明ニシテ高度ナル濾胞性結節ヲ發徵セルモ後腹膜腺、縱縱隔竇腺、肝門腺ニ於テハ比較的輕度ナリ。

對照獸所見

一、接種部位及部屬淋巴腺ノ所見（生活時觀察）

接種部位ノ變化　接種後一週目ニハ米粒大乃至小豆大ニ浸潤ヲ來シ二週後小豆大以上豌豆大ニ達シ第六十號ハ膿瘍ヲ形成ス五週目ニハ各動物ニ於テ小豆大又ハ豌豆大ニ達シタル膿瘍自潰シ、十週目ニハ痂皮ヲ作リ(第五十八號)或ハ單ニ豌豆大ノ浸潤ヲ殘スモノアルモ(第六十一號)他ハ何レモ潰瘍存續シ治癒ノ傾向認メ難シ、二十週目マデ觀察セル三例ハ外觀上治癒セルモ尚小豆大乃至豌豆大ノ浸潤ヲ殘シタリ。

部屬淋巴腺ノ變化　接種後一週目米粒大乃至小豆大ニ腫脹セルモ漸次其ノ度ヲ加ヘテ二週目既ニ豌豆大ニ達スルモノアリ、五週目ニハ大部分豌豆大ニ達シ以後萎縮ノ傾キヲ見ル事稀レナリ。

二、諸臟器肉眼的所見

肺臟ニ於テハ第五十八號及、第六十一號ハ罌粟粒大結節ヲ密發シ、又第五十九號ノ脾臟ハ容積ヲ增シ表面顆粒狀トナルヲ徵シタル外內臟著變ナク、接種部位ハ大部分ハ皮下ニ乾酪病竈ヲ藏シ(第五十八、五十九、六十一號)或ハ潰瘍ヲ存置シ（第五十七號）又ハ硬結ヲ留メタリ(第六十號)部屬淋巴腺ハ豌豆大或ハソレ以上ニ腫脹シ時ニ纖維性變化ヲ留ムルモノアルモ乾酪病竈ヲ藏スルモノ多シ、遠隔淋巴腺ニテハ氣管枝腺腫大最モ著シク腸間膜腺、縱隔竇腺、肝門腺各二例、後腹膜腺一例ニ肥大增殖ヲ徵ス

三、檢鏡的所見

肺臟　一般ニ中隔肥厚、血管周圍小圓形細胞浸潤著シク、第五十七號ニ初期小圓形細胞結節ヲ散發スル外何レモ上皮樣細胞集簇結節ヲ形成ス、只第五十九號ニハ更ニ所々限局的小氣管枝肺炎竈ヲ散在シタリ、第六十一號ハ病變陳舊ニシテ結締織增殖ノ徵ヲ呈ス

脾臟、第五十八號、第五十九號ハ濾胞擴大、上皮樣細胞浸潤ヲ來シ、殊ニ第五十九號ハ病竈廣汎ニワタリ充血著明竇擴大ス。

肝臟　第五十七號、第五十八號共ニグリソン氏鞘又肝小葉內ニ孤立性又ハ瀰蔓性ニ上皮樣細胞集簇ヲ見ル。

淋巴腺、第六十一號ノ部屬淋巴腺ハ纖維性變化强ク、他ノ部屬淋巴腺ハ何レモ乾酪性病變高度ナルモノ多ク薄キ結締織被膜ヲ以テ包圍セラレ、遠隔淋巴腺ハ第六十號、第六十一號纖維性濾胞結核像ヲ呈シ他ハ濾胞內上皮樣細胞集積アルモ輕度ナリ。

第二項　小　括

四群ノ免疫獸及對照獸共ニ菌接種後局所ハ腫脹ヲ來シ稀レニ潰瘍ヲ形成セザルモノアルモ多クハ之ヲ形成シ漸次痂皮ヲ作ル只免疫獸ハ一般ニ痂皮ヲ形成スル事對照獸ニ比シ迅速ニシテ治癒機轉著明ナリ即チ免疫獸ハ五週後漸次痂皮ヲ形成シ瘢痕治癒ニ向フモ對照獸ハ十週後尚潰瘍ヲ存シ且剖檢時皮下ニ乾酪病竈ヲ貽スモノ甚ダ多ク、部屬淋巴腺ハ免疫獸ハ對照獸ニ比シ腫脹輕ク纖維性變化高度ナルモノ多ク中心部僅カニ乾酪變性ヲ起スカ或ハ全ク之ヲ徵セザルモノアリ然ルニ對照獸ハ何レモ乾酪變性ニ陷ル事著シク結締織增殖ハ薄弱ニシテ長期生存例ニ見ルニ止ル、肺臟ハ免疫獸ハ對照獸ニ比シ一般ニ病變輕ク治癒的傾向著明ニシテ中隔肥厚、氣管枝並血管周圍小圓形細胞浸潤等ヲ徵スル事輕度ニシテ反應的病變少ク殊ニBCG菌一〇・〇瓱又一・〇瓱等ノ多量ヲ反覆セル試獸ニハ後期ニ陳舊ナル纖維性結節ヲ認メ治癒機轉著明ナリ唯BCG菌〇・〇一瓱反覆接種群ニ稀レニ增殖性病變ノ稍著シキモノアルヲ見ル。脾臟ハ各群一―二例輕微ナル病變ヲ認メ肝臟ニハ僅微ノ病變ヲ只〇・〇

一瓩反覆接種群ニ一例徴シタルニ止リ、遠隔淋巴腺ハ氣管枝腺、腸間膜腺ニ病變多ク濾胞性結核像ヲ徴シ纖維性變化ヲ惹起ス亦BCG菌〇・〇一瓩反覆接種群ハ淋巴腺ニ病變ヲ徴スル事多ク亦著明ナルモノ多キガ如シ對照獸ハ内臟、淋巴腺共ニ結核性病變ノ著明ナルモノ多シ、

即チBCG菌各菌量反覆注射後强力結核菌百分ノ一瓩接種ニ對シ免疫獸ハ新感染ヲ防止スル能ハザルモ對照獸ニ比シ病變輕度ニシテ治癒的傾向著シク一定度ノ免疫力ヲ賦與スルモノト見ルベシ。

第三章　概　括

一、BCG菌一〇・〇瓩、一・〇瓩、〇・一瓩又ハ〇・〇一瓩ノ各菌量ヲ十日目毎ニ夫々反覆六回接種シタル四群ノ海猽ハソノ生活狀態良好ニシテ注射ニ耐エ一定期後「ツベルクリン」皮内反應陽性ヲ呈シタリ。

二、該四群ノ免疫獸ニ人型毛利結核菌三・〇瓩又ハ百分ノ一瓩ヲ再接種シソノ經過ヲ觀察シ一定期後撲殺又ハ斃死ニ際シテ發現セル病變ヲ對照獸ノ夫レト對比セルニ

結核菌三・〇瓩又ハ百分ノ一瓩皮下接種後免疫獸對照獸共ニ菌接種部位ハ逐日腫脹シ潰瘍ヲ形成ス免疫獸ハ其後痂皮ヲ形成シテ瘢痕治癒ノ傾向ヲ來ス事對照獸ニ比シ迅速ニシテ殊ニBCG菌ノ大量ヲ反覆接種セシモノ程著明ナリ對照獸ハ潰瘍又ハ浸潤久シク殘留シ乾酪病竈ヲ徴スルヲ常トス。接種部屬淋巴腺ハ免疫獸ニテハ一定度腫脹增大後漸次萎縮ノ徴ヲ現シ纖維性組織ニ移行シ來ル、只BCG菌〇・一瓩又ハ〇・〇一瓩如キ少量ヲ反覆接種セル免疫獸ハ結核菌三・〇瓩再接種ノ後尙萎縮ノ傾向顯著ナラズシテ且乾酪樣病竈ヲ殘セルモノアリ然レドモソノ病竈中又ハ周邊部ニハ輕度ナルモ結締織增殖ヲ見ルヲ常トス反之シテ對照獸ニ於テハ逐次腫脹增大シテ强キ乾酪性變化ヲ惹起シ纖維性變化極メテ微弱ナリ

肺臟ハ免疫獸ニ於テハ結核菌三・〇瓩再接種ニ依リテハ早期ニハ大葉性肺炎ヲ惹起セルモノアルモ後期ニハ纖維性變化强ク治癒的傾向顯著ナル良性病竈ヲ徴ス唯BCG菌〇・一瓩又ハ〇・〇一瓩ノ如キ少量ヲ反覆接種セシ海猽ニ於テハ早期ニ過敏反應ニ由ル病型ヲ徴スル事多ク又纖維化ノ徴著明ナラザルモノアリ。結核菌百分ノ一瓩接種ニ依リテ催起セル病變ハ何レモ輕微ニシテ良性經過ヲトルヲ常トス

其他ノ内臟、諸淋巴腺ニ於テモ結核菌三・〇瓩接種ニ依リテ高度ノ病變ヲ發現スルモ纖維化顯著ナル良性病竈ヲ徴ス。唯尙BCG菌〇・一瓩又〇・〇一瓩反覆接種群ニテハ病變著明纖維化傾向ニ乏シキモノアリ結核菌百分ノ一瓩接種ニヨリテハ輕微ナル而モ治癒的傾向著明ナル病變ヲ徴スルヲ常トス

三、本實驗ノ結果ニヨルBCG菌〇・一瓩ヨリ一〇・〇瓩ニ至ル各量ノ反覆接種ハ强毒結核菌ノ大量又少量ノ二次的接種ニ對シテ一定度ノ免疫的抵抗力ヲ惹起スル力アリト認メラレ殊ニ接種セルBCG菌量ノ多キモノ程著明ナルモノノ如ク接種BCG菌量ノ少量ナルモノニ於テハ大量强生菌ノ再感染ニ對シ過敏性病變ヲ以テ反應スルモノ稍多キヲ見ル

第五編　膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌ヲ以テセル結核免疫試驗

第一章　試驗準備（免疫性ノ賦與）

健康成熟海猽八十頭ヲ選ビ之ヲ二群ニ分チソノ各群ニ就イテ夫々五%膽汁加「グリセリン」寒天培養結核菌又ハ三%鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌ヲ滅菌生理的食鹽水ニ浮游セシメ海猽腹壁皮下ヲ選ビ、一ケ月目毎ニ一回宛四ケ月ニ亘リ計五回注射ヲ持續セリ。即チ

A、五%膽汁加「グリセリン」寒天培養結核菌接種群

第一群　該結核菌〇・一瓩宛五回接種　（每一ケ月一回宛）

第二群　該結核菌〇・〇〇一瓩宛五回接種（　〃　）

B　三%鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌接種群

第一群　該結核菌〇・一瓩宛五回接種（每一ケ月一回宛）

第二群　該結核菌〇・〇〇一瓩宛五回接種（　〃　）

カカル免疫接種繼續中A、B兩群共ニ試獸ハ生活狀態良好ニシテヨク注射ニ堪エタリ。接種部位ハ二—三日目ヨリ充血腫脹ヲ來シ過半ハ潰瘍ヲ形成スルモ次回接種時ニハ多クハ痂皮ヲ形成スルヲ常トシ、終ニハ變化全ク消退スルニ至ル

カクテ免疫接種繼續中ソノ接種ニ堪エズシテ或ハ偶然ニ斃レタルヲ除キA群ニテハ免疫獸二十八頭ニ健康海猽十頭ヲ對照トシB群ニテハ免疫獸三十頭ニ健康海猽十一頭ヲ對照トシ免疫接種完了後一ケ月「ツベルクリン」皮内反應ヲ檢シ後人型結核菌接種ヲ行ヘリ。

第二章　五%膽汁加「グリセリン」寒天培養結核菌接種免疫試驗成績

第一節 「ツベルクリン」過敏反應

膽汁加培養結核菌ニ依ル免疫注射完了後一ヶ月目「ツベルクリン」皮內反應ヲ檢シ對照海猽ノ夫レト對比セルニ次ノ如シ

第 5 表

試驗感染菌	試驗種別	免疫接種	動物番號	試驗生存日數(感染後)	免疫後一ヶ月「ツベルクリン」皮內反應	感染後ノ所見 1週間目 注射部位	1週間目 淋巴屬腺	2週間目 注射部位	2週間目 淋巴屬腺	5週間目 注射部位	5週間目 淋巴屬腺	10週間目 注射部位	10週間目 淋巴屬腺	20週間目 注射部位	20週間目 淋巴屬腺
人型結核菌三・〇瓩皮下接種群	免疫群	〇・一瓩五回接種	62	37	+	+	++	+ul	+++	−	+++				
			63	90	+	++	+	++ul	++	−	++	−	++		
			64	90	++	+++	++	++ul	++	+s	+++	−	++		
			65	160	+	+++	++	+++ul	+++	+s	+++	−	+		
			66	133	+	+	++	++ul	++	+s	++	−	++	−	+
			67	180	+	++	++	+++ul	+++	+s	+++	+	++	−	+
			68	167	+	+++	+	+++ul	++	++s	+++	−	+	−	+
			69	180	++	+++	++	+++ul	+++	+s	++	−	+	−	+
		〇・〇〇一瓩五回接種	70	21	+	++	++	++	++						
			71	18	−	++	++	++ul	++						
			72	90	−	+++ul	++	+++ul	++	++ul	+++	++	++		
			73	90	+	++	++	+++ul	++	+	+++	−	++		
			74	180	+	++	++	++	+++	++ul	+++	−	++	−	++
			75	180	++	++	++	++	++	++ul	+++	−	++	−	++
			76	365	+	+	++	++	++	+ul	++	−	+++	−	+++
			77	365	+	++ul	++	++s	+++	−	+++	−	++	−	+++
			78	365	++	+++	++	++++ul	+++	+ul	+++	−	++++	−	++++
	對照群		79	90	−	++	+	++lu	+	++ul	++	++++	+++		
			80	90	−	+	+	++	+	+++ul	+++	+++s	+++		
			81	180	−	+ul	+	++ul	++	+++	++	+++s	++	++++	++
			82	180	−	++	+	++ul	++	++ul	++	++	++	++	+++
			83	182	−	++	+	++ul	++	++ul	++	++s	+++	++	++++
			84	227	−	++ul	++	++ul	++	+s	+++	++	+++	++	++++
人型結核菌百分ノ一瓩皮下接種群	免疫群	〇・一瓩五回接種	85	90	+	−	+	−	++	−	+++	−	+		
			86	90	+	+	+	++	+	++ul	++	+	+		
			87	90	+	−	++	+	++	+ul	+++	−	+		
			88	180	+	−	+	+	++	++ul	++	+	+	−	+
			89	180	++	+	++	+	++	++ul	++	−	+	−	+
		〇・〇〇一瓩五回接種	90	90	+	+	+	++	+	+s	++	−	++		
			91	90	−	−	+	+	++	+	+++	−	+++		
			62	90	−	+	++	++	+++	++ul	+++	+	++		
			93	90	+	+	+	++	++	++ul	++	+	+		
			94	180	−	−	+	−	+	−	++	−	++	−	++
			95	180	++	+	+	+	++	+ul	+++	+	+	−	+
	對照群		96	90	−	+	+	++	++	++ul	+++	+ul	++		
			97	90	−	+	++	++	+++	+++ul	++	+++ul	++		
			98	180	−	+	+	+	++	++ul	++	++s	+++	+	+++
			99	180	−	++	++	++	++	+ul	+++	+	+++	−	++

即チ該結核菌〇・一瓩反覆接種免疫獸ハ弱陽性又陽性ヲ呈シ、〇・〇〇一瓩反覆注射獸ハ弱陽性、陽性陰性等一定ノ成績ヲ見ズ對照獸ハ全部陰性ナリ。

第 6 表

試驗感染菌	試驗種別	免疫接種	動物番號	體重 免疫開始接種時	體重 人型結核菌接種時	體重 死殺時	試驗日數(感染後生存)	結核性變化 內臟 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	接種部位	部屬淋巴腺	淋巴腺 腸間膜腺	氣管枝腺	後腹膜腺	縱隔竇腺	肝門腺
人型結核菌三・〇瓩皮下接種群	免疫群	〇・一瓩五回接種	62	300	510	570	37	+++	+++	+	−	+++N	+++N	++	+	+	−	+
			63	340	510	610	90	+	−	−	−	+	+	−	+	−	−	−
			64	230	470	520	90	++	+++	−	−	−	+++N	++	++	−	+	++
			65	280	550	550	160	+	++	++	−	−	+++N	+	−	+	−	++
			66	240	530	570	133	++	−	−	−	−	++	−	−	−	−	−
			67	230	490	550	180	++	−	−	−	−	++	−	++	−	−	+
			68	270	500	630	167	++	++	+++	−	−	++	+	+	−	−	++
			69	300	520	640	180	++	+	−	−	−	++	+	+	−	−	+
		〇・〇〇一瓩五回接種	70	250	560	500	21	+	++	−	−	−	+++	++	+	−	−	+
			71	280	510	510	18	+++	+	+	−	−	++	++	++	−	−	−
			72	280	500	530	90	+	+	++	−	+++N	+++	++	+	+	+	−
			73	280	500	550	90	+	−	+	−	+++N	+	−	+	+	+	+
			74	300	510	600	180	+++	−	−	−	−	+	+	−	−	−	−
			75	300	520	610	180	+	+	−	−	−	+	−	−	−	−	+
			76	280	450	750	365	+++	+++	−	−	−	+++N	+	+++	−	−	−
			77	350	500	780	365	++	+++	+	−	−	++	+	+	−	−	+
			78	320	450	660	365	++	+	−	−	−	+	−	+	+	−	−
	對照		79		430	490	90	++	++	++	−	+++N	+++	++	++	+	+	++
			80		450	560	90	+	++	++	−	++N	+++N	+	+	−	−	++
			81		430	530	180	++	+++	+++	−	+++N	+++N	++	+	++	+	++

群																
	82		470	500	180	++	++	++	−	++N	++	+	+	+	+	+
	83		400	530	182	+++	++	+	−	+++N	++	++	+++	−	+	+
	84		460	650	227	++	++	++	−	++N	+++N	+++	++	+	−	++
人型結核菌百分ノ一瓩皮下接種群 ○・一瓩五回接種兎疫	85	270	500	600	90	+	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−
	86	250	470	500	90	+	−	++	−	−	++	−	+	−	−	+
	87	370	500	550	90	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−
	88	300	490	600	180	++	−	−	−	−	+	−	−	−	−	+
	89	310	500	610	180	++	+	−	−	−	++	+	+	−	−	−
○・○○一瓩五回接種群	90	240	530	550	90	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−
	91	300	550	520	90	+	++	−	−	−	+	+	−	−	−	−
	92	250	600	580	90	+	−	++	−	−	+++	+	+++	+	+	+
	93	260	510	520	90	+	+	−	−	−	++	−	+++	−	+	−
	94	250	520	600	180	++	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−
	95	300	510	590	180	++	−	+	−	−	++	−	+	−	−	−
對照群	96		430	490	90	+	+	−	−	+++N	+++N	+++	+	−	−	−
	97		470	500	90	++	+	−	−	+++N	+++N	−	−	−	−	+++
	98		420	520	180	+	−	−	−	+	+	−	+++	−	−	−
	99		400	530	180	++	+	−	−	++N	++	−	+	−	++	−

第二節　人型結核菌三・〇瓩皮下接種試驗

五%膽汁加培養結核菌反覆接種ニヨル免疫注射完了後一ヶ月目「ツベルクリン」皮內反應ヲ檢シタル後該海猽ノ腹壁皮下ヲ撰ビ人型結核菌　三・〇瓩ヲ接種セリ

第一項　試驗成績

免疫獸所見

イ、五%膽汁加「グリセリン」寒天培養結核菌〇・一瓩五回接種群

一、接種部位及部屬淋巴腺變化　(生活時觀察)

接種部位ノ變化　接種後二—三日ニシテ米粒大乃至小豆大ニ充血腫脹シ一週後ニハ既ニ豌豆大ニ達スルモノ多シ二週目大部ハ膿瘍ヲ作リ(第六十五、六十六、六十七六十八號)他ハ潰瘍ヲ形成セルモ漸次瘢痕治癒ニ向ヒ五週目ニハ二例ハ變化消退シ(第六十二、六十三號)他ハ痂皮ヲ形成ス十週目ニハ僅カニ第六十七號ニ米粒大浸潤ヲ殘ス外完全ニ治癒ス二十週マデ觀察セル五例變化ナシ、

部屬淋巴腺ノ變化　接種後一週目米粒大乃至小豆大ニ腫脹シ逐日增大シ二週目ヨリ五週目ニハ大部分ハ豌豆大ニモ達セルモ爾後漸次萎縮ノ傾ヲ見ル二十週目ニハ米粒大ニ萎縮セリ

二、諸臟器肉眼的所見　(解剖時觀察)

肺臟ハ著變ヲ徵セザルカ(第六十三號)或ハ充血腫脹ヲ徵シタル外ハ(第六十二、六十五號)何レモ各葉ヲ通ジテ罌粟粒大乃至麻實大ノ結節ヲ散發或ハ密發スルニ止リ、脾臟ハ著變ナキモノアルモ(第六十三、六十六、六十七號)他ハ何レモ容積膨大シ殊ニ第六十五號ハ五倍大ニ達ス、表面ハ顆粒狀ヲ呈シ又ハ小結節ヲ散發隆起ス就中第六十二號ハ病變高度ニシテ一部壞死ニ陷ル、肝臟ハ容積ヲ膨大シ粟粒大結節或ハ結節樣斑點ヲ散發シ(第六十二、六十五、六十八號)殊ニ第六十五號、第六十八號ハ不整形ノ灰黃色乾酪樣病竈ヲ發現セリ。

接種部位　只第六十二號ニ於テ皮下ニ包裹性乾酪病竈ヲ藏シタル外各動物變化ナシ

諸淋巴腺　部屬淋巴腺ハ大部分ハ米粒大時ニ小豆大ニ腫大シ只第六十二號ノミ豌豆大ニシテ何レモ纖維性變化著明ナリ第六十二、六十四、六十五號ハ乾酪竈ヲ藏シタリ、遠隔淋巴腺ニ於テハ氣管枝腺及腸間膜腺ハ腫脹ヲ來ス事著シク肝門腺之ニ次ギ後腹膜腺、縱隔竇腺ハ少シ一般ニ質堅ク乾酪病竈ヲ藏スルモノナシ。

三、檢鏡的所見

肺臟　第六十二號ハ廣汎ナル乾酪性肺炎ノ像ヲ徵シソノ酪變竈中ニ上皮樣細胞、淋巴球錯雜シ肺胞內滲出細胞ヲ藏シ第六十三號ハ小圓形細胞浸潤竈ヲ散發スル外肋膜肥厚シ肋膜下ニ上皮樣細胞、淋巴球、結締織纖維ヲ交ヘタル小浸潤ヲ發生シ第六十四號ハ所々限局性肺炎病竈ヲ、第六十五號、第六十八號ハ廣汎ナル肺炎竈ヲ證明シ何レモ竈中又周圍ニ鬆疏ナル結締織纖維ヲ新生セリ他ノ三例(第六十六、六十八、六十九號)ハ血管並氣管枝壁肥厚シ纖維性結節ヲ散漫ニ發生セルヲ見タリ。

脾臟　第六十二號、第六十四號共ニ濾胞ハ原形ヲ留メズ多數ノ上皮樣細胞及白血球浸潤シ融合シテ廣汎ナル病野ヲ作リ散在性ニ壞死竈ヲ認ム第六十五號、第六十八號第六十九號ハ輕度ノ濾胞性結核像ヲ徵ス

肝臟　第六十二號ハグリソン氏鞘肥厚シ小葉內孤立性ニ結節病竈ヲ認メ第六十五號、第六十八號ハ組織內散在性ニ壞死病竈ヲ證シ竈中又ハ周圍ニ纖維細胞新生ス。

部屬淋巴腺　何レモ腺實質ハ大半纖維性組織ニ移行シテ少數ノ上皮樣細胞、結締織形成細胞、淋巴球ソノ間隙ヲ充ス第六十二號、第六十四號、第六十五號ハ中心部ニ酪變竈ヲ認メ周邊部纖維化顯著ナリ。

遠隔淋巴腺　腫大ヲ徵シタル氣管枝腺、腸間膜腺、肝門腺、後腹膜腺、縱隔竇腺等何レモ濾胞ヨリ發端セル結核浸潤ニシテ纖維性變化ノ像著シ。

ロ、五%膽汁加「グリセリン」寒天培養結核菌〇・〇〇一瓩五回接種群

一、接種部位及部屬淋巴腺ノ變化（生活時觀察）

接種部位ノ變化　接種後一週目大部分ハ小豆大乃至豌豆大ニ腫脹シ第七十二號ハ膿瘍ヲツクリ第七十七號潰瘍ヲ形成ス二週目ニハ第七十七號ハ痂皮ヲ形成シ他ハ潰瘍ヲ形成シ（第七十一、七十二、七十三、七十八號）或ハ小豆大浸潤ヲ留メ漸次潰瘍ヲツクリ五週目ニハ一部ハ潰瘍治癒シテ變化消退シ或ハ米粒大硬結ヲ留メ尙五例ニハ潰瘍ヲ存シ十週目ニハ第七十二號ニ尙硬結ヲ貽ス外全部變化ナシ。

部屬淋巴腺ノ變化　一週目ニハ何レモ小豆大ニ腫脹シ漸次ソノ程度ヲ增シ五週目大部分ハ豌豆大ニ達ス十週目ニハ大部分ハ萎縮セルモ尙二十週ニ至リテ豌豆大乃至小豆大ニ達スルモノ多シ。

二、諸臟器肉眼的所見（解剖時觀察）

肝臟ハ著變ヲ徵セザルカ（第七十二、七十五號）或ハ單ニ充血顯著ナルモノアリ（第七十、七十三號）他ハ何レモ全葉ニワタリ粟粒大乃至麻實大結節ヲ散發或ハ密發セリ、脾臟ハ大部分ハ容積膨大ヲ證シ表面粗糙又ハ顆粒狀ヲ呈シ（第七十二、七十八號）、或ハ灰黃色ノ結節少許ヲ隆起シタリ（第七十、七十六、七十七號）。肝臟ハ只第七十一號、第七十二號、第七十三號ニ於テ結節樣斑點ヲ散發セルヲ見ルノミ。

接種部位　第七十二號、第七十三號ニ於テ皮下ニ深ク乾酪病竈ヲ藏セル外變化ナシ

諸淋巴腺　部屬淋巴腺ハ腫脹カナリ著シク多クハ小豆大ナルモ中ニ第七十八號ノ如ク一年ヲ經テ尙且豌豆大以上ナルモノアリ一般ニ纖維化セルモ高度ナラス。遠隔淋巴腺ハ氣管枝腺、腸間膜腺ハ一般ニ腫大スル事多キモ肝門腺、縱隔竇腺、後腹膜腺ハ少シ、何レモ纖維性變化ヲ來スモソノ度未ダ輕シ。

三、檢鏡的所見

肺臟　第七十一號ハ所々乾酪性肺炎竈ヲ認メ肺胞內少量ノ滲出細胞ヲ容レ竈中上皮樣細胞、淋巴球錯綜シ、第七十二號、第七十三號ハ廣汎ナル肺炎像ヲ徵シ上皮樣細胞、淋巴球、赤血球、白血球ヲ充ス所アリ、第七十號、第七十五號ハ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ散發スル外限局的小氣管枝肺炎竈ヲ證明シ上皮樣細胞、淋巴球、少許ノ結締織纖維細胞ノ新生ヲ見ル、第七十四號、第七十六號亦所々乾酪性肺炎竈ヲ證シ殊ニ第七十四號ニハソノ病竈ノ中及ビ周邊部ニ結締織ノ增殖著シクシテ鬆疏ナル纖維網ヲ形成シ、第七十七號、第七十八號ハ血管壁ノ肥厚ヲ來シ纖維性結節ヲ形成ス。

脾臟　大部分ハ單ニ輕度ナル濾胞性結核ヲ認メタルモ（第七十、七十二、七十五、七十八號）只第七十六號、第七十七號ハソノ病變高度ニシテ濾胞全ク上皮樣細胞、白血球ヲ以テ置換セラレ且互ニ融合シテ廣汎ナル病野ヲ形成シ所々乾酪變性ニ陷リ周邊部ニ結締織纖維ノ增殖ヲ來ス

肝臟　主トシテグリソン氏鞘ノ肥厚增殖ヲ來シ（第七十一、七十三、七十七號）タルモ只第七十二號ニ於テハ著明ニ纖維化セル上皮樣細胞結節ヲ小葉內ニ多發シタリ。

部屬淋巴腺　內臟ニ比シテ病變高度ニシテ何レモ腺組織ハ大部分全ク結核性浸潤ニヨリテ占據セラレテ僅ニ健常部ヲ殘スノミ、時ニ其ノ間乾酪性病竈ヲ徵ス（第七十二、七十六號）。然レドモソノ酪變竈中或ハ周邊部ニハ結締織ノ增殖著シク且被膜ヨリ發達セル結締織ノ腺內ニ侵入シテ錯綜セル像ヲ呈スルモノ多シ。

遠隔淋巴腺　腸間膜腺、氣管枝腺等ハ病變ヲ呈スルモノ多ク亦高度ニシテ何レモ濾胞ニ發端セル結核性浸潤ハ全組織ヲ侵害シ、酪變スルモノアリ（第七十六號氣管枝腺）且一般ニ輕度ナルモ纖維化ノ像ヲ呈シ、後腹膜腺、縱隔竇腺、肝門腺ノ僅少例ニ於テモ略同樣ノ所見ヲ得タリ。

對照群所見

一、接種部位及部屬淋巴腺ノ變化（生活時觀察）

接種部位ノ變化　接種後一週目米粒大乃至小豆大ノ浸潤ヲ來シ第八十四號、第八十一號ハ潰瘍ヲ形成シ二週目前記潰瘍尙治癒セズ且第七十九號、第八十二號及第八十三號膿瘍自潰シ五週目ニハ第八十四號痂皮ヲ作ル外潰瘍治癒セルモノナク十週目尙瘢痕治癒ヲ見ルモノナク、單ニ外觀上痂皮形成セルモノアルニ止リ豌豆大或ハソレ以上ノ浸潤ヲ貽シ二十週マデ觀察シタルモノニ於テモ尙小豆大乃至豌豆大以上ノ浸潤ヲ貽シタリ。

部屬淋巴腺ノ變化　一週目大部分ハ米粒大ニ腫脹シ逐日增大シ十―二十週ニ至リテハ大部分ハ豌豆大乃至ソレ以上ニ達シ萎縮ノ傾キヲ見ズ。

二、諸臟器肉眼的所見（解剖時觀察）

肺臟ハ第八十號ニ著變ヲ呈セザル外何レモ粟粒大乃至麻實大ノ結節ヲ散發或ハ密發シ、脾臟ハ何レモ腫大著シク表面粗糙或ハ小結節ヲ散發或ハ密發シ殊ニ第八十一號ハ充血高度ニ至ル所表面ニ隆起セル黃綠色結核竈ヲ認ム、肝臟亦概シテ膨大シ小結節ヲ散發或ハ密發シ、接種部位ハ時ニ表面痂皮ヲ結ブモノアルモ皮下ニハ何レモ尙浸潤ヲ徵シ乾酪樣物質ヲ藏ス、部屬淋巴腺ハ腫脹著シク小豆大乃至豌豆大以上ニ腫

脹シ乾酪樣物質ヲ藏スルモノアリ、遠隔淋巴腺即チ腸間膜腺、氣管枝腺、後腹膜腺、縱隔竇腺、肝門腺亦腫脹ヲ來ス事著明ナリ。

三、檢鏡的所見

肺臟　何レモ上皮樣細胞、淋巴球ヨリ成ル結節ヲ形成シ中隔肥厚亦著シク、乾酪變性竈ヲ徵スルニ至ルアリ。

脾臟　何レモ濾胞ニ發端シタル結核性浸潤ハ更ニ全組織ヲ侵害シ廣汎ナル病野ヲ形成スルニ至ル殊ニ第八十一號ニ於テハ乾酪病竈ヲ認メ第八十四號ハ纖維化ノ傾アリ

肝臟　何レモグリソン氏鞘肥厚シ小葉內定型的上皮樣細胞結節ヲ散發或ハ密發シ第八十一號ニハ隨所ニ乾酪病竈ヲ徵シタリ。

淋巴腺　部屬淋巴腺ハ病變著明ニシテ組織ノ大部分ハ乾酪變性ニ陷ル、ソノ他ノ淋巴腺ニ於テモ上皮樣細胞、淋巴球、多核白血球等ノ浸潤ハ組織ヲ侵害シ一部或ハ大部分ニ酪變竈ヲ形成シ、何レモ未ダ纖維性變化著明ナルモノナシ。

第二項　小　括

五%膽汁加「グリセリン」寒天培養結核菌〇・一瓩並ニ〇・〇〇一瓩反覆接種ニ依ル免疫獸及對照獸ハ强生菌三・〇瓩再接種後二—三日ニシテ局所ニ充血腫脹ヲ來シ一定期後潰瘍ヲ形成スルヲ常トシ免疫獸ハ其後漸次痂皮ヲ形成シテ治癒ノ傾向ヲ現ハス殊ニ該膽汁加培養菌ノ〇・一瓩反覆注射獸ハ〇・〇〇一瓩ノ該菌反覆接種ニ依ル免疫獸ヨリ迅速且顯著ナリ反之シテ對照獸ハ潰瘍永ク殘留シ漸ク十週目ニ痂皮ヲ形成スルモノアルモ尙治癒的傾向ニ乏シク大ナル浸潤ヲ留メ剖檢時皮下ニ乾酪病竈ヲ藏ス。部屬淋巴腺ハ免疫獸ハ對照獸ニ比シ早ク腫脹シ豌豆大ニ達セルモ約十週目ヨリ漸次萎縮ノ傾アリ檢鏡スルニ纖維性變化强ク中心部ニ乾酪竈ヲ見ルモノアルモ亦竈中又ハ周邊部ニ結締織增殖著明ナリ然レ共膽汁培養菌ノ微量接種ニヨル免疫獸ニハソノ未ダ著明ナラザルモノアリ對照獸ニ於テハ部屬淋巴腺ハ逐日腫大シ酪變著明且纖維性變化稀弱ナリ。肺臟ハ免疫獸ハ早期ニ乾酪性肺炎、肋膜肥厚、肋膜下浸潤等滲出病型ヲ現ハスモ後期ニハ纖維性變化强キ肺炎竈又ハ結節ヲ來シ治癒ノ傾向著シク、脾臟ハ輕度ノ濾胞性結核又ハ廣汎ナル病竈中乾酪變性ヲ來シ纖維化著明ナルモノアリ、肝臟ハ結節又酪變竈ノ纖維化セルヲ徵シ部屬淋巴腺ニ於テハ亦酪變竈ヲ徵スルモ纖維性傾向强キ良性病竈ト化ス唯膽汁加培養菌ノ微量ヲ反覆接種セル免疫獸ニハ內臟、淋巴腺ニ於テ早期ニ滲出病變ヲ惹起スル事多ク、對照獸ニ於テハ內臟及淋巴腺等定型的結核節ヲ形成シ乾酪變性ニ陷ル事多ク結締織增殖ハ極メテ輕微且遲延シ增惡ノ像著シ

即チ膽汁加培養結核菌ハ反覆接種ニヨリテ試獸ニ一定ノ免疫力ヲ賦與シ强生菌ノ再接種ニ對シ一部ハ滲出病變ヲ呈スルモ大部分ハ治癒的傾向ヲトル良性病變ヲ徵シ得ラル只ソノ微量ノ反覆接種ニヨリテハ過敏反應ヲ徵スル事著シ。

第三節　人型結核百分ノ一瓩皮下接種試驗

五%膽汁加培養結核菌反覆接種ニヨル免疫注射完了後一ヶ月目「ツベルクリン」皮內反應ヲ檢シタル後該海猽ノ腹壁皮下ヲ撰ビ人型結核菌百分ノ一瓩ヲ接種セリ。

第一項　試驗成績

免疫獸所見

イ、五%膽汁加「グリセリン」寒天培養結核菌〇・一瓩五回接種群

一、接種部位及部屬淋巴腺ノ變化　（生活時觀察）

接種部位ノ變化　接種後一週目ニハ米粒大ニ腫脹ヲ來スカ或ハ全ク變化ナク二週目主トシテ米粒大時ニ小豆大ノ浸潤ヲツクリ五週目ニハ第八十五號ヲ除イテ皆潰瘍ヲツクルモ漸次瘢痕治癒ニ傾キ十週目ニハ只第八十六號、第八十八號ニ米粒大硬結ヲ殘スニスギズ只第八十五號ハ最初ヨリ遂ニ變化ヲ呈セザリキ

部屬淋巴腺ノ變化　一週後米粒大乃至小豆大ニ腫大シ漸次ソノ度ヲ加ヘ五週目ニハ小豆大又ハ豌豆大ニ達スルモ後萎縮ノ傾著シク十—二十週ニハ何レモ米粒大ニ萎縮セリ。

二、諸臟器肉眼的所見　（解剖時觀察）

一般ニ內臟ニ病變ヲ徵スル事少ク只第八十五號、第八十八號、第八十九號ノ肺臟ニ罌粟粒大乃至粟粒大小結節少數ヲ散發セル、外第八十九號ノ脾臟ニ表面粗糙感ヲ徵シタルニ止ル、接種部位ニハ著變ヲ見ルモノ部屬淋巴腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫脹シ何レモ强纖維性病竈ヲ檢ス、遠隔淋巴腺ハ氣管枝腺ニ腫脹ヲ見ル事多ク、肝門腺、腸間膜腺之ニ次ギ小豆大乃至米粒大ニ腫大ス

三、檢鏡的所見

肺臟　一般ニ血管周圍ニ輕度ナル小圓形細胞浸潤ヲ徵シ第八十五號、第八十八號ニハ限局的氣管枝肺炎竈ヲ散發シ第八十六號、第八十七號ニハ少數ノ孤立性血管周圍圓形細胞浸潤竈及ビ小圓形細胞性結節ヲ形成シ第八十九號ニハ少數ノ陳舊ナル結節散存シソノ中ニ纖維網ヲツクル。

脾臟　第八十九號ニ於テ濾胞ノ一部ニ僅カニ上皮樣細胞集積ヲ見ル

肝臟　第八十六號ニ於テ結締織組織ヲ以テ包裏セラレタル小結節ヲ小葉內ニ散發セリ。

部屬淋巴腺　腺實質ノ大部分ハ纖維性病竈ト化シ乾酪變性ニ陷レルモノナシ。

遠隔淋巴腺　氣管枝腺ニハ强纖維性病竈ヲ發現スル事多ク腸間膜腺、肝門腺ニ於テハ濾胞性結節像ヲ徵ス。

ロ、五%膽汁加「グリセリン」寒天培養結核菌〇・〇〇一瓩五回接種群

一、接種部位及部屬淋巴腺ノ所見　(生活時觀察)

接種部位ノ變化　一週後變化ヲ呈セザルカ或ハ米粒大ニ腫脹シ二週後ニハ米粒大乃至小豆大ノ浸潤ヲ徵ス五週目ニハ大部分ハ潰瘍ヲ形成シ(第九十二、九十三、九十五號)他ニ痂皮ヲ被ルモノ(第九十號)或ハ米粒大浸潤ヲ見ルアリ、十週目ニハ潰瘍ハ何レモ瘢痕治癒シ米粒大硬結ヲ貽スカ或ハ變化消退シ、二例ハ二十週マデ觀察セルニ變化ナシ。

部屬淋巴腺ノ變化　一週後米粒大乃至小豆大ニ腫脹シ二週目ニハ小豆大又ハ豌豆大ニモ達セルモノアリ漸次ソノ度ヲ加ヘテ五週目大部分ハ豌豆大ニ達ス其後一部ハ萎縮ノ傾アルモ尚顯著ナラズ。

二、諸臟器肉眼的所見　(解剖時觀察)

肺臟ハ第九十號ニ著變ヲ見ザル外何レモ罌粟粒大乃至粟粒大結節ヲ散發シ脾臟ハ第九十一號、第九十三號ニ稍膨大シ殊ニ第九十一號ニ粟粒大結節ヲ散發シ、肝臟ハ第九十二號結節樣斑點ヲ證明セリ、接種部位ハ著變ナク部屬淋巴腺ハ何レモ强纖維性變化ヲ來シ遠隔淋巴腺ハ氣管枝腺、腸間膜腺、次イデ縱隔竇腺、肝門腺、後腹膜腺ニ腫脹ヲ見ル、

三、檢鏡的所見

肺臟　各動物共ニ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ見ルモ高度ナラズ、中隔肥厚亦顯著ナラズ第九十號、第九十一號、第九十二號何レモ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ散發シ同時ニ少數ノ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ混ズ第九十三號ハ氣管枝周圍ニ稍高度ノ細胞浸潤アリテ「エオジン」嗜好細胞集積シ、第九十四號、第九十五號ニハ稍陳舊ナル小肺炎竈及ビ孤立性細胞浸潤竈アリテ中隔肥厚ヲ來ス。

脾臟　第九十一號、第九十三號共ニ濾胞ニ上皮樣細胞集積ヲ來シ第九十一號ノ方ソノ度强シ。

肝臟　第九十二號、第九十五號共ニグリソン氏鞘ノ肥厚ヲ來シ殊ニ第九十二號ハ小葉內孤立性ニ少許ノ上皮樣細胞ヲ混ズル結節ヲミル。

部屬淋巴腺　何レモ强纖維性變化ヲ呈シテ腺實質大部分ハ纖維性病竈ト化シ中ニ第九十二號ハ核崩壞部ヲ見ル。

遠隔淋巴腺　腫脹ヲ來セル淋巴腺何レモ濾胞性結核ノ像ヲトル、但第九十二號氣管枝腺ハ乾酪病竈ヲ認メタルモソノ中及周邊部結締織ノ增殖著シ。

對照獸所見

一、接種部位及部屬淋巴腺ノ所見　(生活時觀察)

接種部位ノ變化　接種後一週目ニハ米粒大又ハ小豆大ニ浸潤ヲ來シ二週後ニハソノ度ヲ增シ五週目ニハ何レモ潰瘍ヲ形成スコノ潰瘍ハ治癒ノ傾少ク十週目尚第九十六號、第九十七號ハ之ヲ證シタルモ第九十八號表面ニ痂皮ヲツクリ第九十九號ハ米粒大硬結ヲ留メ第二十週マデ觀察セルニ漸ク僅カニ瘢痕治癒ヲ認メ第九十八號米粒大硬結ヲ殘シ第九十九號變化ナシ。

部屬淋巴腺ノ變化　一週後ニハ米粒大乃至小豆大ニ腫脹シ漸次ソノ度ヲ增シ五週目ニハ豌豆大ニ達スルモノアリ其後萎縮ノ傾向ヲ見ル事稀レナリ。

三、諸臟器肉眼的所見　(解剖時觀察)

第九十七號、第九十九號ノ肺臟ニ罌粟大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ第九十六號、第九十七、第九十九號ノ脾臟容積稍腫大シ表面粗糙ナル外變化ナク、接種部位ニハ皮下ニ小豆大乃至豌豆大乾酪病竈ヲ藏シ部屬淋巴腺腫脹著シク第九十八號ヲ除イテ乾酪病竈ヲ藏シ遠隔淋巴腺即チ氣管枝腺腫脹著シク肝門腺、縱隔竇腺、腸間膜腺之ニ次グ

四、檢鏡的所見

肺臟　中隔肥厚著シク孤立性ニ血管周圍小圓形細胞浸潤ヲ來シ第九十六號、第九十八號ハ更ニ小圓形細胞結節病竈ヲ散見ス、第九十七號及第九十九號ニハ上皮樣細胞結節ノ形成ヲ見ル尚第九十七號ニハ限局性ノ小肺炎竈ヲ交ヘタリ。

脾臟　第九十七號、第九十九號ニ濾胞性結節ノ像ヲ見ル。

淋巴腺　部屬淋巴腺ハ何レモ腺實質ハ乾酪性變性竈ト化シ薄キ結締織被膜ヲ以テ包圍セラル、遠隔淋巴腺ハ第九十八號ノ氣管枝腺ハ乾酪變性ニ陷ルソノ他ノ腫大セル諸腺ニハ何レモ濾胞性結核像ヲ徵シタリ。

第二項　小　括

五%膽汁加「グリセリン」加寒天培養結核菌〇・一瓩並〇・〇〇一瓩ヲ反覆接種セル免疫獸及對照獸ニ强力結核菌百分ノ一瓩ヲ再接種セルニ局所ハ漸次腫脹シ稀レニ潰

瘍ヲ形成セザルモノアルモ大部分ハ之ヲ徵シ後痂皮ヲ作ル只免疫獸ハ對照獸ニ比シ痂皮形成ヲ見ル事迅速ニシテ而モ速カニ瘢痕治癒ヲ來スモ對照獸ハ遲レテ痂皮ヲ作ルモノアルモ尙治癒的傾向顯著ナラズ多クハ剖檢時皮下ニ乾酪竈ヲ藏ス、部屬淋巴腺ハ免疫獸對照獸共ニ接種後腫大スルモ免疫獸ハ一定期後纖維性變化ヲ來シテ萎縮ヲ來ス對照獸ニ於テハ益々腫大シテ乾酪變性ニ陷リ纖維性變化稀少ナリ、肺臟ハ免疫獸ニハ病變極メテ輕度ニシテ治癒的傾向强ク周圍ニ反應的病變ヲ呈セザル陳舊病竈ヲ見、小圓形細胞浸潤、結節形成等ハ對照獸ニ比シ遙カニ輕シ、脾臟、肝臟、ハ免疫獸ノ各群ニハ一—二輕度ナル病變ヲ見ルノミ、遠隔淋巴腺ハ氣管枝腺ニ病變最モ多ク纖維性病竈ヲ徵シ他ノ諸腺ニハ二—三濾胞性結節ヲ徵スルノミ、對照獸ハ內臟及淋巴腺共ニ結節性病變ヲ惹起シテ漸次增惡ノ徵アリ。

即チ五%膽汁加「グリセリン」寒天培養結核菌ノ各菌量反覆接種ハ免疫獸ニ結核菌百分ノ一瓩皮下接種ニ對シテ一定度ノ抵抗力ヲ賦與スルモノト見ルベク惹起セラレタル病變ハ輕度ニシテ良性ナリ。

第三章　三%鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌接種免疫試驗成績

第一節　「ツベルクリン」過敏反應

鹽化「ヒヨリン」加培養結核菌ニ依ル免疫接種完了後一ヶ月目「ツベルクリン」皮內反應ヲ檢シ對照海猽ノ夫レト對比スルニ次ノ如シ。

第 7 表　感染後ノ所見

試驗感染	試獸種別	免疫接種	動物番號	試驗感染後生存日數	免疫接種一ヶ月後「ツベルクリン」皮下反應	1週間目 注射部位	1週間目 部屬淋巴腺	2週間目 注射部位	2週間目 部屬淋巴腺	5週間目 注射部位	5週間目 部屬淋巴腺	10週間目 注射部位	10週間目 部屬淋巴腺	20週間目 注射部位	20週間目 部屬淋巴腺
人型結核菌三・〇瓩皮下接種群	免疫群	○・一瓩五回接種	101	17	+	-	+	+ul	++						
			102	34	+	+	++	++ul	++						
			103	90	++	++ul	++	+ul	++	+s	+++	-	+++		
			104	90	+	++	++	++ul	+++	-	+++	-	++		
			105	180	+	++	+	++ul	++	+	++	+	++	-	+
			106	180	+	++	++	++	++	+ul	++	-	+	-	+
			107	365	+	+	++	++ul	++	-	+++	-	+++	-	+++
			108	365	+	++	++	+++ul	++	++s	+++	+	++	-	++
			109	396	+	+	++	++	+++	+s	+++	-	++	-	+
			110	396	+	+	+	++ul	++	+	+++	-	++	-	++
		○・○○一瓩五回接種	111	19	+	++ul	+	+	+						
			112	22	+	++	++	++ul	++						
			113	90	-	++ul	++	++s	++	-	+++	-	++		
			114	90	-	-	+	+	+	+	++	-	+		
			115	90	+	++ul	+	++s	++	++	+++	-	++		
			116	128	-	+	++	++	++	++ul	+++	+	+		
			117	180	++	++	++	++ul	++	++s	++	-	+	-	+
			118	180	-	++	+	++ul	+	+ul	++	-	+	-	+
			119	365	-	+	+	++ul	+	++ul	++	+	+	-	+
			120	396	+	++	+	+	+	-	++	-	++	-	++
	對照群		121	90	-	++	+	++	+	+++ul	++	+++	+++		
			122	90	-	+	+	++ul	+	++ul	++	+++	+++		
			123	180	-	+ul	+	++ul	++	++ul	++	+++	+++	+++	++
			124	180	-	++	+	++ul	++	++ul	++	++	+++	+++	++
			125	249	-	++	+	++ul	+	++s	+++	++	+++	++	+++
			126	197	-	++ul	++	++ul	++	+++ul	+++	+	+++	+	+++
			127	218	-	+	+	++ul	++	++ul	++	++	+++	+	++
人型結核菌百分ノ一瓩皮下接種群	免疫群	○・一瓩五回接種	128	90	+	-	+	-	+++	-	+++	-	+		
			129	90	++	+	+	++	++	++ul	++	+	+		
			130	90	+	-	++	-	++	-	+++	-	+		
			131	180	+	-	+	+	++	++ul	++	-	++	-	+
			132	180	+	+	++	++ul	+++	+	++	-	+	-	+
		○・○○一瓩五回接種	133	90	+	-	+	+	++	++ul	+++	+	+		
			134	90	-	-	++	-	++	-	+++	-	+		
			135	90	-	+	+	++	+	++ul	++	-	+		
			136	180	+	-	+	+	+	++ul	++	++	+	-	+
			137	180	+	+	+	++	+	++ul	++	+	++	-	+
	對照群		138	90	-	+	+	++	+	++ul	+++	+	+++		
			139	90	-	+	+	++	++	+++ul	+++	+++ul	+++		
			140	180	-	+	+	+	++	++ul	++	++s	+++	+++	++
			141	180	-	++	++	+	+	++ul	++	++	+++	+++	++

即チ該菌〇・一瓩反覆接種獸ハ陽性ヲ呈シタルモ〇・〇〇一瓩反覆接種獸ハソノ成績一定セズ對照獸ハ全部陰性ニ止ル

第 8 表

人型結核菌試驗感染試獸種別	免疫接種	動物番號	體重 免疫開始時	體重 人型結核菌接種時	體重 死(殺)時	試驗感染後生存日數	內臟 肺臟	內臟 脾臟	內臟 肝臟	內臟 腎臟	接種部位	部屬淋巴腺	淋巴腺 腸間膜腺	淋巴腺 氣管枝腺	淋巴腺 後腹膜腺	淋巴腺 縦隔竇腺	淋巴腺 肝門腺
人型結核菌三・○瓩皮下接種群	免疫 ○・一瓩五回接種	101	340	460	400	17	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−	−
		102	280	570	570	34	卅	−	−	−	−	卄	−	−	−	−	−
		103	360	510	600	90	+	卅	+	−	卅N	卅N	+	卅	+	−	+
		104	310	560	650	90	卅	卅	卄	−	−	卅	+	卄	−	+	+
		105	300	550	670	180	卄	−	−	−	−	卄	−	−	−	−	−
		106	310	520	630	180	+	+	−	−	−	卄	+	−	−	−	−
		107	250	580	720	365	卄	−	−	−	−	卅N	−	+	−	−	−
		108	340	540	570	365	卅	卅	卅	−	+	卄	+	卄	+	+	+
		109	340	450	670	396	卄	+	卄	−	−	卄	−	卄	−	−	−
		110	300	560	780	396	卄	+	−	−	−	卄	−	+	−	−	−
	○・○○一瓩五回接種	111	270	300	430	19	−	−	−	−	卅N	卅N	−	−	−	−	−
		112	270	450	470	22	卅	卅	−	−	−	卅	−	卅	−	+	+
		113	350	510	490	90	卅	+	−	−	−	卄	−	−	−	−	−
		114	370	510	490	90	卅	−	−	−	−	卄	−	−	−	−	−
		115	280	470	510	90	−	+	−	−	−	+	−	+	−	−	−
		116	300	460	530	128	+	+	−	−	卅N	卅	卅	−	−	−	+
		117	300	470	510	180	卄	−	−	−	−	卄	−	−	−	−	−
		118	320	705	500	180	−	−	−	−	−	卅	−	卄	−	−	−
		119	300	470	650	365	卄	−	−	−	−	卅	−	卅	−	+	−
		120	300	350	680	396	卅	卄	+	−	−	卄	+	卄	−	−	+
	對照群	121		390	500	90	卅	卄	+	−	+N	卅	+	卅	卄	+	卄
		122		380	500	90	+	卅	卄	−	卄N	卅N	卄	+	卄	卄	+
		123		370	510	180	卄	卄	−	−	卄N	卅	+	+	+	−	−
		124		400	520	180	卄	卄	卄	−	卅N	卅N	卅N	+	−	−	卅N
		125		410	430	249	+	卅	+	−	卄	卄	卄	卅N	+	卄	卄
		126		390	520	197	+	卄	+	−	卄N	卅N	+	+	+	−	−
		127		400	600	218	卄	卅	+	−	卄N	卅N	卄	+	+	卄	卄
人型結核菌百分ノ一瓩皮下接種群	免疫 ○・一瓩五回接種	128	300	450	560	90	−	+	−	−	−	+	+	卄	+	−	−
		129	330	570	560	90	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−
		130	310	480	520	90	+	+	−	−	−	卄	+	卄	−	+	+
		131	300	490	610	180	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−
		132	320	470	670	180	+	+	−	−	−	+	−	+	−	−	+
	○・○○一瓩五回接種	133	250	400	450	90	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−
		134	250	320	440	90	−	−	−	−	−	卄	−	−	−	−	−
		135	370	570	670	90	+	+	−	−	−	卄	+	+	−	−	+
		136	310	490	690	180	−	−	−	−	−	卄	−	−	−	−	−
		137	300	500	670	180	+	−	−	−	−	卄	−	+	−	−	−
	對照群	138		460	650	90	+	+	−	−	卄N	卅N	+	+	−	−	−
		139		500	700	90	+	−	−	−	卅N	卅	−	−	−	−	−
		140		460	710	180	卄	+	−	−	卄N	卄	−	+	−	+	−
		141		410	680	180	卄	−	+	−	+	卄N	−	卄	−	−	−

第二節　人型結核菌三・○瓩皮下接種試驗

三%鹽化「ヒヨリン」加培養結核菌反覆接種ニヨル免疫注射完了後一ヶ月目「ツベルクリン」皮內反應ヲ檢シタル後該海猽ノ腹壁皮下ヲ撰ビ人型結核菌三・○瓩ヲ接種セリ。

第一項　試驗成績

免疫獸所見

イ、三%鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌○・一瓩五回接種群

一、接種部位及部屬淋巴腺ノ變化（生活時觀察）

接種部位ノ變化　接種後一週目ニハ米粒大乃至小豆大ニ腫脹ヲ來シ第百三號ハ潰瘍ヲ形成ス二週目ニハ第百六號、第百九號ヲ除キテハ何レモ潰瘍ヲ形成セルモ其後治癒ノ傾向顯著ニシテ痂皮ヲ形成シ五週目ニハ變化消退セルカ或ハ痂皮ヲ留ムルカ又ハ米粒大浸潤ヲ貽スニスギズ只第百六號ノミ潰瘍ヲ證ス十週目ニハ第百五號、第百八號ニ米粒大硬結ヲ認ムルノミ二十週マデ觀察セルモノ亦變化消退ス。

部屬淋巴腺ノ變化　一週目ニハ主トシテ小豆大ニ腫脹シ爾後增大シテ五週目大部分ハ豌豆大時ニソレ以上ニ達スソノ後萎縮ノ徵著シク十週目大部分ハ小豆大ニ萎縮スルモ尚第百三號、第百七號ノ如ク依然豌豆大ナルモノアリ二十週マデ觀察セルニ稍十週目ニ於ケル如キモ中ニ萎縮セルモノアリ。

三、諸臟器肉眼的所見（解剖時觀察）

肺臟ハ著變ヲ見ザルカ(第百三、百四、百七、百九號)或ハ單ニ著明ナル充血ヲ認メ(第百一號)其ノ他ノ五例ニハ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節又ハ結節樣斑點ヲ散發セリ脾臟ハソノ容積膨大ヲ呈シテ表面ニ粗糙感ヲ呈スルカ(第百十號)或ハ粟粒大結節ヲ散發或ハ多數隆起シ(第百三、百四、百六、百八號)殊ニ第百八號ハ乾酪變性ニ陷レルヲ見ル外變化ナク、肝臟ハ三例ニ變化アリ即チ表面ハ糖狀ニ結節ヲ散發シ（第百三、百四號）或ハ粟粒大結節ヲ二—三隆起スルニ止ル(第百八號)

接種部位　第百三號ハ皮下ニ深ク小豆大乾酪竈ヲ藏シ、第百八號米粒大硬結ヲ見ル外變化ナシ。

諸淋巴腺　部屬淋巴腺ノ大部分纖維性變化著シク第百三號、第百七號ハ豌豆大ニ腫脹シ乾酪樣物質ヲ藏シ亦纖維化ノ像著シク遠隔淋巴腺ニテハ氣管枝腺ハ腫脹ヲ見ル事多ク腸間膜腺之ニ次ギ肝門腺、縦隔竇腺、後腹膜腺等ハ少シ一般ニ纖維化ノ傾ヲ見ル。

三、檢鏡的所見

肺臟　第百一號單純ナル大葉性肺炎像ヲ徵シ第百二號ハ所々乾酪性肺炎竈ヲ徵シ肺胞內滲出物滲出細胞ヲ容レ輕度纖維化シ、第百三號、第百六號共ニ所々限局性氣管枝肺炎竈散見シ精檢スルニ少數ノ上皮樣細胞ヲ新生シ更ニ第百六號ニ於テ結締纖維增殖ヲ徵ス第百四號廣汎ナル肺炎竈アリ肺胞內滲出細胞多數ヲ容レ又竈中ノ血管及氣管枝周圍ニ細胞浸潤及氣管枝腔內ニ脫落上皮細胞アリ一部僅カニ乾酪變性ニ陷リ或部ノ肋膜表層ニ鬆疏ナル結締纖維ヲ見ル第百五號及第百八號ノ所見モ略類似シタルモ結締纖維ノ增殖高度ナリ第百七號ハ血管周圍小圓形細胞浸潤著シク第百九號ニハ氣管枝壁肥厚ヲ來シ又第百十號小肺炎竈ヲ散在セル外此ノ三例何レモ纖維性結節病竈ヲ散見ス。

脾臟　第百六號、第百九號、第百十號ニハ輕度ノ濾胞性結核像ヲ徵シ第百三號、第百四號、第百八號、ニ於テハ組織內所々壞死竈ヲ散存シ詳檢スルニ濾胞全ク上皮樣細胞浸潤竈ト化シ互ニ融合シテ廣大ナル病竈ヲ形成シ中心部酪變、周圍ニ結締織形成細胞及上皮樣細胞其間隙ヲ充塡ス。

肝臟、第百三號、第百四號共ニグリソン氏鞘、輸膽管上皮細胞周圍ニ圓形細胞浸潤著シク且小葉內ニモ上皮樣細胞、結締織形成細胞ヨリ成レル浸潤竈ヲ散見シ、第百八號ニハ組織殆ンド結核性浸潤ト化シ健常部ヲ留メズ所々乾酪病竈ヲ留メソノ中及周邊部結締織纖維ノ增殖ヲ見ル、第百九號輕度ノ纖維性結節ヲ散發ス。

部屬淋巴腺　何レモ組織ノ一部或ハ大部分ハ纖維性組織ト化シ上皮樣細胞、淋巴球結締織形成細胞其ノ間ニ侵入ス第百三號、第百四號、第百七號ハ乾酪竈ヲ認メ周邊部亦纖維化ス。

遠隔淋巴腺　腫大ヲ徵シタル諸淋巴腺ハ何レモ組織ノ一部又大部分ヲ結核性浸潤ニテ置換サレ、時ニ乾酪變性ニ陷ル何レモ纖維性變化著明ニシテ腺實質周圍ニハ厚キ結締織被膜ヲ被ル

ロ、三%鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌〇・〇〇一瓱五回接種群

一、接種部位及部屬淋巴腺ノ變化（生活時觀察）

接種部位ノ變化　接種後一週目ニハ大部分ハ小豆大ニ腫大シ中ニ潰瘍（第百十一號）又ハ膿瘍（第百十三、百十五號）ヲ形成セルモノアリ二週目ニハ前記潰瘍ハ痂皮ヲ形成シ殘リノ半數ニハ潰瘍ヲ形成シ他ハ浸潤ヲ留メ漸次又潰瘍ヲ形成スルニ至ル五週目ニハ痂皮形成ヲ來シタルモノアルモ（第百十七號）一般ニ治癒的傾向顯著ナラズシテ尙潰瘍ヲ留ムルモノアルモ爾後漸ク瘢痕治癒ニ向ヒ大部分ハ變化消退シ僅カニ二例（第百十六、百十七號）米粒大硬結ヲ殘ス二十週マデ觀察セル四例亦變化ナシ。

部屬淋巴腺ノ變化　接種後一週目ニハ米粒大乃至小豆大ニ腫脹シ漸次ソノ度ヲ加ヘ五週目ニハ小豆大乃至豌豆大ニ達セルモ爾後漸ク萎縮ニ傾キ十週ニハ大部分ハ米粒大トナリ二—三小豆大又豌豆大ノモノヲ殘シ、二十週目大部分ハ米粒大ニ萎縮シタリ。

二、諸臟器肉眼的所見（解剖時觀察）

肺臟ハ著變ヲ見ル事少ク單ニ著明ナル充血ヲ認ムルカ（第百十六號、百十八號）或ハ粟粒大結節二—三散發セルヲ見ルニスギズ（第百十三、百十四、百十九、百二十號）脾臟ハ第十二號、第百十三號ハ二倍大ニ膨大シ表面小結節ヲ散發シ第百二十號ハ五倍大ニ膨大シ表面不整、結節隆起シ其他第百十三號、第百十五號表面粗糙ナル外變化ナク肝臟ハ第百二十號ニ於テ粟粒大結節樣斑點ヲ散發セルノミ。

接種部位　第百十一號、第百十六號皮下ニ乾酪病竈ヲ藏セル外變化ナシ。

諸淋巴腺　部屬淋巴腺ハ大部分ハ米粒大乃至小豆大ニ腫脹セルモ尙豌豆大ニ達セルモノ（第百十、百十五號）アリ、第百十二號ハ乾酪樣物質ヲ藏ス、遠隔淋巴腺ハ氣管枝腺ハ腫大ヲ來ス事多ク亦程度强シ、腸間膜腺、肝門腺、縦隔竇腺之ニ次グ。

三、檢鏡的所見

肺臟　第百十一號、第百十五號ハ廣汎ナル肺炎竈ヲ認メ一部乾酪變性ノ初徵ヲ呈シ第百十二號ハ瀰蔓性ニ上皮樣細胞、淋巴球、赤血球ヨリ成ル浸潤ヲ證シ第百十三號、第百十四號又組織充血著シク小氣管枝肺炎竈ヲ散在シ肺胞內多核白血球、上皮樣細胞、淋巴球、赤血球ヲ充塡シ所々輕度ノ肋膜肥厚ヲ呈ス第百十六號、第百十八號ハ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤アリ小結節散在シ周圍ノ肺胞內滲出細胞ヲ容レ、第百十七號及第百二十號ハ乾酪性肺炎像ヲ呈シ殊ニ第百二十號ハ組織ノ大半ハ高度ナル結核性浸潤ト化ス共ニ纖維性變化顯著ニシテ竈中及周邊部ニ結締織纖維新生增殖錯綜シ陳舊ナル病竈ト化ス第百十九號ハ中隔肥厚シ纖維性結節ヲ散生ス。

脾臟　第百十三號、第百十九號、第百十六號ハ濾胞性結核ノ像ヲ徵シ第百十二號ハ組織ノ大部分ハ結核性浸潤ヲ蒙リ濾胞壞死ニ陷リ互ニ融合シテ廣汎ナル病野ヲ形成シタリ第百二十號ノ組織像之ニ類似シクルモ纖維性變化强ク大部分ハ鬆疎ナル纖維性組織像ト化シ上皮樣細胞、淋巴球、結締織形成細胞不規則ニ混在ス實亦擴大シ融合性結節ヲツクル。

肝臟　第百二十號ニ於テ孤立性纖維性結節ヲ形成スルノミ。

部屬淋巴腺　何レモ組織ノ一部又大部ハ纖維性組織ト化シ上皮樣細胞コノ間ニ散在ス第百十八、百十九號ハ乾酪病竈ヲ認ムルモ竈中結締織ノ增殖ヲ見ル。

遠隔淋巴腺　腫脹ヲ來シタル諸腺何レモ濾胞性結核ノ像ヲ徵シ輕度ノ結締織增殖ヲ見、又ハ組織內乾酪竈ヲ藏シ輕度ノ纖維性變化ヲ呈スルモノアリ。

對照獸所見

一、接種部位及部屬淋巴腺ノ所見（生活時觀察）

接種部位ノ變化　接種後一週目大部分ハ米粒大乃至小豆大ニ浸潤ヲ來スモ中ニ潰瘍（第百二十三號）或ハ膿瘍（第百二十六號）ヲ作ルモノアリ二週目殆ンド全部潰瘍ヲ形成シ爾後治癒ノ形勢認メ難ク、十週目ニハ漸ク外觀治癒ヲ見ルモ尙二十週ニ至リテモ米粒大乃至豌豆大ニ浸潤ヲ貽ス。

部屬淋巴腺ノ變化　接種後一週目大部分米粒大ニ腫脹シ逐日增大シ五週目ニハ大部分豌豆大ニ達シ以後萎縮ノ傾向ヲ認メ難シ。

二、諸臟器肉眼的所見（解剖時觀察）

肺臟ハ第百二十二號ニ著變ヲ認メザル外何レモ罌粟粒大乃至粟粒大結節ヲ散發或ハ密發ス、脾臟何レモ容積膨大シ表面粗糙ヲ來シ（第百二十一、百二十六號）又ハ粟粒大結節ヲ散發或ハ密發シ甚シキハ乾酪變性ヲ起シ他臟器ト癒着ヲ見ルモノアリ、肝臟亦一般ニ容積ヲ增シ糖狀或ハ散在性ニ黃灰色結節ヲ發生シ第百二十二號ハ乾酪竈ヲ認ム、接種部位ハ何レモ乾酪病竈ヲ藏シ部屬淋巴腺ハ豌豆大乃至夫レ以上ニ腫大シテ乾酪樣物質ヲ藏スルモノ多シ、遠隔淋巴腺即チ腸間膜腺、肝門腺、氣管枝腺、後腹膜腺、縱隔竇腺亦腫大ヲ見ル事著明ナリ。

三、檢鏡的所見

肺臟　第百二十五號、第百二十六號ニハ廣汎ナル氣管枝肺炎像ヲ徵シソノ他各動物ニハ定型的結核節ヲ形成シ中隔肥厚著シ。

脾臟　多クハ濾胞ヨリ發端セル結核性浸潤ハ全組織ヲ侵害シ乾酪變性ニ陷レルモノ多ク實亦擴大シテ結節ヲ形成ス。

肝臟　グリソン氏鞘又小葉內ニ孤立性又ハ融合性ニ上皮樣細胞及ビ淋巴球、白血球ヨリ成ル結節ヲ發生シ、又乾酪變性ニ陷ルモノアリ。

淋巴腺　部屬淋巴腺ハ病變最モ著シク組織全ク結核性浸潤ト化シ何レモ乾酪變性ニ陷ルソノ他ノ諸腺亦腺實質ハ上皮樣細胞、多核白血球、淋巴球錯雜シ乾酪變性ニ陷ルモノ多シ。

第二項　小　括

三％鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌〇・一瓩並ニ〇・〇〇一瓩反覆接種ニ依ル免疫獸及對照獸ハ共ニ强生菌三・〇瓩再接種後局所ハ充血腫脹シ一定期後潰瘍ヲ形成ス免疫獸ニ於テハ其後痂皮ヲ形成シテ漸次瘢痕治癒ニ向フヲ常トシ殊ニ該培養菌ノ〇・一瓩接種ニヨル免疫獸ニ迅速且著明ナリ、對照獸ハ潰瘍久シク殘存シ而モ治癒ヲ來ス事稀レニシテ大ナル浸潤硬結ヲ貽シ何レモ剖檢時皮下ニ乾酪病竈ヲ藏ス、部屬淋巴腺ハ免疫獸對照獸共ニ接種後逐日腫大シ對照獸ハ末期ニ至ルマデ萎縮スル事稀レニシテ多クハ乾酪樣物質ヲ藏シ纖維性變化稀少ナルニ對シ免疫獸ハ十週後ニ至リ大部分ハ相當萎縮ヲ徵シ纖維性變化著明ナリ。內臟ニ於テハ免疫獸ハ肺臟ハ早期ニハ大葉性乾酪性肺炎、肋膜肥厚等滲出性病變ヲ來ス事多キモ後期ニ纖維化セル限局性肺炎竈、血管並氣管枝壁肥厚、纖維性結節ヲ形成シテ治癒ノ傾向顯著ナリ唯鹽化「ヒヨリン」加培養菌微量反覆接種獸ニハ早期ニ多ク滲出性病變ヲ徵シ不全免疫ノ結果ヲ現ハス。次イデ脾臟ノ病變ハ多クハ濾胞ニ發端シ時ニ廣汎ナル病野ヲ作リ乾酪變性ニ陷ルモノアルモ纖維性變化ヲ來シ、肝臟亦結節ヲ散發シ或ハ酪變竈ヲ交ヘ共ニ結締織增殖ヲ徵シ得、又免疫獸ノ諸淋巴腺中氣管枝腺次イデ腸間膜腺ハ病變ヲ發現スル事多ク纖維性變化顯著ナリ唯鹽化「ヒヨリン」加培養菌微量ヲ反覆接種獸ニ於テハ治癒機轉ノ著明ナラザルモノアリ、對照獸ハ內臟、淋巴腺共ニ定型的結核節ヲ形成シ乾酪變性ニ陷ルモノ多ク漸次增惡破壞的傾向著シ。

即チ三％鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌反覆接種ニ依リ試獸ニ或程度ノ抵抗力ヲ賦與シタル如ク强生菌再接種ニ依リテ免疫獸ニ惹起セル病變ハ一定期後纖維化シテ治癒機轉著明ナルモ唯該鹽化「ヒヨリン」加培養菌ノ微量反覆接種ニ依リテハ不全免疫ノ病型ヲ發現セルモノ多ク著明ナル抵抗力ヲ惹起スルニ至ラザルモノノ如シ

第三節　人型結核菌百分ノ一瓩皮下接種試驗

三％鹽化「ヒヨリン」加培養結核菌反覆接種ニヨル免疫接種完了後一ヶ月目「ツベ

ルクリン」ニ皮內反應ヲ檢シタル後該海猽ノ腹壁皮下ヲ撰ビ人型結核菌百分ノ一瓩ヲ接種セリ

第一項　試驗成績

免疫獸所見

イ、三%鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌〇・一瓩五回接種群

一、接種部位及部屬淋巴腺ノ變化　（生活時觀察）

接種部位ノ變化　接種後一週目著變ナキカ或ハ米粒大腫脹シ二週目大部分ハ腫脹度ヲ增シ又潰瘍ヲ作ルモノアリ(第百三十二號)五週目ニハ該潰瘍ハ治癒ヲ來スモ更ニ二例亦潰瘍ヲツクリ(第百二十九、百三十一號)十週目ニハ何レモ治癒ノ傾著シク只第百二十九號ニ米粒大硬結ヲ殘スノミ、第百二十八號、第百三十號ハ終始變化ヲ徵セザリキ

部屬淋巴腺ノ變化　一週目ニハ米粒大乃至小豆大ニ腫脹シ逐日增大シ五週目ニハ小豆大乃至豌豆大ニ達スルモ後萎縮ノ傾著シク二十週ニハ殆ンド米粒大ニ萎縮セリ。

二、諸臟器肉眼的所見　（解剖時觀察）

內臟ハ病變ヲ徵スル事少ク只第百三十號及第百三十二號ノ肺臟ニ痲實大結節ヲ散發シ第百二十八號及第百三十號ハ脾臟ノ容積稍膨大シ殊ニ第百三十號ニ於テ結節一ケヲ徵セル外變化ナク接種部位著變ナシ部屬淋巴腺ハ何レモ萎縮シテ纖維性變化强ク遠隔淋巴腺ハ氣管枝腺ハ小豆大(第百三十二號)或ハ大豆大(第百二十八、百三十號)ニ腫脹セルモノアルモ腸間膜腺、肝門腺、後腹膜腺、縱隔竇腺ハ腫脹少ク輕シ。

三、檢鏡的所見

肺臟　血管周圍小圓形細胞浸潤、中隔肥厚ヲ來ス事輕度ナリ第百三十號ニハ限局性氣管枝肺炎竈ヲ散發シ肋膜下輕度ノ乾酪性肺炎竈アリ精檢スルニ上皮樣細胞、結締織形成細胞新生ス第百三十二號ハ肺胞數倍大ノ少數ノ初期小圓形細胞性結節ヲ形成シ組織內僅カニ纖維網ヲ新生ス。

脾臟　第百三十號　第百三十二號共ニ濾胞性結節ノ輕微ナルモノアリ

肝臟　結核性變化ヲ認メズ

部屬淋巴腺　何レモ濾胞ヨリ發端セル結核性浸潤ニシテ纖維性變化ヲ呈ス。

遠隔淋巴腺　腫大ヲ徵シタル諸腺何レモ濾胞性結節ヲ形成シ氣管枝腺ニ於テハ纖維化ノ像顯著ナリ。

ロ、三%鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌〇・〇〇一瓩五回接種群

一、接種部位及部屬淋巴腺ノ所見

接種部位ノ變化　接種後一週目著變ヲ徵セザルカ或ハ米粒大ニ腫脹シ二週後ソノ度ヲ增シ五週目ニハ第百三十四號ヲ除キテ何レモ潰瘍ヲ形成シタルモ尙ヨク瘢痕治癒ノ傾キアリテ十週目ニハ小豆大(第百三十六號)乃至米粒大（第百三十三號、第百三十九號）ノ硬結ヲ留メタル外變化ナク二十週目ニハ變化ヲ徵シタルモノナシ。

部屬淋巴腺ノ變化　一週目ニハ主トシ米粒大ニテ腫脹シ二週目ニハ米粒大乃至小豆大ニ達シ五週目ニハ小豆大乃至豌豆大ニ至ルモ漸次萎縮ヲ來シテ十週目ハ大部分ハ米粒大トナリ二十週目亦皆米粒大ニ萎縮ス。

二、諸臟器肉眼的所見　（解剖時觀察）

第百三十七號ハ肺臟ニ粟粒大ノ結節樣斑點ヲ散發シ第百三十五號ノ脾臟ハ稍膨大シテ表面粗糙ナル外內臟ニ變化ナシ接種部位變化ナク部屬淋巴腺ハ何レモ米粒大ニ腫脹シテ纖維性變化ヲ呈シ遠隔淋巴腺ニハ氣管枝腺ハ二例小豆大ニ腫脹セル外腸間膜腺、肝門腺一例腫大ヲ見ルノミ。

三、檢鏡的所見

肺臟　第百三十五號ハ血管周圍ニ孤立性ニ小圓形細胞浸潤竈、小圓形細胞結節ヲ散發シ第百三十七號亦氣管枝並ニ血管周圍ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ限局性小氣管枝肺炎竈ヲツクリ肋膜一部僅カニ肥厚シ輕度纖維化ス

脾臟　第百三十五號ニ濾胞性結節ヲツクル。

肝臟　結核性變化ヲ認メズ。

部屬淋巴腺　何レモ腺組織ノ大部分ハ纖維性變化强ク上皮樣細胞、淋巴球ソノ間隙ヲ充ス

遠隔淋巴腺　腫大ヲ徵シタル諸腺ハ何レモ濾胞性結節ヲ形成シタルモ高度ナラズ。

對照獸所見

一、接種部位及部屬淋巴腺ノ所見　（生活時觀察）

接種部位ノ變化　接種後一週目ニハ主トシテ米粒大ニ腫脹シ二週目ニハ大部分ハ小豆大ニ達ス五週目ニハ何レモ潰瘍ヲ證明シ十週目痂皮ヲツクリ或ハ米粒大乃至小豆大ノ浸潤ヲ作ル二十週目尙豌豆大浸潤ヲ貽セルヲ見ル。

部屬淋巴腺ノ變化　接種後一週目米粒大乃至小豆大ニ腫脹シ逐日增大シ十週目ニハ何レモ豌豆大ニ達セルモ二十週目小豆大ニ萎縮セリ。

二、諸臟器肉眼的所見（解剖時觀察）

第百四十號第百四十一號ノ肺臟ニ粟粒大乃至罌粟粒大ノ結節ヲ散發シ第百四十號ノ脾臟ハ表面顆粒狀ヲ呈シ第百四十一號ノ肝臟ニ結節樣斑點ヲ形成セル外內臟著變ナク接種部位ハ皮下ニ何レモ小豆大乃至豌豆大ノ乾酪病竈ヲ藏シ部屬淋巴腺ハ腫脹著シク何レモ亦乾酪竈ヲ認メ遠隔淋巴腺ハ氣管枝腺ノ腫脹著シク腸間膜腺、縱隔竇腺少シ。

三、檢鏡的所見

肺臟　何レモ中隔肥厚、血管周圍小圓形細胞浸潤著シク小圓形細胞結節（第百三十八、百三十九號）或ハ上皮樣細胞結節（第百四十、百四十一號）ヲ形成セリ

脾臟　第百三十八號及第百四十號ハ濾胞性結核ノ像ヲ徵ス。

肝臟　第百四十一號ハグリソン氏鞘肥厚シ小葉內ニ圓形細胞浸潤竈ヲ作リ僅カニ上皮樣細胞ヲ混ヘタリ。

部屬淋巴腺　何レモ腺組織ハ結核性浸潤ヲ以テ置換サレ乾酪變性ニ陷リソノ周圍ハ輕度ニ結締織纖維ヲ以テ包圍サル

遠隔淋巴腺　腫大ヲ徵シタル諸腺ハ何レモ濾胞ニ發端セル輕度ナル上皮樣細胞浸潤ヲ徵ス。

第二項　小　括

三%鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌〇・一瓩並ニ〇・〇〇一瓩ヲ反覆接種セル免疫獸ニ强力結核菌百分ノ一瓩ヲ再接種セルニ局所ハ腫脹ヲ來シ稀レニ潰瘍ヲ形成セザルモノアルモ多クハ潰瘍ヲ形成シ十週後既ニ痂皮ヲ作リテ瘢痕治癒ヲ來スモ對照獸ハ百分ノ一瓩結核菌接種後後免疫獸ニ比シテ潰瘍ヲ永ク存續シ十週以後漸ク痂皮ヲ作ルモ治癒的傾向少ク剖檢時尙皮下ニ乾酪竈ヲ藏ス、部屬淋巴腺ハ免疫獸對照獸共ニ接種後腫大スルモ免疫群ハ一定期後纖維性變化ヲ來シテ萎縮ス對照獸ニ於テハ何レモ益腫大シテ乾酪變性ニ陷リ纖維性變化ヲ見ル事少シ、肺臟ハ免疫獸ニテハ病變極メテ輕微ニシテ血管周圍小圓形細胞浸潤、小圓形細胞結節形成等ノ變化モ對照獸ニ比スレバ遙カニ輕度ニシテ、脾臟ニハ二―三初期濾胞性結節ヲ形成セルモノヲ認メ肝臟ニハ結核性變化ヲ呈スルモノナシ、遠隔淋巴腺ハ氣管枝腺ニ病變多ク、濾胞性結節ヲ作リ纖維性變化强ク、他ノ諸腺亦濾胞性結核像ヲ徵ス、對照獸ハ內臟、淋巴腺何レモ慢性增殖性變化著シク漸次增惡ノ傾アリ。

即チ三%鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌ノ各菌量ノ反覆接種ニヨリテ免疫獸ハ結核菌百分ノ一瓩皮下接種ニ對シ一定ノ免疫力ヲ賦與セラレタルモノノ如ク惹起シタル病變ハ輕度ニシテ且治癒ノ徵著シ。

第四章　概　括

一、五%膽汁加「グリセリン」寒天培養結核菌又ハ三%鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌ヲ夫々〇・一瓩又ハ〇・〇〇一瓩宛十日每ニ一回宛計五回反覆接種セル四群ノ海猽ハヨク注射ニ耐ヱ大ナル體力消衰ヲ來サズ、一定期後「ツベルクリン」皮內反應ヲ檢シタルニ兩結核菌株ノ夫々〇・一瓩反覆注射獸ハ何レモ陽性成績ヲ呈シタルモ〇・〇〇一瓩反覆注射獸ニ於テハ不定ナリ

二、該四群ノ免疫獸ニ人型毛利結核菌三・〇瓩又ハ百分ノ一瓩ヲ再接種シ經過ヲ觀察シ一定期後撲殺又ハ斃死ニ際シソノ病變ヲ對照獸ノ夫レト對比シタルニ

結核菌三・〇瓩又ハ百分ノ一瓩ノ皮下接種後免疫獸對照獸共ニ菌接種部位ハ逐日腫脹シ一定期後潰瘍ヲ形成セルヲ常トス、免疫獸ハ其後瘢痕治癒ニ向フ事對照獸ニ比シ迅速ニシテ對照獸ハ浸潤又ハ潰瘍久シク存シ殆ド乾酪竈ヲ藏ス。接種部屬淋巴腺ハ免疫獸ニテハ一定度腫脹增大後漸次萎縮シ纖維性變化顯著ナルヲ常トス只膽汁加培養結核菌又鹽化「ヒヨリン」加培養結核菌ノ〇・〇〇一瓩ヲ反覆接種セル群ニ於テハ殊ニ人型結核菌三・〇瓩ヲ再接種セル場合ニハ接種部治癒傾向遲延シ部屬淋巴腺ハ萎縮顯著ナラズ乾酪變性ニ陷リ纖維化傾向乏シキモノアリ、

肺臟ハ免疫獸ニ於テハ結核菌三・〇瓩再接種ニヨリテ早期ニハ滲出性病變ヲ惹起スルモノアルモ後期ニハ纖維性變化顯著ナル治癒的傾向ヲ徵スル陳舊病竈ヲ呈ス然レ共亦膽汁加培養菌、鹽化「ヒヨリン」加培養菌〇・〇〇一瓩反覆接種群ニテハ殊ニ早期ニ滲出性炎ヲ惹起スル事多ク不全免疫ノ徵ヲ見ル事多キモ長期生存獸ニハ纖維性變化ノ著シキモノヲ見ル、更ニ人型菌百分ノ一瓩接種ニヨリテハ輕微ナル治癒的傾向著明ナル病變ヲ徵スルヲ常トシ小圓形細胞浸潤、小圓形細胞結節形成等ノ變化ハ對照獸ニ比シ遙カニ輕シ。

其他ノ內臟、諸淋巴腺ニ於テモ結核菌三・〇瓩接種ニヨル病變ハ高度ナルモ纖維性變化强ク治癒的傾向ヲ徵ス只膽汁加培養菌、鹽化「ヒヨリン」加培養菌〇・〇〇一瓩反覆接種群ニ於テ時ニ高度ナル增惡性病變ヲ呈シ對照獸ノ夫レトヨク近似セルモノアリ、結核菌百分ノ一瓩結核菌接種ニ依ル病型ハ然レ共一般ニ輕微ニシテ亦治癒的傾向ノ著明ナルヲ認ム。

三、本實驗ノ結果人型結核菌ヲ牛膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」ヲ添加セル培地ニ繼代培養シソノ〇・一瓩又〇・〇〇一瓩ヲ反覆接種セルニ試獸ハ强生菌ノ大量又少量ノ再

接種ニ對シ或程度ノ免疫的抵抗力ヲ惹起スルモノノ如キモ反覆接種菌量ノ〇・〇〇一瓩如キ微量ナルニ於テハ大量強生菌二次接種ニ應ジ滲出病變ヲ惹起スル事多ク未ダ有力ナル抵抗力ヲ惹起スル力ノ徵シ難キモノアリ。

第六編　總　括

余ハ本實驗ヲ遂行スルニ當リ結核免疫原トシテ我ガ研究所ニ保有セル佐多生態粉狀結核菌、BCG菌、五・〇%牛膽汁又ハ三・〇%鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌ヲ撰ビタリ。是等ノ免疫原ノ接種ニ當リテハ生態粉狀結核菌ハソノ〇・〇一瓩〇・一瓩及一・〇瓩宛ヲ順次各十回計三十回ニ亘リテ漸次增量的ニ反覆皮下接種シ、BCG菌ニ於テハソノ一〇・〇瓩、一・〇瓩、〇・一瓩、〇・〇一瓩ノ各菌量ヲ四群ノ試獸ニ夫々反覆皮下接種スル事六回ニ及ビ、膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン加「グリセリン」寒天培養結核菌ニ於テハ夫々ソノ〇・〇〇一瓩宛ヲ五回反覆皮下接種セル四群ヲ設ケタリ。

是等各種ノ免疫原ノ接種ヲ持續セル海猽ハ何レモ體力消衰ヲ起ス事ナク能ク之ニ堪エタリ。斯クテ其ノ注射完了後一ケ月目ニ於テ各種免疫獸ニ就キ「ツベルクリン」皮內反應ヲ檢シタルニ唯膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加培養結核菌ノ〇・〇〇一瓩反覆接種群ニ於テハ一定ノ成績ヲ得ザリシモ他群ハ何レモ「ツベルクリン」反應陽性ヲ呈シ其過敏性ノ成立ヲ證シ得タリ。

其後直チニ是等各種免疫獸ニ強力人型毛利結核菌三・〇瓩或ハ〇・〇一瓩ヲ二次的ニ皮下ニ再接種シ其經過ヲ觀察シツツ一定期間後之等ヲ撲殺剖檢シ尙斃死ノモノト共ニ其病變ヲ對照獸ノ夫レト對比セルニ次ノ結果ヲ得タリ。

強力人型毛利結核菌三・〇瓩ノ大量ヲ再接種セル各種免疫獸ニ於テハ(一)菌接種部位ハ逐日腫脹ヲ來シ一定期後潰瘍ヲ形成スルモ逐次瘢痕形成シ治癒的傾向ヲ現ハシ來ル。然レ共BCG菌ノ少量(〇・一瓩、〇・〇一瓩)或ハ膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加培養結核菌ノ微量(〇・〇〇一瓩)反覆接種獸ニ於テハ菌接種部位ノ治癒的傾向ヲ發現スル事各該免疫原ノ大量反覆接種ニ依ル免疫獸ニ比シ稍遲延シ又ソノ程度顯著ナラザルモノアリ。對照獸ニ於テハ強生菌三・〇瓩ノ再接種ニ依リ菌接種部位ニ形成セル潰瘍浸潤久シク殘留シ乾酪病竈ヲ徵シ其治癒機轉ハ免疫獸ニ比シ極メテ輕微ナルモノアリ。(二)部屬淋巴腺ハ各種免疫獸ニ於テハ一般ニ一定度ノ腫脹增大ヲ限度トシテ漸次纖維性變化ニ移行シ多少ニ拘ハラズ萎縮ヲ來スヲ常トスルモBCG菌ノ少量、膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加培養結核菌ノ微量ヲ反覆接種セル免疫獸ニ於テハ萎縮著明ナラズシテ乾酪變性ニ陷リ又ハ纖維性變化ノ乏シキモノアリ。(三)內臟殊ニ肺臟ニ於ケル病變ハ各種免疫獸ニ於テ複雜多岐ニシテ早期ニハ肋膜又ハ肋膜下細胞浸潤、大葉性乾酪性肺炎等ノ滲出性病變ヲ發現シテ急速ニ斃ルルモノアルモ後期ニハ纖維性變化強ク治癒機轉顯著ナル良性陳舊病竈ヲ徵スルモノ多シ。其他脾臟、肝臟、諸淋巴腺ノ病變亦ヨク之ニ對應シ高度ナル病變ヲ發現スルモ亦ヨク纖維性變化ニ移行シテ良性病竈ノ特異像ヲ呈スルモノ多シ。唯粉狀結核菌、BCG菌ノ少量或ハ膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加培養結核菌ノ微量ヲ反覆接種セル免疫獸ニハ諸臟器ニ滲出性病變ヲ惹起スル事多ク又ハ對照獸ノ夫レニ比シ劃然タル區別ヲ認メ難キ程度ノ病變ヲ認ムルモノアルモ長期間生存獸ニハ亦纖維性病竈ノ發現ヲ徵シ得タリ。

次ギニ各種免疫獸、對照獸(健康獸)ニ就イテ強力人型毛利結核菌〇・〇一瓩ノ少量ヲ再接種セル群ニアリテハ各種免疫獸ニ於ケル(一)菌接種部位ハ逐日腫脹シテ一定期後浸潤潰瘍ヲ形成スルモ治癒的傾向強ク且迅速ニシテ乾酪病竈ヲ殘ス事少ク對照獸ニ於テハ浸潤潰瘍強ク亦久シク存續シ乾酪病竈ヲ殘ス事多ク治癒的機轉ニ乏シ、(二)部屬淋巴腺各種免疫獸ニ於テ何レモ一定度腫脹セル後結締織著明ニ增殖ヲ來シテ萎縮ヲ見ルヲ常トスルモ對照獸ニテハ逐日腫脹增大シ乾酪病竈ヲ殘ス事多ク治癒ヲ見ル事尠シ、(三)內臟ハ各種免疫獸ニ於テ一般ニ病變輕微ニシテ殊ニ肺臟ニ於テハ肺胞中隔ノ肥厚、血管並ニ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤、小圓形細胞性又ハ上皮樣細胞結節形成等ノ增惡性病變ヲ呈スル事對照獸ニ比シ遙カニ尠ク輕度ニシテ而モヨク纖維化傾向ヲ徵スル良性病竈ヲ發現シタリ。其他ノ內臟、諸淋巴腺ニ於テモ亦同ジク病變輕微ニシテ增惡ノ傾ヲ徵スルモノ尠シ。

叙上ノ成績ヲ綜合シ佐多生態粉狀結核菌、BCG菌、膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌ノ免疫的効果ヲ比較スルニ何レモヨクソノ反覆皮下接種ニ依リテ試獸ニハ一定度ノ免疫的抵抗力ヲ賦與スルノ力アルモノト認メラレ、大量強力結核菌ノ二次的感染ニ對シテハ一部ハ過敏反應ヲ發現シテ急速ニ斃ルルモ大部分ハ結締織ノ增殖ヲ主體トセル良性病型ヲ現ハシ治癒ノ傾向顯著ナリ。唯粉狀結核菌、BCG菌ノ少量、膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加培養結核菌ノ微量ノ反覆接種ニ依リテハ大量強生菌ノ再感染ニ際シ過敏性ニ基ク病變ヲ發現スルモノ多シ。更ニ少量強力結核菌ノ再接種ニ對シテハ各種免疫獸ハ一定ノ抵抗力ヲ發現シテヨクソノ感染ヲ阻止シ或ハ著明ナル抵抗力ヲ發現セザル迄モ能クソノ病變ノ增惡ヲ妨ゲ以テ治癒

的傾向ヲ促進シ特ニ重篤ナル病變ニ進展セシメザルニ近キ免疫的効果ヲ發揮シ得ル一モノト認メラル。

第七編　結　論

一、我ガ研究所ニ保有セル佐多生態粉狀結核菌、ＢＣＧ菌、五・〇％牛膽汁又ハ三・〇％鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌ハ其反覆皮下注射ニ依リテ海猽ニ「ツベルクリン」過敏性ヲ惹起ス。唯牛膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加培養結核菌ノ微量ノ反覆注射ニ依リテハ海猽ニ惹起セル該反應ノ成績ハ一定セズ。

二、前記ノ各種免疫原ノ反覆注射ニ依ル免疫獸ハ强生結核菌大量(三・〇瓩)或ハ少量(〇・〇一瓩)ノ皮下接種ニ對シ其局所及部屬淋巴腺ニ著明ナル病變ヲ惹起スルモ對照獸ノ夫レニ比シ何レモ迅速ニ治癒ノ傾向ヲ徵ス。

三、各種免疫獸ニ對シ强生結核菌大量ヲ皮下ニ再接種スル事ニ依リ惹起セル全身臟器ノ病變ハ早期ニ急性滲出性炎ヲ惹起シ斃レタルモノノ外大部分ハ結締織ノ新生增殖ヲ主體トセル良性病型ヲ現ハシ治癒機轉顯著ナリ。唯粉狀結核菌、ＢＣＧ菌ノ少量或ハ牛膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加培養結核菌ノ微量ヲ反覆接種セル免疫獸ニ於テハ結核過敏性ニ基ク滲出性病型ヲ發現スルモノ多シ。然レ共長期生存獸ニ於テハ、亦纖維性病型ニ移行セルモノアルヲ見ル。

四、各種免疫獸ニ對シ强生結核菌少量ヲ皮下ニ再接種スル事ニ依リテ全身臟器ニ惹起セル結核病變ハ何レモ輕微ニシテ慢性增殖型ノ增惡性病變ニ進展スル事對照獸ニ比シ遙カニ尠ク亦治癒的機轉著明ナリ。

五、是等諸實驗ノ結果ニ據レバ佐多生態粉狀結核菌、ＢＣＧ菌、牛膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌ハ之レヲ健康海猽ノ皮下ニ反覆接種スル事ニ依リテ確カニ一定ノ免疫性(過敏性)ヲ賦與スルノ効果アルモノト認ム。

稿ヲ終ルニ臨ミ恩師佐多先生ノ御懇篤ナル御指導鞭撻竝ニ校閲ニ對シ、且ツ重信博士ノ熱心ナル御助力ニ向ツテ深甚ノ謝意ヲ表ス。

主　要　文　献

1) 佐多愛彦：粉狀結核菌(生態粉狀結核菌結核菌粉·粉碎結核菌·磨碎結核菌)(Zerriebene Tuberkelbazillen-Pulver) 及其効力附セルデル氏生「ツベルクリン」及結核毒素ノ内服的吸收　日新醫學第10週年記念號、大正11年、
2) 佐多愛彦：結核ノ免疫ト病型　日本病理學會々誌　第12號、
3) 佐多愛彦：肺癆發生觀ノ新局面　結核　第1卷　第1號　大正12年
4) 佐多愛彦：結核免疫(過敏性)ニ由來スル結核病機ノ變動及結核病變ノ複雜　結核　第1卷　第1號　大正12年
5) 佐多愛彦：結核免疫觀ト肺癆發生觀ノ近況　結核　第2卷　第2號　大正13年
6) 佐多愛彦：結核ノ初感染再感染　結核　第3卷　第3號　大正14年
7) 金倉和三郎：結核免疫(過敏性)ノ結核感染ト結核病型ニ及ボス影響（實驗的研究）結核　第6卷　第2號　昭和3年
8) 金倉和三郎：結核免疫(過敏性)ト滲出性肋膜炎ノ發生機轉(實驗的研究)　結核　第8卷　第8號　昭和5年
9) 金倉和三郎：結核免疫ノ本態ニ關スル實驗的研究(其一、其二、其三)　結核　第8卷　第9號　昭和5年
10) Henry Stuart Willis: The effect of mechanical grinding on tubercle bacilli. Amer. Rev. of Tub. Vol. 25, No.2, 1932.
11) A. Sata: Immunisierung, Ueberempfindlichkeit und Antikörperbildung gegen Tuberkulose. Zeitschr. f. Tub. Bd.18, H. 1, 1912
12) 今村荒男：結核「ワクチン」ノ豫防的効力批判　結核　第6卷　第7,8號　昭和3年
13) 今村荒男：高橋三千彦：カルメツト氏BCGヲ以テセル免疫實驗　結核　第6卷　第4號　昭和3年
14) 今村荒男：カルメツト氏BCGニ就テ　結核　第6卷第10號　昭和3年
15) 今村荒男：結核免疫ヲ論ジテ結核特殊療法ニ及ブ．デ.ラ.ピー　昭和2年11月號
16) 谷澤弘：BCGノ病原性ニ就テ（實驗的研究）　大阪醫學會雜誌　第29卷第12號　昭和5年

17) 谷澤弘 : カルメツト氏BCGヲ以テセル結核免疫試驗　大阪醫學會雜誌　第30巻第1號　昭和6年
18) 渡邊義政 : カルメツト BCG「ワクチン」ヲ以テナル結核免疫試驗　結核　第8巻　昭和5年
19) 伊藤種次郎 : BCG接種＝依ル海猽ノ病理解剖　結核　第7巻 第9、10號　昭和4年
20) 宮田仁、今泉源吾 : BCG 接種ノ結核免疫＝對スル免疫的効果＝就テ　大阪醫學會雜誌　第31巻第7號　昭和7年
21) Calmette A. Bonquet A. et Negre L.: Contribution du bacille tuberculeux bile. Ann. Pasteur. T. 35, p. 361, 1921.
22) Calmette A. et C. Guerin: Vaccination bovides contre la tuberculose et methode nouvellede prophylaxie de la tuberculose bovine. Ann. Pasteur. T. 38, No. 5, 1924.
23) A. Calmette: La vaccination préventive contre la tuberculose par la BCG. 1927.
24) A. Calmette: Schutzimpfung mit BCG gegen Tuberkulose. Wiener kl. Wochenschr. Nr. 21, 1928.
25) A. Calmette: Zur Frage der Impfung der Neugeboren gegen Tuberkulose mit BCG. Wien. kl. Wochenschr. Nr.1, 1928,
26) Chiari: Ueber pathologische anatomische Veränderungen bei mit den Calmetteschen-B. infizierten Tieren. Med. Wochenschr. f. Kinderheilk. 1927.
27) Gerlach: Zur Frage der Schutzimpfung nach Calmette mit BCG. Wien. kl. Wochenschr. Nr. 30, 1928.
28) Lange L. u. Clauberg W.: Tierexperimentellen Nachprüfung der Schutzimpfung gegen Tuberkulose mit BCG. Beit. z. Kl. d. Tub. Bd. 70, H. 3, 1928.
29) Nobel: Ueber die Tuberkuloseschutzimpfung nach Calmette. Wien. kl. Wochenschr. Nr. 23, 1928
30) Pirquet u. Moro: Ueber die Bedeutung der Calmettschen Scutzimpfung gegen Tuberkulose. Deut. med. Wochenschr. Nr. 41, 42, 1928.
31) Lange B. u. Lydtin K.: Schutzwirkung der Kultur BCG (Calmette). Zeitschr. f. Tub. Bd. 50, 1928.
32) Selter u. Blumenberg: Ueber die Wirkung der Calmettschen Tuberkulose-Schutzimpfungsstoffe in Meerschweinchenversuchen. Kl. Wochenschr. Nr. 24, 1927.
33) 金倉和三郎 : 膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌ノ病原性(實驗的研究)　大阪醫學會雜誌　第30巻第1號　昭和6年
34) 金倉和三郎、今泉源吾 : 膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン加「グリセリン」寒天培養結核菌ノ免疫原的効果　大阪醫學會雜誌　第30巻第1號　昭和6年
35) Levy: Abschwächung und Unschädlichmachung der Tuberkelbazillen durch Glyzerin und durch Zuckeragar. Med. Kl. 1905.
36) Klemperer: Ueber die Beziehung der säurefesten Bazillen zu d. echten Tuberkelbazillen. Zeitschr. f. kl. Med. Bd. 48, H. 34.
37) Löwenstein: Zur angeblichen Auflösung der Tuberkelbazillen durch Cholin und Neulin. Zentralbl. f. Bakt. Bd. 53, H. 5.
38) Much: Ueber die Auflöslichkeit von Tuberkelbazillen durch Neulin und Cholin. Münch. med. Wochenschr. Nr. 20, 1910.
39) W. Kolle u. A. Wassermann: Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. Bd. 5, S. 445, 1913.
40) Uhlenhuth: Experimentelle Grundlagen der künstlichen Immunisierung gegen Tuberkulose. Bd. 67, 1927.
41) Grüneberg: Die entzündlichen Reaktionen bei Erst-und Reinfektion mit schwach virulenten Bazillen bei Meerschweinchen. Krankeitsf. Nr. 5, 1928.

感染獸ノ年齢ト結核性變化ノ特色（實驗的研究）

昭和八年十一月大阪醫學會雜誌第卅二卷第十一號所載
昭和五年四月第八回日本結核病學會演説

藤田繁雄

目次

第一編 緒論
第一章 緒言（研究ノ要旨及ビ文献）
第二章 實驗要領
第一節 實驗準備及ビ實驗方法
第二編 强力結核菌同量接種試驗
第一章 實驗材料及ビ實驗方法
第二章 實驗成績
第一節 短期日（十五日）肉眼的並ニ檢鏡的所見
第一項 千萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第二項 百萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第三項 十萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第四項 萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第五項 千分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第六項 百分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第七項 十分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第八項 一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第二節 早期（三十日）肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第一項 千萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第二項 百萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第三項 十萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第四項 萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第五項 千分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第六項 百分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第七項 十分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第八項 一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第三節 中期（六十日）肉眼的並ニ檢鏡的所見
第一項 千萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第二項 百萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第三項 十萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第四項 萬分ノ一瓩接種試驗

A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第五項 千分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第六項 百分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第七項 十分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第八項 一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第四節 稍々長期(九十日)肉眼的並ニ檢鏡的所見
第一項 千萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第二項 百萬分一ノ瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第三項 十萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第四項 萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第五項 千分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第六項 百分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第七項 十分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第八項 一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第五節 長期放任群ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見
第一項 千萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第二項 百萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第三項 十萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第四項 萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第五項 千分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第六項 百分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第七項 十分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第八項 一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第三章 概 括
第三編 體重ニ應ジタル一定量强力結核菌接種試驗
第一章 實驗材料及ビ實驗方法
第二章 實驗成績
第一節 短期日(十五日)肉眼的並ニ檢鏡的所見
第一項 百萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第二項 萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第三項 百分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第二節 早期(三十日)肉眼的並ニ檢鏡的所見
第一項 百萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第二項 萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第三項 百分ノ一瓩接種試驗

A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第三節 中期(六十日)肉眼的並ニ檢鏡的所見
第一項 百萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第二項 萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第三項 百分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第四節 稍々長期(九十日)肉眼的並ニ檢鏡的所見
第一項 百萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第二項 萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第三項 百分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第五節 長期(一箇年)肉眼的並ニ檢鏡的所見
第一項 百萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第二項 萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第三項 百分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第三章 概括
第四編 弱力(乾燥)結核菌同量接種試驗
第一章 實驗材料及ビ實驗方法
第二章 實驗成績
第一節 短期日(十五日)肉眼的並ニ檢鏡的所見
第一項 百萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第二項 萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第三項 百分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第四項 一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第二節 早期(三十日)肉眼的並ニ檢鏡的所見
第一項 百萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第二項 萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第三項 百分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第四項 一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第三節 中期(六十日)肉眼的並ニ檢鏡的所見
第一項 百萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第二項 萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第三項 百分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第四項 一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第四節 稍々長期(九十日)肉眼的並ニ檢鏡的所見
第一項 百萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見C、小括
第二項 萬分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括
第三項 百分ノ一瓩接種試驗
A 幼若群所見、B 成熟群所見、C 小括

第四項　一瓩接種試驗
A　幼若群所見、B　成熟群所見、C　小括
第五節　長期放任群ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見
第一項　百萬分ノ一瓩接種試驗
A　幼若群所見、B　成熟群所見、C　小括
第二項　萬分ノ一瓩接種試驗
A　幼若群所見、B　成熟群所見、C　小括
第三項　百分ノ一瓩接種試驗
A　幼若群所見、B　成熟群所見、C　小括
第四項　一瓩接種試驗
A　幼若群所見、B　成熟群所見、C　小括
第三章　概括
第五編　總括的觀察
第六編　結論

第一編　緒論

第一章　緒言（研究ノ要旨及文献）

結核感染ノ病理學的機轉ハ極メテ複雜多端ニシテ一ハ以テ其感染病原ノ性ト量トニ關シ一ハ以テ感染經路ノ多岐ナルニ由ル處アリト雖モ其最大ノ基因ハ本感染ヲ受クル處ノ個體ノ素質ノ異ル處大ナルニアリト云フ可ク殊ニ其素因中年齡的素因ハ結核感染ノ症狀經過特ニ其病變ノ完成ニ向ツテ重大ノ關係ヲ有スルハ周知ノ事實ナリ。

抑モ結核感染ノ病型ガ小兒ト成人トノ間ニ大差アルハ古來臨床家ト病理解剖學者ノ齊シク既ニ確認シタル處ニシテ其記錄ハ汗牛充棟モ啻ナラズ近クハネーゲリー、ハンブルゲルプール、ヘス、ブルツクハルト等ノ研究及ビピルケ、カルメツト、エンゲル等ノ統計ニ就テモ亦皆之ヲ徵スベシ。

案ズルニ一九〇三年ベーリングハ肺癆ノ發生ハ成人期ヲ常トスルモ其由來スル處ハ遠ク幼年期ニアリテ即チ結核菌ノ進入及ビ播植並ニ病變惹起ハ肺ニ入リテ直チニ肺ヲ侵シ、成人ニ感染シテ直チニ成人ヲ侵スニ限ラズ幼兒期腸ヨリ進入シテ體內ニ滯留シ、成人期肺ニ達シテ肺癆ヲ惹起スルモノニシテ即チ肺癆ハ實ニ幼兒期感染ニ基ク成人期ノ病機完成ナリト主唱セリ、是實ニベーリングノ肺癆發生觀ノ中核ニシテ幼兒期感染ノ結核菌ガ成年期ニ及ビテ肺癆ヲ惹起スルニ當リ其初感染ニヨル免疫發現ガ亦大ニ與ル處アル可キヲ想定シタル事普ク人ノ知ル處ナリ。

一九一二年ランケハ臨床的觀察ヲ基礎トシテ小兒結核ト成人結核トノ病型ヲ比較シ其差異ヲ見テ其關係ニ及ビ兩者ノ聯絡ヲ想定シ幼兒期感染ノ殘存シテ後感染ヲ惹起スルカ或ハ新タニ再感染ヲ起スニ由リテ初感染ノ免疫發現上ニ彼ノ所謂過感染或ハ再感染成立シテ此處ニ成人結核ヲ發生セルモノナリトセリ、一九〇四—一九〇四年ペトルシユキーモ亦屢々同樣ナル概念ヲ發表シ、又オルト、ラビノウキツチユハ結核菌食餌後短時間內ニ結核菌ハ腸ヲ通過シテ門脈血ニ進入スル事ヲ證シヒルゲルマンハ組織的檢查ニヨリ結核菌ハ胃及ビ腸粘膜ノ絨毛上皮細胞ヨリ吸收攝取セラルルノ狀ヲ認メ其他ヂツセ、レーメル、ストラウス、フヰツセル、バイツケ等結核菌ノ腸管進入機轉ニ關スル實驗亦尠ナカラズ。

佐多博士ハ一九〇九年來結核初感染ガ再感染ノ病理組織學的變化ニ及ボス影響如何ニ關シ極メテ廣汎ナル實驗的研究ヲ遂ゲ一九一四年肺癆發生觀ノ新局面ト題シ博士獨自ノ肺癆發生觀（結核感染ノ三期分類觀）ヲ發表シ結核感染ニ因ル免疫ガ感染病型ヲ變動セシムル所以ノ理由ト結果トヲ觀察シテ即チ幼兒期ヨリ成年期ニ達スル長年月間ニ亘リテ發現スル結核感染ニ因スル病型ハ極メテ複雜多岐ニシテ限局性慢性增殖ノ初期アリ、滲出性急性發炎ノ中期アリ更ニ進ンデ限局性慢性肉芽性炎即チ癆的變化ノ終期アリ而シテ遂ニ治癒期ニ到達シ其間多種多樣ノ病型ヲ復發スル所以ヲ初感染ニ續

發スル免疫ニ基ク病型ノ變動ニ由ルモノト說明セリ。尙ホ一面ニ於テハ結核感染ニ際シ結核菌進入局所ハ必ズシモ病變惹起ノ要ナキ事ヲ主唱シ即チ結核菌進入機轉ニ關シ其門下ヲシテ各種ノ實驗ヲ遂行セシメ熊谷、大串兩博士ハ腸管進入機轉ニ就キ、大野、天野兩博士ハ眼結膜ヨリノ感染ニ關シ、天野博士ハ「フリクテン」發生機轉ニ就キ、細見、芦名兩博士ハ耳鼻咽腔ヨリノ感染ニ關シ、加藤博士ハ泌尿生殖器並ニ健康皮膚進入機轉ニ就テ各其可能性ヲ證明セリ。是等ノ實驗ニ由リ佐多博士ハ何レノ進入門タルヲ問ハズ最後ハ血道ニ集マリ之ヨリ二次的ニ肺臟ニ達シ初感染以來ノ免疫的素質ト相俟ツテ所謂肺癆ナル病型ヲ完成スルモノナリトシ血道感染說ヲ高唱シヒプシユマンモ亦肺尖ノ始マル慢性肺結核ハ血道感染ニ由ルモノトナシ先是ハンゼマン、リツペルト等モ亦血道感染ヲ强調シタル事人ノ知ル處ナリ。

以上ベーリング、ランケ、佐多等ノ結核感染期的病變差別觀ハ結核性病變ノ年齡的差異ヲ結核感染ニ由ル免疫(過敏)ノ成立ト病變ノ變型トニ由來スル處多シトナスニ在リト雖モ元來諸疾患殊ニ傳染病ニ於テハ小兒ト成人トノ間即チ其年齡ノ相違ニ依リ其病的反應異ル處多キハ古來多數學者ノ注目セル所ニシテメツクベルヒハ幼兒疾患ノ經過ガ成人ノ夫レニ比シ甚ダ異レルハ組織各成分ノ相違ニ由ル個體ノ反應能力ガ質的ニ異レルニ因ルト述ベシユワルベモ亦質的ノミナラズ量的ニモ差異アリト唱ヘ、大久保ハ實驗的中毒症ニ於ケル腸粘膜變化ニ年齡的差異アリト報ジ、上谷ハ實驗的肺炎ニ、本田ハ肺炎並ニ肋膜炎ノ研究ニ、西谷ハ實驗的貧血ニ、井手ハ骨髓性巨態細胞栓塞ノ實驗ニ於テ各々年齡的差異アルヲ指摘セリ、又佐多、兒玉ハ動物ノ「ツベルクリン」反應ニ、余モ亦免疫獸ノ實驗ニ由リ結核過敏性ノ成立ニ年齡的差異アルヲ認メタリ。

如斯幼兒期ト成人期トノ間ニハ其生物學的反應ニ大ナル相違ヲ呈スルハ明白ナル事實ニシテ特ニ結核ノ症狀ト病變トガ人ノ年齡ニ應ジテ種々ナル特徵ヲ呈スル事ハ夙ニ臨床家ノ知悉スル處ニシテ殊ニ結核感染ニ於テ其年齡的差異ノ影響甚ダ顯著ナルモノアルハ亦周知ノ事實ナリ即チ結核病變ノ占居及ビ滲出性並ニ增殖性ノ偏傾及ビ優劣等亦年齡的素質ニ由來スル處極メテ大ナルモノアル事疑ヲ容レザル處ナリ。

即チ余ハ本實驗ニ於テ吾等ガ試獸ニ就テ看取シ得ラルル年齡的差異即チ幼若獸ト成熟獸トノ間ニ結核感染ニ對スル反應ノ程度、遲速及ビ病變ノ完成ニ關シテ如何ナル差別ヲ認識シ得ルカヲ確定セン事ヲ期シ殊ニ現今ノ結核病期觀ガ其病期的變型ヲ主トシテ免疫ノ進行ニ歸スル處アルニ鑑ミ其間亦大ニ年齡的差別ノ關與スル處アルニ非ザルカヲ決定センガ爲メニ種々ノ病原性ヲ有スル各般ノ結核菌量ヲ以テ多數ナル幼若獸ト成熟獸トニ廣汎ナル接種試驗ヲ行ヒ以テ一定ノ成績ニ收メン事ヲ企畫シタリ、斯クテ本實驗ハ軈テハ小兒結核問題解決ノ一端タラシメン事ヲ期スルモノニシテ曩ニ吾竹尾研究所ニ於テモ宮木、芦名兩博士ハ短期間ニ於ケル觀察ノ發表アリシモ余ハ恩師佐多博士ノ命ヲ受ケ之ガ長期間ニ亘ル經過ヲ一層精密ニ比較研究セン事ヲ期シ廣汎ナル本實驗ニ着手セリ。

第二章　實驗要領

第一節　實驗準備

第一項　試驗動物

本實驗ニ供シタル動物ハ凡テ海猽ヲ使用セシモ前章ニ於テ叙述セル如ク人ノ年齡ニハ乳兒、幼兒、兒童、青年、及ビ成年、老年等ノ各期アルモ幼若海猽ノ如キハ一日五・〇瓦以上ノ體重ノ增加ヲ認メ一箇月ヲ經過セバ既ニ三百瓦內外ニ達シ斯カル經過迅速ナル動物ヲ極メテ慢性ニ經過スル結核病ニ於テ以上ノ各期ニ分チ之ヲ實驗ニ供スル事ハ元ヨリ不能ノ事ニ屬スルヲ以テ余ハ幼若、成熟兩群ニ分チ之ガ實驗ニ供セリ。

一、成熟獸ハ體重五百瓦以上ノ健康海猽ニシテ第一回强力結核菌同量接種試驗ニ於テハ百八十三頭、第二回體重ニ應ジタル一定量結核菌接種試驗ニハ五十一頭、第三回乾燥結核菌同量接種試驗ニハ四十頭、合計二百四十七頭ヲ我ガ竹尾結核研究所ノ健康動物舍內ニ於テ二週間飼育シ時々體重ヲ測定シ且ツ淋巴腺腫大ノ有無其他ノ健康狀態ヲ吟味シタル後發育佳良ニシテ「レーメル」氏反應陰性ノモノヲ選ビテ實驗

ニ供セリ、其他ニ第一回試驗ニ四十頭、第二回及ビ第三回試驗ニ各二十頭宛ヲ豫備シテ結核性疾患以外ノ疾病ニテ斃死セルモノニ補充セリ。

二、幼若獸ハ生後約二週間、體重百二十五瓦内外ノ健康海猽ニシテ第一回、第二回及ビ第三回試驗共ニ成熟獸ト同數ヲ使用シ我ガ竹尾結核研究所ノ健康動物舍ヘ五日間飼育シ體重百三十瓦乃至百五十瓦内外ニ達シタル發育佳良ノモノヲ選ビテ實驗ニ供セリ、勿論未ダ受乳中ノモノ多ク離乳後食餌不馴ノ爲メニ斃死セルモノ又ハ下痢脫毛或ハ結核性疾患以外ノ疾病ニテ斃死スルモノ稍々多キヲ以テ之ガ補充ニハ稍々多數ノ豫備獸ヲ要セリ。

第二項　接種結核菌

本實驗ニ使用セシ結核菌ハ吾ガ竹尾結核研究所々藏ノ强力結核菌（毛利菌株）ニシテ其ノ「グリセリン」寒天斜面一箇月培養ニシテ培養基全面ニ亘リ發育佳良ナルモノヲ剝離秤量シ之ヲ滅菌生理的食鹽水一・〇cc中ニ各所要ノ濃度ノ結核菌ヲ含有セシメタル結核菌食鹽水浮游液ヲ各實驗每ニ新ニ調製セリ。

第二節　實驗方法

實驗方法ニ就テハ各編ニ於テ詳述スベシ。

第二編　强力核結菌同量接種試驗

第一章　實驗材料及び實驗方法

一、接種結核菌。本實驗ニ使用セシ結核菌ハ前記ノ强力結核菌ヲ嚴密ナル滅菌的操作ノ下ニ剝離秤量シ滅菌生理的食鹽水滴加ノ下ニ滅菌瑪瑙乳鉢内ニテ充分之ヲ磨碎シ結核菌食鹽水浮游液ヲ作リ其ノ一・〇cc中ニ各一・〇瓱。〇・一瓱。〇・〇一瓱。〇・〇〇一瓱。〇・〇〇〇一瓱。〇・〇〇〇〇一瓱。〇・〇〇〇〇〇一瓱。〇・〇〇〇〇〇〇一瓱ノ結核菌ヲ含有セシメ各實驗ニ供セリ。

二、試驗動物。本實驗ニ供シタル動物ハ前記ノ如キ健康幼若海猽及ビ健康成熟海猽各百八十三頭宛ヲ使用セリ。

三、實驗方法。先ヅ幼若竝ニ成熟兩群ニ分チタル全動物ヲ前述セル濃淡八種ノ結核菌浮游液ノ大量（一・〇瓱）、中量（十分ノ一瓱）、小量（百分ノ一瓱乃至千分ノ一瓱）微量（萬分ノ一瓱乃至十萬分ノ一瓱）、極微量（百萬分ノ一瓱乃至千萬分ノ一瓱）ノ五群八列ニ分チテ各動物ノ左側腹壁皮下ニ接種セリ、爾後五日目每ニ體重ヲ測定シ、同時ニ接種部位竝ニ部屬淋巴腺ノ變化ヲ觸診觀察シ、其間斃死セルモノハ直チニ剖檢ニ附シ更ニ一定期間（十五日、三十日、六十日、九十日）、ヲ隔テ各群各列ヨリ二頭乃至五頭宛ヲ撲殺剖檢ニ附シ其他多數ノ放任群ハ其ノ斃死スルヲ待チテ之ヲ剖檢シ之ガ肉眼的竝ニ顯微鏡的結核性病變ニ就キ病理組織學的檢索ヲ遂ゲ、疑ハシキハエールリッヒ氏法ニ依ル組織内結核菌ノ染色標本ニヨリ病變決定ニ資シ幼若、成熟兩群ノ結核性變化ニ就キ之ヲ比較對觀セリ。

四、結核性變化。（－）全ク病變ヲ認メズ、（±）極メテ輕微病變、（＋）輕度ノ結核性變化（卄）稍々高度ノ結核性變化、（卅）極メテ高度ノ結核性變化、（N）壞死又ハ乾酪變性ヲ示ス。

五、接種部位。（－）病變ヲ呈セズ、（＋）米粒大以下ノ病變、（卄）小豆大乃至豌豆大ノ病變、（卅）豌豆大乃至大豆大以上ノ病變ヲ示ス。

第二章　實驗成績

第一節　短期日（十五日）所見

第一項　千萬分ノ一瓱接種試驗

A　幼若群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認ムルモノ無ク、部屬淋巴腺ハ粟粒大乃至半米粒大數箇宛ヲ算シ小數例ニ於テ半充血ヲ呈シ硬度軟ニシテ割面髓樣灰白色ヲ呈セリ他側鼠蹊腺亦之ニ準ジ、顎下腺腋窩腺等半米粒大頸腺米粒大ニシテ深頸腺ニ屢々充血ヲ認メ後腹膜腺ハ第三百四十七號及ビ第三百四十八號ニ於テ左側稍々腫大シ腸間膜腺ハ豌豆大、氣管枝腺米粒大、胸縱隔竈腺及ビ肝門腺ハ腫大セズ。肺臟ハ一般ニ充血ヲ呈スルモノ多ク第二百四十八號ノ右下葉背面ニ灰白色帶粟粒大ノ結節樣病竈二箇ヲ認ム。脾臟ハ稍々充血腫大スルモノアリテ表面粗糙ニシテ割面亦顆粒狀ヲ呈スルノミ。肝臟稍々鬱血性ニシテ表面滑澤邊緣銳ナリ。腎臟。大網等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血稍々强ク一部氣管枝腔ニ細胞性滲出物ヲ充セルモノアリ、稀ニ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ認メ特ニ第二百四十八號ニ於テ稍々著シキモノアリテ稀ニ小圓形節ヲ發生セリ。一部限局性ノ肺中隔肥厚ヲ認メ稀ニ氣管枝淋巴節ノ輕度ノ增殖ヲ徵ス。脾臟ハ充血シ濾胞ノ肥大增殖ヲ見ルモノ多ク第三百四十七號ニ於テハ脾竇ノ一部擴張シ小數ノ上皮樣細胞ノ游走ヲ見ル、肝臟其ノ他ノ内

臟ニ病變ヲ認メズ。部屬淋巴腺ハ一般ニ輕度ノ充血ヲ呈シ小數ノ類上皮細胞ト淋巴球ヨリ成ル不正形ノ浸潤竈ヲ散見スルモノアリ亦增殖肥大セル淋巴濾胞ノ中心部稍々粗明トナリ少數ノ單核圓形大細胞出現セルモノアリ、腸間膜腺及ビ後腹膜腺稀ニ頸腺ハ充血シ淋巴濾胞ハ肥大シ中間竇稍々擴張シ滲出液及ビ滲出細胞ノ出現ヲ見ルモ亦一部稍々明カニ濾胞性結核ノ像ヲ見ルモノアリ尙ホ氣管枝腺亦稀ニ輕度ノ濾胞結核ヲ惹起シ其ノ他ノ遠隔淋巴腺ハ病變ヲ認メ難シ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認メ難ク、部屬淋巴腺ハ粟粒大乃至米粒大、他側鼠蹊腺半米粒大ニシテ髓樣硬度ヲ呈シ割面概ネ灰白色ナリ。顎下腺米粒大、頸腺小豆大ニ到ルモノアリ、腋窩腺半米粒大、肝門腺、後腹膜腺等亦半米粒大、腸間膜腺豌豆大、氣管枝腺米粒大ニシテ左右一乃至二箇宛ヲ認ム。肺臟ハ一般ニ稍々高度ノ充血ヲ呈スルモノ多ク、一部ニ氣腫狀ヲ呈セルモノアリ、第二百四十六號、二百四十八號及ビ第二百五十號ニ於テ小數ノ罌粟粒大ノ灰白色結節樣病變竈ヲ散見シ之ヲ圍繞スル肺組織ニ充血特ニ高度ナルモノアリ。脾臟ハ稍々鬱血狀ヲ呈シ表面顆粒狀ニシテ第二百四十七號ニハ諸所ニ出血點ヲ認ムル外著變ナク、肝臟ノ一部ニ脂肪變性ヲ見ルノミ、腎臟、大網等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一部ニ高度ノ充血ヲ呈セルモノアリテ血管周擁浸潤稍々强ク特ニ第二百四十六號、二百四十八號及ビ第二百五十號ニ於テハ孤立球狀ヲ呈シ初期小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散發シ氣管枝周擁浸潤亦稍々著シキモノアリテ一部氣管枝炎ヲ惹起シ氣管枝淋巴節ノ肥大增殖ヲ認メ又諸所ニ稍々擴佈セル又ハ限局性ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ見ルモノ多ク尙ホ屢々肋膜ノ一部ニ限局性ノ肥厚ヲ認メ內皮細胞ノ增殖ヲ徵シ稀ニ輕度ノ肋膜下浸潤アリ。脾臟ハ稍々充血シ輕度ノ濾胞ノ增殖ヲ見ルモノアルモ中心部稍々疎明ナルノミ。肝臟、腎臟、大網等ニ病變ヲ認メズ。部屬淋巴腺ノ皮髓兩質ハ稍々充血シ肥大セル濾胞ノ中心部粗明トナリ小數ノ上皮樣細胞及單核圓形大細胞ノ出現セルモノアルヲ見ル、腸間膜腺及ビ小數ノ氣管枝腺ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ見ルモノアルモ他ノ遠隔淋巴腺ニハ一般ニ病變ヲ認メ難シ。

C 小括

本實驗群ニ於ケル幼若獸ノ榮養發育ハ健康獸ニ比シ大差ナク良好ニシテ體重ノ漸進的增加ヲ見ルモ成熟獸ニ於テハ其ノ三例ニ體重ノ減少ヲ見ルモ榮養一般ニ佳良ナリ。部屬淋巴腺ノ病變ハ幼若群ニ於テハ輕度ナルモ瀰浸性上皮樣細胞浸潤ヲ惹起セ

第 1 表

經過日數	15日																			
接種菌量	千萬分ノ1瓩										百萬分ノ1瓩									
年齡別	幼若群					成熟群					幼若群					成熟群				
動物番號	346	347	348	349	350	246	247	248	249	250	311	312	313	314	315	211	212	213	214	215
體重 初	150	140	150	130	145	545	605	540	615	570	145	140	145	140	130	565	560	595	550	595
體重 終	180	160	185	165	185	560	560	455	560	520	185	180	200	200	170	540	525	570	540	565
死殺別	殺	〃	〃	〃	〃	殺	〃	〃	〃	〃	殺	〃	〃	〃	〃	殺	〃	〃	〃	〃
結核性變化 內臟 肺臟 粟粒結節	−	−	+	−	−	+	−	+	−	+	−	±	−	−	−	+	+	+	−	−
結核性變化 內臟 肺臟 氣管枝肺炎竈	−	−	−	−	−	−	−	±	−	−	−	+	−	−	+	−	−	−	−	±
結核性變化 內臟 脾臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	+	−	−	−	−
結核性變化 內臟 肝臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 內臟 腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 接種部位	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 部屬淋巴腺	+	+	−	+	−	+	−	−	+	−	+	−	+	+	+	+	−	+	+	−
結核性變化 淋巴腺 他側鼠蹊腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 顎下腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 頸腺	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 縱隔竇腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 氣管枝腺	−	−	+	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	+	+	+	|	−	+	−
結核性變化 淋巴腺 腋窩腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 肝門腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 腸間膜腺	−	+	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	−	+	+	+	−	−	+	+
結核性變化 淋巴腺 後腹膜腺	+	−	+	+	+	−	−	−	−	−	+	−	+	+	+	−	−	−	−	−

ルモ成熟群ニ於テハ濾胞ノ中心部染色疎明トナリ稀ニ少數ノ類上皮細胞ノ出現ヲ見ルノミ、他ノ遠隔淋巴腺中成熟群ニ於テハ腸間膜腺、稀ニ氣管枝腺、他側鼠蹊腺ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ見ルモノアルノミナルモ幼若群ニ於テハ後腹膜腺ニ輕度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤、頸腺及ビ腸間膜腺ニ濾胞結核ヲ徵シ第三百四十八號ノ氣管枝腺ニ輕度ノ病變ヲ認ム、而シテ一般ニ充血、病變ノ程度及ピ病變淋巴腺數等幼若獸ニ於テ稍々高度ナリ。

肺臟病變ハ幼若群ニ於テハ第三百四十六號ニ輕度ニ第三百四十八號ニハ一部稍々高度ノ血管周擁浸潤アリテ稀ニ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ認ムルモノアルモ一般ニ病變ニ乏シク稍々充血ヲ見ルノミナルモノ多キニ反シ成熟群ニ於テハ充血强ク血管並ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤强ク小數ナルモ其ノ三例ニ小圓形節ノ散發ヲ認メ肋膜ノ肥厚ヲ見ルモノ多シ。脾臟、肝臟其ノ他ノ內臟ニ定型的結核病變ヲ認メ難シ要之ニ幼若獸ハ淋巴腺病變ヲ主トシ脾臟其ノ他ニ病變ヲ認メ難ク只一例ノ肺臟ニ輕度ノ增殖性病變ヲ見ルモ成熟獸ニ於テハ肺臟病變ヲ主トシ增殖機轉ニ富ムモ病變ノ臟器的廣布及ビ其ノ進度等共ニ著シキモノナシ。

第二項　百萬分ノ一瓱接種試驗

A　幼　若　群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認メ難キモ輕度ノ充血ヲ見ルモノアリ、部屬淋巴腺ハ稍々腫大シ半米粒大數個ヲ算シ充血ヲ呈スルモノアリ、他側鼠蹊腺、顎下腺亦半米粒大、頸腺ハ左右深淺共ニ米粒大ニシテ充血ヲ認ムルアリ、腋窩腺ハ粟粒大乃至半米粒大、縱隔竇腺ハ之ヲ認メ難ク氣管枝腺ハ兩側米粒大、肝門腺及ビ後腹膜腺ハ半米粒大、腸間膜腺小豆大乃至豌豆大ニシテ之等各淋巴腺共ニ髓樣硬度ヲ呈シ割面灰白色透明ナリ、肺臟ハ稍々充血ヲ呈シ一部ニ氣腫狀ヲ認メ第三百十二號ニハ右下葉背面ニ小數ノ灰白色罌粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見ス。脾臟ハ一般ニ充血シ表面粗糙ニシテ稍々腫大セルモノアリ。肝臟、腎臟、大網等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血稍々强ク一部輕度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ第三百十二號及ビ第三百十五號ニ於テハ中心部大氣管枝ノ周圍ニ限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ肺胞內ハ主トシテ赤血球小圓形細胞、單核圓形大細胞等ヲ以テ充サレ、一部氣管枝炎ヲ惹起シ氣管枝淋巴節ノ肥大增殖ヲ見ルモノアリ、脾臟ハ稍々充血シ脾竇ハ擴大シ小數ノ類上皮細胞ノ集簇アリテ濾胞ハ之ヲ認メ難キモノアリ、肝臟其ノ他ノ內臟ニ著變ヲ認メズ。部屬淋巴腺ハ一般ニ瀰漫性浸潤ヲ呈シ上皮樣細胞ノ游走稍々著シ他側鼠蹊腺ハ濾胞ノ肥大增殖ト其ノ中心部粗明ナルノミ、顎下腺、腋窩腺ハ病變ヲ認メ難ク頸腺ノ一部ニ輕度ニ、肝門腺及ビ後腹膜腺ハ稍々高度ニ瀰漫性浸潤竈ヲ呈シ、腸間膜腺ハ充血强ク明カニ淋巴竇カタルノ狀ヲ呈スル外一部ハ濾胞性結核ヲ惹起セリ、氣管枝腺ハ淋巴濾胞肥大增殖シ一部小數ノ上皮樣細胞ノ集積ヲ徵シ一部淋巴竇カタルノ狀ヲ呈スルモノアリ。

B　成　熟　群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認メズ。部屬淋巴腺ハ小豆大ニ到ルモノアリ、他側鼠蹊腺、顎下腺頸腺等米粒大、腋窩腺半米粒大ニシテ縱隔竇腺認メ難ク肝門腺、及ビ後腹膜腺ノ左側ハ米粒大、腸間膜腺大豆大、氣管枝腺左右小豆大ニシテ、總テ髓樣硬度ヲ呈ス。肺臟ハ一般ニ輕度ノ充血ヲ呈シ主トシテ右側中下葉背面ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ認ムルモノ多ク特ニ第二百十一號第二百十二號及ビ第二百十三號ニ於テ稍々多數ニ發生セリ。脾臟ハ稍々鬱血ヲ呈シ表面粗糙ナルモノ多ク第二百十一號ニハ邊緣ニ近ク病變ヲ疑フモノアリ。肝臟其ノ他ニ病變ヲ認メ難シ

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ輕度ノ充血ヲ呈シ血管並ニ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々著シキモノアリ特ニ第二百十一號第二百十二號及ビ第二百十三號ニハ一部極メテ高度ニシテ小圓形細胞性初期結核節ヲ散發シ稍々擴佈セル肺中隔肥厚ヲ認メ一部ニ肋膜ノ肥厚アリ特ニ第二百十五號ハ內皮細胞ノ增殖著シク該部ハ肋膜下浸潤亦高度ナリ。脾臟ハ稍々充血シ濾胞ハ肥大增殖シ第二百十一號ニ於テ輕度ノ濾胞性結節ヲ認ム。肝臟其ノ他ニ病變ヲ認メ難シ。部屬淋巴腺及ビ腸間膜腺ハ輕度ノ濾胞結核ノ像ヲ呈シ第二百十一號及ビ第二百十四號ノ氣管枝腺亦輕度ノ濾胞結核ヲ惹起シ其ノ他ノ遠隔淋巴腺ハ濾胞ノ中心部鬆粗トナリ小數ノ單核圓形大細胞ヲ見ルモノアルノミ。

C　小　　括

本實驗群ニ於ケル試獸ノ營養發育ハ一般ニ佳良ニシテ幼若群ハ漸進的ニ體重ノ增加ヲ認ムルモ成熟獸ニ於テハ僅カニ體重ノ減少ヲ見ルモノ多シ。接種部位ハ共ニ病變ヲ認メ難ク。部屬淋巴腺ハ幼若群ハ稍々高度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ認メ、肝門腺、後腹膜腺ハ稍々高度ニ頸腺ノ一部及ビ縱隔腺ハ緣竇ニ小數ノ類上皮細胞ノ集積アリ、又腸間膜腺ハ輕度ノ濾胞結核ヲ惹起セルモ成熟獸ニ於テハ部屬淋巴腺、腸間膜腺及ビ稀ニ他側鼠蹊腺、氣管枝腺等ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ惹起セルニ過ギズシテ充血、病變淋巴腺數等幼若群ニ高度ナルヲ認ム、肺臟病變ハ幼若獸ニハ之ヲ認メ

ザルモノ多ク一般ニ稍々高度ノ充血ヲ呈シ第三百十二號及ビ第三百十五號ニ於テハ一部ニ稍々高度ノ血管周擁浸潤ヲ認ムルモ一面氣管枝周圍ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認メ稍々滲出性傾向ヲ見ルモノアルモ成熟獸ニ於テハ細胞浸潤稍々高度ニシテ特ニ第二百十一。二百十二。及ビ二百十三號ニハ小圓形節ヲ散發シ第二百十五號ハ肋膜肥厚及ビ內皮細胞增殖ヲ見ルモ一般ニ慢性增殖性傾向ヲ示セリ。脾臟ハ共ニ充血シ幼若獸ノ二例及ビ成熟獸ノ一例ニ輕度ノ病變ヲ認メ、肝臟其ノ他ハ共ニ病變ヲ認メズ。要之ニ幼若獸ハ淋巴腺病變ヲ主トシ稀ニ肺臟、脾臟ニ輕度ノ病變ヲ認ルモ成熟群ニ於テハ肺臟病變ヲ主トシ脾臟ノ一例ニ輕度ノ病變ヲ認メ、幼若獸ノ稍々滲出性傾向ヲ示スモノアルニ反シ成熟獸ハ慢性增殖性病型ヲ示シ其ノ臟器的擴佈及ビ病變ノ進度ハ共ニ著シカラズ。

第三項　十萬分ノ一瓱接種試驗

A　幼　若　群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認メ難ク、部屬淋巴腺ハ半米粒大數箇、充血ヲ呈スルモノアリテ、割面髓樣灰白色ヲ呈ス、他側鼠蹊腺、顎下腺半米粒大、頸腺米粒大ニシテ深頸腺ニ充血ヲ呈スルモノ多ク縱隔竇腺ハ之ヲ認メ難ク、肝門腺及ビ後腹膜腺ノ左側ハ米粒大ニ腫起シ半バ充血ヲ見ルモノアリ、腸間膜腺小豆大乃至豌豆大ニ腫大シ灰白黃色ヲ呈シ髓樣性ナリ、肺臟ハ一般ニ輕度ノ充血ヲ呈シ第三百二號ハ右下葉背面ニ二箇ノ乳白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ認ムル外一部高度ノ充血ヲ呈スルモノアリ。脾臟ハ充血輕度ニシテ表面粗糙、割面ニ於テ濾胞ノ肥大稍々著シキ箇所アリ。肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ稍々高度ノ充血ヲ呈スルモノアリテ第三百二號ハ肺肋膜ニ近ク稍々高度ノ血管周擁浸潤ヲ徵シ稀ニ小圓形節ノ散發ヲ認メ一部ニ於テハ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認メ其ノ周圍ニ輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚アリ。脾臟ハ輕度ノ充血ヲ認メ被膜ハ肥厚シ濾胞ハ肥大增殖セルモ未ダ結核性變化ヲ見ズ、脾竇ハ稍々擴張シ細胞性浸出物ヲ以テ充サレ第三百二號ニ於テハ輕度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ認ム肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ニ陷リ他側鼠蹊腺ハ稍々充血シ增殖セル濾胞ノ一部疎明トナルノミ、顎下腺、鎖骨上窩腺、腋窩腺及ビ頸腺等ニ著變ヲ認メザルモ肝門腺後腹膜腺ハ一部淋巴竇カタルニ陷リ、腸間膜腺ハ肥大增殖セル濾胞ニ結核性變化ヲ呈シ、氣管枝腺ハ充血シ肥大セル濾胞ニ少數ノ上皮樣細胞及ビ單核圓形大細胞等出現シ尙ホ第三百二號ハ輕度ノ淋巴竇カタルノ像ヲ呈セリ。

B　成　熟　群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認メズ。部屬淋巴腺ハ米粒大數箇、髓樣性ヲ呈ス他側鼠蹊腺、顎下腺半米粒大、頸腺米粒大ニシテ充血ヲ見ルモノアリ。腋窩腺、鎖骨上窩腺半米粒大、肝門腺及ビ後腹膜腺ノ左側ハ米粒大。腸間膜腺大豆大ニシテ、氣管枝腺小豆大ニ腫起ス、肺臟稍々鬱血シ第二百一號ニ於テハ左下葉背面ニ小數ノ灰白色帶粟粒大ノ結節樣病竈ヲ認メ右下葉ニ充血高度ナル箇所アリ。脾臟ハ充血シ第二百一號ハ輕度ニ腫大シ表面稍々粗糙ナリ、肝臟ハ稍々鬱血シ第二百一號ハ一部ニ脂肪變性ヲ認メ第二百六號ハ邊緣ノ一部ニ淡黃白色ノ小斑點ヲ認メ腎臟、大網等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ中等度ノ充血ヲ呈シ稍々高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ小圓形節ヲ散發セリ、一部氣管枝炎ヲ惹起シ、氣管枝周圍ノ淋巴節ハ肥大セルモノアリテ第二百一號ハ肋膜ノ一部肥厚シ、內皮細胞ノ增殖ヲ認ム。脾臟ハ充血輕度ニシテ第二百一號ハ肥大セル濾胞ニ小數ノ上皮樣細胞ノ出現ヲ見ル。肝臟ハ輕度ニ鬱血シ第二百六號ハグリソン氏鞘ヨリ發生セル小數ノ孤立性小浸潤竈ヲ認メ主トシテ淋巴球及ビ小數ノ類上皮細胞ヨリ成ル、腎臟、大網等ニ病變ヲ認メ難ク部屬淋巴腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ見ルノミ、他側鼠蹊腺、顎下腺、腋窩腺、頸腺及ビ肝門腺等ハ稍々腫大セル濾胞ノ中心部染色疎明トナリ小數ノ單核圓形大細胞ヲ見ルモノアルノミ、後腹膜腺、縱隔竇腺ニ變化ナク腸間膜腺ハ明カニ濾胞性結核ヲ惹起シ第二百一號ノ氣管枝腺ハ濾胞ノ中心部鬆粗トナリ、小數ノ單核圓形大細胞ヲ認ムルノミ。

C　小　括

本實驗群ニ於ケル試獸ノ榮養發育ハ一般ニ佳良ニシテ幼若群ハ漸次體重ノ增加ヲ見ルモ成熟群ニ於テハ稍々其ノ減少セルヲ見ル。接種部位ハ共ニ病變ヲ認メザルモ幼若群ニ於テ局處ノ充血ヲ見ルモノアリ。淋巴腺病變ハ幼若獸ニ於テハ部屬腺、腸間膜腺、及ビ後腹膜腺等ニ輕度ノ病變ヲ呈シ氣管枝腺、縱隔竇腺及ビ肝門腺亦病變ヲ認ムルモノアルモ成熟獸ニ於テハ一部ノ部屬腺及ビ腸間膜腺ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認ムルニ過ギズシテ幼若群ハ成熟群ニ比シ病變稍々高度ニシテ病變淋巴腺數亦甚ダ多シ。

肺臟病變ハ幼若群ニ於テハ充血稍々强ク一部稍々高度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ第三

百二號ハ肋膜下ニ小圓形節ノ發生ヲ見ルモ一面氣管枝周圍ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ徴シ稍々滲出性機轉ヲ認ムルモ成熟群ニ於テハ細胞浸潤高度ニシテ小圓形節ヲ散發シ増殖性機轉ヲ主トシ一例ニ於テハ肋膜肥厚シ限局性内皮細胞ノ増殖ヲ認ム、脾臟病變ハ幼若獸ノ一例ニ輕度ノ瀰漫性上皮様細胞浸潤ヲ見ルモ成熟獸ノ一例ニ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認ム、肝臟病變ハ幼若群ニ之ヲ認メザルモ成熟獸ノ一例ニ小數ノ孤立性病竈ヲ認メ、腎臟、大網等ニ病變ヲ認メ難シ、要之ニ幼若獸ニ於テハ淋巴腺病變ヲ主トシ肺臟脾臟等ニ輕度ノ病變ヲ認ムルモノアルモ稍々滲出性機轉ヲ示シ成熟群ニ於テハ肺臟病變ヲ主トシ肝臟、脾臟等ニ輕度ノ病變ヲ認ムルモ一般ニ増殖性機轉著シク、病變ノ臟器的擴佈並ニ進度共ニ著シキモノナシ。

第四項　一萬分ノ一瓩接種試驗

A　幼若群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ半米粒大ニ腫起シ充血ヲ呈スルモノアリ、他側鼠蹊腺、顎下腺亦半米粒大、頸腺、氣管枝腺米粒大、鎖骨上窩腺腋窩腺半米粒大、縱隔竇腺ハ之ヲ認メ難ク、肝門腺、米粒大、後腹膜腺ハ主トシテ左側ニ腫起セルヲ認メ楕圓形ニシテ半米粒大腸間膜腺小豆大ニシテ髓様性ナリ、肺臟ハ稍々充血ヲ呈シ第二百九十二號ハ右肺上葉ノ一部ニ高度ノ充血ヲ認メ灰白色粟粒大ノ結節様病竈ヲ認メ、脾臟ハ稍々充血腫大シ表面粗糙ナルノミ、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血著シク輕度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ特ニ第二百九十二號ニハ稍々高度ナルモノアリテ稀ニ小圓形細胞性初期結核節ヲ認ムル外一部ニ氣管枝炎ヲ惹起シ、氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤稍々著シキモノアリ。脾臟ハ稍々充血シ第二百九十一號ハ脾竇稍々擴張シ瀰漫性ニ上皮様細胞ノ浸潤アリ。肝臟其ノ他ニ病變ヲ認メ難シ。部屬淋巴腺ハ淋巴竇カタルノ狀ヲ呈シ、上皮様細胞單核圓形大細胞及淋巴球等之ニ參與セル外濾胞ノ中心部疎明トナル。他側鼠蹊腺、顎下腺、腋窩腺等ハ稍々増殖セル濾胞ノ中心部粗明トナリ小數ノ單核圓形大細胞ヲ見ルノミ、頸腺ハ充血著シク中間竇ノ一部ニ小數ノ類上皮細胞ノ集積アル外一部濾胞性結核ヲ惹起シ、腸間膜腺ハ主トシテ濾胞性結核ヲ惹起シ、氣管枝腺ハ稍々充血强ク特ニ皮質部ニ著シク第二百九十一號ハ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈セリ。

B　成熟群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ナク。部屬淋巴腺ハ半米粒大乃至小豆大、他側鼠蹊

第　2　表

經過日數	15日																					
接種菌量	10萬分ノ1瓩				萬分ノ1瓩				千分ノ1瓩				100分ノ1瓩									
年齢別	幼		成		幼		成		幼		成		幼若群					成熟群				
動物番號	301	302	201	206	291	292	191	196	281	282	181	186	6	7	8	9	10	16	17	18	19	20
體重 初	140	150	515	595	150	150	525	565	150	145	545	550	125	150	135	135	140	570	465	560	520	615
體重 終	215	170	500	570	185	210	520	540	250	190	520	530	150	205	175	155	210	580	440	535	535	470
死殺別	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃	〃	〃	〃	殺	〃	〃	〃	〃
結核性變化 內臟 肺臟 粟粒結節	−	+	+	+	−	+	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−	−	+	+	+++	+	+
結核性變化 內臟 肺臟 氣管枝肺炎竈	−	+	−	−	−	−	−	±	−	−	−	+	−	++	−	−	−	+	−	−	−	−
結核性變化 內臟 脾臟	−	+	+	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	+	+	−	+	−	−	−	−	−
結核性變化 內臟 肝臟	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 內臟 腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 接種部位	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+ N	−	+ N	+++ N	++ N	++	+++	++ N	++ N	++ N	+	+ N	++
結核性變化 淋巴腺 部屬淋巴腺	+	+	+	−	+	+	+	−	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−	+
結核性變化 淋巴腺 他側鼠蹊腺	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 顎下腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 頸腺	−	−	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	+	−	+	+	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 縱隔竇腺	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	+	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 氣管枝腺	−	+	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	+	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 腋窩腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 肝門腺	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 腸間膜腺	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−	+	−	+	−	+	+	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 後腹膜腺	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−

腺米粒大ニシテ共ニ軟、割面灰白色髓樣ヲ呈ス、顎下腺米粒大頸腺小豆大、鎖骨上窩腺、腋窩腺共ニ半米粒大肝門腺、及ビ後腹膜腺半米粒大、腸間膜腺大豆大ニ腫大セリ。肺臟、稍々充血强ク、小數ノ罌粟粒大ノ灰白色結節樣病竈ヲ散見ス、脾臟ハ稍々充血シ邊緣鋸齒狀ヲ呈シ表面粗糙ニシテ割面ニ濾胞ノ肥大顯著ナルモノアリ。肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ輕度ノ充血ヲ呈シ一部稍々高度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ小圓形節ヲ散發シ夫等周邊ノ肺中隔ハ肥厚シ尙ホ第百八十六號ノ肋膜ノ一部肥厚シ內皮細胞ノ增殖ヲ認ム、脾臟、肝臟、腎臟等ハ未ダ定型的ノ結核性病變ヲ認メズ。部屬淋巴腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ惹起シ他側鼠蹊腺亦極メテ輕度ノ濾胞性結核ヲ見ルモノアリ腸間膜腺ハ稍々充血シ濾胞ハ肥大シ中心一部鬆粗トナリ稀ニ小數ノ上皮樣細胞浸潤アルモ氣管枝腺其ノ他ノ遠隔淋巴腺ニ病變ヲ認メ難ク只濾胞ノ中心部疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルニ過ギズ。

C 小　括

本實驗群ノ試獸ハ榮養佳良ニシテ幼若獸ハ體重ノ漸進的增加ヲ見ルモ成熟獸ハ稍々其ノ減少ヲ認ム。接種部位ハ共ニ病變ヲ認メ難ク。淋巴腺病變ハ一般ニ極メテ輕度ニシテ幼若群ハ部屬腺、頸腺、氣管枝腺及ビ腸間膜腺ニ輕度ノ病變ヲ見ルモ成熟群ニ於テハ部屬腺、腸間膜腺ニ稀ニ輕度ノ病變ヲ見ルノミ、肺臟病變ハ幼若獸ハ充血稍々强ク其ノ一例ニ病變ヲ見ザルモ第二百九十二號ハ稍々高度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ稀ニ小圓形節ヲ發生セルモ成熟獸ニ於テハ一般ニ高度ノ血管竝ニ氣管枝周擁浸潤ヲ徵シ小圓形節ヲ散發シ、一部肋膜ノ肥厚稍々著シキモノアリ。脾臟ハ成熟群ニ病變ヲ認メザルモ幼若群ノ第二百九十一號ハ輕度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ濾胞ハ之ヲ認メ難キモノアリ、肝臟、腎臟等ニ定型的病變ヲ見ズ。要之ニ幼若獸ハ淋巴腺病變ヲ主トシ脾臟ニ滲出性病型ヲ見ルモ肺臟ニ稍々慢性良性病竈ヲ認メ成熟獸ニ於テハ肺臟病變ヲ主トシ增殖性病型ヲ認メ其ノ他ノ內臟ニ病變ヲ認メズ只淋巴腺ノ一部ニ輕度ノ病變ヲ見ルノミ而シテ病變ノ臟器的擴佈及ビ進度ハ稍々幼若獸ニ於テ著シキヲ見ルモ其ノ間大差ヲ認メ難シ。

第五項　千分ノ一瓱接種試驗

A 幼　若　群

肉眼的所見。接種部位ハ第二百八十二號ニ半米粒大ノ硬結ヲ觸知シ、部屬淋巴腺ハ米粒大ニシテ他側鼠蹊腺、顎下腺ハ半米粒大、頸腺、米粒大乃至小豆大ニシテ、半充血ヲ認ムルモノアリ、腋窩腺粟粒大、腸間膜腺大豆大、肝門腺、後腹膜腺ハ半米粒大ニ腫大充血ヲ見ルモノ多ク氣管枝腺ハ主トシテ右側腫大シ米粒大ニシテ之等ノ諸腺ハ一般ニ髓樣性ニシテ割面灰白色ヲ呈セリ肺臟ハ一般ニ稍々充血ヲ呈スルノミニシテ肉眼的ニ病變ヲ認メ難ク、脾臟稍々鬱血狀ヲ呈セルノミ、肝臟其ノ他ニ病變ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ稍々高度ノ充血ヲ呈シ第二百八十一號ハ一部稍々高度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ稀ニ小圓形節ヲ形成セリ第二百八十二號ハ輕度ノ氣管枝周擁浸潤ト一部ニ氣管枝炎ヲ惹起セルノミ。脾臟ハ稍々充血强ク被膜ハ肥厚シ脾竇一般ニ擴張シ第二百八十一號ハ其ノ一部ニ上皮樣細胞浸潤ト稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈セリ。肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ。部屬淋巴腺ノ皮髓兩質ハ充血シ淋巴竇ハ擴張シ細胞ニ富ミ之ヲ精見スルニ淋巴球、單核圓形大細胞、剝離セル內皮細胞、及ビ小數ノ上皮樣細胞、赤血球等ヨリ成リ淋巴竇カタルノ狀ヲ呈ス、又增殖肥大セル淋巴濾胞ノ中心部ハ鬆粗トナリ單核圓形大細胞出現セリ、他側鼠蹊腺ニ病變ヲ認メ難ク、頸腺ハ充血シ一部淋巴竇カタルニ陷リ一部輕度ノ濾胞性結核ヲ惹起セリ、顎下腺、腋窩腺、後腹膜腺等ハ輕度ニ充血シ中間竇ノ一部擴張シ又ハ濾胞ノ一部疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルノミ、腸間膜腺ハ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ、氣管枝腺ハ稍々充血シ濾胞ノ肥大增殖ヲ認メ、第二百八十一號ハ一部努張擴大セル血管周圍ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤アル外中間竇ノ一部ニ上皮樣細胞ノ集簇アリ。

B 成　成　群

肉眼的所見。接種部位ハ第百八十六號ニ半米粒大ノ硬結ヲ認メ、部屬淋巴腺ハ半米粒大乃至小豆大、他側鼠蹊腺半米粒大顎下腺、頸腺米粒大、腋窩腺半米粒大、腸間膜腺大豆大、後腹膜腺米粒大肝門腺半米粒大、氣管枝腺ハ右側米粒大乃至小豆大ニ腫起ス、

肺臟ハ稍々充血ヲ呈スルモ第百八十一號ハ貧血性ニシテ諸所ニ氣腫狀ヲ呈シ右下葉背面ニ小數ノ乳白色粟粒大結節樣病竈ヲ散見ス。脾臟、肝臟稍々鬱血狀ヲ呈シ、腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血稍々强ク血管竝ニ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々顯著ニシテ小圓形節ヲ散發シ、一部稍々擴佈セル肺中隔ノ肥厚ヲ呈シ無氣肺ノ狀ヲ呈セルモノアリ氣管枝淋巴節及ビ氣管枝壁ノ上皮細胞ハ增殖シ且ツ剝離シテ滲出液ト共ニ管腔ヲ閉塞セルモノアリ尙ホ第百八十六號ハ氣管枝周圍ニ限局性ノ小氣管

枝肺炎竈ヲ認ム、脾臟、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ充血强ク輕度ノ濾胞性結核ヲ惹起シ、他側鼠蹊腺、頸腺等ハ稍々濾胞ノ肥大增殖ヲ認メ中心部粗明トナリ、顎下腺肝門腺、後腹膜腺等ニ病變ヲ認メ難ク氣管枝腺ハ稍々充血著シキノミ、腸間膜腺ハ一部輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ認ムルノミ。

C 小　括

本實驗群ノ試獸ノ榮養發育ハ比較的佳良ニシテ幼若群ハ漸次體重ノ增加ヲ見ルモ成熟群ニ於テハ稍々減少ヲ見ルモノアリ。

接種部位ハ各一例ニ半米粒大ノ硬結ヲ認メ中心一部酪變ニ陷ルモ幼若群ニ於テ稍々早期ニ病變ヲ徵ス。淋巴腺病變ハ幼若獸ハ部屬淋巴腺ニ稍々高度ニ腸間膜腺及ビ頸腺、氣管枝腺等ニ輕度ノ病變ヲ見ルモ成熟獸ニ於テハ部屬淋巴腺及ビ腸間膜腺ニ稀ニ輕度ノ病變ヲ見ルニ過ギズ、肺臟病變ハ幼若群ニ充血强ク第二百八十二號ニ病變ヲ認メザルモ第二百八十一號ニハ稀ニ小圓形節ヲ形成セルモ成熟群ニ於テハ細胞浸潤强ク小圓形節ノ散發ヲ認ムルモ一面限局性氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノアリ。脾臟病變ハ成熟獸ニ認メ難キモ幼若獸ノ第二百八十一號ハ瀰漫性滲出性病變ヲ認メ、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認ムルモノナシ。要之ニ幼若獸ニ於テハ淋巴系病變ヲ主トシ肺臟、脾臟ニ病變ヲ徵スルモノアルモ成熟群ニ於テハ肺臟病變ヲ主トシ他ノ內臟ニ病變ヲ認メズ、而シテ病變ノ臟器的擴佈ハ幼若獸ニ於テ優ルモ病變ノ進度ハ其ノ間大差ヲ認メ難シ。

第六項　百分ノ一瓱接種試驗

A 幼　若　群

肉眼的所見。接種部位ハ第六號及ビ第十號ニ於テハ生菌接種後七日目ニ局所ノ潮紅ヲ呈シ粟粒大ノ硬結ヲ認メ十二日目頃其ノ多數ニ於テ米粒大ノ硬結ヲ觸知ス、部屬淋巴腺ハ七日目頃ヨリ腫大スルヲ認メ米粒大乃至小豆大ニシテ充血ヲ認ムルモノアリ、他側鼠蹊腺及ビ顎下腺ハ半米粒大乃至米粒大頸腺小豆大ニシテ深頸腺ニ充血ヲ徵シ腋窩腺ハ半米粒大縱隔竇腺ハ第六號及第九號ハ左側米粒大ニ腫大シ腸間膜腺ハ豌豆大、肝門腺米粒大、後腹膜腺ノ左側ハ小豆大、氣管枝腺ノ右側ハ小豆大乃至豌豆大ニ腫大シ、之等ノ諸淋巴腺ハ一般ニ髓樣硬度ヲ示シ割面灰白色透明ノモノ多シ。肺臟ハ稍々充血强ク第七號ノ左右上葉ニ肺炎竈ヲ認ムルモ一般ニ病變ニ乏シク、脾臟ハ充血稍々腫大シ表面粗糙ニシテ邊緣鋸齒狀ヲ呈セリ。肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血强ク稀ニ輕度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ見ルモノアルモ第七號ニ於テハ肋膜下ニ稍々擴汎ナル限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ、氣管枝炎ヲ惹起シ第八號ハ肋膜ニ限局性厚肥ヲ認メ輕度ノ內皮細胞ノ增殖ヲ見ルノミ、

脾臟ハ充血シ脾竇一般ニ擴張シテ多數ノ細胞ヲ藏シ一部輕度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ認メ濾胞ハ之ヲ認メ難キモノアリ。尙ホ第七號及第十號ハ濾胞ノ中心部鬆粗トナリ小數ノ類上皮細胞出現セリ。肝臟、稍々鬱血ヲ呈スルモノアルモ、腎臟、大網等ニ著變ナシ。部屬淋巴腺ハ充血シ一部ハ淋巴竇カタルニ陷リ類上皮細胞、淋巴球、單核圓形大細胞、剝離セル內皮細胞及ビ小數ノ赤血球之ニ參與セリ尙ホ一部ニ於テハ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ、又上皮樣細胞ト淋巴球ヨリ成ル浸潤竈ハ散在性ニ存シ、不正形、圓形又ハ楕圓形ヲ呈セリ、他側鼠蹊腺ノ一部ハ輕度ノ淋巴竇カタルヲ示シ、顎下腺、腋窩腺等ハ肥大セル濾胞ノ中心部疎明トナリ縱隔竇腺ノ一部ハ淋巴竇カタルニ陷リ、腸間膜腺ハ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ認メ、肝門腺、後腹膜腺ハ充血シ濾胞ノ肥大增殖ヲ見ルノミ、氣管枝腺ハ其ノ邊緣竇ニ小數ノ類上皮細胞ノ集積アリ。

B 成　熟　群

肉眼的所見。接種部位ハ十二日目頃ニ到リ第十六、十七及ビ十九號ノ三頭ニ米粒大ノ細長キ硬結ヲ認ム。部屬淋巴腺ハ生菌接種後十日目頃ヨリ其ノ腫大ヲ認メ半米粒大乃至豌豆大ニシテ、他側鼠蹊腺、顎下腺等半米粒大乃至米粒大ニシテ一部ニ充血ヲ認メ頸腺小豆大、腋窩腺半米粒大、第十七號ノ縱隔竇腺ハ左側大豆大一箇ヲ認メ腸間膜腺小豆大乃至豌豆大、後腹膜腺小豆大ニシテ肝門腺ノ腫大ヲ認メ難ク氣管枝腺ハ右側小豆大ニシテ之等ノ諸淋巴腺ハ多ク髓樣性ヲ呈ス。肺臟ハ稍々充血强ク一般ニ右下葉ニ小數ノ灰白色粟粒大結節樣病竈ヲ認メ特ニ第十八號ニ著シク、尙ホ一部氣腫狀ヲ呈シ、一部高度ノ充血ヲ認ムルモノアリ脾臟ハ病變ヲ呈セザルモノ多ク第十七號ハ稍々鬱血腫大セルヲ認メ、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ稍々高度ノ充血ヲ呈シ高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ徵シ初期結核節ヲ散發スルモノ多ク第十六號ニハ肋膜下ニ限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認メ肺胞內ニハ滲出液、剝離セル肺胞上皮細胞、單核圓形大細胞等ヲ藏シ周圍ノ肺中隔ハ肥厚シ、氣管枝炎ヲ惹起シ一部氣管枝淋巴節ノ肥大增殖アリ、脾臟ハ稍々充血シ濾胞ノ中心部染色疎明トナルモノアルノミ、肝臟、腎臟等ニ著變ナシ部屬淋巴腺ハ充血强ク不正形ノ浸潤竈ヲ認ムルモノ多ク又肥大增殖セル濾胞ニ輕度ノ結

核性病變ヲ認メ、他側鼠蹊腺ハ濾胞ノ中心部疎明トナリ小數ノ單核圓形大細胞稀ニ上皮樣細胞ヲ藏シ、顎下腺頸腺肝門腺、及ビ腸間膜腺ハ濾胞ノ中心鬆粗ナルノミ、後腹膜腺ハ輕度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ認ムルモノアリテ氣管枝腺ハ濾胞肥大シ中心一部疎明トナルノミ。

C 小括

本實驗群ノ試獸ノ榮養發育ハ一般ニ佳良ニシテ幼若群ハ體重ノ漸進的增加ヲ認ムルモ成熟群ハ稍々其ノ減少ヲ見ルモノアリ、接種部位ハ幼若獸ハ稍々早期ニ病變ヲ呈シ共ニ米粒大ノ硬結ヲ觸知ス。

部屬鼠蹊腺ハ幼若成熟共ニ稍々高度ノ瀰蔓性浸潤ニ陷リ幼若群ハ氣管枝腺ノ一部腸間膜腺、他側鼠蹊腺、頸腺、縱隔腺及ビ肝門腺等ニ屢々病變ヲ認ムルモ成熟群ニ於テハ遠隔淋巴腺ニハ稀ニ輕度ノ病變ヲ見ルニ過ギズシテ一般ニ幼若獸ニ高度ニシテ病變數亦極メテ多シ、肺臟病變ハ幼若群ニハ病變ニ乏シク其ノ一例ニ稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ見ルモ成熟群ニ於テハ一般ニ高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ小圓形節ヲ散發シ增殖性機轉ニ富ムモ一面稀ニ小氣管枝肺炎竈ヲ徵スルモノアリ脾臟病變ハ成熟群ニ認メ難ク幼若群ノ三例ニ瀰蔓性結核或ハ輕度ノ濾胞性結節ヲ見ル、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ、要之ニ幼若獸ハ淋巴腺病變ヲ主トシ脾臟亦屢々病變ヲ認ムルモ、稀ニ肺臟ニ滲出性病變ヲ認ムルモノアリ、成熟群ニ於テハ肺臟病變ヲ主トシ增殖性病型ヲ示スモ亦稍々滲出性機轉ヲ伴フモノアリ、而シテ臟器的擴佈ハ稍々幼若群ニ於テ優ルモ病變ノ進度ハ成熟群ニ著シキモノアリ。

第七項 十分ノ一瓩接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ハ結核菌接種後四日ニシテ局所ノ潮紅及ビ粟粒大ノ硬結ヲ觸知シ八日目頃ニ頂點ニ小結痂ヲ形成シ十五日頃ニ到レバ豌豆大ノ酪變竈ヲ見ルモノ多シ、部屬淋巴腺ハ五日目頃ヨリ腫大ヲ認メ小豆大ニシテ充血ヲ見ルモノ多ク割面ニハ稍々膨隆セル黃白色ヲ呈スル部アリ、他側鼠蹊腺、顎下腺等半米粒大乃至米粒大、頸腺及ビ縱隔竇腺ハ小豆大、肝門腺米粒大、腸間膜腺扁平ニシテ大豆大、後腹膜腺小豆大乃至豌豆大ニ腫大シ氣管枝腺ハ小豆大ニシテ一般ニ髓樣性ヲ呈ス。肺臟ハ稍々高度ノ充血ヲ呈スルモノ多ク第二號ハ稍々貧血性ニシテ右肺上葉背面ニ粟粒大乳白色ノ結節樣病竈ヲ認メ第四號ハ兩側上葉ノ一部氣腫狀ヲ呈シ左下葉ニ一箇ノ乳白色ノ粟粒大結節樣病竈ヲ認ム。脾臟ハ充血腫大シ第二號ハ表面邊緣ニ近ク一箇ノ乳白色ノ粟粒大結節樣病竈ヲ認メ第三號ハ表面ニ半米粒大ノ出血竈アリ一般ニ表面粗糙ニシテ稍々肥厚セリ。肝臟、腎臟等ニ著變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ高度ノ充血ヲ呈シ細胞浸潤極メテ微弱ナルモ第二號ニ於テハ稍々高度ノ氣管枝周擁浸潤ヲ見ルノミ、第四號ニハ肋膜下ニ稍々擴汎ナル限局性氣管枝肺炎竈ヲ認メ肋膜ニ限局性ノ肥厚ヲ徵シ內皮細胞ノ增殖アリ第一號ハ肋膜ノ一部ニ纖維素ノ沈着ヲ認ムル外一般ニ病變ニ乏シキモノ多シ。脾臟ハ稍々高度ノ充血ヲ呈シ脾竇擴張シ細胞ヲ充塡シ特ニ第二號ノ如キハ多數ノ上皮樣細胞浸潤アリテ濾胞ハ認メ難ク被膜肥厚セリ、或ハ肥大增殖セル濾胞ノ中心部疎明トナリ小數ノ類上皮細胞出現セルモノアリ、肝臟、腎臟等ニ定型的結核病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ皮髓兩質ノ境界稍々不明トナリ淋巴濾胞ハ消失シ全ク類上皮細胞浸潤ニ陷リ其ノ中心部ニ不正形ノ部アリテ「カリオレキシス」ヲ惹起シ。他側鼠蹊腺ハ屢々中間竇カタルヲ惹起シ顎下腺、頸腺ハ一部初期濾胞性結節ヲ形成シ縱隔竇腺肝門腺及ビ腋窩腺ハ一部輕度ノ淋巴竇カタルニ陷リ氣管枝腺ノ一部ニモ同樣ノ像ヲ見ルモノアリ、後腹膜腺ハ病變稍々著シク不正形ノ浸潤竈ハ諸所ニ散在シ一部ニ稍々大ナル癒合性結節ヲ形成シ、腸間膜腺ノ多クハ輕度ノ濾胞性結核ヲ惹起セリ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ十日目頃米粒大ノ硬結ヲ認ムルモ十五日ニ到レバ一部大豆大ノ包裹性酪變病竈ヲ認ム。部屬淋巴腺ハ八日目頃ヨリ腫大シ小豆大ニシテ充血ヲ見ルモノアリ、他側鼠蹊腺、顎下腺等米粒大、頸腺小豆大、腋窩腺、縱隔竇腺及ビ肝門腺ハ米粒大、腸間膜腺豌豆大、後腹膜腺米粒大乃至小豆大、氣管枝腺ノ右側ハ大豆大ニ腫起セルモノアリテ之等ノ諸淋巴腺ハ髓樣性ヲ示スモノ多シ。肺臟ハ一般ニ各葉中等度ノ充血ヲ呈シ第二十三及ビ第二十四號ニ於テハ小數ニ第二十五號ニハ多數ニ主トシテ兩側下葉背面ニ罌粟粒大ノ灰白色結節樣病竈ヲ散發セリ、脾臟ハ病變ヲ認メ難キモ第二十五號ハ稍々腫大シ割面ニ於テ濾胞顯著ナリ、肝臟、腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ稍々高度ノ充血ヲ呈シ血管並ニ氣管枝周擁浸潤著シク小圓形節ヲ散見シ氣管枝腔ハ細胞性滲出物ヲ以テ充塡セラレ之等病變高度ナル部ニ於テハ特ニ肺中隔ノ肥厚強ク爲ニ肺胞ハ壓縮又ハ狹窄セラレ全ク無氣肺狀ヲ呈スルモノアリ、尙ホ第二十二號及ビ第二十四號ニ於テハ肋膜下又ハ氣管枝周圍ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ散見ス。脾臟、肝臟、腎臟等ニ著變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ稍々高

第 3 表

	1	2	3	4	5	21	22	23	24	25	11	12	13	14	15	26	27	28	29	30
經過日數	15日																			
接種菌量	10分ノ1瓩										1瓩									
年齡別	幼若群					成熟群					幼若群					成熟群				
動物番號	1	2	3	4	5	21	22	23	24	25	11	12	13	14	15	26	27	28	29	30
體重 初	90	155	125	140	140	510	565	530	500	590	155	150	110	150	125	545	500	525	525	515
體重 終	125	165	165	210	160	500	545	510	520	570	240	210	140	240	140	515	450	515	500	510
死殺別	殺	〃	〃	〃	〃	殺	〃	〃	〃	〃	殺	〃	〃	〃	〃	殺	〃	〃	〃	〃
結核性變化 內臟 肺臟 粟粒結節	−	−	−	−	−	+	+	+	+	++	−	−	+	−	−	+	+	+	−	+
肺臟 氣管枝肺炎竈	−	−	−	+	−	−	+	−	+	−	+	−	−	+	−	−	−	+	+	−
脾臟	−	++	+	−	+	−	−	−	−	−	++	+	++	+	+	+	+	+	−	−
肝臟	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	+	−	+	−	−	+	+	+	+	+
腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
接種部位	+++ N	+++	+++	+++ N	+ N	+++	+++	+++ N	++	++ N	+++ N	+++ N	++ N	+++ N	++	++	++ N	+++ N	+++ N	+++ N
淋巴腺 部屬淋巴腺	++	+++ N	+++ N	++	+++	+	++	+++ N	+	++ N	+++ N	+++ N	+++	+++	+++	++	+++ N	+++ N	++	+
他側鼠蹊腺	+	−	+	+	−	−	+	−	−	+	++	+	++	+	+	++	+	++	+	−
顎下腺	+	+	−	+	−	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	+	−	+	−	−
頸腺	+	+	−	+	+	−	−	−	−	+	+	−	+	+	+	+	−	+	−	−
縱隔竇腺	+	−	+	+	−	−	−	+	−	−	+	−	+	−	−	+	+	+	−	−
氣管枝腺	−	+	−	−	+	−	−	−	−	+	++	+	++	+	−	+	+	++	+	−
腋窩腺	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	−	−	−	+	+	−	−
肝門腺	−	+	+	+	−	+	−	−	−	−	++	+	++	−	+	+	+	+	−	+
腸間膜腺	+	−	+	+	+	−	−	−	+	−	++	+	+	+	+	+	+	+	−	+
後腹膜腺	+	++	+	+	++	−	−	+	−	+	++	+	++	++	−	+	+	++	−	−

度ニシテ幼若群ニ比シ大差ナク肝門腺、腸間膜腺ニ著變ヲ認メ難ク稍々肥大セル濾胞ノ中心疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルニ過ギズ後腹膜腺及ビ第二十五號ノ氣管枝腺ハ一部輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈スルモ他ノ遠隔淋巴腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵スルモノアルモ一般ニ病變ヲ認メザルモノ多シ。

C 小括

本實驗群ニ於ケル幼若獸ノ榮養發育ハ佳良ニシテ漸次體重ノ增進ヲ認ムルモ成熟群ニ於テハ一般ニ稍々體重ノ減少ヲ認ム、徵種部位ハ幼若獸ニ於テハ成熟獸ニ比シ早期ニ病變ヲ徵シ共ニ稍々大ナル酪變竈ヲ形成セルモ未ダ自潰セルモノ無シ、部屬淋巴腺ハ共ニ高度ノ病變ヲ呈シ一部乾酪變性ニ陷ルモノアリ、遠隔淋巴腺ハ成熟群ハ稀ニ輕度ノ病變ヲ見ルニ過ギザルモ幼若群ニ於テハ全身的ニ病變ヲ徵シ特ニ後腹膜腺ニ著シク一般ニ酪變及ビ病變數等幼若群ニ極メテ多シ。肺臟病變ハ成熟群ニ於テハ充血强ク一例ニ於テ肋膜下ニ限局性ノ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ細胞浸潤輕微ナルカ或ハ全ク之ヲ缺如シ第三號ノ肋膜ノ一部稍々肥厚シ限局性ニ內皮細胞ノ增殖ヲ見ルモ成熟群ニ於テハ血管並ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ小圓形節ヲ散發シ特ニ第二十五號ニ於テハ多數ニ散見シ尙ホ限局性或ハ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ一部肺胞ハ强ク壓縮セラレテ無氣肺狀ヲ呈セルモノアリテ一般ニ慢性增殖性機轉ヲ示スモ一面第二十二號、二十四號ニ於ヂハ限局性氣管枝肺炎竈ヲ散見シ稍々滲出性傾向ヲ徵スルモノアリ。脾臟病變ハ幼若群ニ於テハ初期濾胞性結節ヲ形成シ又ハ脾竇擴張シ稍々高度ノ瀰蔓性滲出性病變ヲ呈スルモノアルモ成熟群ニ於テハ肥大セル濾胞ノ中心疎明トナルニ過ギザルモ第二十五號ニ於テハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核像ヲ呈セリ。肝臟病變ハ共ニ認メ難キモ成熟獸ニハ稍々鬱血ヲ呈シ血管周圍ニ極メテ輕度ノ浸潤ヲ認ムルモノアリ。腎臟、大網等ニ病變ヲ認メズ、要之ニ幼若群ハ淋巴腺病變ヲ主トシ、脾臟ニ稍々高度ノ滲出性病變ヲ認ムルモ成熟群ニ於テハ肺臟病變ヲ主トシ增殖機轉顯著ナルモ一部稍々滲出性傾向ヲ示スモノアリ、而シテ臟器的擴佈及ビ病變ノ進度ハ幼若獸ニ於テ稍々著シキモノアリ。

第八項　一瓩接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ハ結核菌接種後三日目ニ於テ局所ノ潮紅、硬結ヲ徵シ、五日目既ニ豌豆大ニ達スルモノ多ク七日ニシテ頂點ニ小結痂ヲ生ジ十日目頃自壞シテ潰瘍ヲ形成シ十五日ニ於テハ圓形或ハ楕圓形ノ皮下ニ癒着セル豌豆大乃至拇指頭大

ノ酪變竈ヲ認メ其ノ周圍ニ珠數狀ニ半米粒大ノ酪變竈ヲ配列セルヲ見ルモノアリ、部屬淋巴腺ハ五日目頃ヨリ腫大シ米粒大乃至大豆大迄ノ種々ノ大サヲ示シ酪變ニ陷ルモノ多ク他側鼠蹊腺、顎下腺半米粒大乃至小豆大、頸腺小豆大充血ヲ呈スルモノアリ腋窩腺、米粒大、縱隔腺ハ小數ニ豌豆大、氣管枝腺ハ大豆大ニ腫起セルモノアリ、肝門腺後腹膜腺ハ小豆大、腸間膜腺ハ大豆大ニ腫大シ一般ニ髓樣硬度ヲ示ス、肺臟ハ一般ニ高度ノ充血ヲ呈シ第十一號及第十四號ハ右下葉ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ窺知シ第十五號ハ右上葉ニ肺炎竈ヲ認ム、脾臟ハ一般ニ腫大肥厚シ充血稍々强ク、其ノ邊緣ニ近ク小數ノ乳白色水泡狀粟粒大ノ結節樣病竈ヲ認ムルモノ多シ、肝臟ハ輕度ノ鬱血ヲ呈シ第十一號及ビ第十三號ニ於テ邊緣ノ一部ニ小數ノ帶黃白色、粟粒大ノ結節樣病竈ヲ認ム、腎臟、大網等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ高度ノ充血ヲ呈シ細胞浸潤極メテ微弱ナルカ又ハ全ク缺如セルモノ多キモ一部小氣管枝ノ周圍ニ中等度ノ小圓形細胞浸潤ヲ認メ之ニ接シテ限局性ノ小ナル或ハ第十一號及ビ第十四號ニハ肋膜下又ハ氣管枝周圍ニ稍々擴汎ナル比較的限局セル氣管枝肺炎竈ヲ認メ夫等附近ノ肺胞中隔ノ輕度ノ肥厚ヲ來タシ屢々一部肋膜ノ肥厚ヲ認メ內皮細胞ノ增殖ヲ徵シ尙ホ一部ニ於テハ肋膜下浸潤竈ヲ散見ス、脾臟ハ一般ニ稍々高度ノ充血ヲ認メ濾胞ハ肥大增殖セルモ一部ニ於テハ稍々高度ノ上皮樣細胞浸潤ニ由リ、僅カニ周邊部ニ其ノ片影ヲ認ムルニ過ギザルモノアリ、尙ホ脾髓索モ稍々高度ノ細胞浸潤ヲ蒙リ脾竇ハ著シク擴張シ多數ノ細胞ヲ充滿セリ、肝臟ハ輕度ノ鬱血ヲ呈シ第十一號及ビ第十三號ニハ肝實質內主トシテ小葉周邊部或ハ中心靜脈ニ近接シ或ハグリソン氏鞘ニ上皮樣細胞、淋巴球及ビ小數ノ多核白血球ヨリ成ル輕度ノ孤立性小病竈ヲ散見シ、一部ニ脂肪變性ヲ認ムル箇所アリ腎臟ニ病變ヲ認メズ部屬淋巴腺ハ皮髓兩質ノ境界ハ全ク不明トナリ濾胞ハ消失シ全ク類上皮細胞ノ浸潤ヲ蒙ルモノ多ク原組織ハ僅カニ其ノ周邊ノ一部ニ之ヲ認ムルニ過ギズ其ノ浸潤竈ノ一部ニ不正形ノ酪變竈ヲ認ムルモノ多シ、他側鼠蹊腺ハ輕度ニ、肝門腺、後腹腺ハ稍々高度ノ病變ヲ呈シ被膜ハ肥厚シ濾胞ハ全ク其ノ構造ヲ失ヒ中心部或ハ其ノ大部ハ鬆粗トナリ上皮樣細胞及ビ單核圓形細胞新生シ淋巴球ハ全ク周邊ニ排セラレ高度ノ濾胞性結節ノ像ヲ呈セリ又一部淋巴竇ハ擴張シ、カタルノ所見ヲ見ルモノアリ、氣管枝腺ハ充血シ一部稍々高度ノ濾胞性結核ヲ惹起シ、腋窩腺、頸腺等亦輕度ノ濾胞性結節ヲ形成シ、腸間膜腺ハ稍々著明ノ上皮樣細胞浸潤ヲ散見スルモノ多シ。

B　成　熟　群

肉眼的所見。接種部位ハ八日目頃ニ小硬結ヲ認メ漸次腫大シテ拇指頭大ノ酪變竈ヲ見ルモノ多ク、部屬鼠蹊腺ハ七日目頃ニ其ノ腫大ヲ感ジ大豆大ニ到ルモノアリテ一部ニ酪變ヲ徵シ他側鼠蹊腺、顎下腺ハ半米粒大乃至豌豆大、腋窩腺米粒大、縱隔竇腺ノ一例ハ小豆大、頸腺亦小豆大、多數ノ氣管枝腺肝門腺ハ米粒大乃至小豆大、腸間膜腺及ビ後腹膜腺ハ豌豆大ニ腫起セリ。肺臟ハ各葉稍々高度ノ充血ヲ呈シ第二十八號ノ左中葉後面ニ、第二十七號及ビ第三十號ハ右下葉背面ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ節結樣病竈ヲ散見ス、脾臟ハ一般ニ輕度ノ鬱血ヲ呈シ第二十六號ニ粟粒結節ノ新生ヲ認メ約二倍大ニ腫大セリ、第二十八號ノ割面稍々顆粒狀ヲ呈ス、肝臟ハ稍々高度ノ鬱血ヲ認メ第二十六、二十七、二十八及ビ第二十九號ハ稍々硬ク其ノ一部ニ帶黃白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見ス。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血稍々高度ナルモノ多ク、高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ小圓形節ヲ散發シ特ニ第二十八號ニ著シク、一部氣管枝淋巴節ハ肥大增殖シ氣管枝腔ハ脫落上皮細胞及ビ細胞性滲出物ヲ充タシ第二十八號及ビ第二十九號ハ中心性又ハ表在性ニ比較的限局セラレタル小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、稍々擴汎ナル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ムルモノ多ク一部無氣肺狀ヲ呈セリ。脾臟ハ稍々高度ノ充血ヲ呈シ肥大增殖セル濾胞ニ小數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ認ムルニ過ギズ。肝臟ハ一般ニ稍々鬱血シ血管周圍、及ビ小葉內又ハグリソン氏鞘ヨリ發生セル孤立性病竈ヲ散見シ主トシテ淋巴球上皮樣細胞及ビ小數ノ單核圓形細胞之ニ參與セリ。腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ惹起シ被膜ハ肥厚シ、該浸潤竈ノ一部ハ散在性ニ壞死ニ陷リ、後腹膜腺、腸間膜腺及ビ他側鼠蹊腺ノ大部分ハ輕度ノ結核性浸潤ヲ蒙リ濾胞ノ中心部鬆粗トナレルモノ或ハ小數ノ類上皮細胞ヲ見ルモノ或ハ全ク孤立性上皮樣細胞浸潤竈ヲ形成スルモノアリ、氣管枝腺ハ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈スルモノ多キモ第二十六號及ビ第二十八號ハ病變稍々高度ニシテ、他ノ遠隔淋巴腺ハ未ダ著シキ結核性變化ヲ認メズ。

C　小　括

本實驗群ニ於ケル試獸ノ榮養發育ハ一般ニ稍々佳良ナルモ成熟群ニハ稍々體重ノ減少ヲ見ルモノ多シ、接種部位ハ共ニ數日內ニ腸瘍ヲ形成シ幼若群ニ於テ早期ニ病變ヲ徵シ自潰シテ潰瘍ヲ形成スルモノ多シ、部屬淋巴腺ハ高度ノ酪變ニ陷ルモノ多ク他ノ遠隔淋巴腺病變ハ幼若獸ハ成熟獸ニ比シ病變高度ニシテ罹患數多ク、肺臟病

變ハ幼若獸ニ於テハ充血强ク氣管枝炎ヲ惹起シ屢々肋膜下或ハ氣管枝周圍ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認メ滲出機轉ヲ示スモノアリテ細胞浸潤ニ乏シク一例ニ於テ稀ニ小圓形節ヲ認ムルニ過ギザルモ成熟群ニ於テハ血管並ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ初期結核節ヲ散發シ、稍々擴佈セル肺中隔ノ肥厚ヲ認メ一部無氣肺狀ヲ呈シ氣管枝淋巴節ノ增殖稍々著シク增殖性傾向ヲ示スモ、其ノ二例ニ於テハ肋膜下ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ稍々滲出性傾向ヲ示スモノアリ、脾臟病變ハ幼若群ニ於テハ稍々高度ノ瀰蔓性上皮樣細胞浸潤ヲ呈シ、一部ニハ濾胞性結核ヲ徵スルモ成熟獸ニ於テハ二例ニ輕度ニ、一例ニ稍々高度ノ濾胞性結節ヲ認ムルニ過ギズ、肝臟病變ハ幼若群ニハ二例ノ輕度ノ孤立性小病竈ヲ認ムルモ成熟群ニハ其ノ全例ニ血管周圍又ハグリソン氏鞘ヨリ發生セル病竈ヲ散見ス、腎臟ニ病變ヲ認メズ要之ニ本實驗群ニ於テハ幼若獸ハ淋巴腺病變ヲ主トシ脾臟病變之ニ亞ギ、肺臟、肝臟等ニモ輕度ノ病變ヲ認ムル事アリテ滲出性病型ヲ示スモ成熟群ニ於テハ肺臟病變ヲ主トシ肝臟ニ病變之ニ亞ギ脾臟ニ輕度ノ病變ヲ認ムルモノアリテ增殖性病型ヲ主トスルモ一面屢々滲出性傾向ヲ示セリ、病變ノ臟器的擴佈ハ共ニ大差ヲ認メ難キモ其ノ進度ハ幼若群ニ於テ稍々著シ。

第二節　早期(三十日)所見

第一項　千萬分ノ一瓩接種試驗

A　幼　若　群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認メズ。部屬淋巴腺ハ米粒大數箇、充血ヲ呈スルモノ多ク、他側鼠蹊腺、顎下腺、半米粒大、頸腺ハ米粒大ニシテ深頸腺ニ充血ヲ呈シ腋窩腺、肝門腺、縱隔竇腺等ハ一部米粒大ニ腫起セルモノアリ腸間膜腺豌豆大、後腹膜腺ハ半米粒大稍々楕圓形ヲ呈シ、氣管枝腺米粒大ニシテ之等諸淋巴腺ハ一般ニ髓樣性ニシテ割面灰白色透明ナリ。肺臟ハ稍々高度ノ充血ヲ呈シ一部氣腫狀ニシテ第三百五十一號ハ右下葉前面ニ第三百五十四號ハ左下葉背面ニ稀ニ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ認メ、脾臟ハ稍々充血シ表面粗糙ニシテ邊緣鋸齒狀ヲ呈スルモノアリ肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血稍々强ク稀ニ其ノ一部ニ血管周擁浸潤稍々高度ナルモノアリテ第三百五十一號、及ビ第三百五十四號ニハ小圓形節ヲ散發シ、一部中等度ノ氣管枝周擁浸潤ヲ認ム、第三百五十五號ニハ表在性限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認メ夫等周圍ノ肺胞中隔肥厚セリ、其他第三百五十二號ハ肋膜ノ一部肥厚シ限局性ニ內皮細胞ノ增殖ヲ認ム。脾臟ハ稍充血シ第三百五十二號ニ輕度ノ脾竇カタルノ像ヲ認ムルノミ、肝臟、腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ノ多クハ不正形ノ上皮樣細胞浸潤竈ヲ呈シ、一部癒合シテ稍々大ナル癒合性結節ヲ形成セリ、他側鼠蹊腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ惹起シ、肝門腺、後腹膜腺及ビ縱隔竇腺ノ一部ハ稍々瀰漫性浸潤ニ陷リ一部濾胞性結核ヲ認メ腸間膜腺ハ部屬腺ト略ボ同樣ノ像ヲ呈シ稀ニ頸腺、氣管枝腺ニ輕度ノ濾胞性結節ヲ認メ、腋窩腺ニ病變ヲ認メズ。

B　成　　熟

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認メズ。部屬淋巴腺並ニ他側鼠蹊腺ハ小豆大ノモノアリテ半充血ヲ認メ顎下腺半米粒大頸腺米粒大、腋窩腺半米粒大、肝門腺、後腹膜腺及ビ縱隔竇腺ノ一部ハ米粒大、腸間膜腺豌豆大、氣管枝腺ハ兩側米粒大ニ腫起シ之等ハ一般ニ髓樣性ニシテ割面灰白色透明ナリ。肺臟ハ中等度ノ充血ヲ呈シ灰白色又ハ乳白色ノ粟粒大結節樣病竈ヲ散發性ニ新生セルモノアリ其他上葉ノ一部ニ氣腫狀ヲ呈セルモノアリ。肝臟ハ稍々鬱血シ表面滑澤、邊緣銳ナルモ第二百五十四號ニハ其ノ一部ニ灰白色微細顆粒狀ノ病竈ヲ認メ割面稍々顆粒狀ヲ呈ス。脾臟腎臟等ニ著變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ稍々高度ノ充血ヲ呈シ血管並ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤强ク小圓形節ノ散發ヲ認メ特ニ第二百五十二號及ビ第二百五十三號ニハ其ノ中心部ニ上皮樣細胞出現セルモノアリ、屢々肺中隔ノ肥厚ヲ呈シ氣管枝炎ヲ惹起シ第二百五十三、二百五十四、及ビ第二百五十五號ニハ一部ニ限局性肋膜肺炎ノ像ヲ認メ、上皮樣細胞、結締織形成細胞等相錯綜シ纖維性傾向著シ、肝臟ハ稍々鬱血シ第二百五十二號及ビ第二百五十四號ニハ血管周圍並ニグリソン氏鞘ニ小數ノ孤立性小病竈ヲ認メ類上皮細胞及ビ淋巴球ヨリ成ル。脾臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ呈シ小數ノ上皮樣細胞出現シ、縱隔竇腺及ビ後腹膜腺ハ散在性ニ類上皮細胞性浸潤竈ヲ徵シ、腸間膜腺ハ一部濾胞性結節ヲ形成セルモ稍々纖維性ニ傾キ、氣管枝腺ハ稀ニ濾胞ノ中心部疎明トナリ稍々多數ノ上皮樣細胞ヲ認メ他ノ遠隔淋巴腺ニハ著變ヲ認メズ。

C　小　　括

本實驗ノ試獸ノ榮養發育ハ佳良ナルモ成熟群ニハ稍々體重ノ減少ヲ見ルモノアリ接種部位ハ共ニ病變ヲ認ムルモノナク、部屬淋巴腺ハ幼若群ニ於テハ稍々高度ニ瀰蔓性上皮樣細胞浸潤ヲ認ムルモ成熟獸ニハ輕度ニシテ他ノ遠隔淋巴腺ハ幼若群ニ於

第 4 表

經過日數	30日																			
接種菌量	千萬分ノ1瓩										百萬分ノ1瓩									
年齡別	幼若群					成熟群					幼若群					成熟群				
動物番號	351	352	353	354	355	251	252	253	254	255	316	317	318	319	320	216	217	218	219	220
體重 初	145	140	145	145	140	540	520	595	570	500	150	140	130	140	145	550	540	500	530	520
體重 終	200	205	240	260	230	600	460	580	535	460	260	230	210	260	240	620	520	460	490	500
死殺別	殺	〃	〃	〃	〃	殺	〃	〃	〃	〃	殺	〃	〃	〃	〃	殺	〃	〃	〃	〃
結核性變化 內臟 肺臟 粟粒結節	+	−	−	−	±	−	+	+	±	−	−	−	−	+	−	+	−	+	−	+
結核性變化 內臟 肺臟 氣管枝肺炎竈	−	−	−	+	±	−	−	−	+	+	−	+	−	−	−	−	±	±	+	±
結核性變化 內臟 脾臟	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 內臟 肝臟	−	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−
結核性變化 內臟 腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 接種部位	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	+	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 部屬淋巴腺	++	+++	+	+	++	+	−	+	+	+	+++	+	++	+	+++	+	−	+	+	+
結核性變化 淋巴腺 他側鼠蹊腺	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	+	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 顎下腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 頸腺	−	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 縦隔竇腺	+	+	−	+	−	−	−	+	+	−	+	−	−	−	−	+	−	++	+	−
結核性變化 淋巴腺 氣管枝腺	−	+	−	−	+	−	+	+	−	−	+	−	+	−	−	−	+	−	+	−
結核性變化 淋巴腺 腋窩腺	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 肝門腺	+	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 腸間膜腺	++	+	+	++	++	−	+	−	+	+	+++	+	++	+	++	−	+	+	−	+
結核性變化 淋巴腺 後腹膜腺	+	++	+	+	+	+	−	+	+	+	++	+	++	++	+	++	+	+	+	+

テハ頸腺、氣管枝腺、肝門腺及ビ一例ノ腋窩腺ニハ輕度ニ後腹膜腺特ニ腸間膜腺ニハ稍々高度ノ病變ヲ徵スルモ成熟獸ニ於テハ氣管枝腺及ビ縦隔腺ニハ稀ニ腸間腹腺及ビ後腹膜腺ニハ屢々輕度ノ病變ヲ呈シ、一般ニ病變程度及ビ病變淋巴腺數共ニ幼若群ニ著シ、肺臟病變ハ幼若獸ニ於テハ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤稍々强ク血管周擁浸潤ハ其ノ二例ニ於テ稍々高度ニシテ小圓形節ノ新生ヲ見ルモ一面肋膜下又ハ氣管枝周圍ニ稍々擴汎ナル限局性氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノアルモ成熟群ニ於テハ一般ニ細胞浸潤著明ニシテ初期結核節ノ散發ヲ認メ一部ニ上皮樣細胞混入セリ、尙ホ二例ニ於テ限局性肋膜肺炎ノ小病竈ヲ認ムルモ纖維性傾向著シ。脾臟ハ共ニ病變認メ難キモ幼若群ノ一例ハ脾竇擴張シ輕度ノ上皮樣細胞浸潤アリ。肝臟病變ハ幼若獸ニ認メザルモ成熟群ノ二例ニ輕度ノ小病竈アリ、腎臟ニ病變ヲ認メズ、要之ニ幼若群ハ淋巴腺病變ヲ主トシ肺臟病變稍々强キモノアリテ稀ニ脾臟ニ輕度ノ病變ヲ認メ病型ハ增殖性、並ニ滲出性機轉相半バシ、成熟群ニ於テハ肺臟病變ヲ主トシ稀ニ肝臟及ビ淋巴腺ニ輕度ノ病變ヲ徵シ病型ハ增殖性機轉ヲ主トス、尙ホ病變ノ臟器的擴佈ハ大差ナキモ其ノ進度ハ幼若群著シ。

第二項　百分ノ一瓩接種試驗

A　幼若群

肉眼的所見。接種部位。ハ第三百十六、三百十八及ビ第三百十九號ノ三例ニ粟粒大乃至半米粒大ノ浸潤竈ヲ認メ、部屬淋巴腺ハ米粒大ニシテ半充血ヲ呈スルモノアリ他側鼠蹊腺、腋窩腺、縦隔腺、肝門腺及ビ後腹膜腺等ハ約半米粒大ニ、顎下腺、頸腺等米粒大ニシテ充血ヲ呈スルモノアリ、氣管枝腺ハ兩側小豆大ニシテ髓樣性ヲ呈スルモノ多シ。肺臟ハ一般ニ稍々高度ノ充血ヲ呈シ第三百十七號、及ビ第三百十九號ニ於テ小數ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ灰白色結節樣病竈ヲ散發セリ。脾臟ハ輕度ノ充血ヲ呈シ表面粗糙ニシテ第三百十六號ハ稍々腫大シ病變ヲ疑フモノアリ、肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ高度ノ充血ヲ呈シ輕度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ第三百十六號ハ稀ニ、第三百十九號ハ一部高度ニシテ小圓形節ヲ散發シ、上皮樣細胞及ビ單核圓形大細胞ヲ混入セリ。尙ホ氣管枝上皮細胞ノ增殖ヲ認メ氣管枝炎ヲ惹起シ第三百十七號ニハ稍々擴汎ナル表在性限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ一部限局性ノ肺中隔ノ肥厚ヲ呈ス。脾臟ハ稍々充血シ脾竇一般ニ擴張シ第三百十六號ニハ中間竇ノ一部ニ上皮樣細胞ノ集簇アリ。肝臟、腎臟等ニ定型的病變ヲ認メズ、部屬淋巴

腺及ビ腸間膜腺ハ不正形ノ上皮樣細胞浸潤竈ハ散在性ニ存シ、一部ハ互ニ癒合シテ稍々大ナル類上皮細胞結節ヲ形成シ一部ニ核崩潰ヲ徵シ外層ハ小數ノ纖維母細胞出現セル外濾胞性結核ヲ認ム、他側鼠蹊腺、顎下腺、腋窩腺、頸腺、縱隔竇腺及ビ肝門腺等ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ狀ヲ呈シ、後腹膜腺ハ稍々强キ瀰漫性浸潤ヲ呈シ氣管枝腺ハ充血シ濾胞ハ增殖肥大シ淋巴竇ハ擴張シ細胞ニ富ミ小數ノ上皮樣細胞ノ集積アリ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認メ難ク、部屬淋巴腺ハ小豆大ニシテ一部充血シ他側鼠蹊腺及ビ氣管枝腺ハ約小豆大ニ腫起シ顎下腺、腋窩腺ハ半米粒大、頸腺、縱隔竇腺、肝門腺等ハ米粒大、腸間膜腺及ビ左側ノ後腹膜腺ハ豌豆大ニ腫大シ髓樣性ヲ呈ス。肺臟ハ稍々充血シ第二百十六號ハ右下葉背面ニ第二百十八號、第二百二十號ハ右肺上下葉ニ稀ニ小數ノ罌粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ一部高度ノ炭粉沈着ヲ見ルモノアリ。脾臟ハ輕度ノ充血ヲ認メ第二百二十號ハ稍々腫大セリ、肝臟ハ第二百十八號ノ一部ニ淡黃白色ノ顆粒狀病竈ヲ見ル、腎臟ニ病變ナシ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ高度ノ充血ヲ呈シ、一部血管並ニ氣管枝周擁浸潤强ク小圓形節ヲ散發シ諸處ニ擴佈セル或ハ限局性肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ一部無氣肺狀ヲ呈セルモノアリ。尙ホ氣管枝炎ヲ惹起シ氣管枝淋巴節ハ肥大增殖シ第二百十七、二百十八及ビ第二百二十號ニハ纖維性限局性ノ肋膜肺炎ノ像ヲ呈ス、脾臟ハ肥大セル濾胞ノ中心疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ徵スルノミ、肝臟ハ第二百十七號及ビ第二百十八號ニ輕度ノ孤立性小病竈ヲ認ムルモノアリテ淋巴球及ビ上皮樣細胞之ニ參與セリ、

部屬淋巴腺ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ一部上皮樣細胞出現セリ、他側鼠蹊腺、顎下腺、腋窩腺、頸腺等ニハ病變ヲ認メ難ク、縱隔竇腺、後腹膜腺ハ一部癒合性結節ヲ形成シ肝門腺ハ肥大增殖セル濾胞ノ中心部疎明トナルノミ、腸間膜腺ハ一部輕度ノ濾胞性結核ヲ惹起スルモ稍々纖維性ニ傾キ氣管枝腺ハ其ノ二例ニ上皮樣細胞浸潤稍々强キ濾胞性結核ヲ認ム。

C 小括

本實驗群ニ於テモ幼若獸ノ榮養發育ハ健康獸ニ比シ大差ナク體重增加順調ナルモ成熟獸ニ於テハ稍々其ノ減少ヲ見ルモノアリ。接種部位ハ幼若群ニ於テハ粟粒大乃至半米粒大ノ浸潤竈ヲ認ムルモノ多キモ成熟群ニハ未ダ病變ヲ認ムルモノナク。部屬淋巴腺ハ幼若群ニハ稍々高度ノ病變ヲ呈シ一部ニ酪變ノ徵ヲ見ルモノアルモ成熟群ニハ輕度ノ濾胞性結核ヲ認ムルニ過ギズ遠隔淋巴腺亦幼若群ニ病變ヲ徵スルモノ多ク特ニ腸間膜腺ハ高度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ惹起スルモ成熟群ニ於テハ縱隔竇腺及ビ後腹膜腺ニ稍々高度ノ病變ヲ見ルモノアルモ其他ハ稀ニ極メテ輕度ノ濾胞性結核ヲ認ムルノミ、肺臟病變ハ幼若群ハ充血强ク第三百十九號ハ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵スルモ一般ニ氣管枝周擁浸潤稍々强ク稀ニ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤高度ニシテ初期結核節ヲ散發セルモノアリ。尙ホ第三百十七號ハ限局性ノ肋膜ノ肥厚及ビ輕度ノ內皮細胞增殖ヲ認メ、第三百十八號及第三百二十號ニ病變ヲ認メズ。成熟獸ニ於テハ一般ニ細胞浸潤强ク小圓形節ヲ散發シ第二百十八、二百十九及ビ第二百二十號ノ三例ニハ限局性纖維性小肋膜肺炎ノ良性病竈ヲ認メ、一般ニ慢性增殖傾向著シ、脾臟ハ幼若獸ノ一例ニ病變ヲ認ムルノミ。肝臟ハ成熟獸ノ一例ニ輕度ニ他ノ一例ニ孤立性纖維性病竈ヲ認ムルノミ。腎臟ニ病變ヲ認ムルモノナシ。要之ニ幼若群ハ淋巴腺病變ヲ主トシ肺臟病變稍々高度トナリ脾臟ノ一例ニ病變ヲ認ムルモ肝臟腎臟ニ病變ヲ認メズ而シテ病型ハ稍々滲出性傾向ヲ徵スルモノアルモ成熟群ニ於テハ肺臟病變ヲ主トシ淋巴腺ニ輕度ニ稀ニ肝臟ニ病變ヲ認メ脾臟、腎臟ニ病變ヲ認メズ其ノ病型ハ慢性良性ニシテ滲出機轉ニ乏シ。而シテ臟器的擴佈ニ大差ナキモ病變ノ進度ハ幼若群ニ稍々著シキモノアリ。

第三項　十萬分ノ一瓩接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ニ半米粒大ノ硬結ヲ認メ。部屬淋巴腺ハ米粒大ニ腫起シ、充血ヲ呈スルモノアリ、他側鼠蹊腺亦米粒大、顎下腺、腋窩腺半米粒大、頸腺、縱隔竇腺、肝門腺、及ビ左側ノ後腹膜腺ハ米粒大、氣管枝腺小豆大、腸間膜腺豌豆大ニシテ、概ネ髓樣硬度ヲ呈シ充血ヲ見ルモノ多シ。肺臟ハ充血シ第三百四號ハ右肺下葉ニ二箇ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ認メ一部稍々高度ノ充血ヲ呈ス。脾臟ハ稍々充血シ表面粗糙ニシテ第三百三號ニ病變ヲ疑フモノアリ。肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ第三百三號ハ充血强ク稍々高度ノ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ第三百四號ハ一部稍々高度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ稀ニ小圓形節ノ新生ヲ見ル外肋膜下ニ稍々擴汎ナル限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ氣管枝炎ヲ惹起シ稀ニ氣管枝淋巴節ノ增殖アリ。脾臟ハ輕度ニ充血シ第三百三號ハ脾竇擴張シ細胞ニ富ミ、精見スルニ淋巴球

單核圓形細胞、赤血球及ビ上皮樣細胞集積セリ第三百四號ハ一部濾胞ノ增殖ヲ見ルノミ、肝臟、腎臟等ニ病變ナク。部屬淋巴腺及ビ腸間膜腺ハ稍々高度ノ上皮樣細胞浸潤竈ハ散在性ニ存シ一部ニ稍々大ナル癒合性結節ヲ形成シ其ノ中心部ハ酪變ニ陷リ固有組織ハ周邊ニ壓排セラルルモノアリ、他側鼠蹊腺ハ稀ニ濾胞性結核ニ陷リ、顎下腺、頸腺、腋窩腺、及ビ縱隔竇腺ハ濾胞ノ中心部疎明トナルノミ、肝門腺ハ稍々高度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ニ陷リ、後腹膜腺亦高度ニシテ一部ニ癒合性結節ヲ形成シ、氣管枝腺ハ充血シ濾胞ノ肥大增殖ト一部中間竇ニカタルノ像ヲ認ムルモノアリ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ其ノ一例ニ米粒大ノ硬結ヲ認メ。部屬淋巴腺及ビ頸腺ハ小豆大、他側鼠蹊腺顎下腺ハ米粒大、腋窩腺、半米粒大、縱隔竇腺、肝門腺ハ米粒大、腸間膜腺、氣管枝腺等ハ豌豆大ニ腫起セルモノアリ。肺臟ハ各葉一般ニ輕度ノ充血ヲ呈シ、灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ新生シ一部氣腫狀ヲ呈セリ、肝臟ハ稍々鬱血シ第二百二號ハ稍々腫大シ右葉ノ一部ニ帶黃白色ノ微細顆粒狀病竈ヲ認ム、脾臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血稍々强ク高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ徵シ第二百二號ニ於テハ稀ニ第二百七號ニハ多數ノ小圓形節ヲ散發シ一部上皮樣細胞ヲ混入セリ、尙ホ氣管枝炎ヲ惹起シ、稍々擴佈セル肺中隔ノ肥厚ヲ認メ其ノ甚ダシキ處ニ於テハ一部無氣肺狀ヲ呈セリ、又肋膜ノ一部肥厚シ纖維素ノ沈着ヲ見ルモノアリ脾臟ハ第二百七號ニ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ惹起シ。肝臟ハ稍々鬱血シ第二百二號ハグリソン氏鞘肥厚增殖シ稀ニ小葉內ニ主シトテ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリ成ル孤立性病竈ヲ認メ一部肝細胞ハ變性ニ陷ル。腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ稍々高度ノ浸潤竈ヲ認メ、他側鼠蹊腺、腸間膜腺、縱隔竇腺及ビ後腹膜腺ハ輕度ノ濾胞性結核ニ陷ルモノアリ、顎下腺、頸腺ハ一部濾胞ノ中心部粗明トナリ腋窩腺ノ一例ハ淋巴竇カタルノ狀ヲ呈シ氣管枝腺ハ肥大セル濾胞ノ中心部疎明トナルノミ、肝門腺ハ一部稍々高度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ認ム。

C 小　括

本實驗群ニ於ケル試獸ノ榮養發育ハ一般ニ佳良ニシテ幼若群ハ漸進的ニ體重ノ增加ヲ認ムルモ成熟獸ニ於テハ其ノ一例ニ體重ノ減少ヲ認メ、接種部位ハ幼若獸ハ二例共ニ半米粒大ノ浸潤竈ヲ認ムルモ成熟獸ハ其ノ一例ニ小病竈ヲ見ル、部屬淋巴腺ハ共ニ高度ノ病變ヲ認メ幼若獸ノ一例ニハ酪變ヲ徵シ他ノ遠隔淋巴腺ハ幼若群ハ成熟群ニ比シ一般ニ高度ニシテ特ニ腸間膜腺、後腹膜腺等ニ於テ著シク、病變淋巴腺數亦多シ、肺臟ハ幼若獸ノ一例ニ病變ヲ認メザルモ他ノ一例ニ於テハ細胞浸潤著シク血管並ニ特ニ氣管枝周擁浸潤著明ニシテ小圓形節ヲ新生シ一面又稍々擴汎ナル氣管肺炎竈ヲ認メ稍々滲出機轉ヲ徵スルモノアルモ成熟群ニ於テハ細胞浸潤著シク小圓形節ヲ多數散發セルモノアリ又屢々肺胞中隔ノ肥厚著シク一部無氣肺ノ狀ヲ呈シ增殖機轉ニ富メリ。脾臟ハ幼若群ノ一例ニ輕度ノ病變ヲ認ムルノミ、肝臟ハ成熟群ノ一例ニ於テグリソン氏鞘ノ肥厚及ビ小葉內ニ孤立性、纖維病竈ヲ認ムルノミ。腎臟ニ病變ヲ認ムルモノナシ。要之ニ幼若獸ニ於テハ淋巴腺病變ヲ主トシ肺臟病變亦稍々强ク稀ニ脾臟ニ輕度ノ病變ヲ認ムルモ成熟獸ニ於テハ肺臟病變ヲ主トシ稀ニ肝臟ニ輕微ノ病變ヲ認ムルモ脾臟ニ病變ナク、臟器的擴佈ハ大差ナキモ病變ノ進度ハ稍々幼若獸ニ著シ。

第四項　萬分ノ一瓱接種試驗

A 幼　若　群

肉眼的所見。接種部位ニ米粒大ノ硬結ヲ認メ。部屬淋巴腺ハ米粒大乃至豌豆大ニ腫大シ、第二百三十九號ハ割面ニ酪變ヲ徵シ他側鼠蹊腺、縱隔腺、肝門腺等ハ米粒大、顎下腺、腋窩腺ハ半米粒大頸腺、氣管枝腺小豆大、腸間膜腺大豆大、後腹膜腺米粒大ニ腫起シ髓樣性ニシテ充血ヲ呈スルモノ多シ、肺臟ハ輕度ノ充血ヲ呈シ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ。脾臟ハ充血シ表面粗糙ニシテ第二百九十三號ハ一箇ノ粟粒結節發生セリ。肝臟腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ輕度ノ充血ヲ呈シ第二百九十三號ハ血管並ニ特ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ小數ノ小圓形節ヲ散發シ、肋膜下ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ、第二百九十四號ハ輕度ノ細胞浸潤ヲ認メ稀ニ小圓形節ヲ新生セルモ一面稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵シ氣管枝炎ヲ惹起シ一部氣管枝淋巴節ノ肥大增殖ヲ見ル、脾臟ハ稍々充血シ第二百九十三號ハ脾竇擴張シ類上皮細胞ノ集積アリ、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ、淋巴腺病變中、部屬鼠蹊腺ハ稍々高度ノ類上皮細胞浸潤ニ陷リ固有組織ハ周邊ニ壓排セラレ中心部ハ酪變ニ陷リ其ノ外層ハ稍々多數ノ纖維母細胞出現セリ、他側鼠蹊腺、頸腺、腋窩腺、縱隔竇腺等ハ肥大セル濾胞疎明トナルノミ、顎下腺ハ輕度ノ淋巴竇カタルノ狀ヲ呈セルモノアリ、腸間膜腺及ビ後腹膜腺ハ稍々高度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ呈シ一部稍々大ナル癒合性結節ヲ形成シ一部ニ酪變ノ

徵ヲ見ル、氣管枝腺ハ一部濾胞ノ肥大ト中心部ニ小數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルニ過ギズ。

B 成 熟 群

肉眼的所見。接種部位ニ米粒大乃至小豆大ノ浸潤竈ヲ認メ、部屬淋巴腺ハ小豆大ニシテ稍々硬ク他側鼠蹊腺、顎下腺、氣管枝腺、及ビ後腹膜腺等ハ約米粒大、頸腺小豆大、腋窩腺、半米粒大、縱隔竇腺、肝門腺ハ米粒大乃至小豆大、腸間膜腺ハ豌豆大ニシテ髓樣性ヲ示スモノ多シ。肺臟ハ各葉一般ニ充血稍々强ク主トシテ下葉ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ、脾臟ハ充血稍々腫大シ表面粗糙ナルノミ、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血稍々强ク高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ稍々多數ノ結節樣病竈ヲ散發シ一部ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ混在セリ、尙ホ稍々擴佈セル或ハ限局性ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ、稀ニ氣管枝周圍ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ徵スル纖維性傾向著シ、脾臟、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ高度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ中心一部酪變ニ陷ル、他側鼠蹊腺ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ呈シ顎下腺ニ病變ナク頸腺ハ稀ニ極メテ輕度ノ濾胞性結核ヲ認メ腋窩腺ノ一例ハ淋巴竇カタルノ狀ヲ呈シ、縱隔腺、腸間膜腺、後腹膜腺等ハ共ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ示スモノアルモ肝門腺ハ稍々高度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ認メ一部稍々大ナル癒合性結節ヲ形成シ、氣管枝腺ハ濾胞ノ肥大增殖ヲ呈スルノミ。

C 小 括

本實驗群ニ於ケル試獸ノ榮養發育ハ幼若獸ハ健康獸ニ比シ大差ナク漸次體重ノ增加ヲ見ルモ成熟獸ニ於テハ健康獸ニ比シ稍々阻害セラルル如キモ一般ニ體重ノ減少ヲ見ズ。接種部位共ニ米粒大ノ硬結ヲ認ムルモ幼若群ニ於テ早期ニ發現シ、部屬淋巴腺ハ共ニ高度ノ病變ヲ徵シ酪變ヲ見ルモ他ノ遠隔淋巴腺ハ幼若群ハ肝門腺ニ稍々高度ニシテ腸間膜腺、後腹膜腺ニハ一部ニ酪變竈ヲ認ムルモノアルモ成熟群ニハ一般ニ輕度ニシテ、唯肝門腺ハ稍々高度ノ病變ヲ示スモ、病變淋巴腺數等幼若群ニ多シ、肺臟病變ハ幼若群ノ一例ニ之ヲ認メザルモ一例ニ於テハ血管並ニ氣管枝周擁浸潤稍々强ク稀ニ小圓形節ノ新生ヲ見ルモ一面稍々擴汎ナル限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ滲出機轉稍々著シキモノアルモ成熟獸ニ於テハ一部ニ纖維性限局性小氣管枝肺炎竈ヲ稀ニ認ムルモ細胞浸潤顯著ニシテ粟粒結節ヲ散發シ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ一部ニ氣管枝淋巴節ノ肥大增殖ヲ見ル等慢性增殖性病型ヲ示セリ、脾臟ハ

第 5 表

經過日數	30日																								
接種菌量	10萬分ノ1瓱				萬分ノ1瓱				千分ノ1瓱				100分ノ1瓱												
年齡別	幼		成		幼		成		幼		成		幼若群					成熟群				
動物番號	303	304	202	207	293	294	192	197	283	284	182	187	36	37	38	39	40	46	47	48	49	50
體重 初	145	160	555	500	150	155	550	550	120	150	555	535	150	115	110	140	150	515	525	605	505	595
體重 終	220	220	560	460	255	250	620	590	205	270	510	515	290	170	175	255	260	475	470	485	480	550
死殺別	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃	〃	〃	〃	殺	〃	〃	〃	〃
結核性變化 內臟 肺臟 粟粒結節	−	+	+	++	+	+	+	++	−	−	±	+	+	+	+	−	+	+	−	+	++	+
肺臟 氣管枝肺炎竈	−	+	−	−	±	++	−	±	+	−	±	+	+	±	+	−	+	−	+	+	+	−
脾臟	+	−	−	−	+	−	−	−	+	−	+	−	+	++	++	+	+	+	−	+	+	+
肝臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	−	+	−	−	+
腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
接種部位	+	+	−	+	++	+++	++	++	++N	+++N	++N	++N	++N	++	++N	+++N	+++N	+++N	+++N	++N	+++N	+++N
淋巴腺 部屬淋巴腺	+++N	+++	+++	++	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++	+++N	+++N	+++	+++N	+++N	+++N	+++	+++	+++N	+++N	+++N
他側鼠蹊腺	+	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	+	−	+	+	−	+	−	+	−	+	−
顎下腺	−	−	−	−	−	+	−	−	+	+	+	−	+	+	+	−	−	+	−	−	+	−
頸腺	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	+	−	−	+	−	−
縱隔竇腺	−	+	+	+	−	−	+	+	−	+	−	−	+	+	−	++	−	−	−	−	−	+
氣管枝腺	−	+	−	−	−	−	−	−	+	+	+	−	+	++	+	+	+	+	−	+	+++N	++
腋窩腺	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−	−
肝門腺	++	+	+	+	++	+++	++	++	++	++	+	++	++	++	++	++	+	++	+	+	++	++
腸間膜腺	+++	++	+	+	+++	+++N	+	+	++	+	+	+	−	++	+	+	++	+	+	+	+	+
後腹膜腺	++	++	−	+	+++N	++	−	+	+++N	+++	++	++	+++N	++	+++	+	+++N	+++	+++N	++	−	++

幼若獸ノ一例ニ輕微ノ病變ヲ認ムルノミ、肝臟腎臟ハ共ニ病變ヲ認メズ、要之ニ幼若獸ハ淋巴腺病變ヲ主トシ肺臟病變亦稍々高度ナルモノアルモ成熟群ニ於テハ肺臟病變ヲ主トシ、他ノ內臟ニ病變ヲ認メズ、淋巴腺病變又一部高度ナルモノアリ、而シテ病變ノ臟器的擴佈ハ共ニ大差ナク其ノ進度ハ幼若獸ニ於テ稍々著シ。

第五項　千分ノ一瓩接種試驗

A　幼　若　群

肉眼的所見。接種部位ハ豌豆大乃至大豆大ニ及ブ結締織被膜ヲ被リタル腫瘤ヲ形成シ一部ニ痂皮ヲ結ブモ未ダ潰瘍ヲ作ラズ內ニ黃白色ノ乾酪樣物質ヲ充ス。部屬淋巴腺ハ米粒大乃至小豆大ニシテ割面ニ酪變ヲ認メ他側鼠蹊腺、顎下腺、縱隔腺及ビ肝門腺等ハ約米粒大、頸腺小豆大、腸間膜腺、後腹膜腺ノ左側ハ豌豆大ニ腫起シ、氣管枝腺ハ小豆大乃至豌豆大ニ腫大セリ。肺臟ハ充血稍々强ク第二百八十三號ハ右中葉及ビ左下葉ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ第二百八十四號ニ著變ナク、脾臟ハ稍々充血腫大シ第二百八十三號ニハ表面ノ中央部ニ一箇ノ結節新生ヲ認ム、肝臟、腎臟等ニ病變ナシ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血稍々强ク輕度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ、氣管枝炎ヲ惹起シ第二百八十三號ニハ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認メ一部輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム、脾臟ハ一部ニ濾胞性結核ノ像ヲ認メ一部ニ於テハ脾竇一般ニ擴張シ輕度ノカタルヲ惹起セリ、肝臟、腎臟等ニ病變ナシ、部屬淋巴腺ハ高度ノ上皮樣細胞浸潤又ハ乾酪變性ニ陷リ、他側鼠蹊腺、顎下腺、頸腺、氣管枝腺等ハ稀ニ腸間膜腺ニハ屢々濾胞性結核ヲ認メ、腋窩腺ハ稀ニ邊緣竇ニ小數ノ上皮樣細胞ノ集積ヲ認メ後腹膜腺ノ一例ニ酪變竈ヲ徵シ或ハ不正形ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤又ハ稍々大ナル癒合性結節ヲ形成セリ。

B　成　熟　群

肉眼的所見。接種部位ハ大豆大ノ膿瘍ヲ形成シ頂點ニ小結痂ヲ見ルモ未ダ自潰セズ、部屬淋巴腺ハ小豆大ニ腫起セルモノ多ク第百八十二號ハ充血ヲ呈シ脂肪沈着著シク第百八十七號ハ酪變ニ陷リ腹筋膜ニ堅ク癒着セリ。他側鼠蹊腺、顎下腺ハ米粒大頸腺、氣管枝腺ハ小豆大、縱隔腺、肝門腺ハ米粒大、腸間膜腺豌豆大後腹膜腺ハ左側豌豆大ニシテ纖維性硬度ヲ有ス。肺臟ハ各葉充血强ク兩下葉ノ背面ニ小數ノ灰白色粟粒大、結節樣病竈ヲ散見シ夫等周圍ノ肺組織ニハ充血殊ニ高度ナリ、脾臟ハ稍々充血シ表面粗糙ニシテ第百八十二號ハ稍々肥厚セリ、肝臟、腎臟等ニ病變ナシ

檢鏡的所見。肺臟ハ充血稍々强ク血管並ニ氣管枝周圍ニ高度ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ徵シ小圓形節ノ散發ヲ認メ、稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵シ一部無氣肺狀ヲ呈ス、尙ホ肋膜下又ハ中心部氣管枝ニ隣接シテ限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノアリテ上皮樣細胞、纖維母細胞、及ビ纖維素等相錯綜シ纖維性傾向顯著ナリ、第百八十二號ニ於テハ一部ニ纖維性ノ肋膜肺炎ノ像ヲ徵ス、脾臟ハ第百八十二號ニ於テ輕度ノ瀰漫性結核ヲ認メ第百八十七號ハ濾胞ノ肥大增殖ヲ見ルノミ、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ。部屬淋巴腺ハ一部酪變ニ陷ルヲ見ルモ多クハ瀰漫性上皮樣細胞浸潤又ハ一部癒合シテ固有組織ハ周邊ニ壓排セラレ又ハ一部濾胞ヨリ發生セル孤立性結節ヲ形成セリ。後腹膜腺、肝門腺亦瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ認メ、他側鼠蹊腺ハ稀ニ一部ニ濾胞性結核ノ像ヲ徵シ顎下腺亦稀ニ濾胞ニ小數ノ上皮樣細胞出現シ頸腺、縱隔竇腺ニ著變ナク腸間膜腺ハ濾胞性結核ニ陷リ腋窩腺ハ肥大セル濾胞ノ中心部ニ小數ノ空胞狀細胞ヲ認メ、氣管枝腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結節ノ像ヲ認ムルニ過ギズ。

C　小　括

本實驗群ノ試獸ノ榮養發育ハ佳良ニシテ幼若群ハ體重漸次增加スルモ成熟群ニ於テハ稍々其ノ減少ヲ見ル、接種部位ハ共ニ酪變竈ヲ認メ頂點ニ小結痂ヲ見ルモ未ダ自潰セズ、部屬淋巴腺ハ共ニ高度ノ病變ヲ呈シ中心部ハ多ク乾酪變性ニ陷ル遠隔淋巴腺ハ幼若獸ニ於テハ後腹膜腺最モ病變高度ニシテ一部ニ酪變ヲ示スモノアルモ肝門腺亦稍々高度ノ病變ヲ呈シ腸間膜腺ニモ病變稍々强ク成熟獸ニ於テハ、肝門腺及ビ後腹膜腺ニ稍々高度ノ病變ヲ見ルニ過ギズ。肺臟ハ幼若獸ニ於テハ其ノ一例ニ病變ナク一例ニ滲出性病變ヲ認ムルモ成熟獸ニ於テハ細胞浸潤著シク小圓形節ヲ散發シ、稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ一部無氣肺狀ヲ呈シ慢性增殖性機轉著シク一部ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ纖維性傾向顯著ナリ、脾臟ハ幼若、成熟各群ノ一例ニ輕度ノ病變ヲ徵シ、肝臟、腎臟ニ病變ヲ認メズ、要之ニ幼若群ハ淋巴腺病變ヲ主トシ肺臟ニ稍々高度ノ病變ヲ認ムルモノアルモ脾臟ノ一例ニ輕度ノ病變ヲ認メ、成熟獸ニ於テハ肺臟病變ヲ主トシ、脾臟ノ一例ニ輕度ノ病變ヲ認メ而シテ病變ノ臟器的擴佈ハ成熟幼若兩群間ニ大差ナク其ノ進度ハ稍々幼若獸ニ於テ著シキガ如シ。

第六項　百分ノ一瓩接種試驗

A　幼　若　群

肉眼的所見。接種部位ハ第三十七號以外ハ全部ニ豌豆大乃至大豆大ノ膿瘍ヲ形成シ結痂ヲ附着シ一部潰瘍形成セルモノアリ。部屬淋巴腺ハ豌豆大ニ腫起シ其ノ多クハ酪變ニ陷ル、他側鼠蹊腺ハ約米粒大ニシテ充血ヲ見ルモノアリ、顎下腺米粒大頸腺小豆大、腋窩腺半米粒大、縱隔竇腺及ビ肝門腺ハ一部小豆大ニ腫大シ、腸間膜腺大豆大、後腹膜腺ノ左側ハ小豆大ニシテ第四十號ニ酪變ヲ認メ氣管枝腺ハ小豆大ニ腫大セルモノアリ。肺臟ハ一般ニ充血强ク第三十六、三十七號ハ左下葉後面ニ第三十八、四十號ニハ右下葉ニ小數ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見ス。脾臟ハ充血强ク表面粗糙ニシテ第三十七、三十八號ニ於テハ稍々腫大シ表面ニ多數ノ粟粒結節ヲ新生セリ。肝臟ハ稍々鬱血シ第三十七號ノ表面下緣ニ近ク黃白色ノ顆粒狀病竈ヲ認メ、腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血强ク稍々高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤アリテ第三十七、三十八及ビ第四十號ニハ稀ニ初期結核節ノ新生ヲ認メ、氣管枝炎ヲ惹起シ尙ホ第三十六、三十八及ビ第四十號ノ肋膜下ニ限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ其ノ周圍ニ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム、脾臟ハ充血シ第三十七號ハ腫大セル濾胞ノ大部分ハ高度ノ上皮樣細胞浸潤ニ陷リ固有組織ハ僅カニ周邊ニ遺殘セルノミ、第三十八號及ビ第三十九號ハ脾竇カタルノ像ヲ呈ス、肝臟ハ稍々鬱血ヲ呈シ第三十七號ニハ血管周圍ニ淋巴球及ビ上皮細胞ヨリ成ル小病竈ヲ認メ第四十號ニ於テモ稀ニ輕度ノ孤立性病竈ヲ認ム、腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ多ク高度ノ酪變ニ陷リ、他側鼠蹊腺、顎下腺、頸腺、腸間膜腺、縱隔竇腺及ビ氣管枝腺等ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ惹起セルモノアリ、腋窩腺ノ緣竇ノ一部ニ小數ノ類上皮細胞ノ集簇ヲ見ルモノアリ、肝門腺ハ稍々多數ニ結節ヲ新生シ一部癒合シテ稍々大ナル浸潤竈ヲ形成セリ、後腹膜腺亦高度ノ病變ヲ徵シ一部ニ酪變ヲ徵スルモノアリ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ大豆大以上ノ膿瘍ヲ形成セルモ未ダ自潰セルモノナシ、部屬淋巴腺ハ小豆大乃至大豆大ニ腫起シ中心一部又ハ全部ニ酪變ヲ徵シ、他側鼠蹊腺小豆大、顎下腺米粒大、頸腺小豆大ニシテ充血ヲ認メ小數ノ縱隔竇腺及ビ肝門腺ハ米粒大、氣管枝腺小豆大、腸間膜腺大豆大、後腹膜腺米粒大乃至豌豆大ニ腫大シ第四十七號ニハ一部ニ酪變竈ヲ認ム、肺臟ハ一般ニ充血强ク第四十六號ハ兩下葉ニ小數、第四十七號ハ右下葉背面第四十九號ハ右中葉前面ニ乳白色乃至灰白色ノ粟粒大結節樣病竈ヲ散見シ第四十八、五十號ニハ炭粉沈着ヲ認ム、脾臟ハ稍々充血シ第四十六號及ビ第五十號ニハ小數ノ粟粒結節ヲ散發セリ肝臟ハ稍々鬱血シ第四十七號及ビ第五十號ノ表面ニ小數ノ黃白色粟粒大ノ斑點ヲ認メ一部ニ脂肪變性ヲ見ルモノアリ、腎臟ニ著變ナシ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血稍々强ク稍々高度ノ血管並ニ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤アリテ初期結核ノ節散發ヲ見ルモノ多ク特ニ第四十九號ニハ多數ニ發生シ氣管枝上皮細胞ハ增殖シ且ツ剝離シテ滲出液ト共ニ管腔ヲ充セルモノアリ、屢々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ一部無氣肺狀ヲ呈セリ又第四十七號及ビ第四十九號ニハ氣管枝周圍或ハ肺肋膜ニ近ク限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵スルモ其ノ中心部ハ增殖セル結締織纖維相錯綜シ上皮樣細胞、纖維母細胞及ビ小數ノ圓形細胞其ノ間ニ介在シ纖維性傾向ヲ示セリ。尙ホ肋膜ノ一部肥厚シ內皮細胞ノ增殖ヲ見ルモノアリ。脾臟ハ充血シ濾胞ノ肥大增殖ヲ認メ第四十六號ニハ稍々高度ニ第四十八、四十九及ビ第五十號ニハ極メテ輕度ニ濾胞性結核ノ像ヲ徵ス、肝臟ハ第四十七號ニハグリソン氏鞘ヨリ發生セル稍々大ナル孤立性病竈ヲ散見シ第五十號ニハ稀ニ輕度ノ病竈ヲ認メ之等ハ主トシテ多數ノ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリ成ル、腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ酪變ニ陷ルモノ多ク、他側鼠蹊腺、頸腺、縱隔腺ハ濾胞ノ中心部疎明トナリ稀ニ輕度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵スルニ過ギズ顎下腺ノ一部ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ腋窩腺ハ著變ナク肝門腺ハ稍々高度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ認メ一部癒合性結節ヲ形成シ、腸間膜腺ハ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ見ルモノ多ク、後腹膜腺ハ高度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ散見シ一例ニハ中心部ニ酪變竈ヲ認メ氣管枝腺ハ一部ニ濾胞性結核ノ像ヲ呈スルモ一部ニ於テハ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ其ノ一例ニ於テハ中心部ニ酪變ノ徵ヲ示セリ。

C 小括

本實驗群ニ於ケル幼若獸ノ榮養發育ハ佳良ニシテ體重ハ漸次增加スルモ成熟獸ニ於テハ稍々減少ヲ示スモノ多シ、接種部位ハ共ニ膿瘍ヲ形成シ小結痂ヲ見ルモノ多キモ未ダ潰瘍形成ヲ見ズ、部屬淋巴腺ハ共ニ高度ノ酪變ニ陷ルモノ多ク他ノ遠隔淋巴腺ハ幼若群ハ成熟群ニ比シ一般ニ高度ニシテ肝門腺、腸間膜腺特ニ後腹膜腺ニハ極メテ高度ノ病變ヲ呈スルモノアリテ一部乾酪變性ニ陷ルモ唯成熟獸ノ一例ノ氣管枝腺ニ酪變竈ヲ認ムルモ一般ニ病變及酪變度並ニ病變數ハ幼若群ニ稍々著シキヲ認ム、肺臟病變ハ幼若群ニ於テハ充血强ク、一般ニ細胞浸潤輕微ナルモ一部稍々高度ナルモノアリテ稀ニ初期結節ヲ新生セルモ一面肋膜下又ハ氣管枝周圍ニ限局性氣管

枝肺炎竈ヲ散見シ滲出性機轉ニ富ムモ成熟群ニ於テハ血管並ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ小圓形節又ハ稀ニ上皮樣細胞結節ヲ散發シ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ一部無氣肺狀ヲ呈スルモノアリテ慢性增殖性機轉ヲ示スモ共ノ二例ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ見ルモ稍々纎維性變化ヲ徵ス、脾臟病變ハ成熟獸ニ於テハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認ムルニ過ギザルモ幼若獸ニ於テハ稍々高度ノ濾胞結核又ハ滲出性瀰漫性病變ヲ呈シ、肝臟病變ハ各二例ニ之ヲ認ムルモ幼若群ハ稀ニ輕度ナルニ反シ成熟群ニ於テハ孤立性ノ稍々大ナル病竈ヲ見ルモノアリ。腎臟病變ハ共ニ之ヲ認メズ、要之ニ幼若群ハ淋巴腺病變ヲ主トシ脾臟ニ高度ノ病變ヲ見ルモ肺臟病變亦稍々進展シ來リ一般ニ滲出性病型ヲ示スモ成熟群ニ於テハ淋巴腺結核稍々高度ナルモノアルモ、肺臟病變ヲ主トシ、稀ニ脾臟ニ輕度ニ肝臟ニ稍々大ナル病竈ヲ認メ增殖性病型ヲ主トセリ、而シテ病變ノ臟器的擴佈ハ共ニ大差ナキモ其ノ進度ハ幼若群ニ稍々顯著ナリ。

第七項　十分ノ一瓩接種試驗

A　幼　若　群

肉眼的所見。接種部位ハ大豆大以上ノ膿瘍ヲ作リ潰瘍ヲ形成セルモノ多ク尙ホ第三十三號ハ潰瘍既ニ治癒ニ傾ク。部屬淋巴腺ハ大豆大ニ腫起セルモノアリテ酪變シ稍々纎維性硬度ヲ示シ、他側鼠蹊腺及ビ顎下腺ハ小豆大ニシテ充血ヲ見ルモノ多ク頸腺豌豆大、縱隔竇腺、肝門腺ハ米粒大、腋窩腺半米粒大腸間膜腺大豆大、後腹膜腺ハ左側豌豆大ニ腫大シ第三十四號ハ乾酪變性ニ陷ル、氣管枝腺豌豆大ニシテ髓樣性ナリ。肺臟ハ一般ニ充血强ク第三十一號第三十二號ハ各葉ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ第三十三號、第三十四號ニ肺炎竈ヲ認ム、脾臟ハ充血腫大シ數箇ノ粟粒大結核節ノ散發ヲ見ルモノ多シ、肝臟ハ稍々鬱血ヲ呈シ表面滑澤ナルモ一部小數ノ黃白色ノ結節樣病竈ヲ認ムルモノ多ク、腎臟ニ病變ヲ見ズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血强ク、氣管枝炎及ビ輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ一般ニ輕度ノ血管周圍並ニ稍々高度ノ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ第三十一三十三號及ビ第三十四號ニハ稀ニ小圓形節ヲ新生セリ、尙ホ肺肋膜ニ近ク限局性小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、第三十四號ニ於テハ擴汎ナル肺炎竈ノ中心部ハ酪變ニ陷ル脾臟ハ充血稍々强ク肥大增殖セル濾胞ニ上皮樣細胞浸潤甚ダ高度ナルモノアリ、一般ニ脾竇擴張シ瀰漫性上皮樣細胞浸潤强シ、肝臟ハ稍鬱血シグリソン氏鞘ハ肥厚增殖シ、之等ノグリソン氏鞘又ハ血管周圍或ハ小葉內ニ孤立性ノ浸潤竈ヲ徵シ退行變性セル肝細胞核、類上皮細胞及ビ小數ノ淋巴球之ニ參與セリ。腎臟ニ病變ヲ認メズ部屬淋巴腺及ビ一部ノ腸間膜腺、後腹膜腺ハ高度ノ乾酪變性ニ陷リ周邊ハ纎維性傾向ヲ示シ、他ノ遠隔淋巴腺ハ主トシテ濾胞性結核ノ像ヲ呈スルモノ多ク特ニ肝門腺ニハ高度ノ瀰漫性浸潤ヲ徵ス、氣管枝腺亦稍々高度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ徵スルモノ多キモ一部輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ認ムルニ過ギザルモノアリ。

B　成　熟　群

肉眼的所見。接種部位ハ大豆大以上ノ膿瘍ヲ形成シ潰瘍ヲ認メ結痂ヲ見ルモ第五十二號ハ膿瘍ヲ形成セズ、部屬淋巴腺ハ大豆大ニ腫大シ全部或ハ中心一部ニ酪變ヲ認ムルモノ多ク顎下腺、頸腺ハ半米粒大乃至小豆大、腋窩腺半米粒大縱隔腺、肝門腺、米粒大、腸間膜腺大豆大、後腹膜腺小豆大、氣管枝腺亦小豆大ニ腫起シ髓樣ヲ呈ス、肺臟ハ一般ニ充血强ク一部ニ氣腫狀ヲ呈シ第五十二號ハ兩上葉第五十三號ハ右下葉後面ニ小數ノ粟粒大乃至罌粟粒大、第五十四號ニ於テハ兩下葉後面ニ多數ノ灰白色ノ粟粒大乃至半米粒大ノ結節樣病竈ヲ發生セリ。脾臟ハ稍々腫大シ表面粗糙ニシテ第五十一號、第五十五號ノ表面ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ認メ、肝臟ハ稍々鬱血シ表面滑澤ナルモ邊緣ニ近ク帶黃白色ノ顆粒狀病竈ヲ見ルモノ多シ腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血稍々强ク氣管枝カタル及ビ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ甚ダシキ箇所ニ於テハ無氣肺狀ヲ呈セリ、一般ニ稍々高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ小圓形節ヲ散發シ特ニ第五十四號ニ於テハ極メテ高度ニシテ叢狀或ハ小圓形節ヲ多發セリ、又肋膜下或ハ中央部氣管枝ニ隣接シテ限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ徵スルモ中心部ハ纎維性傾向著シ、尙ホ第五十四號ハ肋膜ノ肥厚及ビ限局性內皮細胞ノ增殖ト輕度ノ肋膜下浸潤ヲ認ム、脾臟ハ充血シ濾胞ノ肥大及ビ一部脾竇ノ擴張ヲ見ルモノ多ク第五十一號ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ第五十五號ニハ一部ニ脾竇カタルノ像ヲ呈セリ、肝臟ハ稍々鬱血シ第五十一、五十二、五十四號ノ三例ニグリソン氏鞘ヨリ發生セル或ハ血管周圍ニ稍々大ナル或ハ小孤立性ノ病竈ヲ散見シ退行變性セル肝細胞ト多數ノ上皮樣細胞及ビ淋巴球混在セリ、腎臟ニ著變ナシ、部屬淋巴腺ハ高度ノ酪變ニ陷リ全ク健常ナル組織ヲ認メ得ザルモノ多キモ外層ハ上皮樣細胞、纎維母細胞及ビ幼若結締織ノ新生稍々著シ、遠隔淋巴腺ハ一部輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈スルモ肝門腺、後腹膜腺等ハ稍々大ナル浸潤竈ヲ認メ中心一部ニ酪變ヲ徵スルモ一部淋巴竇

ニ上皮樣細胞ノ集簇ヲ見ルモノアリ。

C 小括

本實驗群ニ於テハ幼若群ノ榮養發育ハ比較的佳良ニシテ體重ノ增加ヲ見ルモ成熟群ニ於テハ內臟病變ノ進行ニ伴ヒ體重ノ減少ヲ見ルモノ多シ、接種部位ハ共ニ高度ノ乾酪變性ニ陷リ自潰シテ潰瘍ヲ形成セルモノ多キモ幼若獸ノ一例ニハ稍々治癒的傾向ヲ示セルモノアリ、部屬淋巴腺ハ共ニ高度ノ酪變ヲ徵シ、稍々纖維性變化ヲ認メ、他ノ遠隔淋巴腺中肝門腺、腸間膜腺、後腹膜腺等稍々高度ノ病變ヲ呈シ一部ニ酪變ヲ認ムルモノアルモ一般ニ幼若群ニ高度ニシテ病變數亦多シ、肺臟病變ハ幼若獸ニ於テハ充血强ク、氣管枝周圍並ニ稀ニ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤稍々强ク稀ニ小圓形節ヲ新生セルモ屢々限局性氣管枝肺炎竈ヲ散見シ特ニ第三十四號ノ如キハ擴汎ナルモノアリテ中心一部酪變シ滲出機轉顯著ナルモ成熟群ニ於テハ細胞浸潤極メテ高度ナルモノ多ク稍々多數ノ小圓形節ヲ散發シ擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ一部無氣肺狀ヲ呈シ增殖機轉ヲ示スモ肋膜下又ハ氣管枝周圍ニ限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ中心部ニ纖維性變化ヲ見タルモノ多シ、脾臟病變ハ成熟群ノ三例ニ輕度ノ病變ヲ認ムルモ幼若群ニ於テハ稍々高度ノ瀰蔓性滲出病變ヲ徵ス、肝臟病變ハ共ニ孤立性病竈ヲ認ムルモ成熟群ニ於テハ稍々纖維性變化ヲ徵スルモノアリ。腎臟ハ共ニ病變ヲ認メズ、要之ニ幼若群ハ淋巴腺病變最モ高度ニシテ脾臟ニ稍々高度ノ病變ヲ認メ肺臟ノ二例ニ著變ヲ認メザルモ一例ノ如キハ乾酪性肺炎ヲ惹起シ滲出機轉極メテ高度ナルモノアルモ成熟群ニ於テハ肺臟病變ヲ主トシ一般ニ慢性增殖性病型ヲ示スモ一面稍々滲出性傾向ヲ徵スルモノアリ、尙ホ脾臟、肝臟ニハ輕度ノ病變ヲ見ルノミノ而シテ病變ノ臟器的擴佈及ビ其ノ進度ハ幼若獸ニ稍々著シ。

第八項 一瓩接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ハ大豆大以上ノ膿瘍ヲ形成シ潰瘍及ビ結痂ヲ認メ、部屬淋巴腺ハ小豆大乃至大豆大ニシテ高度ノ酪變ニ陷ル、他側鼠蹊腺ハ豌豆大ニ腫大シ全部又ハ中心一部ニ酪變ヲ見ルモノアリ、顎下腺、腋窩腺等約米粒大、頸腺、縱隔竇腺、肝門腺等小豆大、氣管枝腺、大豆大ニ腫起セルモノアリ、腸管膜腺大豆大、後腹膜腺ノ左側ハ大豆大ニ達セルモノアリテ一部ニ酪變ヲ認ム。肺臟ハ一般ニ充血强ク第四十一號、及ビ第四十三號ハ各葉ニ第四十四號ハ左下葉ニ小數ノ灰白色、粟粒大乃至半米粒大ノ結節樣病竈散在セリ。脾臟ハ充血腫大シ第四十一號及ビ第四十四

第 6 表

經過日數	30日																			
接種部位	10分ノ1瓩										1瓩									
年齡別	幼若群					成熟群					幼若群					成熟群				
動物番號	31	32	33	34	35	51	52	53	54	55	41	42	43	44	45	56	57	58	59	60
體重 初	105	150	155	115	155	505	545	515	505	500	140	140	155	130	140	560	520	500	505	515
體重 終	205	230	265	190	250	465	520	510	485	515	265	170	260	195	155	445	465	405	475	400
死殺別	殺	〃	〃	〃	〃	殺	〃	〃	〃	〃	殺	〃	〃	〃	〃	殺	〃	〃	〃	〃
結核性變化 內臟 肺臟 粟粒結節	±	−	−	−	−	+	+	+	+	−	+	−	−	+	−	+	+	−	++	±
結核性變化 內臟 肺臟 氣管枝肺炎竈	±	−	+	+++N	−	±	+	−	++	±	++	±	+	+	−	+	++	+	−	±
結核性變化 內臟 脾臟	++	++	++	++	+	+	−	+	−	+	+++N	+	++	++	++	+	+	++	+	+
結核性變化 內臟 肝臟	+	+	+	+	+	+	−	+	+	−	+	+	+	+	++	++	+	+	+	++
結核性變化 內臟 腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 接種部位	+++N	+++N	++	+++N	+++	+++N	++	+++N	+++N	++N	+++N	+++N	+++	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	++
結核性變化 淋巴腺 部屬淋巴腺	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++	+	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++	+++N	+++N	+++N	+++N	+++
結核性變化 淋巴腺 他側鼠蹊腺	+	+	−	−	+	+	−	−	+	−	+++N	++	+++N	++	++	+++	+	++	+	+
結核性變化 淋巴腺 顎下腺	+	+	−	+	−	+	−	−	−	+	+	−	−	+	+	+	−	+	−	−
結核性變化 淋巴腺 頸腺	+	−	−	+	+	+	+	−	−	−	++	+	++	−	+	+	−	+	−	+
結核性變化 淋巴腺 縱隔竇腺	+	−	−	+	−	+	−	−	−	+	++	−	+	+	−	+	−	+	−	−
結核性變化 淋巴腺 氣管枝腺	++	+	+	++	+	+	+	+	++	+	++	+	++	++	+	++	+	+	++	+
結核性變化 淋巴腺 腋窩腺	+	+	−	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	+	−	+	−	+	+	−
結核性變化 淋巴腺 肝門腺	++	++	++	+++	++	++	++	+	++	++	+++	++	++	+++	++	++	++	++	++	+
結核性變化 淋巴腺 腸間膜腺	+	++	+++	++	+	++	+	+	+++	++	+++N	+	+++	+++N	+	+++N	+++	+	+	++
結核性變化 淋巴腺 後腹膜腺	+++N	++	+++	+++N	++	++	++	++	++	++	+++N	+++	+++N	+++N	++	+++N	+++N	+++N	+++N	+

號ノ邊緣ニ沿ヒ粟粒二箇大ノ結節様病竈ヲ散發セリ、肝臟ハ鬱血シ第四十一號及ビ第四十四號ニ小數ノ帶黃白色結節様病竈散見ス、腎臟ニ病變ナク第四十五號ノ大網ニハ珠數狀ニ半米粒大ノ結節散發セリ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血強ク、氣管枝周擁浸潤稍々高度ニシテ第四十一號ハ初期結核節ノ散發ヲ認メ血管周擁浸潤極メテ微弱ナリ、屢々肋膜下ニ比較的限局セラレタル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、一部氣管枝炎ヲ惹起シ、輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ムルモノアルモ第四十二號ニハ著變ナシ、脾臟ハ脾竇一般ニ擴張シ細胞ニ富ミ濾胞ハ肥大增殖シ上皮様細胞ニヨル高度ノ濾胞性結核ヲ惹起シ第四十一號ハ擴汎ナル浸潤竈ヲ呈シ其ノ中心部ハ乾酪變性ニ陷ル。肝臟ハグリソン氏鞘又ハ小葉內ニ限局性ノ稍々不正形孤立性病竈ヲ小數散見スルモノ多ク第四十一號、第四十四號ニハ稍々多數ニ之ヲ認メ退行變性ニ陷レル肝細胞核ト纖維素、上皮様細胞及ビ淋巴球混在シ一部グリソン氏鞘ノ肥厚ヲ認ム、腎臟ニ病變ナク一例ノ大網ニ稍々高度ノ濾胞結核ヲ徵ス。

部屬淋巴腺ハ高度ノ乾酪變性ニ陷リ周圍ニハ微弱ナル結締織ノ新生ヲ見ル、他側鼠蹊腺亦一部ニ酪變竈ヲ見ルモノアリ、他ノ遠隔淋巴腺モ稍々著明ノ上皮様細胞浸潤ヲ徵シ特ニ後腹膜腺ニハ屢々腸間膜腺ニハ稀ニ酪變ヲ認メ縱隔竇腺及ビ肝門腺ハ高度ノ瀰漫性浸潤竈ヲ認メ氣管枝腺ハ一部濾胞性結節ヲ惹起セルモ、一部稍々高度ノ瀰漫性上皮様細胞浸潤ヲ徵シ他ノ遠隔淋巴腺ハ一般ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ惹起セリ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ大豆大以上ノ浸潤竈ヲ認メ內ニ數箇ノ豌豆大ノ膿瘍ヲ見ルモノアリテ頂點ニ結痂ヲ附着シ自潰シテ潰瘍ヲ形成セリ。部屬淋巴腺ハ大豆大ニ腫大シ高度ノ酪變ニ陷ル、他側鼠蹊腺、顎下腺、縱隔竇腺、肝門腺等ハ小豆大、頸腺ハ豌豆大ニ腫大セルモノアリ、腋窩腺ハ米粒大氣管枝腺及ビ腸間膜腺大豆大、後腹膜腺ハ小豆大ニ腫起シ左側ハ酪變ニ陷ルモノアリ。肺臟ハ一般ニ充血強ク第五十八號ハ稍々貧血性ヲ呈シ主トシテ中下葉ニ小數ノ粟粒大、灰白色ノ結節様病竈ヲ散見シ第五十九號ノ左下葉ニハ多數ノ結節ヲ新生セリ。脾臟ハ約二倍大ニ腫大セルモノアリ第五十八號及ビ第五十九號ノ表面ニ結節ノ散發ヲ認メ、肝臟ハ鬱血シ帶黃白色ノ病竈ヲ散見スルモノ多ク腎臟ニ病變ヲ見ザルモ第五十六號ノ大網ニ小數ノ結節様病竈ヲ認ム。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血強ク氣管枝炎ヲ惹起シ擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ肺胞腔ハ壓窄セラレ一部無氣肺狀ヲ呈スルモノ多ク、稍々高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ小圓形節ヲ散發シ第五十九號ニハ纖維性結節ヲ認メ、屢々肋膜下ニ比較的限局セラレタル氣管枝肺炎竈ヲ徵スルモノ多シ。脾臟ハ充血稍々強ク輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ認メ一部脾竇ノ擴張ヲ見ルモノ多シ、肝臟ハグリソン氏鞘及ビ肝小葉ニ發生セル不正形ノ孤立性病竈ヲ散發シ第五十六號及ビ第六十號ニハ多數發生セルノミナラズ大小種々ノ病竈ヲ形成セリ、腎臟ニ病變ナク大網ノ一部ニ稍々高度ノ濾胞性結核ノ像ヲ見ル、部屬淋巴腺ハ高度ノ乾酪變性ニ陷ルモノ多ク他ノ遠隔淋巴腺モ一般ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ、屢々後腹膜腺、稀ニ腸間膜腺ニ酪變竈ヲ見ルモノアリ、肝門腺及ビ氣管枝腺ニハ稍々高度ノ上皮様細胞浸潤竈ヲ散見ス。

C 小括

本實驗群ニ於ケル試獸ノ榮養發育ハ幼若獸ニ於テハ體重ノ漸進的增加ヲ見ルニ成熟獸ニ於テハ稍々障碍セラレ全部ニ體重ノ減少セルヲ認ム、接種部位ハ共ニ大豆大以上ノ膿瘍ヲ作リ自潰シテ潰瘍ヲ形成セルモ幼若獸ハ成熟獸ニ比シ早期ニ病變ヲ徵シ而カモ其ノ一例ニ治癒的傾向ヲ徵スルモノアリ。部屬淋巴腺ハ共ニ高度ノ乾酪變性ニ陷リ他ノ遠隔淋巴腺亦稍々高度ノ病變ヲ呈スルモ一般ニ其ノ腫大、酪變及ビ病變數等幼若群ニ稍々高度ナルヲ認ム、肺臟病變ハ幼若群ハ充血強ク氣管枝炎ヲ惹起シ、稍々限局性ノ氣管枝肺炎竈ヲ散見スルモノ多ク一部稍々高度ノ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ稀ニ小圓形節ノ新生ヲ見ルモ血管周擁浸潤微弱ニシテ一般ニ滲出性機轉顯著ナルモ成熟群ニ於テハ充血強ク血管並ニ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤高度ニシテ初期結核節ノ散發又ハ纖維性結節ヲ新生シ擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ一部無氣肺狀ヲ呈シ病變一般ニ增殖性機轉ヲ示スモ一面ニ於テハ限局性又ハ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵シ稍々滲出性傾向ヲ伴フモノアリ、脾臟病變ハ幼若群ハ稍々高度ノ上皮様細胞浸潤ニヨル濾胞性結核又ハ脾竇カタルノ像ヲ呈シ甚ダシキハ一部ニ酪變竈ヲ見ルモノアルニ反シ成熟群ニ於テハ輕度ノ濾胞性結核ヲ認ムルニ過ギズ、肝臟病變ハ幼若群ニハ一般ニ孤立性小病竈ヲ散發シ成熟群ニハ一部稍々大ナル病竈ヲ多發セリ。腎臟ニ病變ヲ認メザルモ各一例ノ大網ニ結節發生ヲ認ム。要之ニ幼若群ハ淋巴腺病變ヲ主トシ脾臟、肺臟等亦稍々高度ノ病變ヲ呈シ肝臟ニ輕度ナルモ成熟群ニ於テハ肺臟病變ヲ主トシ淋巴腺亦高度ニ肝臟病變之ニ次グモ脾臟病變輕微ナリ、而シテ病變ノ臟器擴佈ハ大差ナキモ其ノ進度ハ幼若群ニ稍々著シ。

第三節　中期(六十日)所見

第一項　千萬分ノ一瓩接種試驗

A　幼若群

肉眼的所見。接種部位ハ稀ニ米粒大ノ硬結、或ハ小潰瘍又ハ小瘢痕ヲ殘シテ治癒セルモノ多ク、部屬淋巴腺ハ米粒大乃至豌豆大ニ腫大シ稍々硬ク稀ニ割面ニ酪變ヲ見ルモノアリ、他側鼠蹊腺、頸腺及ビ氣管枝腺ハ米粒大乃至小豆大、顎下腺、縱隔竇腺腋窩腺、肝門腺ハ約米粒大、腸間膜腺豌豆大、後腹膜腺ノ左側ハ米粒大ニ腫起シ之等ノ遠隔淋巴腺ハ髓樣性ヲ呈スルモノ多ク、肺臟ハ充血稍々強ク特ニ右側下葉ノ一部ニ高度ノ充血ヲ呈シ第三百五十六號、三百五十七號及ビ第三百五十九號ニハ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ認メ、脾臟ハ稍々鬱血シ表面粗糙ニシテ其ノ質脆弱ナリ、肝臟ハ一般ニ病變認メ難キモ第三百五十九號ハ鬱血高度ニシテ多少ノ病變ヲ疑フモノアリ、腎臟ニ病變ナシ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血稍々強ク血管並ニ氣管枝周擁浸潤稍々高度ナルモノアリテ第三百五十六號、三百五十七號及ビ第三百五十九號ニハ一部特ニ著シク稀ニ小圓形節ヲ散發シ氣管枝上皮細胞ハ增殖シ第三百六十號ノ血管並ニ氣管枝壁ハ增殖肥厚シ、一般ニ輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵シ氣管枝炎ヲ惹起シ稀ニ氣管枝淋巴節ノ增殖ヲ認メ、尙ホ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認メ第三百五十六號ハ稍々纖維性變化ヲ徵ス。脾臟ハ稍々充血シ濾胞ノ中心部染色疎明トナリ第三百五十六號、三百五十九號ニハ稀ニ小數ノ類上皮細胞浸潤ヲ認メ、脾竇稍々擴張シ細胞ニ富ムモノアリ。肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メ難シ。部屬淋巴腺ハ瀰漫性ノ稍々大ナル上皮樣細胞性浸潤竈ヲ呈スルモノ多ク一部ニ酪變ノ徵ヲ見ル。他側鼠蹊腺、顎下腺、頸腺及ビ縱隔竇腺ハ稍々充血シ增殖セル濾胞ノ中心部疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ認ムル外淋巴竇ノ一部ニ小數ノ上皮樣細胞ノ集積ヲ散見シ、腋窩腺ニ病變ナク腸間膜腺ハ屢々濾胞性結核ヲ惹起シ、肝門腺、後腹膜腺ハ稍々高度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ呈シ氣管枝腺ハ第三百六十號ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ徵ス。

B　成熟群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ徵セザルモノアルモ米粒大乃至豌豆大ノ膿瘍形成ヲ見ルモノアリ。部屬淋巴腺ハ米粒大乃至小豆大ニシテ稍々硬ク他側鼠蹊腺、縱隔竇腺、肝門腺、腋窩腺及ビ後腹膜腺等ハ約米粒大、頸腺、氣管枝腺等ハ小豆大、腸間膜腺大豆大ニ腫起セリ。肺臟ハ各葉稍々高度ノ充血ヲ呈セルモノ多ク小數ノ灰白色粟粒大結節樣病竈ヲ散見シ第二百五十六號及ビ第二百五十九號ニハ之ヲ認メズ、尙ホ一部ニ炭粉沈着高度ナルモノアリ。脾臟ハ輕度ノ充血ヲ呈シ病變ヲ認メ難ク、肝臟、腎臟等病變ナシ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血強ク稍々高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ第二百五十六號、第二百五十七號及ビ第二百五十八號ニハ稀ニ小圓形細胞性結核節ヲ散見シ第二百五十七號ハ中心部氣管枝ノ周圍ニ限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認メ、第二百六十號ノ氣管枝淋巴節ハ肥大增殖シ其ノ中心部ニ小數ノ上皮樣細胞出現セリ、尙ホ血管、氣管枝壁ノ肥厚增殖セルモノ多ク、肺胞中隔ノ肥厚稍々著シキモノアリ尙ホ氣管枝上皮細胞ハ增殖シ一部肺胞壁ニハ幼若結締纖維ノ新生ヲ見ル、第二百五十七號ハ肋膜ノ肥厚著シク一部ニ限局性ノ內皮細胞增殖ト肋膜下浸潤等ヲ認ム。脾臟ハ肥大セル濾胞ノ中心部疎明トナリ第二百五十七號ニハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ見ル。肝臟、腎臟ニ病變ナク、部屬淋巴腺ハ稍々大ナル上皮樣細胞浸潤竈ヲ認ムルモノ多ク其ノ外層ハ纖維性變化ヲ呈シ他側鼠蹊腺、顎下腺、頸腺等ハ濾胞ノ中心部疎明トナルノミ縱隔竇腺、腋窩腺ニ病變ヲ徵シ難ク肝門腺ハ一部ニ淋巴竇カタルト一部ニハ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ、腸間膜腺及ビ後腹膜腺ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ惹起シ、氣管枝腺ハ一部肥大セル濾胞ノ中心部疎明トナレルモノ多キモ第二百五十七號ニ於テハ淋巴竇擴張シ淋巴球、單核圓形大細胞、剝離セル內皮細胞及ビ小數ノ赤血球等ヲ充塡セリ。

C　小括

本實驗群ニ於ケル幼若獸ノ榮養發育ハ健康獸ニ比シ大差ナク體重ノ增加順調ナルモ成熟群ニ於テハ稍々減少ヲ見ルモノ多シ、接種部位ハ共ニ米粒大ノ小硬結ヲ認ムルモノアルノミ。部屬淋巴腺ハ幼若獸ニハ一部ニ酪變竈ヲ徵シ、他ノ遠隔淋巴腺亦稍々高度ノ病變ヲ示スモノアルニ反シ成熟獸ニ於テハ極メテ輕度ナルカ或ハ全ク病變ヲ見ザルモノ多シ、肺臟病變ハ共ニ細胞浸潤稍々高度ニシテ結節樣病竈ヲ散發シ肋膜下又ハ氣管枝周圍ニ限局性小氣管肺炎竈ヲ認ムルモノアルモ成熟群ニ於テハ機化性傾向ニ富ミ血管氣管枝壁ノ肥厚增殖著明ニシテ一部硝子樣變性ニ陷ルモノアリ脾臟病變ニ成熟群ニハ認メ難キモ幼若群ニハ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ、肝臟、腎臟等ハ共ニ病變ヲ認メズ、要之ニ幼若群ハ淋巴腺病變ヲ主トシ肺臟及ビ脾臟ニ輕度ノ病變ヲ認メ成熟獸ニ於テハ肺臟病變ヲ主トシ共ニ慢性增殖性傾向ヲ示セリ。

第7表

經過日數	60日																			
接種菌量	千萬分ノ1瓱										百萬分ノ1瓱									
年齡別	幼若群					成熟群					幼若群					成熟群				
動物番號	356	357	358	359	360	256	257	258	259	260	321	322	323	324	325	221	222	223	224	225
體重 初	155	150	145	150	145	555	615	515	550	520	150	160	140	150	160	670	645	680	510	660
體重 終	335	255	310	240	355	470	565	565	525	510	255	290	195	285	270	505	625	665	345	600
死殺別	殺	〃	〃	〃	〃	殺	〃	〃	〃	〃	殺	〃	〃	〃	〃	殺	〃	〃	〃	〃
結核性變化 內臟 肺臟 粟粒結節	+	+	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	-	+	++	++	+	-	-	+
結核性變化 內臟 肺臟 氣管枝肺炎竈	±	-	-	+	-	-	+	-	-	-	±	++	-	+	-	+	-	-	-	+
結核性變化 內臟 脾臟	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
結核性變化 內臟 肝臟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
結核性變化 內臟 腎臟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
結核性變化 接種部位	-	+	-	-	+	++	-	-	+	+	-	-	++	-	+	+	-	+++ N	++	-
結核性變化 淋巴腺 部屬淋巴腺	+++ N	++	+++	++	+++	++	+	+	++	++	+++ N	+++	+++ N	++	+++	++	+	+++	++	+
結核性變化 淋巴腺 他側鼠蹊腺	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
結核性變化 淋巴腺 顎下腺	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
結核性變化 淋巴腺 頸腺	+	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-
結核性變化 淋巴腺 縱隔竇腺	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
結核性變化 淋巴腺 氣管枝腺	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
結核性變化 淋巴腺 腋窩腺	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
結核性變化 淋巴腺 肝門腺	++	+	++	++	+	+	+	-	+	+	++	+	++	++	++	+	+	++	+	++
結核性變化 淋巴腺 腸間膜腺	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+
結核性變化 淋巴腺 後腹膜腺	++	++	+	+	++	+	+	+	-	+	++	+	++	++	++	+	+	+	-	+

第二項 百萬分ノ一瓱接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ハ瘢痕治癒セルアリ或ハ何等病變ヲ認メザルアリ或ハ米粒大ノ硬結ヲ觸知シ一部ニ結痂ヲ認ムルモノアリ、部屬淋巴腺ハ小豆大ニシテ稍々硬ク割面ニ酪變竈ヲ認ムルモノアリ、他側鼠蹊腺、顎下腺、肝門腺、後腹膜腺及ビ縱隔竇腺ノ一部ハ約米粒大ニ腫起シ頸腺小豆大、腋窩腺半米粒大、腸間膜腺豌豆大、氣管枝腺ハ小豆大ニ腫大シ髓樣硬度ヲ有スルモノ多シ。肺臟ハ一般ニ充血強ク第三百二十一號、第三百二十二號、第三百二十四號及ビ第三百二十五號ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ認ム、脾臟、肝臟、腎臟等ハ肉眼的ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血強ク血管並ニ氣管枝周擁浸潤極メテ高度ナルモノアリテ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散見シ特ニ第三百二十五號ニハ多數ニ之ヲ認メ第三百二十二號及ビ第三百二十五號ニハ其ノ中心部ニ上皮樣細胞混在セリ、一部ニ氣管枝炎ヲ惹起シ、血管氣管枝壁ノ輕度ノ肥厚增殖ヲ認メ、氣管枝淋巴節ノ肥大ヲ徵シ、限局性或ハ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ、氣管枝周圍又ハ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ第三百二十二號及ビ第三百二十五號ハ上皮樣細胞、纖維母細胞、纖維素等相錯綜シテ纖維性傾向著シキモノアリ。脾臟ハ稍々充血ヲ呈シ第三百二十一號ニ輕度ノ脾竇カタル或ハ稀ニ濾胞性結核ノ像ヲ認ム、肝臟、腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ稍々大ナル不正形ノ上皮樣細胞浸潤ヲ呈シ一部ニ酪變竈ヲ認メ、他側鼠蹊腺、顎下腺及ビ頸腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ認メ或ハ中間竇ノ一部ニ小數ノ類上皮細胞ノ集積アリ、縱隔腺ハ一例ニ著明ノ濾胞性結核ヲ認メ腋窩腺ニ病變ヲ認メズ、腸間膜腺ハ多ク濾胞性結核ヲ惹起シ後腹膜腺及ビ肝門腺ハ稍々大ナル不正形ノ上皮樣細胞浸潤竈ヲ徵シ氣管枝腺ハ肥大セル濾胞ノ中心部疎明トナルノミ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ米粒大乃至豌豆大ノ膿瘍ヲ形成セルモノアルモ亦何等ノ變化ヲ見ザルモノ多シ。部屬淋巴腺ハ約米粒大ニシテ充血ヲ見ルモノアリ、他ノ遠隔淋巴腺病變ハ幼若群ニ略ボ近似セリ。肺臟ハ一般ニ充血強ク各葉ニ亘リ小數ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ灰白色結節樣病竈ヲ散發スルモノ多シ、脾臟、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血高度ニシテ血管並ニ氣管枝周擁浸潤著シク初期結

節様病竈ヲ散發シ氣管枝上皮細胞ノ増殖ト血管並ニ氣管枝壁ノ肥厚増殖高度ニシテ一部ニ氣管枝炎ヲ惹起シ氣管枝淋巴節ノ肥大増殖著シク、限局性或ハ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ第二百二十一號ハ一部無氣肺狀ヲ呈セリ。第二百二十五號ハ氣管枝周圍ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ機化腺狀ヲ呈シ第二百二十三號ハ稍々擴汎ナル部ニ亘リテ肋膜ノ肥厚ヲ認メ纖維素ノ沈着アリテ一部肋膜下浸潤或ハ纖維性ノ小肋膜肺炎竈ヲ認ム。脾臓ハ稍々肥大セル濾胞ノ中心部ニ小數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルノミ、肝臓、腎臓ニ病變ヲ認メズ。部屬淋巴腺ハ稍々高度ノ上皮様細胞浸潤竈ヲ見ルモノ多キモ其ノ外層ハ稍々強キ纖維性變化ヲ徴シ、他側鼠蹊腺、腋窩腺顎下腺及ビ頸腺等ニ病變ヲ認メ難ク縱隔竇腺ハ稀ニ縁竇ノ一部ニ類上皮細胞ノ集積ヲ見ル、腸間膜腺及ビ後腹膜腺ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ認ムルモノ多ク、肝門腺ハ主トシテ淋巴竇カタルノ像ヲ見ル外一部ニ濾胞性結核ヲ徴シ、氣管枝腺ハ一部淋巴竇ノ擴張ト滲出細胞ヲ認ムルモ第二百二十一號及ビ第二百二十五號ニハ稀ニ淋巴濾胞ニ輕度ノ纖維性結核病竈ヲ認ム。

C 小括

本實驗群ノ幼若獸ハ榮養發育佳良ニシテ體重ノ漸進的増加ヲ見ルモ成熟獸ニ於テハ病變ノ進行ニ伴ヒ多少ノ減少ヲ認ムルモノ多シ、接種部位ハ幼若群ハ治癒瘢痕ヲ認ムルモノ多ク稀ニ小結痂ヲ附着シ米粒大ノ硬結ヲ見ルモノアルモ成熟群ニ於テハ豌豆大ノ包裹性酪變病竈ヲ認ムルモノアリ。部屬淋巴腺ハ共ニ稍々高度ノ上皮様細胞浸潤ヲ認メ幼若獸ニ於テハ其ノ二例ノ病變ニ酪變竈ヲ呈シ、他ノ遠隔淋巴腺ハ幼若獸ノ肝門腺、後腹膜腺及ビ成熟獸ノ肝門腺ニ稍々高度ノ病變ヲ認メ其ノ他成熟群ハ氣管枝腺ニ稀ニ輕度ノ纖維性病竈ヲ見ルノミナルモ幼若獸ニ於テハ他側鼠蹊腺、顎下腺、頸腺、縱隔竇腺等ニ稀ニ輕度ノ病變ヲ徴シ一般ニ幼若獸ニ稍々高度ニシテ病變淋巴腺數亦多シ。肺臓病變ハ共ニ細胞浸潤顯著ニシテ血管並ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤強ク幼若獸ニ小數ニ成熟獸ニ多數ノ小圓形節ヲ散發シ、限局性或ハ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ一部無氣肺ノ狀ヲ呈ス、幼若獸ノ三例ニ氣管枝周圍又ハ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認メ一例ニハ稍々擴汎ナルモノアルモ中心部ハ纖維性病變ヲ呈シ、成熟獸ニ於テハ第二百二十五號ニ機化腺狀ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルニ過ギズシテ血管、氣管枝壁ノ肥厚増殖著シキモノアリテ一般ニ慢性増殖性機轉ヲ示スモ幼若獸ニ於テハ一部稍々滲出性傾向ヲ示スモノアリ尚ホ幼若獸ノ一例成熟獸ノ二例ニ病變ヲ認メ難ク、脾臓ハ幼若獸ノ一例ニ輕度ノ病變ヲ認メ、肝臓腎臓等ニ病變ヲ認メズ、要之ニ幼若群ハ淋巴腺病變ヲ主トシ肺臓病變亦稍々顯著ニ進展シ來ルモ成熟群ニ於テハ肺臓病變ヲ主トシ其ノ臟器的擴佈及病變ノ進度ハ稍々幼若群ニ著シキヲ認ム。

第三項　十萬分ノ一瓱接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ハ第三百五號ハ米粒大ノ浸潤竈ヲ呈シ潰瘍ヲ有スルモ全ク治癒ニ傾キ第三百六號ハ豌豆大ノ膿瘍ヲ認ム、部屬淋巴腺ハ米粒大乃至小豆大、他側鼠蹊腺、顎下腺、縱隔竇腺、肝門腺、後腹膜腺等約米粒大、頸腺、氣管枝腺小豆大、腋窩腺半米粒大、腸間膜腺豌豆大ニ腫起セリ、肺臓ハ稍々充血シ第三百五號ハ右中葉第三百六號ハ右下葉ニ小數ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節様病竈ヲ認ム脾臓ハ表面粗糙ニシテ第三百五號ニハ二箇ノ水泡狀結節ノ新生アリ、肝臓、腎臓等病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臓ハ一般ニ充血強ク血管並ニ特ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ稀ニ小圓形節ヲ散發シ、氣管枝炎及ビ氣管枝壁ノ肥厚増殖ヲ認メ第三百五號ハ氣管枝周圍ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ徴シ、一部ニ限局性ノ肺胞中隔肥厚又ハ氣管枝淋巴節ノ肥大増殖ヲ認ム。脾臓ハ充血シ濾胞ハ肥大増殖シ第三百五號ニハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ認ム、肝臓、腎臓等ニ著變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ稍々大ナル上皮様細胞浸潤竈ヲ徴シ中心部ニ酪變ノ徴ヲ認メ、他側鼠蹊腺、後腹膜腺及ビ肝門腺ハ類上皮細胞ト淋巴球ヨリ成ル不正形ノ浸潤竈ハ散在性ニ存シ一部癒合シテ稍々大ナル上皮様細胞性結節ヲ形成スルモノアリ、顎下腺、頸腺、縱隔竇腺及ビ腸間膜腺等ハ一部ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認ムルモノアルノミ、氣管枝腺ハ肥大セル濾胞ノ中心部疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ見ルモ一部擴張セル淋巴竇ニ小數ノ上皮様細胞ノ集積ヲ見ルモノアリ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ豌豆大ノ硬結又ハ膿瘍ヲ認メ頂點ニ小結痂ヲ附セリ、部屬淋巴腺及ビ他側鼠蹊腺共ニ小豆大ニ腫起シ、顎下腺、肝門腺、後腹膜腺等米粒大、縱隔竇腺、腋窩腺半米粒大、腸間膜腺大豆大、氣管枝腺小豆大ニシテ髓様性ヲ呈スルモノ多ク、肺臓ハ稍々充血強ク第二百八號ハ右肺各葉ニ小數ニ第二百三號ハ稍々多數ノ粟粒大灰白色ノ結節様病竈ヲ散發ス。脾臓、肝臓、腎臓等ニ病變ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見。肺臓ハ稍々充血強ク血管並ニ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤高度ニシ

テ小圓形節ヲ散發シ第二百三號ハ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵スルモ纖維性變化ヲ呈シ一部氣管枝ハ上皮細胞ノ增殖及ビ細胞性滲出物ヲ充シ血管氣管枝壁ノ肥厚增殖アリ、尙ホ限局性ノ肺胞中隔肥厚ヲ認メ一部肋膜ニ內皮細胞ノ增殖著シキモノアリ、尙ホ氣管枝淋巴節ノ肥大增殖アリ。脾臟ハ第二百八號ニ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ惹起シ、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ不正形ノ上皮樣細胞浸潤竈ヲ呈シ一部癒合シテ稍々大ナル病竈ヲ形成セリ、他側鼠蹊腺ノ一部ニ輕度ノ淋巴竇カタルノ狀ヲ呈シ、顎下腺、腋窩腺、縱隔竇腺等ハ病變ヲ認メ難ク、稀ニ頸腺ニ屢々腸間膜腺ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認メ肝門腺及ビ後腹膜腺ハ共ニ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ認メ一部ニ稍々大ナル癒合性結節ヲ認ム、氣管枝腺ハ第二百八號ハ肥大セル濾胞ノ中心部疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルノミナルモ第二百三號ハ屢々濾胞ノ中心部ニ小數ノ上皮樣細胞混在セリ。

C 小括

本實驗群ニ於ケル試獸ノ榮養發育ハ佳良ニシテ幼若、成熟共ニ漸次體重ノ增加ヲ認ム、接種部位ハ幼若獸ハ稍々治癒ニ傾クモ成熟獸ハ豌豆大ノ膿瘍ヲ認ムルモノアリ。部屬淋巴腺ハ共ニ稍々高度ノ病變ヲ認メ幼若獸ニハ一部ニ酪變ヲ徵シ、他ノ遠隔淋巴腺ハ幼若獸ハ成熟獸ニ比シ病變稍々強ク病變淋巴腺數亦多シ、肺臟病變ハ共ニ血管竝ニ氣管枝周擁浸潤強ク幼若群ニ稀ニ成熟群ニ多數ノ小圓形節ヲ散發シ共ニ慢性增殖病型ヲ示スモ亦限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ成熟群ニ於テハ稍々陳舊ナル機化狀ヲ呈スルモノアルモ一面肋膜ノ一部肥厚シ內皮細胞ノ增殖及肋膜下浸潤稍々著シキモノアリテ、共ニ稍々滲出性傾向ヲ示スモノアリ。脾臟病變ハ各一例ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認ムルモ、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ、要之ニ幼若群ハ淋巴腺病變最モ著シク肺臟病變稍々進展シ、脾臟ニ稀ニ輕度ノ病變ヲ見ルモ成熟群ニ於テハ肺臟病變ヲ主トシ稀ニ脾臟ニ輕微ノ病變ヲ徵スルモノアリテ共ニ肝臟、腎臟ニ病變ナク、病型ハ一般ニ慢性增殖性病變ヲ主トシ一面稍々滲出性傾向ヲ伴フモノアリ、而シテ病變ノ臟器的擴佈及ビ其ノ進度ニ大差ナシ。

第四項　萬分ノ一瓩接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ハ第二百九十五號ハ大豆大ノ膿瘍ヲ認ムルモ第二百九十六號ハ小豆大ノ硬結ヲ認メ頂點ニ小結痂ヲ附シ稍々治癒ニ傾ク。部屬淋巴腺ハ小豆大ニ腫大シ稍々硬ク割面ノ一部黃白色ヲ呈ス、他側鼠蹊腺、顎下腺ハ米粒大、頸腺小豆大ニシテ充血ヲ呈スルモノアリ。縱隔竇腺、腋窩腺半米粒大、肝門腺米粒大、腸間膜腺大豆大、後腹膜腺ノ左側ハ小豆大ニシテ半充血ヲ呈シ氣管枝腺ノ右側ハ小豆大ニ腫起セリ、肺臟ハ稍々充血強ク一部氣腫狀ヲ呈シ主トシテ右側中下葉ニ小數ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ灰白色結節樣病竈ヲ散見シ第二百九十六號ニハ稍々多數ニ新生セリ、脾臟ニ病變ヲ認メ難ク、肝臟ハ輕度ニ鬱血シ第二百九十五號ノ邊緣ノ一部ニ稀ニ黃白色ノ斑點數箇ヲ認メ、腎臟ニ病變ナシ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血強ク血管竝ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散發シ氣管枝周圍ノモノニ於テハ中心部ニ小數ノ類上皮細胞ヲ混在セリ、第二百九十五號ハ中央氣管枝ノ周圍ヨリ肺肋膜ニ達スル楔形ノ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵シ精見スルニ一部高度ノ浸潤竈ハ相隣接シ肺胞腔ハ主トシテ單核圓形大細胞ヲ以テ充サレ肺胞壁ニ多數ノ上皮樣細胞浸潤アリ、第二百九十六號ハ肋膜下ニ限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、一般ニ氣管枝上皮細胞ノ增殖アリテ諸所限局性肺胞中隔ノ肥厚アリ、脾臟ハ稍々充血シ第二百九十五號ニ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈セリ、肝臟ハ稍々鬱血シ第二百九十五號ニ稀ニ孤立性ノ小病竈ヲ認メ、退行變性セル肝細胞核ト小數ノ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリ成ル、腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ稍々大ナル上皮樣細胞浸潤竈ヲ呈シ中心一部ニ酪變ヲ徵スルモノアリテ外層ハ纖維性變化ニ富ミ、他側鼠蹊腺、後腹膜腺、肝門腺等ハ淋巴球ト上皮樣細胞ヨリ成ル浸潤竈ヲ散在性ニ認メ腸間膜腺ハ濾胞性結核ヲ徵シ、頸腺、顎下腺ハ輕度ノ濾胞性結核ト一部中間竇ハ擴張シ滲出液ノ潴溜ヲ認ム、腋窩腺、縱隔竇腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ惹起シ氣管枝腺ハ濾胞ノ中心部疎明トナルモノ多ク一部擴張セル淋巴竇ニ小數ノ上皮樣細胞ノ集積アリ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ一般ニ豌豆大乃至大豆大ノ膿瘍ヲ形成シ小數ノ結痂ヲ見ルモノアリ、部屬淋巴腺ハ豌豆大ニ腫起シ第百九十三號ニハ一箇乾酪變性ニ陷ル、他側鼠蹊腺、顎下腺、縱隔竇腺、肝門腺等ハ米粒大、頸腺小豆大、腋窩腺半米粒大、腸間膜腺大豆大、後腹膜腺ノ左側ハ豌豆大、氣管枝腺小豆大ニ腫大シ稍々髓樣性ヲ呈スルモノ多シ、肺臟ハ稍々高度ノ充血ヲ呈シ主トシテ右肺各葉ニ罌粟粒大乃至粟粒大ノ灰白色結節樣病竈ヲ散見シ特ニ第百九十八號ニハ之ヲ多發セリ、脾臟、肝臟腎臟等ハ肉眼的ニ病變ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血強ク稍々高度ノ血管竝ニ氣管枝周擁浸潤ヲ徵シ小圓形節

ヲ散發シ第百九十三號ニハ一部ニ纖維性結核節ヲ散見シ稍々擴佈セル或ハ限局性ノ肺胞中隔肥厚ヲ認メ氣管枝ハ上皮細胞ノ增殖ト氣管枝壁ノ肥厚ヲ認メ、一部肋膜ノ肥厚及ビ限局性ノ內皮細胞增殖ヲ認メ其ノ肋膜直下ニ限局性ノ浸潤或ハ稍々纖維化セル肺炎竈ヲ徵シ一部氣管枝淋巴節ノ肥大增殖ヲ認ム、脾臟、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ稍々大ナル上皮樣細胞浸潤竈ヲ呈シ一部酪變ニ陷ル、他側鼠蹊腺、顎下腺及ビ腋窩腺等ニ病變ヲ認メ難ク稀ニ頸腺屢々腸間膜腺ニ濾胞性結核ヲ徵シ肝門腺及ビ後腹膜腺ハ稍々高度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤竈ヲ散在性ニ認ムルモノアリ、氣管枝腺ハ濾胞ノ肥大增殖ト中心部鬆粗トナルノミニシテ定型的結核病變ヲ認メ難シ。

C 小括

本實驗群ニ於ケル試獸ノ榮養發育ハ佳良ナルモ成熟群ノ一例ニ稍々體重ノ減少ヲ認メ、接種部位ハ幼若群ハ一部稍々治癒ニ傾クモノアルモ、成熟群ハ稍々大ナル膿瘍ヲ形成セリ、部屬淋巴腺ハ共ニ高度ノ病變ヲ惹起シ一部ニ酪變竈ヲ認メ、他ノ遠隔淋巴腺ノ病變ハ幼若群ニ高度ニシテ病變數亦多シ、肺臟病變ハ共ニ細胞浸潤著シク幼若群ニ稀ニ成熟群ニ稍々多數ノ小圓形節又ハ纖維性結核節ヲ散發シ、慢性增殖性傾向ヲ示スモ幼若群ハ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノアリテ滲出性傾向亦顯著ナルモ成熟群ニ於テハ稀ニ肋膜下ニ纖維性限局性小氣管枝肺炎竈ヲ見ルニ過ギズシテ滲出機轉微弱ナリ、脾臟ハ幼若群ノ一例ニ稀ニ濾胞性結核ヲ徵スルモノアルノミ、肝臟腎臟等ハ共ニ病變ヲ認メズ、要之ニ幼若群ハ淋巴腺病變最モ强ク肺臟病變亦進展シ稍々高度ノ病變ヲ見ルモノアルモ脾臟ニハ稀ニ輕度ノ病變ヲ見ルノミナルモ成熟群ニ於テハ肺臟病變ヲ主トシ脾臟肝臟等ニ病變ヲ認メズ而シテ病變ノ臟器的擴佈及ビ進度ハ幼若獸ニ於テ稍々著シキヲ認ム。

第五項　千分ノ一瓱接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ハ第二百八十五號ハ豌豆大ノ膿瘍ヲ形成シ頂點ニ小結痂ヲ見ルモ第二百八十六號ハ二箇ノ米粒大ノ治癒瘢痕ヲ見ルノミ。部屬淋巴腺ハ小豆大乃至大豆大ニ腫大シ充血ヲ認メ一部乾酪變性ニ陷ル、他側鼠蹊腺左側ノ後腹膜腺及ビ氣管枝腺、頸腺等ハ小豆大、顎下腺、縱隔腺及ビ左側ノ副胸腺等ハ米粒大、腸間膜腺豌豆大、肝門腺ハ米粒大ニシテ之等ノ遠隔淋巴腺ハ稍々髓樣硬度ヲ有シ割面灰白色ヲ呈ス、肺臟ハ一般ニ充血强ク各葉小數ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ灰白色結節樣

第　8　表

經過日數	60日																					
接種菌量	10萬分ノ1瓱				萬分ノ1瓱				千分ノ1瓱				100分ノ1瓱									
年齡別	幼		成		幼		成		幼		成		幼若群					成熟群				
動物番號	305	306	203	208	295	296	193	198	285	286	183	188	66	67	68	69	70	76	77	78	79	80
體重 初	155	160	615	500	160	150	640	600	160	150	715	605	150	160	165	150	165	570	500	545	585	500
體重 終	250	320	625	530	330	300	710	515	330	295	720	645	265	280	400	270	310	520	535	575	585	490
死殺別	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	死	殺	〃	〃	死	殺	〃	〃	〃
結核性變化 內臟 肺臟 粟粒結節	+'	+'	++	+'	+	++	+	++	+	+	+'	+	−	−	+	±	−	++	+'	++	+'	+++
結核性變化 內臟 肺臟 氣管枝肺炎竈	+	±	±	−	++	±	−	−	+	±	++	−	−	++	±	+	++	++	++	±	+	−
結核性變化 內臟 脾臟	+	−	−	+	+	−	−	−	+	−	+	−	+	+	+'	+'	−	−	+	−	−	+'
結核性變化 內臟 肝臟	−	−	−	−	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+
結核性變化 內臟 腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 接種部位	+	+++ N	+++ N	+++	+++ N	+	+++ N	+++ N	++ N	−	+++ N	++ N	+	++	+++ N	+++ N	+	+++ N	+++	+++ N	+++ N	++
結核性變化 淋巴腺 部屬淋巴腺	+++	+++ N	+++	++	+++	+++ N	+++ N	+++	+++ N	+++ N	+++ N	+++ N	+++ N	+++ N	+++ N	+++ N	+++	+++ N	+++ N	+++	+++ N	+++ N
結核性變化 淋巴腺 他側鼠蹊腺	−	+	+	−	+	++	+'	+'	+'	−	+	+'	+	+	−	−	−	+	+'	+	−	+'
結核性變化 淋巴腺 顎下腺	+'	−	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	+	+'	+'	+	+	−	−	−	−	+
結核性變化 淋巴腺 頸腺	−	+	+'	−	+	+	+	−	+	−	−	−	+	+	−	+	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 縱隔竇腺	−	−	−	−	+	−	−	−	+	−	+	+'	+	+	+	+	+	+	+'	+	−	+'
結核性變化 淋巴腺 氣管枝腺	−	−	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	++	+	+	+	−	−	+	+	+	+
結核性變化 淋巴腺 腋窩腺	−	−	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−	+'	−	−	+	−	−	+	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 肝門腺	+++	++	++	+	+++	++	++	+	++	++	+	++	++	++	++	++	+	−	++	++	+	++
結核性變化 淋巴腺 腸間膜腺	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−	+	+	+	+	+
結核性變化 淋巴腺 後腹膜腺	++	++	++	+	++	+++	++	+	+++ N	+++	++	+	+++ N	+++ N	+++ N	+++	++	+	++	++	+	++

病竈ヲ散見ス、脾臟ハ充血腫大シ表面粗糙ニシテ第二百八十五號ニハ三箇ノ結節樣病竈ヲ認ム、肝臟腎臟ニ結核性變化ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一部高度ノ充血ヲ呈シ第二百八十六號ハ輕度ナルモ第二百八十五號ハ稍々高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ徵シ初期結核節ヲ散發シ氣管枝ハ上皮細胞ノ增殖ト細胞性滲出物ヲ徵シ氣管枝周圍或ハ肋膜下ニ稍々限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認メ諸所ニ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ見ル、第二百八十五號ハ肋膜ノ一部肥厚シ內皮細胞ノ增殖及ビ肋膜下浸潤ヲ認ム、脾臟ハ脾竇擴張シ腫大セル濾胞ノ中心部疎明トナリ第二百八十五號ニハ稀ニ上皮樣細胞浸潤ヲ認ム、肝臟、腎臟ニ著變ナク、部屬淋巴腺ハ屢々酪變ニ陷リ、他側鼠蹊腺ハ濾胞ノ中心疎明トナリ小數ノ單核圓形細胞又ハ空胞狀細胞ヲ見ルノミ、顎下腺ハ輕度ニ、頸腺ハ稀ニ濾胞性結核ヲ惹起シ一部緣竇ニカタルヲ徵シ、腋窩腺及ビ腸間膜腺ハ稀ニ濾胞ニ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認メ、肝門腺及ビ後腹膜腺ハ稍々高度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤竈ヲ認メ、特ニ後腹膜腺ノ一部ハ酪變ニ陷ルモノアリ、第二百八十六號ノ氣管枝腺ハ濾胞性結核ヲ惹起セリ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ大豆大以上ノ膿瘍ヲ形成シ、部屬淋巴腺ハ稍々高度ノ酪變ニ陷リ大豆大ニ腫大シ他側鼠蹊腺、後腹膜腺及ビ氣管枝腺ハ小豆大、顎下腺、頸腺、肝門腺ハ米粒大、腋窩腺、半米粒大、腸間膜腺大豆大ニ腫起セリ、肺臟ハ充血シ第百八十三號ニハ小數ノ粟粒大或ハ帽針頭大ノ乳白色又ハ灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見スル外一部炭粉ノ沈着著シ、脾臟、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血シ第百八十三號ハ高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ徵シ小圓形節ヲ散發シ、稍々擴汎ナル限局セル氣管枝肺炎竈ヲ認メ第百八十八號ハ稍々病變輕微ニシテ限局性ノ肺胞中隔肥厚ヲ認メ血管及ビ氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ認ム、脾臟ハ第百八十八號ニ稀ニ輕度ノ濾胞性結節ヲ認メ、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ部屬淋巴腺ハ稍々高度ノ酪變ニ陷リ他側鼠蹊腺ハ輕度ニシテ不正形ノ浸潤竈ヲ認メ顎下腺、頸腺ハ著變ヲ認メ難キモ擴張セル中間竇ノ一部ニ上皮樣細胞ノ集積アリ、腋窩腺ニ病變ナク縱隔竇腺ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ惹起シ腸間膜腺亦屢々肥大セル濾胞ニ上皮樣細胞ヲ認メ、肝門腺及ビ後腹膜腺ハ濾胞性結核ヲ惹起シ、氣管枝腺ハ肥大增殖セル濾胞ノ中心部疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルニ過ギズ。

C 小括

本實驗群ノ試獸ノ榮養發育ハ共ニ佳良ニシテ體重ハ漸次增加シ、接種部位ハ幼若獸ハ治癒的傾向ヲ示シ一部瘢痕ヲ認ムルノミナルモ成熟獸ニ於テハ大豆大ノ膿瘍ヲ形成セリ、部屬淋巴腺ハ高度ノ病變ヲ呈シ共ニ乾酪變性ニ陷ルモ遠隔淋巴腺ハ一般ニ幼若群ニ高度ニシテ後腹膜腺ノ如キハ一部酪變ニ陷リ病變淋巴腺數亦多シ、肺臟病變ハ共ニ血管並ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ小圓形節ヲ散發シ、幼若群ニ於テハ氣管枝周圍又ハ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ一部肋膜ノ肥厚並ニ內皮細胞ノ增殖ヲ認メ成熟群ニ於テハ一例ニ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ見ルモ一部機化性ニ傾キ、氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ認メ諸所肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ他ノ一例ニハ著變ナク、脾臟ハ各一例ニ輕度ノ病變ヲ認メ、肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メズ、要之ニ幼若群ハ淋巴腺病變最モ高度ニシテ肺臟病變亦稍々高度ナルモノアリテ慢性增殖性病型ヲ主トスルモ一面又滲出機轉ヲ示シ、成熟群ハ肺臟病變ヲ主トシ增殖並ニ滲出兩機轉相半バシ臟器的擴佈及ビ病變ノ進度ハ其ノ間大差ヲ認メ難シ。

第六項 百分ノ一瓩接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ハ大豆大ニ達スル酪變竈ヲ認メ表面ニ小結痂ヲ附セルアリ又ハ潰瘍ヲ殘スモ治癒的傾向ヲ示スモノ多ク特ニ第六十六號ノ如キハ局所ニ瘢痕肥厚ヲ認ムルノミ、部屬淋巴腺ハ小指頭大ノ酪變竈ヲ認メ他側鼠蹊腺、頸腺及ビ氣管枝腺等ハ小豆大ニ腫大シ顎下腺、腋窩腺、縱隔竇腺及ビ肝門腺等米粒大、腸間膜腺大豆大、後腹膜腺ハ豌豆大ニ腫起シ第六十九號ノ左側ハ酪變ニ陷ル。肺臟ハ一般ニ充血稍々强ク一部小數ナルモ罌粟粒大乃至粟粒大ノ灰白色結節樣病竈ヲ散發セリ。脾臟ハ充血腫大シ小數ノ粟粒大結節ノ散發ヲ見ルモノ多ク、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血强ク輕度ノ血管周圍並ニ稍々高度ノ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ第六十八號ニハ小數ノ初期結核節ヲ散發セリ、尙ホ肋膜下又ハ氣管枝周圍ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノ多ク特ニ第七十號ニ於テハ稍々擴汎ナルモノアリ、肺胞中隔ニ細胞浸潤、稍々强ク氣管枝炎ヲ惹起シ、第六十六號ニ於テハ肋膜ノ一部肥厚シ內皮細胞ノ增殖ヲ見ルノミニシテ病變ニ乏シク一部氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ見ルモノアリ。脾臟ハ充血シ肥大增殖セル濾胞ニ上皮樣細胞浸潤ヲ徵スルモノ多ク又擴張セル脾竇ニ類上皮細胞ノ集積ヲ認ム、肝臟、腎臟等ニ定型的病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ多ク高度ノ酪變ニ陷リ外層ハ幼若結締織ノ新生ヲ來

タシ、他側鼠蹊腺ハ肥大セル濾胞ノ中心部疎明トナリ單核圓形大細胞及ビ空胞狀細胞ヲ見ルノミ、顎下腺、腸間膜腺稀ニ頸腺、腋窩腺ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ見ルモノアリテ腸間膜腺ハ稍々纖維性變化ヲ呈セリ、肝門腺ハ瀰漫性上皮樣細胞浸潤稍々高度ニシテ特ニ後腹膜腺ハ高度ナルモノ多ク中心一部又ハ全部ニ亘リ酪變ニ陷ル氣管枝腺ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ見ルモノアルモ一部ニ於テハ不正形ノ瀰漫性浸潤ハ散在性ニ存シ稍々高度ノ病變ヲ呈スルモノアリ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ拇指頭大ノ膿瘍ヲ形成セルモノアリ或ハ小豆大ノ膿瘍二三箇ヲ形成シ潰瘍又ハ小痂皮ヲ見ルモノアリテ一部ハ稍々治癒的傾向ヲ示スモノアリ。部屬淋巴腺ハ豌豆大乃至大豆大ニ腫大シ中心一部又ハ全部ニ乾酪變性ヲ認ムルモノ多ク他側鼠蹊腺、顎下腺、頸腺等米粒大乃至豌豆大、肝門腺小豆大、腋窩腺約米粒大、腸間膜腺大豆大、氣管枝腺及ビ後腹膜腺ハ豌豆大ニ腫起セリ、肺臟ハ充血強ク各葉ニ亘リ粟粒大ノ灰白色結節樣病竈ヲ散見ス、脾臟ハ稍々充血腫大シ第七十七號及ビ第八十號ニ著明ナラザルモ多少ノ病變ヲ疑フモノアリ、肝臟ハ稍々鬱血ヲ呈シ第七十八號ニ小數ノ黄白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ、腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血強ク稍々高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ小圓形節ヲ散發シ特ニ第八十號ハ極メテ高度ニシテ叢狀或ハ多數ノ結核節ヲ新生シ一部ニ小數ノ類上皮細胞ヲ混在セリ、尙ホ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ見ルモノ多ク特ニ第七十七號ハ稍々擴汎ナルモノアリテ肺胞壁ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ認メ、之等ノ病竈内ニ存スル氣管枝ノ上皮細胞ハ增殖シ且ツ剝離シテ滲出液ト共ニ管腔ヲ充セルモノ多ク尙ホ限局性ニ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ一部氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ認メ第七十七號、第八十號ハ肋膜ノ一部ニ限局性ノ肥厚及ビ内皮細胞ノ增殖ヲ認ム、脾臟ハ一般ニ著變ヲ認メ難ク第七十七號及ビ第八十號ニハ稍々肥大增殖セル濾胞ノ中心部ニ小數ノ上皮樣細胞浸潤アリ、肝臟ハ輕度ノ鬱血ヲ認メ第七十八號及ビ第八十號ニハグリソン氏鞘ヨリ發生セル孤立性病竈ヲ散見シ小圓形細胞及ビ上皮樣細胞之ニ參與セリ。腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ高度ノ酪變ニ陷リ他側鼠蹊腺稍々不正形ノ上皮樣細胞浸潤ヲ認メ顎下腺頸腺及ビ腋窩腺ハ著變ヲ認メ難ク縱隔竇腺及ビ腸間膜腺ハ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ肝門腺及ビ後腹膜腺ハ肥大增殖セル濾胞ニ稍々高度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ、氣管枝腺ハ一般ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ惹起セルモノアルモ亦濾胞ノ中心疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ見ルニ過ギザルモノアリ。

C 小括

本實驗群ニ於ケル試獸ノ榮養發育ハ一般ニ良好ナルモ成熟群ニ於テハ稍々體重ノ減少ヲ見ルモノアリ。接種部位ハ共ニ大ナル酪變竈ヲ認ムルモノ多キモ幼若群ニ於テハ治癒的機轉ヲ示スモノ多シ、部屬淋巴腺ハ共ニ高度ノ酪變ニ陷ルモノ多ク他ノ遠隔淋巴腺中他側鼠蹊腺ノミハ成熟群ニ病變稍々强キモ一般ニ幼若群ニ於テ高度ニシテ病變淋巴腺數亦多シ。肺臟病變ハ幼若群ニ於テハ氣管枝周擁浸潤稍々高度ナルモ一般ニ血管周擁浸潤微弱ニシテ稀ニ小圓形節ヲ新生スルモ、氣管枝周圍又ハ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ散見シ一部稍々擴汎ナルモノアリテ滲出機轉顯著ナルモ成熟群ニ於テハ細胞浸潤高度ニシテ特ニ第八十號ノ如ク極メテ高度ノ血管並ニ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ叢狀又ハ小圓形節ノ散發ヲ認メ增殖機轉著シキモ亦一面ニ於テハ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ特ニ第七十七號ノ如ク稍々擴汎ナルモノアリテ滲出性傾向ヲ示スモノアリ尙ホ肺臟病變輕微ノ幼若獸及ビ病變高度ノ成熟獸ニ肋膜ノ一部肥厚シ限局性内皮細胞ノ增殖ヲ認ム、脾臟病變ハ成熟群ヘ二例ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認ムルモ幼若群ハ其ノ四例ニ稍々高度ノ病變ヲ徵ス。肝臟病變ハ幼若群ニ之ヲ認メ難キモ成熟群ノ二例ニ輕度ノ病變ヲ認ムルニ過ギズ、要之ニ幼若群ハ淋巴腺結核ヲ主トシ肺臟病變稍々進展シ來リ脾臟病變之ニ次ギ病型ハ滲出機轉ヲ主トスルモ成熟群ハ肺臟病變ヲ主トシ脾臟肝臟ノ各二例ニ輕度ノ病變ヲ認メ病型ハ增殖機轉ヲ主トスルモ一面滲出性傾向稍々著シキモノアリ而シテ病變ノ臟器的擴佈及ビ其進度ハ共ニ大差ナキモ稍々幼若群ニ著シキモノアルヲ認ム。

第七項　十分ノ一瓩接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ハ豌豆大ノ硬結又ハ大豆大ノ膿瘍ヲ形成シ潰瘍ヲ殘スモノアルモ一部瘢痕治癒ニ傾クモノアリ、部屬淋巴腺ハ豌豆大乃至大豆大ノ酪變竈ヲ見ルモノ多ク、他側鼠蹊腺ハ豌豆大ニ腫大シ中心一部又ハ全部ニ酪變ヲ徵シ、顎下腺頸腺小豆大、腋窩腺米粒大、縱隔竇腺、肝門腺豌豆大ニシテ酪變ヲ徵スルモノアリ腸間膜腺大豆大、後腹膜腺豌豆大以上ニシテ酪變スルモノ多ク氣管枝腺ハ豌豆大以上ニ腫起シ一部ニ酪變ヲ見ルモノアリ。肺臟ハ充血强ク第六十三號ハ各葉ニ亘リ第六十一號、第六十二號及ビ第六十四號等ハ小數ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ灰白色結節樣病竈ヲ散見ス、脾臟ハ充血腫大シ表面ニ小數ノ粟粒結節ノ散發ヲ認メ特ニ第六十號ハ二箇ノ癒合性結節ヲ認ム。肝臟ハ稍々鬱血シ第六十二號及ビ第六十四號ニハ小

數ノ黄白色ノ結節樣病竈ヲ散見ス、腎臟ニ病變ヲ認メ難キモ第六十二號及ビ第六十四號ノ大網ニ結節散發シ特ニ第六十二號ハ米粒大ノ酪變セル結節ガ珠數狀ニ連續發生セリ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血强ク輕度ノ血管周圍並ニ稍々高度ノ氣管枝周擁浸潤ヲ認ムルモノ多ク第六十二號、第六十三號及ビ第六十四號ノ一部ニ稍々高度ノ血管周擁浸潤ヲ徵シ稀ニ小圓形細胞性初期結核節ヲ認メ第六十二號ハ稀ニ纖維性結節ヲ徵シ氣管枝ハ上皮細胞ノ增殖ト剝離セル上皮細胞及ビ滲出物ヲ以テ充サレ氣管枝淋巴節ノ肥大增殖ヲ認メ尙ホ第六十一號、第六十二號、第六十四號特ニ第六十三號ハ肋膜下又ハ氣管枝周圍ニ稍々擴汎ナル限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ肺胞腔ハ主トシテ單核圓形大細胞、小數ノ多核白血球、赤血球等ヨリ充サレ肺胞壁ニハ網狀纖維素及ビ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ見ルモノアリテ之等病竈ニ近ク肺胞中隔ノ輕度ノ肥厚ヲ認メ一部氣管枝壁ノ增殖ヲ認ム、脾臟ハ充血强ク肥大增殖セル濾胞ハ上皮樣細胞浸潤ヲ蒙リ特ニ第六十四號ハ一部壞死ニ陷リ其ノ他一般ニ脾竇擴張セリ、肝臟ハ稍々鬱血ヲ呈シ第六十二號ハグリソン氏鞘ヨリ發生セル孤立性病竈ヲ散見シ上皮樣細胞、纖維母細胞及ビ淋巴球混在シ、一部輸膽管上皮細胞ノ增殖ヲ認メ、第六十四號亦稀ニ小病竈ヲ認ムルモ其ノ他ニ病變ヲ認メズ、腎臟ニ病變ナク大網ハ第六十四號ハ稍々高度ノ濾胞性結核ヲ認メ第六十二號ハ高度ノ乾酪變性ニ陷ル、部屬淋巴腺及ビ他側鼠蹊腺、左側ノ後腹膜腺等ノ大部並ニ小數ノ縱隔竇腺、肝門腺、氣管枝腺等ハ高度ノ酪變ヲ示スモ夫等周邊部ハ結締織ノ新生著明ニシテ特ニ氣管枝腺ハ高度ノ纖維性結核ノ像ヲ呈スルモノアリ、顎下腺、頸腺特ニ腸間膜腺等稍々高度ノ濾胞性結核ヲ惹起セルモノ多シ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ豌豆大乃至大豆大ノ膿瘍ヲ形成シ潰瘍又ハ小痂皮ヲ認メ一部稍々治癒的傾向ヲ示スモノアリ。部屬淋巴腺ハ豌豆大數箇酪變ヲ徵スルモノ多ク他側鼠蹊腺、顎下腺、頸腺、縱隔竇腺及ビ肝門腺等ハ小豆大、腋窩腺米粒大、腸間膜腺大豆大、氣管枝腺豌豆大、後腹膜腺ハ第八十一號及ビ第八十三號ニ於テ酪變ニ陷ル、肺臟ハ充血强ク第八十一號ハ各葉特ニ兩下葉ニ半月狀ノ稍々膨隆セル或ハ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ多發シ第八十二號、第八十三號及ビ第八十四號ハ小數ノ粟粒結核節ヲ散發セリ。脾臟ハ充血腫大シ第八十一號、第八十二號及ビ第八十五號ノ表面粗糙ニシテ一部ニ稍々病變ヲ疑フモノアリ。肝臟ハ鬱血シ小數ノ帶黄白色結節樣病竈ヲ見ルモノ多ク、腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血强ク血管並ニ氣管枝周擁浸潤極メテ高度ニシテ多數ノ小圓形節ヲ散發シ特ニ第八十一號及ビ第八十三號ニハ纖維性結核節ヲ認メ稀ニ中心部壞死ニ陷リ其ノ周圍ニ上皮樣細胞、纖維母細胞、纖維素等增殖錯綜シ其ノ間小數ノラングハンス氏巨態細胞ヲ認メ、氣管枝ハ上皮細胞增殖シ、氣管枝壁ノ肥厚著シキモノアリテ一部硝子樣變性ニ陷ル、第八十三號ハ氣管枝周圍ニ限局性ノ氣管枝肺炎竈ヲ認メ纖維性傾向ヲ呈シ尙ホ第八十二號及ビ第八十五號ハ肋膜下ニ之ヲ認メ周圍ノ肺胞中隔肥厚セリ、脾臟ハ充血シ第八十一號ニ稀ニ第八十二號、第八十四號ニ輕度ニ第八十五號ニ稍々高度ノ濾胞性結核ヲ認メ、肝臟ハ鬱血稍々强ク主トシテグリソン氏鞘ヨリ發生セル孤立性病竈ヲ散見シ特ニ第八十一號ニ稍々大ナル病竈ヲ多發シ上皮樣細胞浸潤强ク一部纖維母細胞及ビ纖維素ノ析出旺ンニシテ多數ノ淋巴球之ニ參與セリ、腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺及ビ左側後腹腺並ニ肝門腺ノ一部ハ酪變ニ陷リ周邊ハ纖維性傾向著シク、他側鼠蹊腺、腸間膜腺及ビ縱隔竇腺ハ濾胞性結核ヲ徵シ、頸腺、顎下腺ノ一部亦纖維性濾胞結核ノ像ヲ呈スルモノ多ク、氣管枝腺ハ一部稍々高度ノ濾胞性結核又ハ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ徵ス。

C 小括

本實驗群ニ於ケル幼若獸ノ榮養發育ハ佳良ニシテ體重ハ漸進的ニ增加スルモ成熟獸ニ於テハ稍々支障ヲ認メ體重ノ減少ヲ見ルモノ多シ。接種部位ハ共ニ高度ノ乾酪變性ニ陷ルモ幼若群ニ於テハ稍々治癒的傾向大ナルモノアリ。部屬淋巴腺ハ共ニ高度ノ病變ヲ呈シ酪變ヲ徵スルモノ多ク其ノ周圍ハ纖維性變化著シク他ノ遠隔淋巴腺中後腹膜腺ハ幼若群ノ四例成熟群ノ二例ニ酪變ヲ認メ其ノ他幼若群ハ他側鼠蹊腺、縱隔腺肝門腺及ビ氣管枝腺ニ高度ノ病變ヲ呈シ酪變ニ陷ルモノアルモ成擴群ニ於テハ病變稍々輕度ニシテ酪變ヲ徵スルモノナク一般ニ其ノ腫大酪變、及ビ病變數共ニ幼若群ニ著シ。肺臟病變ハ幼若群ニ於テハ氣管枝周擁浸潤稍々高度ナルモ血管周擁浸潤微弱ニシテ稀ニ小圓形節ノ散發ヲ見ルモ肋膜下或ハ氣管枝周圍ニ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認メ滲出機轉顯著ナルモ成熟群ニ於テハ細胞浸潤極メテ著シク叢狀又ハ小圓形節、或ハ纖維性結節ヲ多發シ中心部酪變ニ陷ルモノアリ、氣管枝淋巴節又ハ氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ認メ、諸所ニ肺胞中隔ノ肥厚著シク一部無氣肺狀ヲ呈シ增殖機轉著シキモ二例ニ於テハ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ稍々滲出性傾向ヲ示スモノアリ。脾臟變病ハ幼若群ニ高度ニシテ瀰蔓性滲出性病變ヲ認メ一例ニ酪變竈ヲ

第　9　表

經過日數	60日																			
接種部位	10分ノ1瓩										1瓩									
年齡別	幼若群					成熟群					幼若群					成熟群				
動物番號	61	62	63	64	65	81	82	83	84	85	71	72	73	74	75	86	87	88	89	90
體重 初	155	150	160	150	155	500	510	545	550	505	150	160	155	150	155	580	515	515	565	530
體重 終	315	265	330	290	355	490	480	535	525	450	280	325	325	245	195	610	510	500	530	500
死殺別	殺	〃	〃	〃	〃	殺	〃	〃	〃	死	死	殺	〃	〃	〃	殺	〃	〃	死	殺
結核性變化 內臟 肺臟 粟粒結節	−	+	++	+	−	++ N	++	+	+	+	−	−	−	+	+	+	++	+	++	−
結核性變化 內臟 肺臟 氣管枝肺炎竈	++	+	++	+	−	−	+	±	−	+	+++	++	+	+	++	−	+	+	++	+
結核性變化 內臟 脾臟	+	++	+	+++ N	++	+	+	−	+	+	++	++	+	++	++	++	+	−	+	+
結核性變化 內臟 肝臟	−	+	−	+	−	++	+	+	+	+	+	+	++	++	++	+++	++	++	++	++
結核性變化 內臟 腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−
結核性變化 接種部位	+++ N	+++ N	+ N	+++ N	++ N	++ N	+++	+ N	+++ N	++ N	+++ N	+++ N	++	+++ N	+++	+++ N	++ N	+++ N	+++ N	++ N
結核性變化 淋巴腺 部屬淋巴腺	+++ N	+++ N	+++ N	+++ N	+++	+++ N	+++ N	+++ N	++	+++	+++ N	+++ N	+++ N	+++ N	+++ N	+++ N	+++ N	+++ N	+++ N	+++ N
結核性變化 淋巴腺 他側鼠蹊腺	+++ N	+++ N	+++ N	+++	++	++	+	+	+	++	++	+++ N	+++	+++ N	++	++	++	+	++	+
結核性變化 淋巴腺 顎下腺	+	++	+	++	+	+	+	−	+	+	+	++	+	+	+	+	+	−	+	+
結核性變化 淋巴腺 頸腺	+	−	+	+	+	+	−	−	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−	−	+
結核性變化 淋巴腺 縱隔竇腺	+	+++	+++ N	+++ N	++	++	+	+	+	+	++	+++ N	+	+++ N	++	++	+	+	++	+
結核性變化 淋巴腺 氣管枝腺	++	+	+++ N	+++	+	++	+	+	++	+	+++	+++ N	+	+++ N	++	++	+	+	++	++
結核性變化 淋巴腺 腋窩腺	−	+	−	+	+	+	−	−	+	−	−	+	−	+	+	+	+	−	+	−
結核性變化 淋巴腺 肝門腺	+++	+++	+++	+++ N	++	+++	++	++	++	+	+++	+++ N	++	+++ N	+++ N	+++ N	++	++	+++	++
結核性變化 淋巴腺 腸間膜腺	+	+	++	+++	+	++	+	++	+	+	++	+++	++	++	++	++	++	+	+	++
結核性變化 淋巴腺 後腹膜腺	+++ N	+++ N	+++ N	+++ N	+++	+++ N	+++	+++ N	++	+	+++	+++ N	+++ N	+++ N	+++	+++ N	+++ N	+++ N	+++	++

徵スルモ成熟群ニハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認ムルノミ、肝臟病變ハ幼若群ニ稀ニ輕度ノ病變ヲ認ムルモ成熟群ニハ各例ニ稍々高度ノ病變ヲ徵シ、腎臟ハ共ニ病變ヲ認メザルモ幼若群ハ二例ノ大網ニ高度ノ病變ヲ認ム、要之ニ幼若群ハ淋巴腺病變最モ高度ニシテ肺臟並ニ脾臟病變之ニ次ギ肝臟病變極メテ輕度ニシテ成熟群ニ於テハ肺臟病變ヲ主トシ、脾臟病變最モ輕微ニシテ病變ノ臟器的擴佈及ビ其進度ハ幼若群ニ於テ著シ。

第八項　一瓩接種試驗

A　幼　若　群

肉眼的所見。接種部位ハ多ク豌豆大乃至大豆大以上ノ膿瘍ヲ形成シ潰瘍ヲ認メ、一部ニ小結痂ヲ附シ或ハ治癒シテ半米粒大ノ小瘢痕ヲ呈スルモノアリ。部屬淋巴腺ハ豌豆大或ハ大豆大以上ノ酪變竈ヲ認メ他側鼠蹊腺小豆大ニシテ割面ノ一部ニ酪變ヲ認メ、顎下腺、頸腺小豆大、縱隔竇腺、肝門腺ハ小豆大乃至豌豆大ニ腫起シ割面ニ酪變ヲ認ムルモノアリ、腋窩腺米粒大、腸間膜腺大豆大、後腹膜腺ハ左側ハ豌豆大ニ腫起シ酪變ヲ徵スルモノ多ク、氣管枝腺亦豌豆大ニシテ酪變ヲ徵スルモノアリ肺臟ハ各葉共ニ充血强ク小數ナルモ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ特ニ第七十四號ニハ右上葉ノ尖端ニ米粒大ノ癒合性結節ヲ認ム。脾臟ハ充血腫大シ、第七十五號ハ數倍大ニシテ各々其ノ表面ニ粟粒大結節樣病竈ヲ散見ス、肝臟ハ鬱血シ帶黃白色ノ粟粒二箇大迄ノ結節樣病竈ヲ見ルモノ多シ。腎臟ハ肉眼的ニ病變ヲ認メ難ク第七十四號ノ大網ニ小數ノ米粒大結節ノ散發アリ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血强ク氣管枝周擁浸潤稍々高度ナルモ血管周擁浸潤微弱ニシテ第七十四號、第七十五號ニ稀ニ初期結核節ノ新生ヲ認メ、氣管枝ハ上皮細胞ノ增殖及ビ細胞性浸出物ヲ以テ充サレ限局性肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ肋膜下又ハ氣管枝周圍ニ大小數多ノ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ第七十五號ハ纖維素ノ析出著シク第七十二號ニハ類上皮細胞、纖維母細胞纖維素及ビ小數ノ單核圓形大細胞等相錯綜シ纖維化ノ狀ヲ呈セリ、尙ホ第七十三號及ビ第七十五號ハ肋膜ノ一部肥厚シ限局性ニ內皮細胞ノ增殖アリ、脾臟ハ充血稍々强ク脾竇一般ニ擴張シ、肥大增殖セル濾胞ニ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ特ニ第七十二號及ビ第七十四號ハ稍々大ナル瀰漫性浸潤ヲ徵ス、肝臟病變ハ主トシテ血管周圍及ビ小葉內又ハ屢々グリソン氏鞘ヨリ發生セル稍々多數ノ孤立性病竈ヲ散見シ上皮樣細胞、淋巴球、輸膽管上皮細胞及ビ退行變性ヲ起セル肝細胞核等ヲ混在セリ。腎臟結核ハ第七十五號ニ於テ之ヲ認メ大網ニ稍

々高度ノ濾胞性結核ヲ認ム。部屬淋巴腺ノ大部及ビ一部ノ他側鼠蹊腺、後腹膜腺、肝門腺、縱隔竇腺及ビ氣管枝腺ニ酪變又ハ瀰漫性上皮樣細胞浸潤或ハ高度ノ濾胞性結節ヲ徵シ氣管枝腺ハ纖維性傾向著シク、他ノ遠隔淋巴腺中腸間膜腺ニ稍々高度ノ濾胞性結核ヲ惹起セリ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ多クハ豌豆大稀ニ大豆大以上ノ膿瘍ヲ形成シ、一部潰瘍ヲ認メ、或ハ瘢痕痂皮ヲ見ルモノアリ。部屬淋巴腺ハ約豌豆大ニシテ酪變シ、他側鼠蹊腺米粒大乃至豌豆大顎下腺頸腺、縱隔竇腺、肝門腺小豆大、腋窩腺米粒大、腸間膜腺大豆大、後腹膜腺小豆大ニ腫起シ酪變ヲ徵スルモノアリ、氣管枝腺小豆大乃至豌豆大ニ腫大ス、肺臟ハ充血强ク一部ニ氣腫狀ヲ呈スルモノアリ、各葉特ニ右下葉ニ小數ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見スルモノ多シ。脾臟ハ充血稍々腫大シ表面ニ稍々多數ノ粟粒結節ヲ見ルモノアリ、肝臟ハ鬱血ヲ呈シ第八十六號ハ一部ニ帶黃白色乃至乳白色ノ結節樣病竈ヲ密生シ第八十七號、第八十八號ハ多數ニ第九十號ハ散發セリ。腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ鬱血强ク高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ叢狀又ハ小圓形節ヲ散發スルモノ多ク特ニ第八十七號ニハ多數ニ新生シ肋膜下ニ於ケルモノハ一部纖維性ニ傾ク、氣管枝ノ上皮細胞ハ增殖シ氣管枝淋巴節ノ肥大增殖ヲ認メ肋膜下或ハ氣管枝周圍ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ散見シ第八十七號ハ稍々機化狀ヲ呈セリ、尙ホ稍々擴佈セル或ハ限局性ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ見ルモノ多シ。脾臟ハ充血シ第八十六號ハ稍々高度ニ他ハ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈セリ。肝臟ハ一般ニ鬱血强クグリソン氏鞘ハ樹枝狀ニ肥大增殖シ稍々大ナル孤立性病竈ヲ多發シ、肝細胞ハ退行變性ニ陷リ淋巴球及ビ上皮樣細胞混在セリ、尙ホ一部ニ纖維性變化ヲ徵スルモノアリ、腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺、後腹膜腺及ビ一部ノ肝門腺ハ酪變ニ陷リ或ハ高度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ惹起シ周邊ハ幼若結締織ノ新生著シク、他側鼠蹊腺腸間膜腺、縱隔竇腺ハ稍々高度ニ他ノ遠隔淋巴腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核或ハ擴張セル淋巴竇ニ小數ノ上皮樣細胞ノ集積ヲ認ム。

C 小括

本實驗群ニ於ケル試獸ノ榮養發育ハ幼若群ハ稍々佳良ナルモ一例ニ於テハ稍々羸瘦シ成熟群ハ病變ノ進行ニ應ジテ體重ノ減少ヲ見ルモノ多シ、接種部位ハ共ニ高度ノ酪變ニ陷リ幼若獸ノ一例ハ瘢痕治癒セルモ成熟群ハ大ナル膿瘍ヲ形成セルモノ多シ、部屬淋巴腺ハ共ニ高度ノ乾酪變性ニ陷ルモ幼若群ニ於テ腫大ノ度强ク、他ノ遠隔淋巴腺病變ハ腫大、酪變及ビ病變數共ニ幼若群ニ著シキモ纖維性傾向ハ成熟群ニ顯著ナリ、肺臟病變ハ共ニ充血强ク幼若群ニ於テハ氣管枝周擁浸潤稍々高度ナルモ血管周擁浸潤微弱ニシテ稀ニ初期結核節ノ新生ヲ認ムルモ屢々肋膜下又ハ氣管枝周圍ニ大少數多ノ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ共一例ニハ稍々機化性病竈ヲ認ムルモノアルモ肋膜ノ肥厚、內皮細胞ノ增殖又ハ肋膜下浸潤等ヲ認ムルモノアリテ一般ニ滲出機轉顯著ナルモ成熟群ニ於テハ一部ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ稍々滲出性傾向ヲ示スモ、血管並ニ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤著シク叢狀又ハ小圓形節ヲ散發シ一部纖維性結節ヲ徵シ肺胞中隔ノ肥厚强ク氣管枝壁又ハ氣管枝淋巴節ノ肥大增殖ヲ認メ慢性增殖性病型ヲ主トセリ。脾臟病變ノ幼若群ニ高度ノ濾胞性結核又ハ瀰蔓性滲出性病變ヲ認ムルモ成熟群ニ於テハ輕度ノ濾胞性結節ヲ徵スルニ過ギズ、肝臟病變ハ共ニ孤立性病竈ヲ徵スルモ成熟群ニ高度ニシテ病竈大ナルモノ多ク一部ニ纖維性變化ヲ徵スルモノアリ。腎臟結核及ビ大網病變ハ幼若群ノ各一例ニ之ヲ認ムルモ成熟群ニ之ヲ認メズ、要之ニ幼若群ハ淋巴腺病變最モ强ク肺臟脾臟ニ稍々高度ノ病變ヲ認メ肝臟病變最モ輕度ニシテ腎臟大網等ニ病變ヲ認ムルモノアルモ成熟群ニ於テハ肺臟病變高度ニシテ肝臟稍々高度ノ病變ヲ呈シ脾臟病變最モ輕微ナリ、而シテ病變ノ臟器的擴佈及ビ其ノ進度ハ幼若群ニ於テ稍々著シキヲ認ム。

第四節　稍々長期(九十日)所見

第一項　千萬分ノ一瓩接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ハ一例ニ米粒大ノ膿瘍ヲ認ムルモ何等病變ヲ認メザルモノ多シ。部屬淋巴腺ハ約米粒大ニ腫大シ割面ノ一部ニ酪變ヲ見ルモノアリ、他側鼠蹊腺、顎下腺、後腹膜腺等米粒大ニ腫大シ、頸腺小豆大、縱隔竇腺、肝門腺、腋窩腺等半米粒大、腸間膜腺豌豆大、氣管枝腺亦豌豆大ニ腫起シ之等ハ稍々纖維性硬度ヲ呈スルモノ多シ、肺臟ハ一般ニ稍々高度ノ充血ヲ呈シ一部氣腫狀ヲ呈スルモノアリ稀ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ第三百六十四號ニハ右下葉背面ニ米粒大ノ肺炎竈ヲ認ム、脾臟ハ稍々充血腫大シ表面粗糙ナルノミ。肝臟腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血稍々强ク一部血管並ニ氣管枝周擁浸潤高度ナルモノアリテ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散見シ氣管枝上皮細胞ノ增殖ヲ見ルモノ多ク一部細胞

性滲出物ヲ充シ、淋巴節ノ肥大增殖ヲ認メ氣管枝壁竝ニ限局性肺胞中隔ノ肥厚ヲ見ルモノ多ク、第三百六十四號ニハ稍々擴汎ナル限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵ス、脾臟ハ充血シ濾胞ノ肥大增殖ト一部脾竇ノ擴張ヲ見ルモ著變ナク、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ輕度ノ濾胞性結核ト稍々高度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ認ムルモノ多ク稀ニ中心部ニ酪變ヲ徵スルモノアリ、稀ニ頸腺ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ認メ、他側鼠蹊腺、顎下腺、縦隔竇腺、腋窩腺等ニハ病變ヲ認メ難ク肝門腺、腸間膜腺ハ屢々淋巴竇ニ稍々多數ノ上皮樣細胞ノ集簇ヲ散見シ後腹膜腺ハ稍々高度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ認メ氣管枝腺ハ定型的病變ヲ認メ難ク之等ノ諸淋巴腺ハ纖維性變化ヲ呈スルモノ多シ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ一例ニ豌豆大ノ膿瘍ヲ認メ一部米粒大ノ硬結ヲ見ルモノアルモ亦全ク瘢痕治癒セルモノ多シ、部屬鼠蹊腺ハ米粒大乃至小豆大ニシテ硬ク他側鼠蹊腺、顎下腺、腋窩腺、縦隔竇腺、肝門腺及ビ後腹膜腺等ハ約米粒大ニ腫起シ頸腺、氣管枝腺小豆大、腸間膜腺大豆大ニシテ之等ハ多ク纖維性硬度ヲ呈ス、肺臟ハ一般ニ充血強クヒトシテ右側中下葉ニ小數ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見ス脾臟ハ稍々充血シ第二百六十三號ニハ表面ニ三箇ノ結節ヲ認メ、肝臟、腎臟ニ病變ヲ見ズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血稍々強ク一部稍々高度ノ血管竝ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ第二百六十三號及ビ第二百六十五號ニハ小數ノ小圓形節ヲ散發シ氣管枝ハ上皮細胞ノ增殖ト淋巴節ノ肥大及ビ一部氣管枝壁ノ增殖ヲ見ルノミニシテ病變ニ乏シキモノアルモ第二百六十一號ハ肋膜ニ限局性ノ肥厚及ビ肋膜下浸潤ヲ徵シ第二百六十三號ハ稀ニ肋膜下ニ限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ纖維性傾向著シ、脾臟ハ第二百六十五號ニ於テ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈スルノミ。肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メ難ク部屬淋巴腺ハ不正形ノ上皮樣細胞浸潤ヲ認メ他側鼠蹊腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞結核ノ見ルモ顎下腺、頸腺、縦隔竇腺、腋窩腺等ニ病變ヲ認メ難ク腸間膜腺及ビ後腹膜腺ハ一部輕度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ呈シ肝門腺ハ稍々高度ノ瀰漫性浸潤竈ヲ認ム、氣管枝腺ハ第二百六十三號ノ中間竇及ビ第二百六十五號ノ邊緣竇ニ小數ノ上皮樣細胞ノ集積ヲ認メ之等ハ一般ニ纖維性變化ヲ徵スルモノ多シ。

C 小括

本實驗群ノ榮養發育ハ一般ニ佳良ニシテ體重ノ增加ヲ認ムルモ成熟群ノ二例ニ於

第 10 表

經過日數	90日																			
接種菌量	千萬分ノ1瓩										百萬分ノ1瓩									
年齢別	幼若群					成熟群					幼若群					成熟群				
動物番號	361	362	363	364	365	261	262	263	264	265	326	327	328	329	330	226	227	228	229	230
體重 初	150	155	140	150	160	535	555	570	580	510	150	160	155	140	160	560	525	545	615	690
體重 終	360	360	280	335	400	510	570	540	605	525	315	380	325	385	370	580	500	620	650	610
死殺別	殺	〃	〃	〃	死	殺	〃	〃	〃	〃	殺	〃	〃	〃	死	殺	死	殺	〃	〃
結核性變化 内臓 肺臓 粟粒結節	−	−	+	−	+	+	−	+	−	+	+	−	+	−	−	−	+	+	+	−
結核性變化 内臓 肺臓 氣管枝肺炎竈	−	−	−	++	+	−	−	+	−	−	+	++	−	−	+	−	+	−	−	±
結核性變化 内臓 脾臓	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+
結核性變化 内臓 肝臓	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 内臓 腎臓	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 接種部位	−	+ N	−	−	−	−	−	++ N	−	−	+	−	−	+++ N	−	−	+	+++ N	−	+
結核性變化 淋巴腺 部屬淋巴腺	++	+++ N	+	+	++	+	++	+++	++	+	+++ N	++	++	+++ N	+	+	++	+++ N	+	++
結核性變化 淋巴腺 他側鼠蹊腺	−	+	−	−	−	+	−	+	−	−	+	−	+	−	−	+	+	−	−	+
結核性變化 淋巴腺 顎下腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	+	−	−	+	−	−	+
結核性變化 淋巴腺 頸腺	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 縦隔竇腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−	+	−	+
結核性變化 淋巴腺 氣管枝腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+
結核性變化 淋巴腺 腋窩腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 肝門腺	+	−	+	+	+	+	+	+	+	−	+	+	+	+	+	+	−	+++ N	++	+
結核性變化 淋巴腺 腸間膜腺	+	+	−	−	+	+	−	+	−	+	+	−	+	+	+	+	−	+	+	−
結核性變化 淋巴腺 後腹膜腺	++	+	+	++	+	+	+	−	−	+	++	+	++	+	+	+	−	++	+	+

テ稍々減少セルモノアリ、接種部位ハ共ニ瘢痕治癒セルモノ多ク各一例ニ小膿瘍ヲ認ムルモ一般ニ成熟獸ハ治癒稍々遲延セリ。部屬淋巴腺病變ハ幼若群ニ高度ニシテ一部ニ酪變ヲ徵スルモノアリ遠隔淋巴腺亦幼若群ニ著シク病變數多シ、而シテ一般ニ腫大度稍々縮少シ纎維性變化ヲ見ルモノ多シ。

肺臟病變ハ共ニ細胞浸潤著シク小圓形節ヲ散發シ增殖性機轉ニ富ムモ幼若獸ハ肋膜下ニ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵スルモノアリテ滲出性傾向ヲ示スモノアルモ成熟獸ニ於テハ一部ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノアルモ纎維性變化著シ。

脾臟病變ハ成熟獸ノ一例ニ稀ニ輕度ノ病變ヲ認ムルノミ。

肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ、要之ニ幼若群ハ淋巴腺、肺臟ニ稍々高度ノ病變ヲ認ムルモノアルモ他ノ內臟ニ病變ナク、成熟群ハ肺臟、淋巴腺ニ輕度ノ病變ヲ徵シ脾臟ノ一例ニ稀ニ病變ヲ認メ而シテ病變ノ臟器的擴佈ハ大差ナキモ其ノ進度ハ幼若獸ニ稍々著シ。

第二項　百萬分ノ一瓩接種試驗

A　幼若群

肉眼的所見。接種部位ハ一例ニ帽針頭大ノ包裹性酪變病竈ヲ認ムル外瘢痕治癒セルモノ多シ、部屬淋巴腺約米粒大ニシテ割面ニ酪變ヲ見ルモノアリ、他ノ遠隔淋巴腺米粒大ノモノ多キモ頸腺小豆大、腸間膜腺、氣管枝腺ハ一部豌豆大ニ腫起シ纎維性硬度ヲ有スルモノ多シ。肺臟ハ稍々充血強ク第三百二十六號ノ右下葉、第三百二十八號ノ左中葉ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ、肝臟ハ稍々鬱血シ第三百二十六號ノ表面邊緣ニ近ク微細顆粒狀ノ黃白色結節樣病竈ヲ認ム、脾臟腎臟等病變ナシ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血強ク第三百二十六號及ビ第三百二十八號ニハ一部高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ小圓形節ヲ散發シ、一部氣管枝炎ヲ惹起シ、淋巴節ノ肥大增殖ヲ認メ第三百二十六號ハ肋膜下ニ限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ特ニ第三百二十七號ニハ稍々擴汎ナルモノアリ、第三百二十八號ノ肋膜ノ一部ニ限局性內皮細胞ノ增殖著シク小數ノ上皮樣細胞混在セリ。脾臟其ノ他內臟ニ病變ヲ認メズ。部屬淋巴腺ハ稍々高度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ呈シ一部ニ酪變ヲ徵シ、他側鼠蹊腺、顎下腺、縱隔竇腺及ビ腋窩腺等ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ惹起シ、頸腺ノ濾胞結核及ビ肝門腺ノ淋巴竇カタルハ屢々之ヲ散見シ、腸間膜腺及ビ後腹膜腺ハ稍々高度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ認ムルモノ多ク氣管枝腺ハ單ニ濾胞ノ肥大增殖ヲ見ルノミ。

B　成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ一部豌豆大ノ膿瘍ヲ認ムルモノアルモ多クハ米粒大ノ瘢痕ヲ殘シテ治癒セリ。部屬淋巴腺ハ小豆大ニシテ纎維性硬度ヲ有シ、他側鼠蹊腺、顎下腺、腋窩腺、縱隔竇腺及ビ肝門腺等ハ約米粒大、頸腺小豆大、腸間膜腺大豆大後腹膜腺米粒大、氣管枝腺小豆大乃至豌豆大ニシテ稍々硬シ、肺臟ハ稍々充血セルモ第二百二十八號ハ貧血性ナリ、主トシテ兩下葉後面ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ、一部ニ炭粉沈着セリ、脾臟ハ腫大セルモノ多ク表面粗糙ニシテ第二百三十號ニハ一箇ノ結節樣病竈ヲ認メ、肝臟ハ第二百二十九號及ビ第二百三十號ノ一部ニ小數ノ帶黃白色ノ顆粒狀病竈ヲ認メ、腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ稍々充血シ血管並ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ小圓形節ノ散漫ナル發生ヲ認メ、氣管枝ハ上皮細胞ノ增殖ヲ認メ其ノ周圍ニ結締織ノ增殖著シク一部硝子樣變性ニ陷ルモノアリ、一般ニ病變ニ乏シキモノアルモ第二百三十號ハ一部限局性ノ肋膜肺炎ノ像ヲ認メ機化ノ傾向著シ、脾臟ハ第二百三十號ニ輕度ノ脾竇カタルノ像ヲ呈スルノミ、肝臟ハ第二百二十九號及ビ第二百三十號ニ血管周圍並ニグリソン氏鞘ニ極メテ輕度ノ浸潤竈アルモ未ダ定型的ナラズ、腎臟ニ病變ナシ。部屬淋巴腺ハ稍々高度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤竈ヲ呈シ稀ニ其ノ中心部酪變ニ陷ルモノアリ、頸腺、腋窩腺等ニ病變ヲ認メ難ク濾胞ノ中心部ニ小數ノ空胞狀細胞ヲ見ルノミ、屢々他側鼠蹊腺稀ニ腸間膜腺ニ輕度ノ濾胞結核ヲ惹起シ、後腹膜腺ハ稀ニ不正形ノ小浸潤竈ヲ認メ肝門腺ハ稍々高度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ稀ニ酪變ヲ見ルモノアリ、氣管枝腺ハ第二百三十號ハ稀ニ肥大セル濾胞ノ中心部ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ見ルモ一般ニ著變ヲ認メザルモノ多ク之等ノ諸淋巴腺ハ稍々纎維性變化ヲ呈セリ。

C　小括

本實驗群ノ榮養發育ハ佳良ナルモ成熟群ノ二例ニ體重ノ減少ヲ見ル、接種部位ハ各一例ニ小膿瘍ヲ認ムルモ多クハ瘢痕治癒ヲ示セリ。部屬淋巴腺ハ共ニ稍々高度ノ病變ヲ惹起シ一部酪變ニ陷ルモノアリ、他ノ遠隔淋巴腺ハ一般ニ幼若群ニ高度ニシテ病變數多キモ、肝門腺ハ成熟獸ノ一例ニ酪變ヲ徵ス、肺臟病變ハ一般ニ細胞浸潤強ク小圓形節ノ散漫ナル發生アリテ共ニ慢性增殖性病型ヲ呈スルモ一面幼若群ニ於テハ限局性ノ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵シ稍々滲出性機轉ヲ示スモ成熟群ノ一

例ニ限局性纖維性肋膜肺炎ノ良性小病竈ヲ認ムルモノアルノミ、脾臟ハ共ニ稍々腫大シ成熟群ノ一例ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ見ルノミ、肝臟ハ共ニ定型的病變ナク腎臟亦病變ヲ認メズ、要之ニ成熟獸ハ內臟病變輕微ニシテ增殖性機轉ニ富ムモ幼若群ハ肺臟病變進展シ一部ニ滲出性傾向稍々著シキモノアリ而シテ病變ノ臟器的擴佈ハ共ニ大差ナキモ其ノ進度ハ幼若群ニ於テ稍々著シ。

第三項　十萬分ノ一瓩接種試驗

A　幼　若　群

肉眼的所見。接種部位ニ全ク病變ヲ呈セザルモノアルモ一例ニハ半米粒大ノ瘢痕ヲ認メ、部屬淋巴腺ハ小豆大ニシテ硬ク割面ニ酪變ヲ徵スルモノアリ。遠隔淋巴腺亦小豆大ニ腫起セルモノ多ク顎下腺米粒大、腸間膜腺大豆大ニシテ纖維性硬度ヲ呈スルモノアリ、肺臟ハ稍々充血シ一部ニ出血竈ヲ認メ第三百七號ハ右中下葉ニ第三百九號ハ右下葉ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見ス、脾臟ハ稍々充血腫大シ第三百七號ニ粟粒結節ノ新生アリ。肝臟、腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ稍々充血强ク一部稍々高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤アリテ小圓形節ヲ散發シ、氣管枝炎ヲ惹起シ淋巴節ノ肥大增殖及ビ限局性ノ肺胞中隔ノ肥厚アリ、尙ホ肋膜下ニ限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ一部纖維性ニ傾ク、脾臟ハ第三百七號ニ稀ニ肥大增殖セル濾胞ノ中心部ニ小數ノ上皮樣細胞混在セリ、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ。部屬淋巴腺ハ不正形ノ上皮樣細胞浸潤竈ヲ散在性ニ認メ一部稍々大ナル癒合性結節ヲ形成シ中心部ニ酪變ヲ見ルモノアリ、他側鼠蹊腺、顎下腺、腋窩腺、頸腺等ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ腸間膜腺ハ輕度ノ濾胞性結核、肝門腺、後腹膜腺ハ稍々大ナル浸潤竈ヲ認ムルモ一般ニ纖維性變化ニ富ミ、第三百七號ノ氣管枝腺ハ邊緣竇ノ一部ニ上皮樣細胞ノ集積ヲ徵ス。

B　成　熟　群

肉眼的所見。接種部位ハ一例ニ病變ヲ見ザルモ一例ニハ小豆大ノ浸潤及ビ潰瘍ヲ認メ、部屬淋巴腺ハ米粒大乃至豌豆大ニシテ硬ク割面ニ酪變ヲ見ズ、他ノ遠隔淋巴腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫起セルモノ多ク纖維性硬度ヲ有シ腸間膜腺ハ大豆大ニシテ髓樣性ヲ呈ス、肺臟ハ充血强ク第二百九號ハ右中下葉ニ小數ノ灰白色粟粒大結節樣病竈ヲ散發セリ、脾臟ハ第二百九號ノ表面ニ二箇ノ粟粒結節ヲ新生シ、肝臟ハ第二百四號ニ多少ノ病變ヲ疑フモノアリ、腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血强ク第二百四號ニ著變ヲ認メザルモ第二百九號ニハ稍々高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ初期結核節ヲ散發シ、氣管枝炎ヲ惹起シ淋巴節ハ肥大增殖シ中心部ニ數箇ノ類上皮細胞出現セリ、尙ホ肋膜下ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ一部稍々纖維性ニ傾ク、脾臟ハ第二百九號ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ認メ、肝臟、腎臟等ニ病變ナシ。部屬淋巴腺ハ稍々高度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ認メ中心一部ニ酪變ヲ徵スルモノアリ、他側鼠蹊腺ハ一部稍々大ナル浸潤竈ヲ徵シ稀ニ顎下腺、頸腺、腋窩腺及ビ後腹膜腺等ハ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ見ルモノアルモ縱隔竇腺ニ病變ヲ認メズ、腸間膜腺亦輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ肝門腺ハ稍々高度ニシテ稀ニ大ナル癒合性結節ヲ認メ、第二百九號ノ氣管枝腺ハ稀ニ濾胞結核ノ像ヲ呈シ之等諸淋巴腺ハ纖維性變化稍々著シキモノ多シ。

C　小　括

本實驗群ノ榮養發育ハ共ニ佳良ニシテ、接種部位ハ幼若群ニ病變ヲ呈セザルモ成熟群ニハ一例ニ小潰瘍ヲ認メ、部屬淋巴腺ハ共ニ高度ノ病變ヲ呈シ一部ニ酪變竈ヲ認ムルモ纖維性變化强ク脂肪沈着著シ、遠隔淋巴腺中殊ニ後腹膜腺、肝門腺等ニ稍々高度ノ病變ヲ認ムルモ一般ニ幼若群ニ稍々高度ニシテ病變數亦多シ。肺臟病變ハ共ニ細胞浸潤著シキモノアリテ小圓形節ノ散發ヲ認メ增殖機轉ヲ徵スルモ幼若獸ハ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ稍々滲出性傾向ヲ示スモ成熟群ニ於テモ亦一部ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ機化ノ傾向著シ、脾臟ハ各一例ニ輕度ノ病變ヲ徵シ、肝臟腎臟等病變ナシ。要之ニ幼若群ハ淋巴腺病變最モ著シク肺臟病變亦稍々顯著トナリ一例ノ脾臟ニ輕度ノ病變ヲ認メ成熟獸ニ於テハ一例ノ肺臟ハ病變ニ乏シク一例ニ細胞浸潤高度ニシテ一例ノ脾臟ニ輕度ノ病變ヲ認メ、而シテ病變ノ臟器的擴佈ハ共ニ大差ナキモ其ノ進度ハ幼若獸ニ於テ稍々著シ。

第四項　萬分ノ一瓩接種試驗

A　幼　若　群

肉眼的所見。接種部位ハ一例ニ大豆大ノ包裏性酪變病竈ヲ認ムルモ一例ハ全ク瘢痕治癒ヲ營ム。部屬淋巴腺ハ小豆大乃至豌豆大ノ酪變竈ヲ呈シ纖維性變化强ク他ノ遠隔淋巴腺ハ米粒大、小豆大乃至豌豆大ニ腫起シ纖維性硬度ヲ示スモノアリ。肺臟ハ稍々充血强ク主トシテ右肺中下葉背面ニ罌粟粒大乃至粟粒大ノ灰白色結節樣病竈ヲ散見ス、脾臟ハ稍々充血腫大シ表面粗糙ニシテ一部稍々病變ヲ疑フモノアリ、肝臟ハ鬱血シ第二百九十七號ニ稀ニ帶黃白色ノ結節樣病竈ヲ見ルモノアリ、腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臓ハ一般ニ充血稍々強ク一部血管並ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ小圓形節ヲ散發シ氣管枝ハ上皮細胞增殖シ、限局性肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ、肋膜下ニ限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認メ肺胞腔ハ主トシテ單核圓形細胞ヲ以テ充サレ肺胞壁ニ多數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ認ム、脾臓ハ一般ニ脾竇擴張シ肥大增殖セル濾胞ノ中心部粗明トナリ小數ノ類上皮細胞ヲ認ムルモノアリ、肝臓ハ第二百九十七號ハ輸膽管周圍ニ稀ニ稍々大ナル孤立性病竈ヲ認メ退行變性セル肝細胞ト小數ノ上皮樣細胞及ビ淋巴球之ニ參與ス、腎臓ニ病變ナク、部屬淋巴腺ハ一部高度ノ乾酪變性ニ陷ル外大ナル癒合性結節ヲ散見シ外層ハ纖維性變化ニ富ミ、固有組織ハ周邊ニ僅カニ遺殘セリ、他側鼠蹊腺及ビ頸腺ハ輕度ノ濾胞性結核又ハ不正形ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ、顎下腺、腋窩腺ハ稀ニ邊緣竇ニ小許ノ類上皮細胞ノ集積アリ、縱隔竇腺、腸間膜腺ハ屢々濾胞性結核ヲ徵シ稍々纖維性傾向著シク、肝門腺特ニ後腹膜腺ハ大ナル上皮樣細胞浸潤竈ヲ散發シ纖維性ニ傾キ、氣管枝腺ハ濾胞肥大增殖ヲ見ルノミ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ一部大豆大以上ノ膿瘍ヲ認ムルモ一部ハ米粒大ノ瘢痕ヲ見ルノミ。部屬淋巴腺ハ米粒大乃至豌豆大ニシテ一部ニ酪變ヲ認メ他ノ遠隔淋巴腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫起シ纖維性硬度ヲ有スルモノ多ク、腸間膜腺大豆大ニ腫大セリ、肺臓ハ充血稍々高度ニシテ各葉ニ於テ第百九十五號ハ小數、第百九十六號ハ多數ノ乳白色乃至灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ、割面ニ於テ内部ニ嵌入セリ脾臓ハ充血腫大シ第百九十六號ニハ邊緣ニ近ク一箇ノ粟粒大結節樣病竈ヲ認ム、肝臓ハ第百九十五號ニ一部病變ヲ疑フモノアリ、腎臓ニ變化ナシ。

檢鏡的所見。肺臓ハ充血稍々強ク第百九十五號ハ一部高度ノ氣管枝周圍並ニ輕度ノ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ認メ第百九十六號ニハ血管周擁浸潤高度ニシテ多數ノ小圓形節ヲ散發シ一部限局性肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ氣管枝淋巴節ノ肥大增殖ヲ徵シ、氣管枝周圍ニ結締織ノ增殖著シク一部硝子樣變性ニ陷ル。脾臓ハ肥大增殖セル濾胞ノ中心部染色疎明トナルノミ、肝臓ハ第百九十五號ニ極メテ輕度ノ孤立性病竈ヲ散見シ一部グリソン氏鞘ノ肥厚增殖ヲ認ム、部屬淋巴腺ハ一部高度ノ酪變ニ陷リ他側鼠蹊腺、肝門腺ハ上皮樣細胞性浸潤竈ヲ散見シ一部稍々大ナル癒合性結節ヲ形成セリ、之等ハ纖維性變化著シキモノアリ、顎下腺、頸腺ハ稀ニ輕度ニ後腹膜腺ハ屢々輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ徵シ、腸間膜腺ハ濾胞性結核ト一部邊緣竇ニ小數ノ上皮樣細胞ノ集積ヲ認メ氣管枝腺ハ肥大增殖セル濾胞ノ中心部鬆粗トナレルノミ。

第 11 表

經過日數	90日																					
接種菌量	10萬分ノ1瓩				萬分ノ1瓩				千分ノ1瓩				100分ノ1瓩									
年齡別	幼		成		幼		成		幼		成		幼若群					成熟群				
動物番號	307	309	204	209	297	298	195	196	288	289	184	189	96	97	98	99	100	106	107	108	109	110
體重 初	150	145	545	585	130	150	550	660	150	160	545	555	160	155	150	140	150	650	590	590	520	500
體重 終	420	360	670	790	450	380	620	700	380	420	430	650	385	355	345	345	300	640	525	530	500	420
死殺別	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃	〃	死	殺	殺	〃	〃	死	殺
結核性變化 內臓 肺臓 粟粒結節	+	+	−	+	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+	−	+	−	+	+	++	+	++
結核性變化 內臓 肺臓 氣管枝肺炎竈	+	+	+	−	+	±	−	−	+	+	−	+	+	++	++	+++	−	++	−	+	++	−
結核性變化 內臓 脾臓	+	−	−	+	+	−	−	−	+	++	++	+	+	+	+	−	−	++	+	+	+	+++ N
結核性變化 內臓 肝臓	−	−	−	−	+	−	+	−	−	+	+++ N	+	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−
結核性變化 內臓 腎臓	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 接種部位	−	−	−	++	−	+++ N	+	+++ N	−	±	+ N	+++ N	++	+++ N	+ N	+	+	+++ N	+++ N	+++ N	++	++ N
結核性變化 淋巴腺 部屬淋巴腺	+++ N	++	+++ N	++	+++ N	+++	+++ N	++	+++ N	+++ N	+++ N	+++	+++ N	+++ N	+++ N	+++	+++	+++ N	+++ N	+++ N	+++	+++ N
結核性變化 淋巴腺 他側鼠蹊腺	+	−	+	+	+	+	++	+	+	+	+	+	++	++	++	+	+	++	++	+	+	++
結核性變化 淋巴腺 顎下腺	+	+	+	−	+	+	+	−	+	−	+	−	+	+	+	−	+	−	−	+	−	+
結核性變化 淋巴腺 頸腺	+	−	−	−	+	+	+	−	+	+	−	−	+	−	+	+	+	+	+	−	−	+
結核性變化 淋巴腺 縱隔竇腺	+	−	−	−	+	+	+	−	+	+	+	+	+	++	++	+	++	++	+	+	++	++
結核性變化 淋巴腺 氣管枝腺	±	−	−	+	−	+	+	−	−	+	+	+	+	+++ N	++	+	+	++	+	+	+	+++
結核性變化 淋巴腺 腋窩腺	+	−	−	−	+	−	−	+	+	−	−	−	+	+	+	−	+	−	−	−	−	+
結核性變化 淋巴腺 肝門腺	++	+	+	++	++	++	++	+	+	++	++	+	++	++	++	+	+	++	+	+	+	++
結核性變化 淋巴腺 腸間膜腺	+	+	+	+	+	+	+	+	++	+	++	−	+++	++	+++	++	++	++	+	+	++	+
結核性變化 淋巴腺 後腹膜腺	++	++	+	−	+++	++	+	+	++	+	++	++	++	+	++	+	+	+++ N	+	++	+++	+++ N

C 小括

本實驗群ニ於ケル試獸ノ榮養發育ハ共ニ佳良ニシテ漸次體重ノ增加ヲ認メ、接種部位ハ各一例ニハ稍々大ナル膿瘍ヲ認ムルモ他ハ共ニ瘢痕治癒ヲ營ム、部屬淋巴腺ハ共ニ高度ノ乾酪變性ニ陷リ他側鼠蹊腺ハ成熟群ニ稍々高度ノ病變ヲ認ムルモ其ノ他ノ遠隔淋巴腺ハ一般ニ幼若獸ニ高度ニシテ病變數多ク共ニ纎維性變化ヲ呈スルモノ多シ。肺臟病變ハ一般ニ細胞浸潤著シク小圓形節ヲ散發シ增殖機轉ニ富ムモ幼若群ニ於テハ肋膜下ニ限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ稍々滲出性傾向ヲ示スモノアリ。脾臟病變ハ幼若群ノ一例ニ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認メ、肝臟病變ハ各一例ニ孤立性病竈ヲ徵シ、腎臟ハ共ニ病變ヲ認メズ、要之ニ幼若群ハ肺臟病變ノ進展顯著ナルモノアリテ脾臟肝臟等ニ輕度ノ病變ヲ徵シ成熟群ニ於テハ肺臟ニ稍々高度ニ肝臟ニ極メテ輕度ノ病變ヲ認メ、之等病變ノ臟器的擴佈及ビ進度ハ一般ニ幼若獸ニ於テ稍々著シ。

第五項　千分ノ一瓩接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ハ一例ニ米粒大ノ瘢痕ヲ見ルノミ、部屬淋巴腺ハ小豆大ニシテ割面ニ酪變ヲ徵スルモノ多ク纎維性硬度ヲ有シ、他側鼠蹊腺、頸腺、後腹膜腺等ハ小豆大、顎下腺、縱隔竇腺、肝門腺米粒大、腸間膜腺豌豆大、氣管枝腺亦豌豆大ニ腫起シ之等遠隔淋巴腺ハ一部稍々纎維性ナルモ一部ハ髓樣硬度ヲ示セリ、肺臟ハ充血稍々強ク一部氣腫狀ヲ呈シ主トシテ右中下葉ニ小數ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ灰白色結節樣病竈ヲ散見ス、脾臟ハ第二百八十九號ハ約二倍大ニ腫大シ數箇ノ粟粒大結核節ヲ散發セリ。肝臟ノ一例ニハ其ノ邊緣ニ近ク小數ノ黃白色顆粒狀病竈ヲ認メ、腎臟ニ病變ヲ見ズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血稍々強ク一部極メテ高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ第二百八十九號ニハ多數ノ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散發シ、中心部ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ混在セリ、屢々氣管枝炎ヲ惹起シ限局性肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ第二百八十九號ニハ肋膜ノ一部肥厚シ內皮細胞ノ增殖ト肋膜下浸潤ヲ認ム、脾臟ハ一部濾胞性結核ヲ徵シ一部脾竇ノ擴張稍々著シキモノアリ。肝臟ハ第二百八十九號ニハ稀ニ小葉內ニ孤立性病竈ヲ認ム、腎臟ニ病變ナク大網ニハ輕度ノ濾胞性結核ヲ見ルモノアリ。部屬淋巴腺ハ稍々大ナル上皮樣細胞浸潤ヲ認メ其中心部酪變ニ陷ルモノアリ、他側鼠蹊腺、後腹膜腺、腸間膜腺、肝門腺等ハ稍々高度ノ瀰漫性浸潤ヲ徵シ纎維性傾向著シク顎下腺、頸腺、腋窩腺等ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ或ハ一部中間竇ニカタル狀ヲ呈スルモノアリ、第二百八十八號ノ氣管枝腺ハ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈ス。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ一例ニハ米粒大ノ膿瘍ヲ認メ他ノ一例ニハ豌豆大乃至大豆大ノ高度ノ酪變竈ヲ徵シ頂點ニ小痂皮ヲ附セリ。部屬淋巴腺ハ米粒大ニシテ割面ニ酪變ヲ徵スルモノアリテ纎維性硬度ヲ有シ腸間膜腺豌豆大、後腹膜腺小豆大ニ腫起シ一部ニ酪變ヲ徵シ、氣管枝腺ハ豌豆大、其ノ他ノ遠隔淋巴腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ纎維性硬度ヲ示スモノ多シ。肺臟ハ各葉ニ高度ノ充血セル箇所ヲ認メ粟粒大、乳白色乃至灰白色或ハ水泡狀ノ結節樣病竈ヲ多數散發シ、脾臟ハ稍々充血腫大シ數箇ノ粟粒大乃至米粒大ノ結節樣病竈ヲ認ム、肝臟ハ稍々鬱血シ第百八十四號ハ帶黃白色ノ結節樣病竈ヲ無數ニ發生シ、一部小豆大ノ膨隆セル酪變竈ヲ認ム、腎臟ニ病變ナシ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血強ク高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ小圓形節ヲ散發シ上皮樣細胞ノ混在ヲ見ルモノアリ、諸所ニ擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ氣管枝炎ヲ惹起シ淋巴節ノ肥大又ハ氣管枝周圍ニ輕度ノ結締織ノ增殖アリ、尙ホ肋膜下ニ限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ、肺胞壁ニ纎維素及ビ上皮樣細胞ノ浸潤アリ。脾臟ハ一部濾胞性結核ヲ徵シ一部稍々高度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ認ム、肝臟ハ稍々鬱血シ第百八十四號ニハグリソン氏鞘又ハ血管輪膽管ノ周圍ニ主トシテ淋巴球及ビ小數ノ上皮樣細胞ヨリ成ル孤立性病竈ヲ散發シ一部酪變ニ陷リ、グリソン氏鞘ハ肥厚增殖シ第百八十九號ハ小葉內ニ稍々大ナル孤立性病竈ヲ認メ纎維性傾向ヲ有ス、腎臟ニ病變ナク、部屬淋巴腺ハ稍々大ナル浸潤竈ト一部ニ酪變ヲ認メ他側鼠蹊腺ハ一部輕度ノ瀰漫性浸潤又ハ濾胞性結核ヲ認メ顎下腺、頸腺ハ稀ニ縱隔竇腺及ビ腸間膜腺ハ稀ニ稍々高度ノ、肝門腺ハ高度ノ濾胞性結核ヲ徵シ、後腹膜腺亦稍々高度ノ濾胞性結核ヲ認メ氣管枝腺ニハ肥大セル濾胞ニ輕度ノ上皮樣細胞浸潤アリ之等ノ諸淋巴腺中特ニ部屬淋巴腺、他側鼠蹊腺、縱隔竇腺、肝門腺及ビ後腹膜腺等ハ纎維性傾向ニ富ミ結締織ノ增殖著シキモノアリ。

C 小括

本實驗群ニ於ケル幼若獸ノ榮養發育ハ極メテ佳良ナルモ成熟群ノ一例ハ病變ノ進行ニ伴ヒ著シク體重ノ減少ヲ認メ稍々羸痩ノ感ヲ呈ス、部屬淋巴腺ハ共ニ高度ノ病

變ヲ呈シ中心部ニ酪變ヲ徵スルモノ多ク、遠隔淋巴腺ハ幼若群ニ於テハ殆ンド全部ニ病變ヲ認メ特ニ縱隔竇腺、肝門腺、腸間膜腺及ビ後腹膜腺等ニ高度ノ病變ヲ呈シ、成熟群ニ於テハ後腹膜腺ニ高度ノ病變ヲ徵スルモ他ハ一般ニ輕微ナルカ又ハ全ク病變ヲ呈セズ而シテ共ニ纖維性變化ヲ呈セルモノ多キモ成熟群ハ幼若群ニ比シ稍々高度ニシテ結締織ノ增殖極メテ著シキモノ多シ、肺臟病變ハ共ニ細胞浸潤强ク血管並ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ小圓形節ヲ散發シ增殖機轉顯著ナルモ幼若群ニ於テハ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ散見シ稍々滲出性傾向ヲ示スモ成熟群ニ於テモ稀ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ見ルモ多クハ慢性良性ノ經過ヲ取リ肺胞壁ニ多數ノ上皮樣細胞及ビ纖維素等ノ出現ヲ認メ滲出機轉微弱ナリ。脾臟病變ハ共ニ稍々高度ノ結核性變化ヲ呈シ、幼若獸ハ濾胞性結核ヲ主トスルモ成熟獸ハ高度ノ瀰蔓性浸潤竈ヲ認ムルモノアリ、肝臟病變ハ幼若群ノ一例ニ輕度ノ孤立性病變ヲ見ルモ成熟群ニ於テハ稍々高度ノ病變ヲ徵シ一部乾酪變性ニ陷ルモ纖維性變化稍々著シキモノアリ、腎臟ニ病變ヲ認メズ、幼若群ハ一例ノ大網ニ輕度ノ病變ヲ認ム、要之ニ幼若群ハ、淋巴腺、肺臟等ニ稍々高度ノ病變ヲ認メ、脾臟病變之ニ次ギ、肝臟大網ニ輕度ノ病變ヲ見ルモ、成熟群ニ於テハ肝臟、脾臟ニ稍々高度ノ病變ヲ徵シ、肺臟病變之ニ亞グ而シテ病變ノ臟器的擴佈及ビ進度ハ共ニ大差ヲ見ザルモ稍々幼若群ニ著シキモノアリ。

第六項　百分ノ一瓩接種試驗

A　幼　若　群

肉眼的所見。接種部位ハ小豆大乃至豌豆大ノ酪變竈ヲ見ルモノ多ク一部結締織被膜ニヨリ包埋セラル、アリ又ハ單ニ小硬結ヲ殘シテ治癒ニ傾クモノアリ、部屬淋巴腺ハ小豆大乃至大豆大ニ腫大シ酪變ヲ徵スルモノ多ク、他側鼠蹊腺、頸腺、後腹膜腺等小豆大、顎下腺、縱隔竇腺、肝門腺等米粒大、腸間膜腺及ビ氣管枝腺ハ豌豆大ニ腫起シ、纖維性硬度ヲ呈スルモノ多シ、肺臟ハ一般ニ充血强ク第九十六號、第九十七號等ハ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散發セリ。脾臟ハ充血腫大シ第九十六號、第九十八號ニ粟粒結節ノ發生アリ、肝臟ハ鬱血シ第九十六號及ビ第九十七號ニハ稍々病變ヲ疑フモノアリ。腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血强ク一部高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ第九十六號及ビ第九十七號ニハ小圓形節ヲ散發シ第百號ニハ血管周擁浸潤極メテ輕微ナリ、氣管枝ハ上皮細胞ノ增殖ヲ見ルモノ多ク、氣管枝壁ノ肥厚及ビ氣管枝淋巴節ノ肥大增殖ヲ認メ上皮樣細胞ヲ混在セリ、氣管枝ニ隣接シ或ハ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ見ルモノ多ク特ニ第九十七號及ビ第九十八號ニ於テハ稍々廣汎ナルモノアリテ其ノ中心部ハ增殖セル結締織纖維ハ錯綜シ多數ノ上皮樣細胞、纖維母細胞及ビ小圓形細胞等其ノ間ニ介在セリ。第九十八號ハ一部ニ上皮樣細胞結節ヲ認メ尙ホ諸所ニ限局性肺胞中隔ノ肥厚アリ、脾臟ハ脾竇一般ニ擴張シ第九十六號、第九十七號及ビ第九十八號ニハ濾胞性結核ノ像ヲ呈セリ。肝臟ハ稍々鬱血シグリソン氏鞘ノ肥厚增殖アリ第九十六號、第九十七號ニハ稀ニ血管側又ハ小葉內ニ輕度ノ孤立性病竈ヲ認ム、腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ高度ノ乾酪變性ニ陷ルモノ多ク他側鼠蹊腺肝門腺、後腹膜腺及ビ腸間膜腺等ハ稍々高度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤竈ヲ認メ纖維性傾向著シク顎下腺、頸腺、腋窩腺等ハ一部ニ濾胞性結核ノ像ヲ認メ氣管枝腺ハ稍々高度ノ濾胞結核又ハ稍々大ナル上皮樣細胞浸潤竈ヲ散見シ纖維性變化著シク一部硝子樣變性ニ陷ル。

B　成　熟　群

肉眼的所見。接種部位ハ豌豆大乃至大豆大以上ノ酪變竈ヲ認メ一部ニ潰瘍ヲ形成セリ。部屬淋巴腺ハ豌豆大乃至大豆大ニ腫大シ酪變ニ陷リ他ノ遠隔淋巴腺ハ米粒大小豆大乃至豌豆大ニ腫起シ纖維性硬度ヲ呈スルモノ多シ。肺臟ハ一般ニ充血强ク各葉ニ小數又ハ第百八號、第百十號ハ稍々多數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ脾臟ハ充血腫大シ粟粒大乃至半米粒大ノ結核節ヲ散發シ特ニ第百十號ハ小豆大ノ癒合性結節ヲ形成シ著シク表面ニ膨隆セリ。肝臟ハ第百七號ニ稍々病變ヲ疑フモノアリ、腎臟ニ病變ナシ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血强ク血管並ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ特ニ第百八號ハ極メテ高度ナルモノアリテ多數ノ小圓形節ヲ散見シ中心部ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ混入セリ屢々氣管枝炎ヲ惹起シ氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ認メ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚アリ、第百六號及ビ第百八號ノ肋膜下ニ限局性ノ氣管枝肺炎竈ヲ認メ特ニ第百六號ハ稍々擴汎ナルモノアリテ肺胞壁ニ多數ノ上皮樣細胞浸潤アリ。脾臟ハ充血强ク濾胞ノ肥大增殖著シク高度ノ濾胞性結核ヲ惹起スルモノ多ク特ニ第百十號ハ極メテ高度ノ浸潤竈ヲ徵シ中心部ニ酪變ノ徵ヲ認ム、肝臟ハ稍々鬱血シ第百七號ノ小葉內ニ孤立性纖維性病竈ヲ見ルノミ。腎臟ハ第百六號ノ絲毬體ノ周圍ニ輕度ノ浸潤竈ヲ認ムルモ未ダ定型的病變ニ至ラズ、部屬淋巴腺ハ高度ノ酪變ニ陷リ、他側鼠蹊腺ハ一部ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵スルモ亦一部ニ於テハ稍々大ナル浸潤竈ヲ呈シ

纖維性變化著シク顎下腺、頸腺ハ一部輕度ノ濾胞性結核ヲ認メ腋窩腺ニ病變ナク縱隔竇腺、肝門腺ハ高度ノ濾胞性結核ヲ徵シ纖維性變化特ニ著シク腸間膜腺ハ輕度ノ濾胞性結核、後腹膜腺ハ一部酪變ニ陷リ極メテ高度ノ病變ヲ呈シ結締織ノ新生著シク、氣管枝腺ハ濾胞性叉ハ瀰漫性上皮樣細胞浸潤稍々高度ナルモノアリ。

C 小 括

本實驗群ニ於ケル幼若群ノ榮養發育ハ稍々佳良ナルモ成熟群ニ於テハ何レモ體重ノ減少ヲ認ムルモ甚ダシキ羸瘦ヲ見ズ、接種部位ハ幼若群ニ於テハ小酪變竈ヲ見ルモノアルモ一部ハ治癒ニ傾キ成熟群ニ於テハ稍々大ナル酪變病竈ヲ見ルモノ多シ、部屬淋巴腺ハ共ニ高度ノ乾酪變性ニ陷リ他ノ遠隔淋巴腺ハ幼若群ニ稍々高度ニシテ病變數多キモ成熟群ノ一例ハ後腹膜腺ニ酪變ヲ徵スルモノアリ而シテ一般ニ纖維性變化ヲ呈スルモ成熟群ニ稍々著シキモノ多シ。肺臟病變ハ共ニ細胞浸潤著シク小圓形節ヲ散發シ中心部ニ上皮樣細胞ヲ混在セルモノアルモ幼若群ニ於テハ一面血管周擁浸潤微弱ニシテ氣管枝周圍叉ハ肋膜下ニ屢々限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ滲出性傾向ヲ示スモ中心部ハ稍々機化性傾向ヲ認メ、成熟群ニ於テハ第百六號ノ如ク稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認メ進行性病型ヲ示スモノアリ、脾臟病變ハ幼若群ニ輕度ニ成熟群ニ高度ノ病變ヲ認メ、肝臟ハ共ニ極メテ輕度ノ病變ヲ見ルモノアルノミ。腎臟ハ共ニ著變ナク、要之ニ幼若群ハ淋巴腺肺臟ノ病變ヲ主トシ脾臟ニ輕度ニ肝臟ニ稀ニ病變ヲ認ムルモ成熟群ニ於テハ淋巴腺、脾臟等ノ病變稍々著シク肺臟病變之ニ亞ギ稀ニ肝臟ニ病變ヲ認メ病型ハ共ニ增殖機轉ニ富ムモ一面滲出性傾向稍々著シク而シテ病變ノ臟器的擴佈及ビ共ノ進度ハ共ニ大差ナシ。

第七項 十分ノ一瓩接種試驗

A 幼 若 群

肉眼的所見。接種部位ハ大豆大以上ノ膿瘍ヲ見ルモノアリ或ハ米粒大乃至小豆大ノ酪變竈數箇ヲ認メ叉ハ瘢痕治癒ヲ見ルモノアリ、部屬淋巴腺ハ小豆大豌豆大乃至大豆大ノ酪變竈ヲ認メ、他側鼠蹊腺縱隔竇腺小豆大、顎下腺、腋窩腺米粒大、頸腺及ビ後腹膜腺ハ約豌豆大ニシテ酪變ヲ見ルモノアリ、腸間膜腺豌豆大、一部副胸腺ノ腫大ヲ認メ中心部酪變シ氣管枝腺豌豆大ニ腫大シ、之等ハ共ニ纖維性硬度ヲ有スルモノ多シ。肺臟ハ一般ニ充血強ク小數ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ認ムルモノ多ク一部上葉及ビ中葉ニ灰白色ノ調ヲ帶ビ稍々退縮硬化セルモノアリ。脾臟ハ充血腫大シ、表面粗糙ニシテ、特ニ第九十二號及ビ第九十五號ハ二部米粒大ノ癒合性結節ヲ徵ス、肝臟ハ輕度ノ鬱血ヲ呈シ一部ニ脂肪變性ヲ認メ第九十一、第九十二及ビ第九十五號ハ小數ノ帶黃白色微細顆粒狀病竈ヲ散見ス、腎臟ニ病變ヲ認メザルモ第九十一號ノ大網ニ結核節ヲ新生シ一部酪變ニ陷ル。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血稍々強ク一部ニ稍々高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ小圓形節ヲ散發シ、中心部ハ纖維性變化ヲ見ルモノアリ、氣管枝ハ上皮細胞ノ增殖、淋巴節ノ肥大ヲ認メ限局性肺胞中隔ノ肥厚アリ、氣管枝周圍及ビ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノ多ク中心部ハ機化ノ傾向稍々著シキモノアリ、脾臟ハ脾竇一般ニ擴張シ內腔ニ多數ノ細胞ヲ充タシ、濾胞ノ肥大增殖著シク第九十一、九十三、九十四號ハ輕度ニ第九十二、九十五號ハ高度ニ濾胞性及ビ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ一部纖維性變化ヲ示セリ、肝臟ハ鬱血強ク一部グリソン氏鞘ノ肥厚增殖ヲ認メ主トシテ小葉內及ビグリソン氏鞘ヨリ發生セル稍々大ナル孤立性病竈ヲ散見シ、上皮樣細胞浸潤強ク稍々機化ノ傾向ヲ示スモノアリテ稀ニラングハンス氏巨態細胞ヲ徵シ第九十二及ビ九十五號ニ特ニ病變著シ、腎臟ニ病變ヲ認メザルモ第九十一號ノ大網ハ一部酪變ニ陷ル、部屬淋巴腺ハ高度ノ乾酪變性ニ陷リ纖維性傾向著シク他側鼠蹊腺、肝門腺及ビ縱隔竇腺稍々高度ノ病變ヲ呈シ主トシテ瀰漫性上皮樣細胞浸潤或ハ濾胞性結核ヲ徵シ顎下腺、腋窩腺ハ濾胞結核ト一部淋巴竇カタルヲ認メ、頸腺ノ一部ニ酪變ヲ徵シ腸間膜腺亦高度ノ瀰漫性浸潤ヲ見ルモノ多ク、後腹膜腺ハ屢々酪變ヲ徵シ氣管枝腺亦高度ノ濾胞性結核ノ像ヲ徵シ、之等ノ諸淋巴腺ハ一般ニ纖維性變化ヲ徵スルモノ多シ。

B 成 熟 群

肉眼的所見。接種部位ハ豌豆大乃至大豆大ノ酪變竈ヲ見ルモノ多ク一部瘢痕性潰瘍ヲ見ル、部屬淋巴腺ハ豌豆大、乃至大豆大ノ酪變竈ヲ見ルモノ多ク、他側鼠蹊腺小豆大ニシテ一部ニ酪變ヲ認メ顎下腺、腋窩腺米粒大、頸腺小豆大乃至豌豆大、縱隔竇腺、肝門腺小豆大、腸間膜腺大豆大、後腹膜腺小豆大、氣管枝腺豌豆大ニ腫大シ之等ハ稍々纖維性硬度ヲ示スモノ多シ、肺臟ハ一般ニ充血強ク一部氣腫狀ヲ呈シ第百十三、百十五號ノ各葉ニ小數ノ、第百十一、百十二及ビ百十四號ニハ多數ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ灰白色結節樣病竈ヲ播種狀ニ散見ス。脾臟ハ充血腫大セルモノ多ク特ニ第百十四號及ビ第百十五號ハ數倍ニ腫大シ第百十四號ハ米粒大乃至帽針頭大ノ癒合性結節ヲ密生シ第百十五號ハ帽針頭大ノ結節ガ互ニ癒合シテ小豆大乃至大豆大ノ結節ヲ形成シ著シク表面ニ膨隆シ切割スルニ帶黃白色ノ乾酪樣物質ヲ溢出セ

第　12　表

經過日數	90日																			
接種菌量	10分ノ1瓩										1　瓩									
年齡別	幼若群					成熟群					幼若群					成熟群				
動物番號	91	92	93	94	95	111	112	113	114	115	101	102	103	104	105	116	117	118	119	120
體重 初	150	150	155	155	160	535	640	545	545	520	140	150	135	125	150	545	500	550	500	520
體重 終	285	245	370	320	255	560	585	430	485	470	265	280	245	380	280	555	485	575	500	430
死殺別	殺	〃	〃	死	殺	殺	〃	〃	〃	〃	殺	〃	死	殺	〃	殺	〃	〃	〃	〃
結核性變化 內臟 肺臟 粟粒結節	+	−	+	−	−	++	++	+++	+	+	++	+	−	−	+	±	+++	+	++	±
結核性變化 內臟 肺臟 氣管枝肺炎竈	+	+	+	++	−	±	−	++	+	±	+	+	+++N	+++N	+	++	−	±	+	±
結核性變化 內臟 脾臟	+	++	+	+	++	+	+	++	+++N	+++N	++	+	++	+++	++	+	+	−	−	++
結核性變化 內臟 肝臟	+	++	−	−	+	+	−	+	++	++	+++N	++	+	+++N	++	+	−	+	+	++
結核性變化 內臟 腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−
結核性變化 接種部位	+N	++	+++N	+	+++N	+++N	+++N	+N	++N	+++	+++N	+++	++N	+++N	+++N	++N	++	++N	+N	+++N
結核性變化 淋巴腺 部屬淋巴腺	+++N	+++N	+++	+++N	+++N	+++	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++	+++N	+++N	+++N	+++	+++	++	+++N	+++N
結核性變化 淋巴腺 他側鼠蹊腺	++	+++N	++	+	+++N	+	+++N	++	+++	+++N	+++N	+++	++	+++	+++N	++	++	+++N	+++N	+++N
結核性變化 淋巴腺 顎下腺	+	+	++	+	+	+	−	+	+	+	++	+	+	+	++	+	+	+	+	++
結核性變化 淋巴腺 頸腺	++	+++N	+	+	+++	−	−	+	+	+	+++N	++	−	+++N	+++	+	+	+	+	+
結核性變化 淋巴腺 縱隔竇腺	++	++	++	+	+++	++	++	++	++	+++	+++N	++	+++	+++N	++	++	+++	+++N	+++N	+++
結核性變化 淋巴腺 氣管枝腺	+	++	++	+	+++	+	+	++	++	++	+++N	++	+++	+++N	++	++	+	+++	+++N	++
結核性變化 淋巴腺 腋窩腺	+	++	+	+	+	−	−	+	+	+	++	−	+	+	+	+	−	−	+	+
結核性變化 淋巴腺 肝門腺	++	+++	++	++	+++	++	+	++	++	+++	+++N	++	+++	++	+++N	++	+++	+	+++	++
結核性變化 淋巴腺 腸間膜腺	++	++	+++	++	+++	++	+	+	++	++	+++N	++	+++N	+++	++	++	+++	++	+	+++
結核性變化 淋巴腺 後腹膜腺	+++	+++N	++	++	+++	+++	++	+++	+++N	+++N	+++N	+++	+++N	+++N	+++N	+++	++	+++N	+++N	+++N

リ、肝臟ハ鬱血シ小數ノ帶黃白色ノ結節樣病竈ヲ散見スルモノ多シ、腎臟ニ病變ナシ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血强ク血管並ニ氣管枝周擁浸潤極メテ高度ナルモノアリテ多數ノ小圓形節ヲ散發シ中心部ニ上皮樣細胞ヲ混在セルモノアリ、氣管枝炎ヲ惹起シ氣管枝淋巴節ハ肥大增殖シ小數ノ類上皮細胞ヲ混ジ、氣管枝壁ノ肥厚著シク限局性或ハ稍々擴佈セル肺肥中隔ノ肥厚ヲ認メ一部無氣肺狀ヲ呈セリ、肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ散見シ特ニ第百十三號ハ氣管枝周圍ニ擴汎ナルモノアリテ肋膜ノ一部肥厚シ內皮細胞ノ增殖ヲ認メ第百十四號ハ稀ニ機化腺狀ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認ム脾臟ハ主トシテ稍々高度ノ濾胞性結節及ビ脾竇ノ擴張ヲ見ルモ第百十四號及ビ第百十五號ハ殆ンド原組織ヲ留メズシテ大ナル浸潤竈ト一部乾酪變性ニ陷ルヲ認ム、肝臟ハ主トシテグリソン氏鞘ヨリ發生セル稍々大ナル孤立性病竈ヲ多發シ上皮樣細胞浸潤著シク中心部ハ網狀纖維素及ビ小數ノ退行變性ヲ起セル肝細胞核ヲ徵シ周邊部ハ纖維母細胞多ク幼若結締纖維ノ新生ヲ來タシ稍々多數ノ淋巴球ヲ混在セリ、尙ホ第百十五號ハ纖維性變化著シキ所ハ一部硝子樣變性ニ陷ル、腎臟ニ病變ナク、部屬淋巴腺ノ多數及ビ一部ノ他側鼠蹊腺及ビ後腹膜腺ニ酪變竈ヲ徵シ其ノ他ノ遠隔淋巴腺ニ於テモ稍々高度ノ濾胞性結核ヲ見ルモノ多ク而シテ纖維性變化顯著ナルモノ多シ。

C　小　括

本實驗群ニ於ケル幼若獸ノ榮養發育ハ稍々佳良ナルモ成熟群ハ漸次體重ノ減少ヲ見ルモノ多シ。接種部位ハ共ニ稍々大ナル酪變竈ヲ認ムルモ幼若群ニ於テハ一部ニ治癒瘢痕ヲ見ル、部屬淋巴腺ハ共ニ高度ノ乾酪變性ニ陷リ他ノ遠隔淋巴腺亦稍々高度ノ病變ヲ呈シ成熟群ハ强キ纖維性變化ヲ呈スルモノ多キモ幼若群ニハ屢々酪變病竈ヲ認メ結締織ノ新生乏シキモノアリテ一般ニ病變高度ニシテ病變數多シ、肺臟病變ハ幼若群ニ於テハ一般ニ病變比較的輕微ナルモノアリテ細胞浸潤微弱ナルモノ多ク屢々限局性氣管枝肺炎竈ヲ散見シ增殖機轉ニ乏シキモ成熟群ニ於テハ血管並ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ小圓形節ヲ多數ニ散發シ中心部ニ類上皮細胞出現シ增殖性病型ヲ主トスルモ一般稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵スルモノアリテ肺胞腔內ハ滲出液及ビ滲出細胞ヲ以テ充サレ滲出機轉稍々顯著ナルモノアリ、腔臟病變ハ幼若群ニ於テハ稍々高度ノ濾胞性結核ヲ認メ成熟群ニ於テハ一部極メテ高度ノ病變ヲ呈シ酪變ニ陷ルモノアリ、肝臟病變ハ成熟群ニ高度ニシテ稍々大ナル孤立性病竈ヲ多發

シ一部纖維性變化強ク硝子樣變性ニ陷ルモノアリ尙ホ幼若群ニ於テモ稍々高度ノ病變ヲ見ルモノ多シ、腎臟ニ病變ナク幼若群ノ一例ニハ大網ニ酪變竈ヲ徵スルモノアリ。要之ニ本實驗群ニ於ケル內臟病變ハ幼若群ニ於テハ肺臟、肝臟共ニ同ジ程度ノ病變ヲ認メ、成熟群ニ於テハ脾臟ニ極メテ高度ノ病變ヲ認メ次デ肺臟、肝臟等ニ稍々高度ノ病變ヲ呈セリ而シテ病變ノ臟器的擴佈ハ共ニ大差ナキモ其ノ進度ハ成熟群ニ於テ稍々著シキモノアリ。

第八項　一瓩接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ハ大豆大以上ノ膿瘍ヲ認メ一部ニ潰瘍ヲ形成シ或ハ數個ノ結痂ヲ附セルモノ多シ。部屬淋巴腺ハ豌豆大數個或ハ大豆大以上ニ腫起シ高度ノ乾酪變性ニ陷リ、他側鼠蹊腺ハ豌豆大ニシテ酪變ニ陷ルモノアリ頸腺、縱隔竇腺、後腹膜腺及ビ氣管枝腺等ハ小豆大乃至大豆大ニ腫大シ酪變ヲ見ルモノ多ク顎下腺、腋窩腺、米粒大、肝門腺ハ豌豆大、腸間膜腺大豆大ニ腫起シ、一般ニ纖維性硬度ヲ有スルモノ多シ、肺臟ハ充血稍々強ク小數ノ粟粒大乃至米粒大ノ灰白色結節樣病竈ヲ散見シ、脾臟ハ充血數倍ニ腫大シ小豆大ノ癒合性結節ヲ認ムルモノ多ク特ニ第百五號ニ於テハ一部ニ密生セリ、肝臟ハ鬱血高度ニシテ黃白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ第百一號及ビ第百五號ニハ稍々多數發生シ、腎臟ハ肉眼的ニ病變ヲ認メ難ク、第百一號ノ大網ハ珠數狀ニ連結發生セル半米粒大ノ結核節ヲ認ム。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血稍々強ク一般ニ細胞浸潤輕度ナルモ、第百一號ハ極メテ高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤アリテ小圓形節ヲ散發シ少數ノ類上皮細胞ヲ混入セリ、多ク氣管枝炎ヲ惹起シ氣管枝周圍ニ輕度ノ結締織ノ增殖アリ、五十日目斃死ノ第百三號ハ氣管枝周圍ニ擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵シ其ノ周圍ニ充血特ニ強ク中心部ハ纖維性傾向ニ富ミ甚ダシキハ中心部壞死ニ陷ル第百四號ハ肋膜下ニ擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ纖維性變化著シク其ノ他各試獸共肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノ多シ、脾臟ハ充血強ク一般ニ高度ノ濾胞性結核又ハ瀰漫性浸潤ヲ徵シ一部脾竇ハ擴張シ細胞性滲出物ヲ充セリ、肝臟ハグリソン氏鞘又ハ小葉內ニ大小種々ノ孤立性病竈ヲ散見スルモノ多ク肝細胞ハ退行變性ニ陷リ纖維素網ニ多數ノ上皮樣細胞、小數ノ多核白血球ト淋巴球トヲ混ゼリ、尙ホ一部纖維性變化稍々高度ニシテ中心部ニ上皮樣細胞、纖維母細胞、淋巴球、輸膽管上皮細胞等混在シ第百一號ニハ稀ニ中心部壞死ニ陷リラングハン氏巨態細胞ヲ見ルモノアリ、腎臟ハ第百四號ノ皮質ニ結節形成ヲ認メ、大網ハ第百一號ニ高度ノ濾胞結核ノ像ヲ認ム、部屬淋巴腺ハ高度ノ酪變竈ヲ認メ殆ンド原組織ヲ殘サザルモノアリ、他側鼠蹊腺ハ一部ニ酪變竈ヲ認ムルモ一般ニ高度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ顎下腺、腋窩腺ハ一部ニ稍々高度ノ濾胞性結核ヲ惹起シ、頸腺ハ一部酪變ヲ示シ肝門腺、縱隔竇腺、腸間膜腺特ニ後腹膜腺ハ稍々高度ノ乾酪變性ニ陷ルモノアリテ一部ハ高度ノ濾胞性結核或ハ瀰漫性浸潤竈ヲ認ムルモノ多シ、氣管枝腺亦高度ノ濾胞性又ハ瀰漫性浸潤ニ陷リ屢々中心部ハ酪變ニ陷ル、之等諸淋巴腺ハ一般ニ高度ノ纖維性變化ヲ呈スルモノ多シ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ豌豆大ノ膿瘍數個ヲ見ルモノ多ク一部ニ潰瘍ヲ認ム、部屬淋巴腺ハ豌豆大ニ腫起シ酪變ニ陷ルモノ多ク尙ホ一部ハ米粒大ニ縮少シテ極メテ硬ク、他側鼠蹊腺、縱隔竇腺、後腹膜腺等ハ小豆大乃至豌豆大ニ腫大シテ一部ニ酪變ヲ認メ他ノ遠隔淋巴腺ハ米粒大乃至豌豆大、腸間膜腺、大豆大ニ腫起シ一般ニ纖維性硬度ヲ有スルモノ多シ、肺臟ハ一般ニ充血強ク小數ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ第百十七號及ビ第百十九號ハ各葉ニ多數發生セリ、脾臟ハ充血數倍大ニ腫大シ粟粒大ノ水泡狀結節樣病竈ヲ認ム、肝臟ハ高度ノ鬱血ヲ見ルモノ多ク一部黃白色ノ斑點乃至帽針頭大ノ結節樣病竈ヲ認ムルモノアリ、腎臟ニ病變ナシ。

檢鏡的所見。肺臟ハ鬱血稍々強ク第百十六號ニハ、細胞浸潤輕度ニシテ肋膜下ニ稍々滲出性限局性氣管枝肺炎竈ヲ見ルモ他ノ四例共ニ血管並ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ小圓形節ヲ散發シ第百七號及ビ第百九號ニハ稍々多數ニ新生シ、氣管枝炎ヲ惹起シ淋巴節ノ肥大及ビ氣管枝壁ノ肥厚增殖稍々著シキモノアリ、一部限局性或ハ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ甚ダシキハ一部無氣肺狀ヲ呈セリ、稀ニ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ機化ノ傾向著シ、脾臟ハ屢々輕度ノ濾胞性結核ヲ認メ第百二十號ニ於テハ充血強ク脾竇擴張シ稍々高度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤アリ肝臟ハ主トシテグリソン氏鞘ヨリ發生セル稍々不正形孤立性ノ大小種々ノ病竈ヲ散見シ第百二十號ニ於テハ稍々大ナル病竈ヲ形成シ一部纖維性變化ヲ呈セリ、腎臟ニ病變ナク、部屬淋巴腺ハ高度ノ酪變ニ陷ルモノ多ク纖維性變化強ク他側鼠蹊腺、縱隔竇腺、肝門腺及ビ後腹膜腺等ハ一部ニ酪變ヲ認メ、一部高度ノ濾胞性結核ヲ惹起セルモノ多ク腸間膜腺ハ稍々高度ノ濾胞性又ハ瀰漫性浸潤竈ヲ呈シ顎下腺、頸腺、腋窩腺等ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ認メ氣管枝腺亦高度ノ濾胞結核ニ陷リ一部酪變ニ陷ルモノアリ之等各淋巴腺ハ全ク或ハ稍々高度ノ纖維性變化ヲ徵スルモノ多

シ。

C　小　括

本實驗群ニ於ケル幼若獸ノ榮養發育ハ稍々佳良ナルモ成熟獸ニ於テハ體重ノ減少ヲ見ルモノ多キモ甚ダシキ羸痩ヲ見ズ、接種部位ハ幼若群ハ稍々大ナル膿瘍ヲ認ムルモ成熟群ニ於テハ豌豆大數箇ヲ徴シ、共ニ一部ニ瘢痕治癒ノ傾向ヲ示ス、部屬淋巴腺ハ共ニ高度ノ酪變ヲ徴シ幼若群ハ高度ニ腫大セルモ成熟群ハ極メテ縮少セルモノアリテ共ニ纖維性變化強シ。他ノ遠隔淋巴腺ハ一般ニ幼若群ニ高度ニシテ充血、腫大、酪變及ビ病變數共ニ多キモ纖維性變化ハ成熟群ニ顯著ナリ。肺臟病變ハ共ニ充血強ク氣管枝炎ヲ惹起シ、幼若群ノ三例及ビ成熟群ノ一例ニ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徴シ滲出機轉稍々顯著ニシテ幼若群ニハ一部乾酪變性ニ陷ルモノアルモ亦一面細胞浸潤強ク共ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ小圓形節ヲ散發シ中心部ニ上皮樣細胞混在シ特ニ成熟獸ニ於テハ稍々多數ニ新生シ、增殖機轉ニ富ム尙ホ肺胞中隔ノ肥厚著シク、其他成熟群ニ稀ニ幼若群ニ屢々肋膜下ニ限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認メ一部機化性傾向ヲ示スモノアリ。脾臟病變ハ幼若群ニ稍々高度ニ成熟群ニ比較的輕度ニシテ共ニ濾胞性結核ヲ主變トセリ、肝臟病變幼若群ニ稍々高度ニシテ一部酪變竈ヲ認ムルモ成熟群ハ輕度ニシテ纖維性變化著シクラングハンス氏巨態細胞ヲ藏スルモノアリ。腎臟ハ幼若群ノ第百四號ニ大網病變ハ幼若群ノ第百一號ニ共ニ結核節ノ發生ヲ認ム、要之ニ內臟病變ハ幼若群ハ一般ニ高度ニシテ肺臟、肝臟ニ最モ高度ニ脾臟之ニ亞ギ滲出性病型ヲ主トスルモ一部ニ增殖性傾向ヲ伴フモノアリ、成熟群ニ於テハ肺臟病變ヲ主トシ肝臟、脾臟之ニ亞グモ一般ニ增殖性病型ヲ主トスルモ一面稍々高度ノ滲出機轉ヲ認メ、而シテ病變ノ臟器的擴佈及ビ其ノ進度ハ共ニ幼若群ニ稍々高度ナルヲ認ム。

第五節　長期（放任斃死）所見

第一項　千萬分ノ一瓩接種試驗

A　幼　若　群

肉眼的所見。接種部位ハ比較的早期斃死ノ第三百七十一號ハ米粒大ノ硬結ヲ認ムルモ長期生存ノ他ノ各例共ニ病變ヲ見ズ、部屬淋巴腺ハ米粒大乃至小豆大ニシテ充血セルモノ多ク稍々纖維性硬度ヲ示シ、他側鼠蹊腺、頸腺小豆大、顎下腺、腋窩腺縱隔腺、後腹膜腺、肝門腺等ハ約米粒大、腸間膜腺、氣管枝腺等ハ豌豆大ニ腫起セリ、肺臟ハ充血輕度ニシテ比較的早期斃死ノ第三百六十八號、第三百六十九號、第三百七十一號、第三百七十二號及ビ長期生存ノ第三百七十四號ハ主トシテ右下葉ニ罌粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見スルモ他ハ一般ニ一部高度ノ充血ト稀ニ氣腫狀ヲ呈セルノミ。脾臟ハ稍々早期斃死ノモノハ輕度ノ肥厚ヲ認ムルモ他ハ稍々充血ヲ呈スルノミ、腎臟肝臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ輕度ノ充血ヲ呈シ氣管枝ハ上皮細胞ノ增殖ト細胞性浸出物ヲ充セルモノアリ、血管並ニ氣管枝壁ノ肥厚增殖著シク其ノ陳舊ナルモノニ於テハ一部硝子樣變性ニ陷リ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ纖維性變化ヲ呈セリ比較的早期斃死ノ第三百六十八號、第三百六十九號ニ於テハ肋膜下ニ稍々擴汎ナル限局性氣管枝肺炎竈ヲ徴シ、肺胞壁ニハ幼若結締纖維ノ新生ヲ認ム、其他輕度ノ氣管枝周擁浸潤アリテ第三百六十八號ニハ稍々擴汎ナル部位ニ亘リテ肋膜ノ肥厚ト內皮細胞ノ增殖又ハ纖維素ノ沈着等稍々著シ、短期生存ノ第三百七十一號ニハ輕度ナルモ第三百七十二號ニ於テハ極メテ高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ上皮樣細胞ヲ混入セル小圓形節ノ散發ヲ見ル、長期生存ノ第三百六十六號及ビ第三百六十七號ハ著變ヲ認メザルモ第三百七十四號ニ於テハ充血強ク氣管枝特ニ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤極メテ高度ニシテ小數ノ類上皮細胞ヲ混在セル小圓形節稍々多數ニ發生セリ、尙ホ一部ニハ限局性纖維性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認メ肺胞中隔ノ肥厚亦強ク一部無氣肺狀ヲ呈セリ尙ホ肋膜ノ一部ニ內皮細胞ノ增殖ヲ見ルモノアリ、極メテ長期生存ノ第三百七十五號ハ稍々充血ヲ見ルノミナルモ第三百七十號及ビ第三百七十三號ニ於テハ一部輕度ノ血管周擁浸潤ヲ徴シ第三百七十三號ハ一部ニ纖維性限局性ノ小肺炎竈ヲ認ムル外肋膜ノ一部肥厚シ內皮細胞ノ增殖稍々著シキモノアリ、脾臟ハ一般ニ濾胞ノ肥大增殖ヲ認メ第三百六十九號ニハ脾竇擴張シ輕度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ認メ第三百七十三號ニ於テハ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ徴ス、肝臟ハ一般ニ病變ヲ認メザルモ第三百七十一號ニハ稀ニ輕度ノ孤立性病竈ヲ認ム、腎臟ニ病變ナク、部屬淋巴腺ハ屢々輕度ノ濾胞性結核ヲ惹起スルモノアルモ全ク纖維性變化ヲ呈シ、他側鼠蹊腺亦輕度ノ濾胞性結核ヲ徴スルモノアリ肝門腺及ビ後腹膜腺ハ一部ニ輕度ノ濾胞結節ヲ見ルモ纖維性變化著シク他ノ遠隔淋巴腺ハ濾胞ノ中心疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルニ過ギズ、氣管枝腺ハ長期生存ノ二例ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認ム。

B　成　熟　群

肉眼的所見。接種部位ハ一般ニ病變ヲ呈セザルモ稍々早期斃死ノ第二百七十四號

第　13　表

接種菌量	千萬分ノ1瓩																			
年齡別	幼若群										成熟群									
動物番號	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275
體重 初	160	150	145	140	150	165	150	160	150	160	540	500	530	500	580	520	655	575	550	490
體重 終	245	240	280	240	365	240	285	415	280	350	570	380	350	350	600	500	500	430	385	625
生存日數	283	260	65	60	740	19	65	627	464	615	255	190	588	189	255	631	444	432	163	590
結核性變化 內臟 肺臟 粟粒結節	−	−	−	−	−	+	+	−	++	−	−	+++ N	−	+	−	+	+	−	++	+
結核性變化 內臟 肺臟 氣管枝肺炎竈	−	−	++	++	−	−	−	±	+	−	−	−	+	−	−	−	−	±	−	−
結核性變化 內臟 脾臟	−	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+
結核性變化 內臟 肝臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 內臟 腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 接種部位	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	++	−
結核性變化 淋巴腺 部屬淋巴腺	−	−	+	+	−	−	−	+	+	++	−	−	+	−	+	−	+	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 他側鼠蹊腺	−	−	−	+	+	−	−	−	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 顎下腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 頸腺	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 縱隔竇腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+
結核性變化 淋巴腺 氣管枝腺	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 腋窩腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 肝門腺	−	−	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	+	−	−	−	−	−	+	+
結核性變化 淋巴腺 腸間膜腺	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 後腹膜腺	+	−	−	+	+	−	−	−	+	+	−	+	+	−	−	−	−	+	+	+

接種菌量	百萬分ノ1瓩																			
年齡別	幼若群										成熟群									
動物番號	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245
體重 初	160	150	150	160	150	160	150	160	150	160	510	520	580	615	565	660	550	540	570	520
體重 終	385	260	285	205	340	530	220	400	210	370	350	460	550	500	500	680	600	320	445	450
生存日數	193	196	126	189	593	619	135	211	135	261	189	463	495	212	249	618	527	405	187	597
結核性變化 內臟 肺臟 粟粒結節	−	−	±	−	−	−	±	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	++	+	−
結核性變化 內臟 肺臟 氣管枝肺炎竈	−	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	+	−	−	±	−	±	−	+
結核性變化 內臟 脾臟	−	−	+	−	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−	+	+	−	−	+	−
結核性變化 內臟 肝臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 內臟 腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 接種部位	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−
結核性變化 淋巴腺 部屬淋巴腺	−	+	++	−	+	−	+	−	++	+	+	−	−	+	−	−	−	−	++	−
結核性變化 淋巴腺 他側鼠蹊腺	−	+	+	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 顎下腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 頸腺	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 縱隔竇腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 氣管枝腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−
結核性變化 淋巴腺 腋窩腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 肝門腺	−	+	+	+	+	−	+	−	−	+	+	−	−	+	+	+	−	−	+	−
結核性變化 淋巴腺 腸間膜腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 後腹膜腺	−	+	+	−	+	−	+	−	+	+	+	−	+	+	+	−	−	+	+	−

ニ米粒大ノ硬結ヲ認メ、部屬淋巴腺ハ小豆大ニ腫起シ脂肪沈着著シキモノアリ、他側鼠蹊腺、其ノ他ノ遠隔淋巴腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大セルモノ多ク腸間膜腺豌豆大乃至大豆大ニシテ髓樣性ヲ呈スルモノ多シ、肺臟ハ稍々充血シ比較的早期斃死ノ第二百六十七號、第二百六十九號、第二百七十四號及ビ長期生存ノ第二百六十八號、第二百七十一號、第二百七十二號、第二百七十三號及ビ第二百七十五號ニ於テハ小數ナルモ灰白色罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ第二百六十六號及ビ第二百七十號ニ於テハ病變ヲ認メズ、脾臟ハ稍々充血シ表面粗糙ニシテ第二百七十五號ハ表面中央ニ一箇、邊緣ニ近ク二箇ノ淡黃白色粟粒大結節樣病竈ヲ認メ、肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血稍々强ク氣管枝炎ヲ惹起シ血管、氣管枝壁ノ肥厚增殖著シク一部硝子樣變性ニ陷リ、肺胞中隔ハ稍々肥厚シ纖維性變化ヲ呈シ氣管枝淋巴節ノ肥大增殖ヲ見ルモノ多ク比較的早期斃死ノ第二百六十七號ハ氣管枝周圍並ニ肋膜下ニ稍々多數ノ纖維性結節ヲ散發シ中心部ハ壞死ニ陷ルモノアリテ周圍ニ結締織ノ增殖極メテ著シク硝子樣變性ヲ呈スルモノ多シ、第二百七十四號ハ血管並ニ氣管枝周擁浸潤極メテ高度ニシテ多數ノ小圓形節ヲ新生セリ、長期生存ノ第二百六十六號ニ病變ナク第二百七十號ニハ輕度ノ細胞浸潤ト肋膜ノ一部ニ內皮細胞ノ增殖ヲ見ルノミ、極メテ長期ニ亘ル第二百六十八號ハ氣管枝周擁浸潤著シク一部機化腺狀ノ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ第二百七十五號ハ著變ナシ、脾臟ハ一般ニ濾胞ノ肥大增殖ヲ認メ中心部疎明ニシテ空胞狀細胞ヲ見ルモノ多ク結核性變化著明ナラザルモ、第二百七十三號ハ脾竇稍々擴張シ細胞ヲ充タシ、第二百七十五號ハ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈ス、肝臟ニ著變ヲ見ルモノナクグリソン氏鞘及ビ輸膽管ノ肥厚增殖ヲ見ルノミ、腎臟ニ病變ナシ、部屬淋巴腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ、肝門腺及ビ後腹膜腺亦稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ惹起シ氣管枝腺、腸間膜腺ノ各一例ニ輕度ノ病變ヲ見ルモ他ノ遠隔淋巴腺ハ一部肥大增殖セル濾胞ノ中心部染色疎明トナルノミ、而シテ部屬淋巴腺、肝門腺及ビ後腹膜腺等ハ一般ニ纖維性變化著シ。

C　小　括

本實驗群ニ於ケル試獸ノ榮養發育ハ共ニ佳良ニシテ生存日數ノ延長ニ從ヒ體重ノ增加極メテ順調ナルモ多シ。接種部位ハ各一例ニ於テ輕度ノ病變ヲ認ムルノミ、淋巴腺病變ハ一般ニ認メ難キモノ多ク幼若群ニ於テハ部屬淋巴腺、他側鼠蹊腺、肝門腺及ビ氣管枝腺、後腹膜腺等ニ稀ニ輕度ノ病變ヲ認メ纖維性變化著シク成熟群ニ於テハ尚ホ稀ニ病變一層輕微ナリ、肺臟病變ハ比較的早期斃死ノ幼若獸ニ稍々細胞浸潤强ク血管特ニ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤高度ナルモノアリテ粟粒結節ヲ散發シ增殖機轉顯著ナルモ一面氣管枝周圍又ハ肋膜下ニ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認メ一例ニ於テハ肋膜炎ヲ惹起シ稍々滲出性傾向ヲ見ルモノアルモ成熟群ニ於テハ細胞浸潤著シク稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ良性慢性ノ經過ヲ取ルモ一例ニ於テハ結節ノ中心部酪變ニ陷リ纖維性變化著シ、長期ニ亘ル幼若獸ハ一部極メテ高度ノ細胞浸潤ヲ認メ成熟群ニハ輕度ニシテ共ニ慢性良性ノ經過ヲ取リ、極メテ長期ニ及ブ幼若獸ハ輕度ノ氣管枝周擁浸潤ヲ認ムルモノアルノミナルモ成熟獸ニ於テハ稍々高度ノ細胞浸潤或ハ機化腺狀ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノアルモ又全ク病變ヲ見ザルモノアリ。脾臟病變ハ共ニ著變ヲ見ザルモノ多ク幼若獸ノ二例成熟獸ノ一例ニ稀ニ輕度ノ病變ヲ認ムルニ過ギズ、肝臟腎臟等ハ共ニ病變ヲ認メズ、本實驗群ノ內臟病變ヲ比較通覽スルニ肺臟病變ハ比較的早期ニ於テハ共ニ病變稍々著シキモノアルモ漸次長期ニ亘ルニ從ヒ病變ヲ認メザルニ到ルモノ多キモ成熟獸ニハ尚病變ヲ徵スルモノアリ、脾臟ハ共ニ稀ニ輕度ニ其ノ他ノ內臟病變ヲ認メズ。

第二項　百萬分ノ一瓩接種試驗

A　幼　若　群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認ムルモノナク、部屬淋巴腺ハ米粒大乃至豌豆大ニ腫大シ稍々硬ク他側鼠蹊腺、顎下腺、腋窩腺、縱隔竇腺、肝門腺、後腹膜腺等ハ米粒大ニシテ髓樣性ナルモノアリ頸腺、氣管枝腺小豆大、腸間膜腺大豆大ニ腫大セリ。肺臟ハ一部高度ノ充血ヲ呈スルモノアリ、第三百三十七號、第三百三十八號、第三百三十九號、第三百四十三號及ビ第三百四十五號ニ小數ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ認メ其他長期生存獸ニハ一部ニ充血ヲ呈セルノミ、脾臟ハ充血稍々腫大セルモノ多ク第三百三十八號ノ表面ニ二箇ノ粟粒大結節樣病竈ヲ認ムルモ一般ニ病變ニ乏シク、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ見ズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血强ク氣管枝炎ヲ惹起シ血管並ニ氣管枝壁ノ肥厚增殖著シク一部硝子樣變性ニ陷リ尚ホ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ纖維性變化ヲ徵シ比較的早期斃死ノ第三百四十四號ニ著變ナキモ第三百三十八號及ビ第三百四十二號ハ血管周擁浸潤高度ニシテ稀ニ粟粒結節ヲ認メ、中心部氣管枝周圍又ハ肋膜下ニ機化腺狀ヲ呈セル限局性小氣管枝肺炎竈アリ、長期生存ノ第三百三十九號及ビ第三百四十五號ニ輕度ノ血管周擁浸潤アリ第三百三十七號、第三百三十九號、第三

四十三號及ビ第三百四十五號ニ機化腺狀ヲ呈セル陳舊性小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ肺胞中隔ノ肥厚强ク一部無氣肺狀ヲ呈スルモノアリ、尙ホ長期生存ノ第三百四十號ハ全ク病變ヲ認メザルモ第三百四十一號ニハ肋膜ノ一部ニ內皮細胞ノ增殖ト纖維素ノ沈着ヲ認ム、脾臟ハ一般ニ濾胞稍々肥大シ第三百三十八號ニハ濾胞ノ中心部疎明トナリ小數ノ上皮樣細胞浸潤アリ第三百四十號及ビ第三百四十四號ニハ擴張セル脾竇ニ上皮樣細胞ノ集積ヲ認ム、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺及ビ他側鼠蹊腺ハ稍々高度ノ濾胞性結核ヲ示スモノアルモ肝門腺及ビ後腹膜腺ハ輕度ニシテ共ニ纖維性變化著シク腸間膜腺ハ濾胞ノ中心粗明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ徵スルノミ、稀ニ頸腺ニ上皮樣細胞浸潤ヲ認メ他ノ遠隔淋巴腺ニハ著變ナシ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認メザルモノ多キモ第三百四十四號ニ米粒大ノ硬結ヲ認メ、部屬淋巴腺ハ米粒大乃至小豆大ニシテ半充血ヲ呈スルモノアリ、他ノ遠隔淋巴腺ハ米粒大、小豆大乃至豌豆大ニシテ腸間膜腺ハ大豆大ニ腫起シ、一部纖維性硬度ヲ示スモ、髓樣性ヲ呈スルモノ多シ、肺臟ハ稍々充血强ク第二百三十七號、第二百三十八號、第二百四十號及ビ第二百四十五號ハ主トシテ兩下葉ニ小數ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ灰白色結節樣病竈ヲ散見スルモノ多ク特ニ第二百四十三號ハ稍々多數ニ新生セリ、脾臟ハ稍々充血腫大シ第二百四十號ノ表面ニ一箇ノ粟粒結節ノ發生アルモ他ハ著變ヲ認ムルモノナシ、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血稍々强ク氣管枝ハ上皮細胞增殖シ一部ニ細胞性滲出物ヲ充セリ、血管及ビ氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ認メ一部硝子樣變性ニ陷ル、稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ比較的早期斃死ノ第二百三十六號ハ輕度ノ氣管枝周擁浸潤ヲ認ムルノミナルモ第二百四十四號ハ小圓形細胞性結節ヲ散發シ、稍々長期ニ及ブ第二百四十號ハ血管並ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ肋膜下ニ機化腺狀ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認メ、長期生存ノ第二百四十三號及ビ第二百四十五號ハ稍々高度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ肋膜下又ハ氣管枝ノ周圍ニ機化腺狀ノ小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ、第二百三十九號、第二百四十一號及ビ第二百四十二號ニ著變ヲ認メズ、脾臟ハ稍々充血シ一般ニ濾胞肥大シ第二百四十號及ビ第二百四十四號ハ稀ニ輕度ノ濾胞結核ヲ徵シ第二百四十一號及ビ第二百四十三號ニハ擴張セル脾竇又ハ脾實質ニ小數ノ類上皮細胞ノ集簇ヲ認ム、肝臟ハ一部グリソン氏鞘ノ肥厚增殖ヲ見ルノミ、腎臟ニ病變ヲ認メ難ク、其ノ部屬淋巴腺ハ稍々早期斃死ノ第二百四十四號ニ一部高度ノ濾胞性結核ヲ認メ、其他一般ニ病變輕微ニシテ纖維性變化ニ富ミ、肝門腺、後腹膜腺ハ輕度ノ濾胞結核ヲ見ルモノアル外第二百四十四號ノ氣管枝腺ニ輕度ノ病變ヲ見ルモ他ノ遠隔淋巴腺ニ病變ヲ認メズ。

C 小括

本實驗群ニ於ケル試獸ノ榮養發育ハ佳良ニシテ一時的ニ稍々支障ヲ認ムルモノアルモ長期生存スルニ從ヒ漸次體重ノ增加ヲ認ム、接種部位ハ共ニ病變ヲ呈スルモノナキモ成熟群ノ一例ニ米粒大ノ硬結ヲ認メ、淋巴腺病變ハ共ニ輕度ニシテ纖維性變化强ク幼若群ハ部屬淋巴腺、肝門腺、後腹膜腺、頸腺等ニ輕度ノ病變ヲ認ムルモノアルモ成熟群ハ病變一層輕微ナリ、肺臟病變ハ比較的早期斃死ノ場合ハ共ニ細胞浸潤顯著ニシテ稀ニ小圓形節ヲ散發シ漸次日數經過ト共ニ成熟獸ニハ血管並ニ氣管枝周擁浸潤稍々高度トナリ極メテ長期ナルニ從ヒ幼若獸ニハ病變ヲ認メ難キモノアルモ成熟獸ニ於テハ尙ホ血管周擁浸潤稍々高度ナルモノアリ、一般ニ兩群共ニ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ纖維性變化ヲ呈シ氣管枝周圍或ハ肋膜下ニ機化腺狀ヲ呈セル限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ、血管並ニ氣管枝壁ノ肥厚增殖著シク、良性慢性ノ經過ヲ取リ滲出機轉極メテ微弱ナリ。脾臟病變ハ各三例ニ輕度ノ病變ヲ認メ、肝臟腎臟等ニ定型的病變ヲ認メズ、本實驗群ノ內臟病變ヲ通覽スルニ肺臟ニ於テハ比較的早期ニ於テ幼若群ハ稍々高度ノ病變ヲ認ムルモ漸次生存日數ノ延長ニ從ヒ極メテ輕微トナリ或ハ全ク病變ヲ呈セザルニ到ルモ成熟群ニ於テハ尙ホ一部ニ細胞浸潤稍々高度ナルモノアリ、而シテ幼若群ノ六例、成熟群ノ四例ニ病變ヲ認メ難ク脾臟ハ各三例ニ輕度ノ病變ヲ認メ肝臟腎臟ニ病變ヲ認メズ。

第三項　十萬分ノ一瓩接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認ムルモノナク、部屬淋巴腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ纖維性ニシテ硬ク、他側鼠蹊腺、顎下腺、頸腺等米粒大乃至小豆大、氣管枝腺、肝門腺、縱隔竇腺ハ小豆大ニシテ纖維性硬度ヲ有シ、腸間膜腺豌豆大ニシテ髓樣性、後腹膜腺米粒大ニシテ纖維性ヲ呈ス、肺臟ハ比較的早期斃死ノ第三百二號及ビ長期生存ノ第三百八號ハ一部ニ高度ノ充血ヲ認メ各下葉及ビ中葉ニ小數ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ灰白色結節樣病竈ヲ散見シ、長期生存ノ第三百十號ハ右下葉ニ高度ノ充血ヲ見ルノミ、脾臟ハ第三百二號ノ表面粗糙ニシテ稍々肥厚シ一箇ノ粟粒大結節樣病竈ヲ認ムルモ一般ニ輕度ノ充血ヲ見ルノミ、肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ第三百二號及ビ第三百八號ハ充血稍々強ク輕度ノ氣管枝周擁浸潤ト一部稍々高度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ稀ニ小圓形節ヲ散見シ第三百八號ハ稀ニ上皮樣細胞性結核節ヲ發生シ、第三百二號ノ一部肋膜下ニ限局性ノ小肋膜肺炎竈ヲ見ルモ纖維性變化著シク、第三百十號ハ一部充血高度ニシテ稍々擴佈セル纖維性肺胞中隔ノ肥厚及ビ血管並ニ氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ認ムルノミ、脾臟ハ第三百二號ハ稍々充血腫大シ肥大增殖セル濾胞ノ中心部疎明トナリ小數ノ上皮樣細胞混在セリ、肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メズ部屬淋巴腺ハ稍々高度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ纖維性變化著シク第三百二號ハ一部酪變ニ陷ル、他側鼠蹊腺、肝門腺、腸間膜腺及ビ後腹膜腺等ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ認ムルモ纖維性變化著シク顎下腺、頸腺、縱隔竇腺等ハ稀ニ及ビ第三百二號、第三百十號ノ氣管枝腺亦稀ニ濾胞ノ中心部疎明トナリ小數ノ上皮樣細胞混入セリ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ第二百五號ニ米粒大ノ硬結ヲ認ムルモ其ノ他ハ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ米粒大乃至豌豆大ニ腫起シ硬ク、他側鼠蹊腺、顎下腺、頸腺、氣管枝腺等小豆大ニシテ髓樣性ノモノ多ク肝門腺、後腹膜腺米粒大ニシテ硬ク腸間膜腺大豆大ニ腫大シ髓樣硬度ヲ示ス、肺臟ハ一般ニ充血輕度ナルモ一部高度ノ充血ヲ呈シ第二百五號ハ左中下葉ニ小數ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ認メ第二百六號ハ右中葉背面ニ二箇ノ粟粒結節ノ新生ヲ認メ第二百七號ハ左下葉背面ニ稍々病變ヲ疑フモノアリ、脾臟肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ比較的早期斃死ノ第二百五號ハ輕度ノ充血ヲ呈シ一部纖維性結核節ヲ散發シ氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ認メ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚アリ、長期生存ノ第二百六號ハ稀ニ小圓形節ヲ認メ、中心部ニ上皮樣細胞混在シ一部氣管枝周圍ニ機化腺狀ノ小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ氣管枝炎ヲ惹起シ氣管枝壁ノ肥厚增殖著シキモノアリ尙ホ長期ニ亘ル第二百七號ハ一部充血高度ニシテ氣管枝周擁浸潤著シク氣管枝壁ノ肥厚增殖高度ニシテ一部硝子樣變性ニ陷ル、脾臟ハ稀ニ肥大セル濾胞ノ中心部ニ小數ノ空胞狀細胞ヲ認メ、肝臟ハグリソン氏鞘ノ肥厚增殖ヲ見ルノミ、腎臟ニ病變ナク、部屬淋巴腺ハ稍々高度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ認メ纖維性變化著シク肝門腺、後腹膜腺ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ惹起スルモ纖維性變化ニ富ミ、其他ノ遠隔淋巴腺ハ濾胞ノ中心疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルニ過ギザルモ第二百六號ノ氣管枝腺ハ稀ニ纖維性濾胞性結核ヲ徵ス。

C 小括

本實驗群ノ試獸ノ榮養發育ハ佳良ナルモ成熟群ノ一例ハ稍々體重ノ減少ヲ認ム、接種部位ハ共ニ病變ヲ認メザルモノ多キモ成熟群ノ一例ニ小硬結ヲ認メ、部屬淋巴腺ハ共稍々高度ノ病變ヲ呈シ、幼若群ノ一例ニ酪變ヲ見ルモ纖維性變化著シク肝門腺、後腹膜腺等ニ輕度ノ病變ヲ認ムルモノ多ク纖維性變化ニ富ミ他ノ遠隔淋巴腺ハ成熟群ニ病變ヲ認メ難キモ幼若群ニハ稀ニ輕度ノ變化ヲ徵スルモノアリ、氣管枝腺ハ幼若群ノ二例、成熟群ノ一例ニ輕度ノ纖維性濾胞性結核ノ像ヲ呈ス、肺臟病變ハ幼若獸ハ比較的早期ニ於テハ血管周擁浸潤稍々高度ニシテ小圓形節ヲ形成シ中心部ニ類上皮細胞ヲ混入シ、一部ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ見ルモ成熟獸ニ於テハ屢々維性結核節ヲ散發シ一部ニ機化腺狀ノ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認メ長期生存スルニ從ヒ幼若群ニハ病變ヲ認メ難キモ成熟群ニハ細胞浸潤稍々顯著ナルモノアリテ共ニ肺胞中隔ノ纖維性肥厚ハ又ハ氣管枝壁ノ肥厚增殖著シク一部ニ硝子樣變性ヲ徵ス、脾臟病變ハ幼若群ノ一例ニ稀ニ輕度ノ病變ヲ認ムルノミ、肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メズ、本實驗群ニ於ケル內臟病變共ニ肺臟病變ヲ主トシ、慢性良性ニシテ長期生存スルニ從ヒ幼若獸ニ病ヲ變認メ難キモ成熟獸ニ於テハ尙ホ增殖性病變ヲ認メ、、幼若獸ハ一例ノ脾臟ニ輕微ノ病變ヲ認ムルモ成熟獸ニハ他ノ內臟ニ病變ヲ認メズ。

第四項 萬分ノ一瓩接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認ムルモノナク、部屬淋巴腺小豆大、他側鼠蹊腺肝門腺及ビ後腹膜腺約小豆大ニ腫起シ纖維性硬度ヲ呈シ、顎下腺、頸腺、氣管枝腺ハ米粒大乃至小豆大ニシテ髓樣硬度ヲ呈スルモノ多ク腸間膜腺豌豆大ニ腫起セリ、肺臟ハ第二百九十九號ハ充血强ク右上中葉及ビ下葉ノ一部ニ廣汎ナル肺炎竈ヲ徵シ第三百號ハ小數ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ第二百九十八號ハ肋膜面ニ纖維素ノ沈着ヲ認ム、脾臟ハ輕度ノ充血ヲ呈シ、第二百九十八號ノ表面ニ一箇ノ粟粒結節ノ發生アリ、肝臟腎臟等ニ病變ヲ呈セズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ短期生存ノ第二百九十九號ハ充血强ク一部稍々高度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ稀ニ小圓形節ノ散發ヲ見ルモ氣管枝炎ヲ惹起シ、肋膜下ニ極メテ擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ一部乾酪變性ニ陷ルモノアリ、第二百九十八號ハ稍々擴汎ナル部位ニ亘リテ肋膜面ニ內皮細胞ノ增殖ヲ認メ充血强ク肋膜下ニ限局性氣管枝

第 14 表

接種菌量	10萬分ノ1瓩						萬分ノ1瓩						千分ノ1瓩					
年齡別	幼若群			成熟群			幼若群			成熟群			幼若群			成熟群		
動物番號	302	308	310	205	206	207	298	299	300	194	199	200	287	288	290	185	189	190
體重 初	150	140	150	570	550	510	150	130	155	520	575	550	155	140	160	565	540	610
體重 終	410	380	580	410	580	600	485	150	565	595	660	480	430	150	310	430	390	580
生存日數	243	137	568	183	386	629	265	12	427	185	531	392	218	7	157	189	186	789
結核性變化 內臟 肺 粟粒結節	±	±	−	+	+	−	−	−	−	+	−	+	+	−	+	−	+	±
肺 氣管枝肺炎竈	+	−	−	−	−	−	+	+++N	−	−	−	−	−	++	+	+	−	±
脾臟	−	+	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−	+	−	−	+
肝臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
接種部位	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+++N	+	+++N	−
淋巴腺 部屬淋巴腺	+++	+++N	+	+++N	++	+	+++N	+	+++N	+++N	++	+++N	+++N	+	+++N	+++	++	+++N
他側鼠蹊腺	+	++	−	−	−	−	+++	−	++	−	−	−	−	−	+	−	−	−
顎下腺	+	−	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	+
頸腺	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−
縦隔竇腺	+	−	−	−	−	−	++	−	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−
氣管枝腺	+	+	−	−	+	−	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−
腋窩腺	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−
肝門腺	+	++	+	++	+	+	+	−	+	++	+	+	+	−	+	++	+	+
腸間膜腺	+	+	−	−	+	−	+	−	−	+	−	−	+	−	+	+	+	−
後腹膜腺	++	++	+	++	++	+	+++	−	++	++	+	++	+	−	++	+	++	+

接種菌量																				
年齡別	幼若群										成熟群									
動物番號	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	151	152	153	154	155	166	167	168	169	170
體重 初	155	155	150	145	160	150	130	145	150	150	580	750	580	550	525	500	500	555	550	520
體重 終	225	310	140	175	280	170	320	300	350	300	390	330	350	295	300	455	340	335	700	330
生存日數	85	187	105	77	183	12	286	268	310	193	380	292	150	54	135	610	83	221	216	187
結核性變化 內臟 肺 粟粒結節	−	++	−	+	−	−	+	+++N	−	+	++	−	++	+	+	+	−	−	−	−
肺 氣管枝肺炎竈	±	+++N	+	++	++	+++	+++N	+++N	+++N	+++N	+++	+	+++N	+++N	+	+	+	±	+	+
脾臟	−	+++	++	++	±	+	+++N	+++	+++N	+++N	+++N	−	+	+	+++	+	+++	+++N	−	−
肝臟	−	+++	+	++	−	−	++	+++N	+++N	+++	++	−	+++N	+	++	+	++	+++	−	−
腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	±	−	−	−	−	−	−
接種部位	++	+++N	+N	+++N	++	+++N	+++	+++N	+++N	+N	++	+N	++N	+++N	+++N	+	++	+N	+N	−
淋巴腺 部屬淋巴腺	+++N	+++N	++N	+N	+++N	+	+++N	+++N	++N	++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+N	+++N	+N	+++N
他側鼠蹊腺	+	+++N	++	+	+++N	−	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	++	+++N	+++	+++N	+++N	++	+	+	+
顎下腺	−	+++N	+	−	−	−	+	+	+	+	++	+	+++	++	++	+	+	++	+	−
頸腺	−	+++N	+	−	++	−	+	+	+++N	+++N	+	−	+	−	+	−	+	++	−	−
縦隔竇腺	−	+++N	++	+	+++	−	+++	+++N	+++N	++	+++	−	++	+	+	−	++	+++	+	+++N
氣管枝腺	+	+++	+	+	++	−	+++	+++N	+++N	+++N	+++N	−	++	++	+	+++N	+	++	+++	+++N
腋窩腺	−	+++N	+	−	+	−	−	+	+	+++N	+	−	+	−	++	−	+	++	−	−
肝門腺	++	+++N	+++N	++	+++	−	+++N	+++N	+++N	+++N	++	++	+++	+	+	+	++	+++	+	+
腸間膜腺	−	++	+++N	−	+++	+	+	+	+	+++	−	+	+	+	+	−	+	+	+	−
後腹膜腺	+++	+++N	+++	++	+++N	+	+++N	+++N	+++N	+++N	++	+	++	+	++	+++N	+++N	+++	−	−

肺炎竈アリ、第三百號モ充血强ク血管周擁浸潤稍々高度ニシテ小圓形節ヲ散發シ氣管枝周圍ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ一部ニ限局性肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ、一般ニ氣管枝炎ヲ惹起シ氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ見ル、脾臟ハ第二百九十九號ハ充血强ク脾竇擴張シ第二百九十八號及ビ第三百號ハ稀ニ肥大增殖セル濾胞ノ中心疎明トナリ小數ノ上皮樣細胞出現セリ、肝臟腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ第二百九十九號ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ見ルノミ、第二百九十九號及ビ第三百號ハ稍々高度ノ纖維性結核ヲ徵シ一部酪變ニ陷ルモノアリ他側鼠蹊腺、後腹膜腺稍々高度ニ縱隔竇腺腸間膜腺ニ輕度ノ纖維性結核ヲ徵スル外稀ニ腋窩腺及ビ頸腺ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認ムル事アルモ稍々纖維性變化ヲ示シ、氣管枝腺ハ第三百號ハ濾胞疎明トナルニ過ギザルモ第二百九十八號ニハ邊緣竇ニ稍々多數ノ上皮樣細胞ノ集簇ヲ認ムル外稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈ス。

B 成熟群

肉眼的所見。種接部位ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ小豆大ニ腫大シ、肝門腺、後腹膜腺等米粒大乃至小豆大ニシテ纖維性變化强ク他側鼠蹊腺米粒大、顎下腺、頸腺、氣管枝腺小豆大、腸間膜腺豌豆大ニシテ髓樣性ヲ呈スルモノ多シ、肺臟ハ一般ニ充血シ、第百九十四號及ビ第二百號ハ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ第百九十九號ハ輕度ノ充血ヲ認ムルノミ、脾臟肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ長期生存ノ第百九十九號ハ輕度ノ充血ヲ呈シ血管並ニ氣管枝周擁浸潤輕度ニシテ限局性肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ氣管枝壁ノ肥厚增殖著シキモノアルノミ、第百九十四號及ビ第二百號ハ充血稍々强ク一部血管並ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ小數ノ小圓形節ヲ散發シ類上皮細胞ヲ混在セルモノアリ氣管枝淋巴節及ビ氣管枝壁ノ肥厚增殖著シキモノアリテ一部肋膜ニ限局性內皮細胞ノ增殖アリ、脾臟肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メ難ク、部屬淋巴腺ハ稍々高度ノ纖維性變化ヲ徵シ肝門腺、後腹膜腺亦稍々高度ノ病變ヲ認ムルモ纖維性變化極メテ著シク氣管枝腺其ノ他ノ遠隔淋巴腺ハ濾胞ノ中心疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルニ過ギズ。

C 小括

本實驗群ニ於ケル試獸ノ榮養發育ハ佳良ナルモ幼若群ノ一例ハ短期間ニ斃死シ成熟獸ノ一例ニ稍々體重ノ減少ヲ認ム、接種部位ハ共ニ病變ヲ認ムルモノナク、部屬淋巴腺ハ共ニ稍々高度ノ纖維性結核ヲ惹起シ酪變ヲ徵スルモノ多ク他側鼠蹊腺ハ成熟群ニ病變ヲ認メザルモ幼若群ニハ稍々高度ノ纖維性結核ヲ認メ其他肝門腺、後腹膜腺等ハ共ニ稍々高度ノ纖維性變化ヲ徵シ氣管枝腺ハ成熟群ニ病變ヲ見ザルモ幼若群ノ二例ニ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ徵シ其ノ他ノ遠隔淋巴腺ハ幼若獸ニ稀ニ輕度ノ病變ヲ見ルモ成熟獸ニ認メ難ク、肺臟病變ハ幼若獸ニ於テハ充血强ク一部稍々高度ノ細胞浸潤ヲ認メ小圓形節ヲ散發スルモ亦稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵シ特ニ短期斃死ノ第二百九十九號ハ一部乾酪性肺炎ヲ惹起シ滲出機轉極メテ顯著ナルモノアルモ成熟獸ニ於テハ血管並ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ小圓形節ヲ散發シ一部類上皮細胞ヲ混在シ氣管枝壁及ビ淋巴節ノ肥大增殖等ヲ認メ長期生存ノ一例ニハ著變ヲ認メザルモノアリ、脾臟病變ハ幼若群ノ二例ニ稀ニ輕度ノ病變ヲ認ムルノミ、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ、本實驗群ニ於ケル內臟病變ハ肺臟病變ヲ主トシ幼若群ニ於テハ稍々强キ細胞浸潤ヲ認ムルモ一面滲出性病變高度ナルニ反シ成熟群ニ於テハ一般ニ慢性增殖性ノ結核性病變ヲ呈スルモノ多ク而シテ病變ノ臟器的擴佈及ビ其ノ進度ハ幼若群ニ於テ著シ。

第五項 千分ノ一瓩接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ハ早期斃死ノ第二百八十八號ハ病變ヲ認メザルモ第二百九十號ニハ大豆大ノ包裏性酪變病竈ヲ認メ長期生存ノ第二百八十七號ニハ米粒大ノ硬結ヲ認ムルノミ、部屬淋巴腺ハ小豆大乃至豌豆大ニ腫起セルモノ多ク一部ニ酪變ヲ徵シ他側鼠蹊腺及ビ頸腺ノ一部又ハ後腹膜腺等ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ纖維性變化强ク顎下腺、氣管枝腺、肝門腺小豆大、腸間膜腺豌豆大ニシテ一部稍々纖維性硬度ヲ有スルモノアリ、肺臟ハ第二百八十八號ハ兩上葉ニ高度ノ充血ヲ認メ肋膜腔內ニ約三、〇 c.c. 腹腔內ニ五、〇 c.c. ノ淡黃透明ノ滲出液ヲ認メ第二百八十七號及ビ第二百九十號ハ一部高度ノ充血ヲ呈シ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見ス、脾臟ハ稍々充血腫大シ、肝臟腎臟ニ結核性變化ヲ見ズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ第二百八十八號ハ充血高度ニシテ輕度ノ血管周圍並ニ稍々高度ノ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ認メ氣管枝炎ヲ惹起シ肋膜下ニ帶狀ノ圓形細胞ノ浸潤竈アリテ限局性ニ肋膜面ニ內皮細胞ノ增殖ヲ認メ、第二百八十七號及ビ第二百九十號ハ充血强ク稍々高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ小圓形節ヲ散發セルモノアリ、氣管枝炎ヲ惹起シ氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ認メ肋膜下ニ限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ第二百八十七號ニ於テハ機化ノ傾向著シ、脾臟ハ第二百八十八號ハ充血强ク濾胞腫大シ第二百九十號ハ白髓ノ部ニ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ認メ脾竇一

般ニ擴張セリ、肝臟ハ一部グリソン氏鞘ノ肥厚增殖ヲ認ムルノミ、腎臟ニ病變ナク部屬淋巴腺ハ第二百八十八號ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ認メ、第二百八十七號及ビ第二百九十號ハ稍々高度ノ纖維性結核性病變ヲ呈シ一部酪變ニ陷ル、他側鼠蹊腺、頸腺ノ一部、肝門腺、腸間膜腺、後腹膜腺等ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ纖維性變化著シキモノアリ、顎下腺、縱隔竇腺等ハ濾胞ノ中心疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルニ過ギズ、第二百九十號ノ氣管枝腺ハ濾胞ノ中心部疎明トナルノミ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ第百九十號ニハ病變ヲ認メザルモ第百八十五號ハ米粒大ノ硬結、第百八十七號ハ豌豆大ノ包裹性酪變病竈ヲ認ム、部屬淋巴腺ハ小豆大乃至豌豆大、他ノ遠隔淋巴腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大セルモノ多ク纖維性變化ヲ呈スルモノアリ、肺臟ハ第百八十五號ハ各葉中等度ノ充血ヲ認メ一部炭粉ノ沈着アリ、第百八十九號及ビ第百九十號ハ一部高度ノ充血ヲ呈シ小數ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ第百九十號ノ右中葉ニ纖維素ノ沈着アリ、脾臟ハ稍々充血腫大セルモノアルノミ、肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ第百八十五號ハ輕度ノ充血及ビ輕度ノ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ氣管枝壁ハ肥厚增殖著シク、稀ニ氣管枝周圍ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ機化腺狀ヲ呈シ周圍ニ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ、第百八十九號及ビ第百九十號ハ充血强ク高度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ小圓形節ヲ散發シ、氣管枝炎ヲ惹起シ血管及ビ氣管枝壁ノ肥厚增殖著シキモノアリテ第百九十號ノ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈アルモ纖維性ニ傾キ、稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ纖維性變化ヲ呈セリ、脾臟ハ稍々充血ヲ呈シ第百九十號ノ脾竇擴張シ小數ノ上皮樣細胞浸潤アリ、肝臟腎臟等ニ定型的病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ一部高度ノ纖維性病變ヲ認メ酪變ニ陷ルモノアリ、顎下腺ノ一部、縱隔竇腺、肝門腺、腸間膜腺、後腹膜腺及ビ第百八十九號ノ氣管枝腺ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ認ムルモ纖維性變化著シク他側鼠蹊腺、頸腺等ハ濾胞ノ中心疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ徵スルノミ。

C 小括

本實驗群ノ幼若獸ノ榮養發育ハ比較的佳良ナルモ成熟群ニ於テハ稍々早期斃死ノ二例ハ體重減少セルモ長期生存ノ一例ハ稍々良好ナリ、接種部位ハ幼若群ハ一例ニ酪變竈ヲ徵シ一例ハ小硬結ヲ認メ成熟群ハ長期生存ノ一例ニ酪變竈ヲ見ルモ極メテ長期生存ノ一例ニハ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ幼若群ニ於テハ稍々高度ノ酪變ヲ認メ成熟群ニ於テモ一部ニ酪變竈ヲ徵シ他ノ遠隔淋巴腺亦幼若獸ニ稍々高度ニシテ一般ニ纖維性變化ヲ呈スルモノ多シ、肺臟病變ハ幼若獸ニ於テハ短期生存ノ一例ハ滲出性肋腹膜炎ヲ惹起シ肋膜下ニ浸潤竈ヲ認メ充血强ク、長期生存ノ二例ハ稍々高度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ小圓形節ヲ散發シ尙ホ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認メ稍々滲出機轉ヲ示スモ成熟群ノ一例ニハ氣管枝周圍ノ機化腺狀ノ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認メ極メテ長期生存ノ一例ニハ高度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ小圓形節ヲ散發シ氣管枝壁ノ肥厚增殖著シク屢々稍々擴佈セル纖維性傾向ヲ示セリ、脾臟病變ハ各一例輕度ノ病變ヲ認メ、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ、本實驗群ニ於テハ共ニ肺臟病變ヲ主トシ、病變ノ臟器的擴佈ハ共ニ相近似セルモ其ノ進度ハ幼若群ニ稍々著シ。

第六項　百分ノ一瓱接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ハ大豆大以上ノ包裹性酪變病竈ヲ見ルモノ多ク、一部鼠蹊腺ト癒着シ、或ハ治癒ニ傾ク稍々大ナル潰瘍ヲ認ム、部屬淋巴腺ハ小豆大、大豆大或ハソレ以上ニ腫大シ纖維性變化强ク高度ノ酪變ニ陷リ、他側鼠蹊腺ハ小豆大以上ノ酪變ヲ見ルモノアリ其ノ他ノ遠隔淋巴腺亦小豆大、豌豆大乃至大豆大ニ腫起シ、纖維性變化ニ富ムモ酪變ニ陷ルモノ多ク第百二十二號ニ數箇ノ酪變セル、副胸腺ヲ認ム、肺臟ハ充血强ク各葉ニ亘リ粟粒大乃至米粒大ノ結核節ヲ散發スルモノ多ク特ニ第百二十二號、第百二十六號、第百二十八號、第百二十九號及ビ第百三十號ニハ癒合性結節ヲ散見シ一部壞死ニ陷ルモノアルモ第百二十一號、第百二十五號ニ於テハ兩下葉ニ小數ノ乳白色ノ結節樣病竈ヲ認ムルノミ尙ホ第百二十二號ノ右下葉ニ腔洞形成ヲ徵ス、脾臟ハ一般ニ充血强ク五倍乃至十倍特ニ第百二十號ノ如キハ二十倍ニ腫大シ粟粒大、米粒大乃至小豆大ノ表面ニ膨隆セル病竈ヲ認メ、又一部ハ擴汎ナル癒合性結節ヲ形成シ第百二十九號及ビ第百三十號ニハ大部分ニ壞死竈ヲ認ム、肝臟ハ鬱血高度ニシテ第百二十一號ニ病變ナク第百二十五號ハ稀ニ結節樣病竈ヲ認ムル外一般ニ極メテ高度ノ病變ヲ呈シ第百二十八號ハ三箇ノ豌豆大ノ突隆セル酪變竈ヲ認メ第百二十二號ハ殆ンド健常ナル肝組織ヲ認メザル迄高度ノ病變ヲ呈セリ、腎臟ニ病變ヲ認メ難ク第百二十八號ノ大網ニ米粒大ノ結節ヲ多發シ、其他第百二十二號、第百二十五號及ビ第百三十號ノ腹膜後面ニ多數ノ米粒大ノ酪變病竈ヲ認ム。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血高度ニシテ第百二十二號、第百二十四號、第百二十六號、第百二十八號、第百二十九號及ビ第百三十號ハ高度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ

小圓形節ヲ散發シ第百二十五號ハ纖維性結節ヲ散發シ其ノ中心一部酪變ニ陷ル、氣管枝ハ上皮細胞增殖著シク一部管腔ヲ閉塞シ或ハ細胞性滲出物ヲ充シ、血管並ニ氣管枝壁ノ肥厚增殖著シキモノアリ屢々稍々擴佈セル又ハ限局性ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ一部無氣肺狀ヲ呈セルモノアリ、尙ホ氣管枝周圍或ハ肋膜下ニ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ散見スルモノ多ク第百二十八號、第百二十九號及ビ第百三十號ニハ夫等肺炎竈ノ中心部乾酪變性ニ陷リ特ニ第百二十二號ハ鬱血極メテ高度ニシテ瀰漫性ニ圓形細胞浸潤著明ニシテ大小種々ノ腔洞ヲ形成セリ、之等病竈ノ周圍ハ纖維性增殖特ニ著シク、上皮樣細胞、纖維母細胞等多數ニ出現シ、尙ホ早期斃死ノ第百二十六號ニハ極メテ擴汎ナル部位ニ亘リ乾酪性肺炎ヲ惹起シ其ノ他中心部核崩潰ニ陷ル纖維性結核節ヲ認メ稍々機化ノ傾向著シキモノアリ。脾臟ハ第百二十一號ハ充血シ濾胞ノ腫大ヲ見ルノミナルモ第百二十六號ハ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ、其ノ他一般ニ充血强ク脾竇擴張シ多數ノ細胞ヲ藏シ瀰漫性上皮樣細胞浸潤强ク稍々陳舊ナルモノニ於テハ纖維性變化强ク第百二十二號及ビ第百二十八號ニハ一部硝子樣變性ヲ來タシ、特ニ第百二十七號、第百二十九號及ビ第百三十號ハ稍々擴汎ナル乾酪變性ニ陷ル、肝臟ハ第百二十一號及ビ第百二十六號ニ於テハ稍々高度ノ鬱血ヲ見ルノミナルモ一般ニ孤立性病竈ヲ散發スルモノ多ク第百二十三號、第百二十四號ハグリソン氏鞘及ビ血管周圍ニ形成セル多數ノ分葉狀ノ浸潤竈ヲ認メ特ニ第百二十二號、第百三十號ニハ肝組織ノ大部分ハ瀰漫性浸潤ヲ蒙リ第百二十八號、第百二十九號ニハ殆ンド原組織ヲ殘サザル迄ニ高度ノ病變ヲ呈シ一部乾酪變性ニ陷ル、之等病變ハ一般ニ纖維性變化ヲ徵スルモノ多ク中心部ハ多數ノ上皮樣細胞、淋巴球、纖維母細胞、輸膽管上皮細胞、稀ニラングハンス氏巨態細胞等ヲ混在シ一部硝子樣變性ニ陷ル腎臟ニ病變ヲ認メザルモ第百二十八號ノ大網ニ酪變竈ヲ徵ス、部屬淋巴腺ハ高度ノ酪變ニ陷リ結締織ニヨリ圍繞セラル、モノ多ク他側鼠蹊腺、後腹膜腺、肝門腺及ビ氣管枝腺ノ多クハ酪變ニ陷ルモ强キ纖維性變化ヲ呈シ其他顎下腺、頸腺、腋窩腺ノ一部及ビ縦隔竇腺、腸間膜腺ニモ中心部酪變ニ陷ルモノアリテ一部ハ肥大增殖セル濾胞ニ纖維性結核ヲ徵スルモノ多シ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ第百七十號ニ病變ヲ見ザルモ第百五十一號、第百六十六號、第百六十七號ニ輕度ノ浸潤竈ヲ認ムルモ其ノ他ハ米粒大、豌豆大乃至大豆大ノ酪變竈ヲ認ム、部屬淋巴腺ハ小豆大乃至大豆大ニ腫大シ酪變ニ陷ルモノ多ク他側鼠蹊腺亦屢々酪變シ纖維性變化强ク顎下腺、頸腺ハ米粒大乃至小豆大ニシテ硬ク、氣管枝腺ハ豌豆大ニ腫大シ第百六十六號、第百七十號ニハ一部酪變ニ陷リ、第百七十號ノ縦隔竇腺及ビ第百六十六號、第百六十七號ノ後腹膜腺ハ中心部酪變シ、肝門腺亦酪變ニ陷ルモノ多ク、腸間膜腺大豆大ニ腫起シ、一般ニ充血ヲ呈スルモノ多シ、肺臟ハ一般ニ高度ノ充血ヲ呈シ屢々兩側中下葉ニ粟粒大ノ灰白色結節樣病竈ヲ散見シ、第百五十五號及ビ第百六十九號ハ一部高度ノ充血ヲ呈シ第百五十三號、第百五十四號ハ鬱血强ク乾酪性肺炎ヲ惹起セリ、脾臟ハ第百五十二號及ビ第百七十號ハ病變ヲ認メ難ク稍々充血腫大セルノミナルモ、一般ニ二倍乃至五倍大ニ腫起シ數箇ノ粟粒結節又ハ癒合性結節ヲ密生セルモノアリ、肝臟ハ一般ニ高度ノ鬱血ヲ呈シ第百五十二號、第百六十九號及ビ第百七十號ニ病變ヲ認メザルモ其他ハ小數ノ結節樣病竈ヲ散發シ第百五十三號、第百六十八號ニハ癒合性結節ヲ認メ一部壞死ニ陷ル、腎臟ニ病變ナク第百六十七號ノ大網ニ粟粒結核節ヲ多發シ內二箇ノ半米粒大ノ酪變竈アリ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ鬱血强ク第百五十一號、第百五十三號、第百五十四號及ビ第百五十五號ハ高度ノ血管周圍並ニ輕度ノ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ認メ小圓形節ヲ散發シ氣管枝炎ヲ惹起シ血管並ニ氣管枝周壁ノ肥厚增殖著シク一部硝子樣變性ニ陷ル尙ホ第百五十二號、第百六十七號、第百六十八號及ビ第百七十號ハ病變稍々輕微ナルモ第百六十九號ハ機化腺狀ノ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認メ第百五十一號、第百五十四號特ニ第百五十三號ニ於テハ擴汎ナル乾酪性肺炎ヲ徵シ多數ノ上皮樣細胞、纖維母細胞並ニ結締織纖維ノ新生著明ニシテ、尙ホ第百五十二號ニ輕度ニ第百六十九號ニ稍々高度ノ肋膜肥厚ヲ徵シ內皮細胞ノ增殖及ビ肋膜下浸潤ヲ認メ其他肺胞中隔ノ肥厚稍々著シキモノ多シ、脾臟ハ一般ニ充血强ク第百五十二號、第百六十九號、第百七十號ニ病變ヲ認メ難ク第百五十三號、第百五十四號及ビ第百六十六號ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認メ纖維性變化ニ富ミ第百五十五號及ビ第百六十七號ニ高度ニ特ニ第百五十一號及ビ第百六十八號ニハ高度ノ瀰漫性浸潤ヲ蒙リ濾胞ハ全ク消失シ一部壞死ニ陷ル、其他無數ノ粟粒結節ヲ散發シ全ク健常ナル組織ヲ殘サズシテ纖細ナル脾材ノ片影ヲ散見スルニ過ギザルモノアリ、肝臟ハ一般ニ鬱血强ク中心靜脈ハ著シク怒張シテ血球ヲ充盈シ第百五十二號、第百六十九號及ビ第百七十號ニ著變ナキモ第百五十四號ハ纖維性小病竈ヲ散發シ、第百五十一號、第百五十五號及ビ第百六十七號ハ稍々大ナル孤立性病竈ヲ多發シ纖維性變化著シキモノアリ、第百

六十八號特ニ第百五十三號ハ多數ノ癒合性病竈ヲ散發シ一部ニ壞死竈ヲ認ムルモ結締織纖維ノ新生著シ、腎臟ハ第百五十四號ノ絲毬體周圍ノ間質ニ輕度ノ浸潤ヲ呈スルモ未ダ定型的ナラズ、第百六十七號ノ大綱ニ高度ノ纖維性結核病變ヲ認メ一部酪變ニ陷ル、部屬淋巴腺ハ高度ノ酪變ニ陷リ他側鼠蹊腺亦一部ニ酪變竈ヲ徵スルモノ多ク、他ノ遠隔淋巴腺中氣管枝腺、縱隔竇腺及ビ後腹膜腺ハ稍々高度ノ乾酪變性ニ陷ルモノアリ其ノ他ハ或ハ輕度ノ濾胞性結核又ハ高度ノ瀰漫性浸潤竈ヲ呈スルモ一般ニ纖維性變化顯著ナルモノ多シ。

C　小　括

本實驗群ノ病變ハ共ニ極メテ高度ニシテ榮養發育不良ナルモノ多ク幼若群ニ於テハ體重三百五十瓦ヲ出デズ比較的早期ニ斃死スルモノ多ク成熟群ニ於テハ稍々長期生存スルモノアリモ體重ハ漸次減少シ四百瓦以內ヲ示シ著シク羸瘦スルモノアルモ極メテ長期生存ノ第百六十六號ハ體重四百五十五瓦、第百六十九號ハ七百瓦ヲ示シ病變著シク輕減セリ、接種部位ハ共ニ酪變ヲ見ルモノ多キモ長期生存ノ成熟群ノ一例ニ病變ヲ認メズ他ノ一例ニハ輕度ノ病竈ヲ見ルノミ。部屬淋巴腺ハ共ニ酪變ニ陷リ他ノ遠隔淋巴腺ハ其ノ腫大、酪變、病變數等幼若群ニ高度ニシテ共ニ纖維性變化著シキモノ多シ、肺臟病變ハ幼若群ニ高度ノ滲出性病型ヲ見ルモノ多ク四例ニ於テ細胞浸潤高度ニシテ粟粒結節ノ散發ヲ見ルモ一部極メテ輕微ナルカ或ハ全ク之ヲ缺如スルモノアリテ充血強ク乾酪性肺炎ヲ惹起シ特ニ第百二十二號ニハ大小數個ノ腔洞ヲ形成シ尙ホ早期斃死ノ一例ニハ殆ンド全肺ニ亘ル氣管枝肺炎竈ヲ徵シ一部核崩潰ニ陷ルヲ見ルモ經過日數ノ延長ニ從ヒ纖維性變化極メテ顯著ナルモノアリ、成熟群ニ於テハ三例ニ高度ノ滲出機轉ヲ見ルモノアリテ乾酪性肺炎ヲ徵スルモ長期生存スルニ從ヒ細胞浸潤強ク纖維性變化ニ富ミ更ニ長期ニ亘ル時ハ一部ニ機化腺狀ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルニ過ギズシテ病變極メテ輕微ナルモノアリ、脾臟病變ハ幼若群ノ三例成熟群ノ二例ニ酪變竈ヲ徵シ一般ニ高度ノ病變ヲ呈スルモノ多キモ幼若群ノ一例成熟群ノ三例ニ病變ヲ認メ難ク一般ニ纖維性變化著シク一部硝子樣變性ニ陷ル、肝臟病變ハ幼若群ノ二例成熟群ノ一例ニ酪變竈ヲ認メ、各三例ニ病變ヲ認メ難キモ其ノ他ハ一般ニ鬱血強ク病變高度ナルモ稍々幼若群ニ著シク共ニ纖維性變化顯著ナルモノアリテ一部硝子樣變性ニ陷ル、腎臟ニ著變ナク各一例ノ大綱ニ高度ノ病變ヲ呈セリ。本實驗群ノ幼若獸ハ內臟、淋巴腺共ニ病變極メテ高度ニシテ比較的早期ニ斃死スルモノ多ク成熟獸ハ五例ニ高度ノ病變ヲ示スルモ長期生存スルニ從ヒ病變稍々輕微ナルモノアリ而シテ病變ノ臟器的擴佈ニ大差ナキモ其ノ進度ハ幼若群ニ於テ遙カニ著シキヲ認ム。

第七項　十分ノ一瓩接種試驗

A　幼　若　群

肉眼的所見。接種部位ハ大豆大以上ノ酪變病竈ヲ認ムルモノ多ク一部腹壁及ビ鼠蹊腺ト癒着シ或ハ豌豆大ノ不正形ノ潰瘍ヲ形成シ、極メテ長期生存ノ第百三十一號ニハ全ク病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ數箇ノ小豆大、豌豆大乃至大豆大以上ニ腫大シ殆ンド全部ニ酪變ヲ認メ、他側鼠蹊腺米粒大乃至豌豆大ニ腫起シ酪變ヲ徵スルモノ多ク、纖維性變化著シ、顎下腺、腋窩腺ハ米粒大軟ニシテ充血シ、他ノ遠隔淋巴腺ハ豌豆大乃至大豆大ニ腫大シ纖維性硬度ヲ有シ中心一部或ハ全部ニ酪變ヲ徵スルモノ多シ、肺臟ハ一般ニ充血強ク比較的早期斃死ノモノハ稍々擴汎ナル肺炎樣病竈ヲ認メ、長期生存スルニ從ヒ粟粒結節ノ散發ヲ認メ、或ハ高度ノ鬱血ヲ呈シ乾酪性肺炎ヲ惹起シ特ニ第百三十五號ニ於テハ割面ニ大小數多ノ腔洞ヲ形成セリ極メテ長期ニ亘ル第百三十一號ハ左下葉ニ稍々病變ヲ疑フノミ。脾臟ハ約五倍大ニ腫大セルモノアリテ充血強ク大小種々ノ癒合性結節ヲ認メ第百三十七號ハ一部酪變ニ陷ル、第百三十八號ハ表面粗糙ナルノミナルモ其ノ他ハ小數ノ粟粒結節ヲ散發セリ、肝臟ハ鬱血シ稍々多數ノ帶黃白色結節樣病竈ヲ散發セルモ第百三十八號及ビ第百三十九號ニハ病變ヲ認メ難シ、腎臟ハ第百三十三號ノ割面ニ稍々病變ヲ疑ヒ、第百三十三號、第百三十五號ノ大綱ニ粟粒大乃至小豆大迄ノ結節ヲ多發シ一部酪變ニ陷ル。

檢鏡的所見。肺臟ハ早期斃死ノ第百三十九號ハ充血強ク氣管枝炎ヲ惹起シ擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵シ中心部ハ乾酪變性ノ徵ヲ認メ長期生存ノ第百三十四號、第百三十六號特ニ第百三十三號及ビ第百三十五號ハ鬱血強ク血管並ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ粟粒大結節ノ散發ヲ見ルモノ多ク氣管枝炎ヲ惹起シ氣管枝壁ノ肥厚增殖稍々著シク、稍々擴汎ナル乾酪性肺炎ヲ認メ大小數多ノ腔洞ヲ形成シ其ノ周圍ニ結締織纖維ノ新生極メテ著シキモノアリ、尙ホ肋膜ハ肥厚シ內皮細胞ノ增殖ト肋膜下浸潤稍々強ク其他一般ニ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ一部無氣肺竈ヲ徵ス、極メテ長期ニ亘ル第百三十一號ノ病變ハ充血輕度ニシテ肺胞中隔ノ限局性肥厚ヲ認メ一部氣管枝炎ヲ惹起シ氣管枝壁ノ肥厚增殖著シキモノアルノミ、脾臟ハ一般ニ高度ノ瀰漫性結核病變ヲ呈シ殆ンド原組織ヲ殘サザルモノアリテ屢々乾酪變性ニ陷ルヲ認ムルモ長期ニ亘ル病變ハ輕度ノ纖維性濾胞結核ノ像ヲ見ルノミ、肝臟ハ鬱血強ク一般ニグリソ

ン氏鞘、輸膽管又ハ小葉内ニ小數ナルモ稍々大ナル纖維性孤立性病竈ヲ散見スルモノ多ク一部硝子樣變性ニ陷リ第百三十三號ハ酪變竈ヲ認ム、腎臟ハ第百三十五號ニ於テハ充血稍々强ク絲毬體周圍ノ間質ニ强キ浸潤竈ヲ認メ第百三十三號、第百三十五號ノ大網ニ高度ノ上皮樣細胞浸潤又ハ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ纖維性變化强ク一部酪變ニ陷ル、部屬淋巴腺ハ高度ノ酪變ニ陷リ纖維性變化著シク他側鼠蹊腺ノ五例ニ酪變ヲ徵シ、其他頸腺、氣管枝腺、縱隔竇腺、肝門腺、腸間膜腺、後腹膜腺等ニ酪變ヲ徵シ纖維性變化極メテ著シク他ノ顎下腺、腋窩腺等亦濾胞性結核ヲ惹起スルモノ多シ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ大豆大以上ノ酪變竈ヲ認ムルモノ多キモ極メテ長期生存ノ第百五十八號ニ病變ナク第百七十一號ハ大豆大ノ硬結ヲ認ム、部屬淋巴腺ハ米粒大乃至大豆大ニ腫大シ酪變ヲ徵スルモノ多ク他側鼠蹊腺、肝門腺、後腹膜腺等ハ小豆大乃至大豆大ニシテ酪變ニ陷ルモノアリ氣管枝腺ハ小豆大乃至豌豆大ニシテ第百七十三號ハ酪變ヲ呈シ纖維性變化强ク他ノ遠隔淋巴腺ハ米粒大、小豆大乃至大豆大ニ腫起セルモノ多シ。

肺臟ハ各葉充血稍々高度ナルモノ多ク粟粒大灰白色結節樣病竈ヲ散發シ一部炭粉沈着著シキモノアリ、脾臟ハ充血腫大シ表面ニ數箇ノ粟粒結節及ビ癒合性結節ヲ散見シ第百七十五號ハ約十倍大ニ腫大シ殆ンド健常組織ヲ殘サズシテ一部酪變ニ陷ル肝臟ハ鬱血强ク帶黃白色ノ結節樣病竈ヲ散見スルモノ多ク第百六十號ハ一部密發シ第百七十五號ハ殆ンド健康部ナキ迄ニ小豆大ニ到ル大小種々ノ癒合性結節ヲ發生セリ、腎臟ニ病變ナク第百七十五號ノ大網ニ小豆大ノ癒合性結節ヲ散發セリ。

檢鏡的所見。肺臟ハ稍々早期斃死ノ第百七十三號、第百七十四號ハ充血强ク血管並ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ小圓形節ヲ散發シ、氣管枝炎ヲ惹起シ氣管枝淋巴節ノ增殖ヲ認メ限局性肺胞中隔ノ肥厚アリ、尙ホ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ散見シ一部稍々機化ニ傾ク、長期ニ亘ル病變ハ輕度ノ充血ヲ呈シ第百六十五號、第百七十二號ニハ輕度ニ第百七十五號ニハ一部高度ノ血管周擁浸潤アリテ血管並ニ氣管枝壁ノ肥厚增殖著シク肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ氣管枝周圍又ハ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ散見シ纖維性變化ヲ呈セリ、極メテ長期生存ノ第百五十八號、第百六十號、第百七十一號ハ稍々高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ小圓形節ヲ散發シ第百五十八號ニハ多數ノ纖維性結節ヲ認メ尙ホ第百七十一號ニ於テハ大小種々ノ腔洞ヲ形成シ其ノ周圍ニ著シク結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵シ氣管枝壁ノ肥厚增殖强ク一部硝子樣變性ニ陷ル、脾臟ハ比較的早期斃死ノ第百五十七號、第百七十三號及ビ第百七十四號ノ病變ハ纖維性濾胞性結節ヲ認メ長期生存ノ病變ハ擴張セル脾竇ノ一部ニ小數ノ上皮樣細胞集積ヲ認メ第百七十五號ニハ赤髓ニ充血强ク高度ニ擴張セル脾竇ハ細胞ヲ以テ充サレ强キ瀰漫性病變ヲ呈シ一部壞死ニ陷リ、濾胞ハ全ク消失セリ極メテ長期生存ノ第百五十八號ニハ稀ニ濾胞ニ纖維性病變ヲ徵シ第百六十號ハ稍々高度ノ濾胞性結核ヲ呈シ第百七十一號ハ輕度ノ纖維性濾胞結核ヲ認ム、肝臟ハ稍々早期ニ於テハ輕度ノ孤立性病竈ヲ散見シ第百七十五號ハ稍々大ナル病竈ヲ認ムルモ纖維性變化著シク長期生存ノ第百五十六號、第百五十九號、第百七十二號ハ輸膽管又ハグリソン氏鞘ニ小數ノ孤立性病竈ヲ散見シ極メテ長期ニ亘ル病變ハ一般ニ鬱血强ク多數ノ稍々大ナル病竈ヲ散見シグリソン氏鞘ハ肥厚シテ分葉狀ヲナシ結締織纖維ノ新生增殖著シク小數ノラングハンス氏巨態細胞ヲ認ムルモノアリ、腎臟ニ病變ナク第百七十五號ノ大網ニ高度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ纖維性變化著シ、部屬淋巴腺ハ高度ノ酪變ニ陷リ他側鼠蹊腺ノ二例、氣管枝腺ノ二例、縱隔竇腺ノ一例、肝門腺、後腹膜腺ノ各二例、腸間膜腺ノ四例ニ酪變ヲ認メ其他ノ遠隔淋巴腺ハ一部稍々高度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈スルモ一般ニ高度ノ纖維性變化ヲ呈スルモノ多シ。

C 小括

本實驗群ニ於ケル試獸ノ榮養發育ハ一般ニ稍々不良ニシテ體重ノ減少ヲ見ルモノ多キモ長期生存ノ幼若獸ノ一例及ビ成熟獸ノ二例ハ極メテ佳良ナルモ其他ハ共ニ稍々羸瘦セルモノ多シ。接種部位ハ成熟群ノ高度ナルニ比シ幼若群ハ稍々輕度ニシテ共ニ各一例ニ病變ヲ見ザルモノアリ。淋巴腺病變ハ共ニ高度ノ乾酪變性ニ陷ルモノ多ク纖維性變化顯著ナルモ一般ニ酪變病變數等幼若群ニ著シ、肺臟病變ハ幼若群ハ充血强ク擴汎ナル乾酪性肺炎ヲ認メ一例ニハ大小數個ノ腔洞ヲ形成セリ尙ホ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認メ滲出機轉極メテ顯著ニシテ進行破壞性ノ病變ヲ見ルモ一面血管周擁浸潤高度ナルモノアリテ小圓形節ノ散發ヲ認ムルモ成熟獸ニハ細胞浸潤强ク圓形節又ハ纖維性結節ヲ散發シ增殖機轉ヲ見ルモノ多キモ氣管枝周圍又ハ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ纖維性傾向ヲ示スモノ多シ、極メテ長期生存ノ幼若獸ハ輕度ノ血管周擁浸潤ト氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ見ルノミニシテ病變ニ乏シク成熟群ノ一例ハ大小ノ腔洞ヲ形成シ周邊ハ纖維性變化著シク惡性機轉ヲ徵セズ其他一般ニ血管、氣管枝壁ノ肥厚著シク一部硝子樣變性ヲ呈セリ、脾臟ハ幼若獸ニ於

第 15 表

接種菌量	10分ノ1瓩																			
年齢別	幼若群										成熟群									
動物番號	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	156	157	158	159	160	171	172	173	174	175
體重 初	145	140	155	130	140	145	150	150	120	160	500	500	530	520	540	505	570	705	600	510
體重 終	695	165	295	310	350	320	260	285	135	310	540	270	620	425	480	630	405	515	360	420
生存日數	730	77	192	260	208	230	98	85	21	103	322	83	730	323	510	720	420	54	65	230
結核性變化 内臓 肺 粟粒結節	−	−	+	+	+	+	+	−	−	+	+	+	++	−	+	++	+	+	+	−
肺 氣管枝肺炎竈	±	+	+++N	+++	+++N	+++N	+	+	+++N	++N	±	±	+	−	−	++	−	+	±	+
脾臓	+	+++N	+++N	++	+++N	+++N	+++N	+	+	++	−	−	+	−	++	+	+	+	+	+++N
肝臓	+	+	+++N	++	+	++	+	+	−	+	+	−	++	+	+++	+	+	+	+	+++N
腎臓	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
接種部位	−	+++N	+++N	+++N	+	+	+++N	+++N	++	+++N	+++N	+++N	−	+++N	++N	+	+++	+++N	+++N	+++N
淋巴腺 部属巴淋腺	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+	+++N	+++	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N
他側鼠蹊腺	+++N	+	+++N	+++N	+	+++N	++	+	+	+++N	+	+	++	+	++	+++N	+	++	+	+++N
顎下腺	−	−	+	+	+	+	+	−	−	−	−	−	+	−	++	−	−	+	+	+
頸腺	−	+	++	+	+++N	+	++	−	−	+	−	+	+	−	+	−	+	+	−	++
縦隔竇腺	+	+	+++N	+++N	+++N	++	+	−	−	+	−	−	++	−	++	+++N	+	+	+	++
氣管枝腺	+++N	+	+++N	++	+++N	+++N	++	+	+	++	+	+	−	−	++	+	−	+++N	−	+++N
腋窩腺	−	+	−	+	++	+	−	−	−	+	−	−	+	−	−	−	+	−	+	++
肝門腺	++	+++	+++N	++	+++N	+++N	++	+	−	+	+++N	+	+	−	+++	++	+	+	++	+++N
腸間膜腺	−	+	+	+	+++N	+	+	+	+	+	+++N	+	−	−	++	+++N	+++N	+	+	+++N
後腹膜腺	++	++	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+	++	+++N	++	+	+	++	++	+	+	+	+++

接種菌量	1瓩																			
年齢別	幼若群										成熟群									
動物番號	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	161	162	163	164	165	176	177	178	179	180
體重 初	140	140	150	150	125	140	120	140	135	135	535	515	570	580	505	500	525	590	480	525
體重 終	245	220	310	290	230	160	285	390	150	145	400	415	450	370	420	780	440	390	335	435
生存日數	45	59	72	257	126	103	165	322	7	16	56	345	227	333	232	730	680	36	493	553
結核性變化 内臓 肺 粟粒結節	+	+	−	+	+	+	+	+	−	−	+	+	+	+	−	+	−	+	±	+
肺 氣管枝肺炎竈	+	+++N	++	+++N	+++N	+++	+++N	−	+++	+++N	+	++	++	+	+++N	+++N	±	−	−	+
脾臓	+++	++	+++	+++N	+++N	+++	+++N	++	++	+++	+	+	+++N	+	+++N	+++	+	++	++	++
肝臓	++	+	++	+++N	+++N	+++	+++	+	+	+++	++	+	+++N	+	+++	+++	+++N	++	+++	+++N
腎臓	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+
種接部位	++N	++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	−	+++N	+++N	+++	+++N	+++	+++N	++	+	++	+++N	++	−
淋巴腺 部属淋巴腺	+++N	+++N	+++N	+++	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	++	+++N	+++N
他側鼠蹊腺	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+	+	+	+	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+	+++N	+++N
顎下腺	+	−	−	+	+	−	+	−	−	−	+	−	+	−	+	−	−	+	−	−
頸腺	−	+	+	+++N	+	+	+	−	−	+	−	−	+	−	+	+	+	+	−	+
縦隔竇腺	+	−	+	+++N	+++N	++	+++N	−	−	+	+	+	+++N	+	++	+	+	−	+	+
氣管枝腺	+	+	+	+++N	+++N	+++	++N	+	+	++	−	+	++	+	+++N	+++N	++	−	+	++
腋窩腺	−	−	−	+++N	+	−	++	−	−	+	+	−	++	+	+++N	+	−	−	+	−
肝門腺	++	+	++	+++N	+++	++	+++N	+	±	++	++	+	+++	+++N	+++N	+	++	+	+++	+++N
腸間膜腺	−	−	−	++	+++	−	++	−	−	+	+	+++N	+++N	++	+++	+	+++N	+	+	++
後腹膜腺	+++	−	++	+++N	+++N	+++N	+++N	+	−	++	+++N	+	+++N	++	+++N	+++N	+++N	++	+++N	+++N

テ病變高度ニシテ酪變ニ陷ルモノ多ク成熟群ノ一例ニ酪變ヲ認ムルモ纎維性變化ニ富ミ其ノ陳舊ナルニ於テハ一部硝子樣變性ニ陷ル、肝臓病變ハ各一例ニ酪變ヲ徵シ一般ニ纎維性孤立性病變ヲ散見スルモノ多シ、腎臓ハ幼若群ノ一例ニ結節ヲ新生シ幼若群ノ二例及ビ成熟群ノ一例ニ大網病變ヲ徵ス、要之ニ幼若群ハ内臓淋巴腺共ニ病變極メテ高度ニシテ稍々早期ニ斃死スルモノ多ク滲出機轉極メテ顯著ナルモ甚ダ長期生存ニ於テハ著變ヲ見ザルニ到ルモ成熟群ニ於テ内臓病變稍々輕微ナルモノアリテ增殖機轉ヲ主トシ極メテ長期生存ニ於テハ大小ノ腔洞ヲ形成スルモ滲出機轉微弱ナリ而シテ病變ノ臓器的擴佈及ビ其ノ進度ハ幼若群ニ極メテ著シ。

第八項　一瓩接種試驗

A 幼　若　群

肉眼的所見。接種部位ハ豌豆大乃至大豆大以上ノ酪變竈ヲ認ムルモノ多ク第百四十八號ニハ小豆大ノ硬結ヲ認ムルノミ、部屬淋巴腺及ビ他側鼠蹊腺ハ共ニ高度ノ酪變ニ陷リ、他ノ遠隔淋巴腺小豆大乃至大豆大ニ腫起シ酪變ヲ認ムルモノ多ク纎維性變化ヲ呈ス、肺臓ハ一般ニ充血强ク各葉ニ亘リ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ、第百四十三號、第百四十六號、第百四十九號ニハ稍々多數ノ病竈ヲ認メ特ニ第百四十四號、第百四十七號、第百五十號ニハ米粒大ニ到ル癒合性結節ヲ密發シ第百四十四號ノ胸腔内ニ稍々溷濁セル淡黃色ノ滲出液六、〇c.c.ヲ藏ス、脾臓ハ充血强ク二倍乃至五倍ニ腫大シ特ニ第百四十四號ノ如キハ約二十倍大ニ腫起シ大部ハ壞死ニ陷ルモノアルモ、一般ニ稍々多數ノ粟粒結節ヲ散發シ一部癒合性結節ヲ密生セルモノアルモ第百四十八號ハ充血肥厚及ビ表面粗糙ナルノミ、肝臓ハ一般ニ鬱血腫大シ表面ニ帶黃白色粟粒大ノ病竈ヲ散發シ第百四十五號、第百四十六號、第百五十號ハ稍々多數ニ第百四十四號、第百四十七號ハ殆ンド健常組織ヲ殘サヾルマデニ密發シ一部壞死ニ陷ル、腎臓ニ著變ヲ見ザルモ第百四十四號及ビ第百四十七號ノ大網ニ多數ノ孤立性結節ノ發生ヲ認ム。

檢鏡的所見。肺臓ハ短期生存ノ第百四十九號ハ充血强ク氣管枝腔ハ脫落上皮及ビ細胞性滲出物ヲ以テ充サレ一部ニ輕度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ極メテ擴汎ナル初期乾酪性肺炎ヲ惹起セリ、稍々早期斃死ノ第百五十號、第百四十一號、第百四十二號、第百四十三號ハ充血强ク稍々高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ小數ノ小圓形節ヲ散發シ氣管枝炎ヲ惹起シ、諸所ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、第百四十二號ニ於テハ一部ニ酪變ノ徵ヲ認メ第百五十號ハ既ニ初期乾酪性肺炎ヲ惹起スルモ一面血管並ニ氣管枝壁ノ肥厚增殖稍々著シク肺胞壁ニ幼若結締纎維ノ新生强ク胞肺中隔ニハ圓形細胞、上皮樣細胞ノ浸潤稍々著シク爲ニ强キ肥厚ヲ招來シ一部無氣肺狀ヲ呈セリ、長期ニ亘ル第百四十六號、第百四十七號ハ充血强ク細胞浸潤高度ニシテ小圓形節ヲ散發シ、氣管枝肺炎ヲ惹起シ氣管枝周圍又ハ肋膜下ニ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認メ特ニ第百四十七號ニハ一部乾酪變性ニ陷リ周邊ハ纎維性變化著シク、更ニ長期生存セル第百四十四號ハ稍々高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ一部小圓形節ヲ散發シ稍々擴汎ナル乾酪性肺炎ヲ惹起シ大小數多ノ腔洞ヲ形成スルモ肺胞壁ニ强キ結締纎維ノ新生增殖ヲ認ム、最モ長期生存ノ第百四十八號ハ病變極メテ輕微ニシテ一部輕度ノ細胞浸潤アリテ稀ニ小圓形節ヲ認ムルモ血管、氣管枝壁ノ增殖極メテ著シク稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ見ルノミ、脾臓ハ一般ニ極メテ高度ノ病變ヲ呈シ濾胞ハ消失シ纎細ナル脾材ノ片影ヲ認ムルニ過ギザルモノ多ク脾實質ハ全ク瀰漫性結核ニ陷リ細胞原形質ハ强キ變性ニ陷リ特ニ第百四十四號第百四十五號、第百四十七號及ビ第百五十號ハ大部分壞死ニ陷ルモ一面纎維性變化著シキモノアリテ其ノ陳舊ナルモノハ一部硝子樣變性ニ陷リ尙ホ短期生存並ニ最モ長期生存ノモノハ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵スルニ過ギズ、肝臓ハ一般ニ鬱血强ク孤立性病竈ヲ多數ニ發生スルモノ多クグリソン氏鞘ハ肥厚シテ分葉狀ヲ呈シ肝細胞ハ退行變性ニ陷ル、第百四十一號、第百四十二號、第百四十三號及ビ第百四十八號ニハ輕度ニ第百四十六號、第百四十七號ハ稍々高度ニ孤立性或ハ癒合性結節ヲ散發シ第百四十四號、第百四十五號、第百五十號ハ稍々大ナル癒合性病變ヲ散見シ一部壞死ニ陷ルモ纎維性變化顯著ニシテ第百四十九號ニハ著變ヲ認メズ、腎臓ハ第百四十四號ノ皮質ニ結節形成ヲ認メ第百四十四號及ビ第百四十七號ノ大網ニ大小種々ノ高度ノ病變ヲ認メ一部酪變ニ陷ルモ稍々强キ纎維性變化ヲ呈セリ、部屬淋巴腺ノ全部及ビ他側鼠蹊腺、氣管枝腺、縱隔竈腺、肝門腺、後腹膜腺等ノ多クニ高度ノ酪變ヲ認メ、頸腺、腋窩腺ノ各一例亦酪變ニ陷リ其他ノ遠隔淋巴腺ハ高度ノ濾胞結核ヲ徵シ一般ニ纎維性變化著シク長期生存ニ於テハ全ク纎維化セルモノ多シ。

B 成　熟　群

肉眼的所見。接種部位ハ大豆大以上ノ酪變竈ヲ認ムルモノ多キモ第百八十號ニハ小豆大ノ硬結ヲ認ムルノミ、部屬淋巴腺ハ米粒大乃至豌豆大ノ酪變竈ヲ徵シ、他側鼠蹊腺、肝門腺、後腹膜腺等ハ約小豆大ニ腫起シ酪變ニ陷ルモノ多ク腋窩腺ノ左側ハ一例ニ酪變ヲ認メ他ノ遠隔淋巴腺ハ米粒大、小豆大乃至大豆大ニ腫起シ、一般ニ

纖維性變化著シ、肺臟ハ一般ニ充血强ク主トシテ兩下葉ニ小數ノ灰白色粟粒大結節樣病竈ヲ散見スルモノ多ク特ニ第百六十三號、第百六十五號、第百七十六號ニハ稍々多數ノ癒合性結節ノ散發ヲ認ムル外一部氣腫狀ヲ呈スルモノアリ、脾臟ハ充血腫大シ特ニ第百六十五號ハ十倍大ニ腫起シ多數ノ小豆大ノ癒合性結節及ビ無數ノ粟粒結節ヲ散發或ハ密生セリ、肝臟ハ鬱血强ク一般ニ稍々多數ノ結節ヲ散發シ特ニ第百六十五號ハ殆ンド健常組織ヲ認メ得ザルマデニ大小ノ病竈ヲ密發シ第百八十號ハ邊緣ノ一部ニ密生シ、三箇ノ豌豆大ノ酪變竈ヲ認ム、腎臟ニ病變ナク、第百六十三號第百七十八號ノ大網ニ小數ノ半米粒大ノ結節ヲ認メ或ハ一部肝門腺ト癒着シ小豆大ノ結節ヲ散發セリ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血强ク稍々高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ小圓形節ヲ散發シ血管氣管枝壁ノ肥厚增殖著シク氣管枝炎ヲ惹起スルモノ多シ、比較的早期斃死ノ第百七十八號及ビ第百六十一號ハ氣管枝周圍及ビ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認メ或ハ一部肋膜肺炎ノ像ヲ呈シ、一部ニ上皮樣細胞ヲ混在セル小圓形節ヲ散見ス、長期ニ亘ル第百六十二號、第百六十三號、第百六十四號及ビ第百六十五號ハ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ稍々纖維性變化ヲ呈スルモノ多キモ第百六十五號ノ如キハ全肺葉ニ亘リ甚ダ擴汎ナル乾酪性肺炎ヲ徵ス、極メテ長期生存ノ四例中第百七十六號ハ充血輕度ニシテ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認メ中心部壞死ニ陷リ其ノ周邊ハ纖維性變化著シク他ノ第百七十七號、第百七十九號及ビ第百八十號ハ病變極メテ輕度トナリ屢々肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ散見スルモ肺胞壁ニ强キ結締織纖維ノ新生ヲ來タシ肺中隔ニ輕度ノ肥厚ヲ認ムルニ過ギズ、脾臟ハ第百六十三號及ビ第百六十五號ハ極メテ高度ノ病變ヲ惹起シ一部纖細ナル脾材及ビ血管壁ノ片影ヲ徵スルニ過ギズシテ瀰漫性結核ヲ徵シ濾胞ヲ認メ難ク一部乾酪變性ニ陷ルモ其ノ他ハ主トシテ纖維性濾胞結核ノ像ニ止マリ一部硝子樣變性ニ陷ルモノ多シ肝臟ハ一般ニ鬱血强ク稍々多數ノ孤立性又ハ癒合性病竈ヲ散發シ第百六十三號、第百七十七號及ビ第百八十號ニハ屢々酪變竈ヲ徵スルモ一般ニ纖維性變化著シク一部硝子樣變性ニ陷ル、腎臟ニ病變ヲ認メザルモ第百八十號ノ副腎ニ結節形成ヲ認メ第百六十三號及ビ第百七十八號ノ大網ニ高度ノ病變ヲ呈シ一部酪變ニ陷ル。部屬淋巴腺ノ殆ンド全部及ビ大部ノ他側鼠蹊腺、後腹膜腺並ニ小數ノ肝門腺、腸間膜腺、各二例ノ氣管枝腺、縱隔竇腺、腋窩腺等ハ高度ノ酪變ニ陷ルモ亦高度ノ纖維性變化ヲ呈シ他ノ遠隔淋巴腺ハ主トシテ濾胞結核ノ像ヲ認ムルモノ多ク一部全ク纖維化セリ。

C 小括

本實驗群ノ試獸ハ極メテ高度ノ結核性變化ヲ呈スルモノ多ク其ノ榮養發育ハ極メテ不良ニシテ體重ノ增加ヲ見ルモノ稀ニシテ一般ニ著シク羸瘦シ、幼若群ニ於テハ比較的早期ニ斃死スルモノ多ク成熟群ノ二例ヲ除キ比較的長期ニ亘リ生存シ而カモ極メテ長期生存ノ一例ハ一時減少セル體重モ漸次恢復セルヲ認ム、接種部位ハ共ニ高度ノ酪變竈ヲ呈シ、淋巴腺ハ高度ノ病變ヲ呈シ、一般ニ纖維性變化著シク、腫大度、酪變及ビ病變數等幼若群ニ著シ、肺臟病變ハ共ニ充血强ク氣管枝炎ヲ惹起シ限局性或ハ擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノ多ク成熟群ノ二例及ビ幼若群ノ五例ニ乾酪性肺炎ヲ徵シ、共ニ滲出機轉極メテ顯著ナルモノアリテ幼若群ノ一例ニハ大小數多ノ腔洞ヲ形成スルモノアルモ一面血管並ニ氣管枝周擁浸潤高度ナルモノ多ク小圓形節ヲ散發シ一部小數ノ類上皮細胞ヲ混入セリ、而シテ生存日數ノ延長ニ從ヒ漸次病變輕減シ來リ共ニ著變ヲ認メザルニ到ル、脾臟病變ハ共ニ高度ノ瀰蔓性結核病變ヲ呈スルモノ多ク成熟群ノ二例幼若群ノ三例ニ酪變竈ヲ認メ纖維性變化著シク一部硝子變性ニ陷ルモ長期生存ノモノハ共ニ輕度ノ纖維性濾胞結核ヲ見ルノミ、肝臟病變ハ幼若群ノ二例成熟群ノ三例ニ酪變ヲ徵シ一般ニ纖維性變化ニ富ミ一部硝子樣變性ニ陷ル、腎臟ハ幼若群ノ一例及ビ成熟群ノ一例ノ副腎ニ結節ヲ形成シ其他各二例ノ大網ニ高度ノ病變ヲ認ム、本實驗群ノ內臟病變ハ極メテ高度ニシテ幼若群ハ肺臟病變最モ强ク脾臟及ビ肝臟病變之ニ亞ギ成熟群ニ於テハ肝臟及ビ脾臟病變極メテ高度ニシテ肺臟病變之ニ亞ギ、病變ノ臟器擴佈ハ大差ナキモ其ノ進度ハ幼若群ニ著シキヲ認ム。

第三章　概　括

以上叙述セル實驗成績ヲ概括スレバ結核菌皮下接種ニヨリ惹起スル結核性病變ハ略其ノ接種菌量ニ比例シ接種後二、三ケ月頃病變最モ高度ナルモノ多キモ亦漸次日數ノ經過ト共ニ益々進行增惡スルモノアリテ長日月ニ亘ル觀察ヲ以テスレバ接種菌量又ハ經過日數等ニヨリ病變程度及ビ主發臟器並ニ病型ハ極メテ複雜多樣トナリ試獸ノ年齡別ニヨリ稍々大ナル差違ヲ認メ得ベシ。

(一)　試獸ノ榮養發育ノ短期生存(十五日)ノ場合ハ一般ニ佳良ナルモ接種菌量大ナルニ從ヒ成熟獸ニ於テハ體重ノ增加ヲ見ザルモノアルニ反シ幼若獸ニ於テハ漸進的ニ增加シ健康獸ニ比シ大差ナシ、早期撲殺(三十日)ニ於テハ接種菌量ノ如何ニ關

セズ成熟獸ハ稍々體重ノ減少ヲ見ルモノ多キモ幼若獸ハ漸次增加シ來リ、中期（六十日）ニ於テハ幼若獸ノ佳良ナルニ反シ成熟獸ハ體重ノ增加順調ナラズ、稍々長期生存（九十日）ノ場合ハ幼若獸ハ尙ホ比較的佳良ナルモ成熟獸ハ接種菌量大ナルニ從ヒ稍々支障ヲ認ムモノ多ク漸次日數經過ト共ニ羸瘦ヲ見ルモ極メテ長期生存ニ於テハ菌量ノ如何ニ關セズ榮養甚ダ佳良トナル、而シテ一般ニ幼若獸ハ病變ノ進行ニ關セズ體重ノ漸進的增加ヲ見ルモ成熟獸ニ於テハ病變ノ進行ニ應ジテ減少シ來ル。

（二） 接種部位ハ短期生存ニ於テハ微量極微量、接種群ニ病變ヲ見ザルモ小量接種群ニ米粒大ノ硬結ヲ認ムルモノアリテ漸次接種菌量大ナルニ從ヒ稍々大ナル酪變竈ヲ徵シ一瓱接種ニ於テハ既ニ自潰シテ潰瘍ヲ形成セリ、早期撲殺ニ於テハ極微量接種ノ幼若群ニ粟粒大ノ浸潤竈ヲ認ムルモノアリテ稀ニ微量接種ノ成熟群ニ小硬結ヲ徵シ小量以上接種ニ於テハ共ニ稍々大ナル酪變竈ヲ見ルモノ多シ、中期ニハ極微量接種群ニ於テモ共ニ病變ヲ認ムルモノ多ク、微量接種ニ酪變ヲ徵シ、稍々長期生存ニハ極微量接種群ニモ稀ニ小酪變竈ヲ認ムルモノアルモ亦何等病變ヲ呈セザルモノ多シ、極メテ長期生存ノ場合ハ微量、極微量接種群ニ病變ヲ認ムルモノ無ク接種菌量大ナルニ從ヒ尙ホ高度ノ酪變竈ヲ徵スルモノアルモ亦全ク病變ヲ認メザルモノアリ、而シテ一般ニ幼若群ハ成熟群ニ比シ早期ニ病變ヲ發現シ早期ニ治癒的傾向ヲ示ス。

（三） 淋巴腺病變ハ短期生存ニ於テハ部屬淋巴腺ハ微量、極微量接種群ニ稀ニ輕度ノ病變ヲ徵シ大量中量接種群ニ稍々高度ノ酪變ヲ認メ、遠隔淋巴腺ハ接種菌量小ナルニ從ヒ成熟群ニ稀ニ輕度ノ病變ヲ見ルモノアルモ、幼若群ニ於テハ屢々腸間膜腺又ハ後腹膜腺等ニ輕度ノ病變ヲ徵シ、菌量大ナルニ從ヒ共ニ稍々高度ノ病變ヲ認ムルモ酪變ニ陷ルモノナシ。早期ニ於ケル部屬淋巴腺ハ極微量接種ニ於テモ一部稍々高度ノ病變ヲ呈スルモノアリテ幼若群ノ微量接種ニハ稀ニ酪變竈ヲ見ルモノアリ漸次菌量大ナルニ從ヒ高度ノ酪變ヲ徵シ、遠隔淋巴腺亦稍々高度ノ病變ヲ呈スルモノアリテ微量接種ノ幼若群ニハ腸間膜腺、後腹膜腺等ニ稀ニ酪變竈ヲ徵シ、菌量增大スルニ從ヒ病變稍々高度トナリ酪變數亦多ク、六十日、九十日等漸次經過日數ノ延長ニ從ヒ病變次第ニ高度トナリ幼若群ハ極微量接種ノ部屬淋巴腺ニ屢々酪變ヲ徵スルモノアルモ一般ニ纎維性變化ヲ來タシ、極メテ長期ニ亘ル病變ハ接種菌量小ナルニ從ヒ著シク輕微トナリ或ハ全ク病變ヲ呈セザルモノ多キモ菌量大ナルニ從ヒ依然高度ノ病變ヲ呈スルモノ多キモ一面纎維性變化極メテ顯著トナリ全ク結締織纎維ニヨリ置キ換ヘラルルモノアリ、一般ニ淋巴腺病變ハ充血、腫大、病變程度、酪變及ビ病變數等共ニ幼若群ニ著明ナルモ纎維性變化ハ成熟群ニ早期ニ之ヲ認メ且ツ高度ナルモノ多シ。

（四） 肺臟病變ハ短期生存ノ幼若群ハ一般ニ病變ヲ認メ難ク微量、極微量接種群ニ稀ニ稍々高度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ初期結核節ノ新生ヲ見ルモノアルモ一面限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノアリ、成熟群ニ於テハ一般ニ稍々高度ノ細胞浸潤ヲ認メ小圓形節ヲ散發シ屢々肋膜ニ限局性ノ內皮細胞ノ增殖ヲ徵シ接種菌量大ナルニ從ヒ幼若獸ハ病變ニ乏シク稀ニ擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵シ一部ニ酪變ノ徵ヲ認メ早期斃死ヲ見ルモノアル外一部肋膜ノ肥厚內皮細胞ノ增殖、及ビ肋膜下浸潤等ヲ認メ、成熟群ハ稍々病變高度トナリ結節型ヲ主トスルモ一部限局性氣管枝肺炎ノ小病竈ヲ徵スルモノアリ、早期撲殺ノ極微量、微量接種ノ幼若群ハ血管並ニ氣管枝周擁浸潤稍々著シキモノアリテ初期結核節ノ新生ヲ見ルモノアルモ一部限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ成熟群ニ於テハ細胞浸潤顯著ニシテ小圓形節ヲ散發シ屢々纎維性限局性ノ小肋膜肺炎竈ヲ徵シ漸次接種菌量大ナルニ從ヒ幼若群ハ氣管枝周擁浸潤稍々高度トナリ小數ノ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散發スルモ一面稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵シ一部稀ニ乾酪變性ニ陷ルモノアリ、成熟群ニハ細胞浸潤極メテ高度トナリ多數ノ小圓形節又ハ纎維性結節ヲ散發スルモ亦稀ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノアリ、中期並ニ稍々長期生存ニ於テハ微量、極微量接種ノ幼若、成熟兩群共ニ細胞浸潤高度ニシテ結核節ヲ散發シ、幼若群ニ於テハ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ中心部ハ纎維性變化ヲ呈スルモノアリ、成熟群ニハ稀ニ機化腺狀ノ小肺炎竈ヲ見ルノミ、而シテ接種菌量增大スルニ從ヒ幼若群ハ輕微ノ血管周圍並ニ高度ノ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ認メ小圓形節ヲ散發スルモ一面又高度ノ乾酪性肺炎ヲ惹起スルモノアリ、成熟群ハ細胞浸潤顯著ニシテ多數ノ結核節ヲ散發シ一部全ク纎維性變化ヲ呈シ中心部壞死ニ陷ルモノアリ、尙ホ肋膜下ニハ屢々限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵スルモ稍々纎維性變化ヲ示スモノ多シ。尙ホ漸次經過日數ノ延長ニ從ヒ微量極微量接種群ハ幼若、成熟共ニ細胞浸潤著シク結節ノ散發ヲ見ルモ極メテ長期生存ノ幼若群ハ一部輕度ノ細胞浸潤ヲ認ムルノミニシテ病變ニ乏シキモ成熟群ニ於テハ血管周擁浸潤稍々高度ナルモノアリテ一部ニ限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノアルモ纎維性變化顯著ナリ、尙ホ接種菌量增大スルニ從ヒ比較的早期斃死ノ幼若獸ハ滲出機轉極メテ著シク乾酪性肺炎ヲ惹起セシモノ多ク大小數多ノ腔洞形成ヲ見ル

モノアルモ極メテ長期生存ニ於テハ纖維性變化ニ富ミ著變ヲ認メザルニ到ルモ成熟群ニ於テハ稍々早期斃死ノモノハ高度ノ滲出性機轉ヲ認メ一部乾酪性肺炎ニ陷ルモノアルモ漸次生存日數ノ延長ニ伴ヒ纖維性變化著シク更ニ長期ニ亘ル時ハ一部ニ機化腺狀ノ小肺炎竈ヲ徵シ又ハ大小數多ノ腔洞形成ヲ見ルモ一般ニ纖維性變化極メテ著シク滲出機轉甚ダ微弱ナリ。

（五）脾臟病變ハ短期生存ノ極微量、微量接種ノ幼若群ハ病變ヲ認ムル事稀ナルモ菌量增大スルニ從ヒ稍々高度ノ病變ヲ呈スルモ成熟群ニ於テハ大量接種群ニ輕度ノ病變ヲ見ルモノアルノミ。早期極微量接種ノ幼若群ハ尙ホ稀ニ輕度ノ病變ヲ見ルモ菌量大ナルニ從ヒ高度トナリ一部酪變ヲ呈スルモノアルモ成熟群ニ於テハ稍々大量接種群ニ輕微ノ病變ヲ見ルニ過ギズ、中期成熟群ニ輕度ニ幼若群ニ稍々高度ノ病變ヲ呈シ一部酪變ニ陷ルモノアリ。稍々長期ナルニ及ビテハ幼若群ハ比較的輕度ナルモ成熟群ニハ中量接種群ニ極メテ高度ノ病變ヲ呈シ酪變ニ陷ルモノアリ、尙ホ長期生存ニ於テハ微量、極微量接種群ハ共ニ病變ヲ認メザルモノ多ク、接種菌量增大スルニ從ヒ共ニ高度ノ病變ヲ呈シ酪變ニ陷ルモノ多キモ一面纖維性變化顯著ニシテ一部硝子樣變性ニ陷リ、極メテ長期ニ亘ル病變ハ幼若群ニ稍々高度ナルモノアルモ成熟群ニ於テハ輕度ノ纖維性濾胞性結核ノ像ヲ認ムルニ過ギズ。

（六）肝臟病變ハ一般ニ輕度ニシテ短期生存ノ幼若群ハ大量接種ニ稀ニ、成熟群ハ稍々屢々輕度ノ病變ヲ徵シ、早期微量接種ノ成熟群ニ稀ニ、接種菌量大ナルニ從ヒ屢々成熟群ニ稍々高度ノ孤立性病變ヲ認メ幼若群バ稀ニ輕度ノ病變ヲ見ルノミ、中期小量接種ノ成熟群ニ稀ニ、中量接種ノ幼若群ニ稀ニ、大量接種ノ幼若群ニ輕度ニ而シテ成熟群ニ稍々高度ノ病變ヲ徵シ、稍々長期ナルニ及ビテハ接種菌量大ナルニ從ヒ成熟群ハ一般ニ稍々高度ニ幼若群ハ輕度ナルモ一部酪變ニ陷ルモノアリ、更ニ長期ニ亘ル病變ハ微量、極微量接種群ニハ之ヲ認メザルモ接種菌量增大スルニ從ヒ高度ノ病變ヲ認メ酪變ニ陷ルモノアルモ纖維性變化極メテ著シク一部硝子樣變性ヲ呈スルモノ多シ、而シテ一般ニ其ノ初期ニ於テハ成熟群ニ於テ病變稍々高度ナルモ長期生存ニ於テハ幼若群ニ稍々高度ナルモノ多シ。

（七）腎臟病變ハ極メテ稀ニ之ヲ認ムルノミニシテ中期大量接種ノ幼若群ノ一例、稍々長期生存ノ小量接種ノ成熟群ニ一例及ビ大量接種ノ幼若群ノ一例ニ結節形成ヲ認メ長期生存ニ於テハ大量及中量接種ノ幼若群ノ各一例及ビ成熟群ノ一例ノ副腎ニ纖維性結節ノ發生ヲ認ム、其他大網膜ノ病變ハ幼若群ニ屢々、成熟群ニ稀ニ稍々大量接種群ニ結核節ノ散發ヲ認メ酪變ニ陷ルモノ多シ。

（八）要之ニ幼若獸ニ於テハ其ノ初期ハ淋巴腺病變ヲ主トシ脾臟、肺臟等之ニ亞ギ肝臟病變最モ輕微ナルモ漸次日數經過ト共ニ肺臟病變顯著トナリ其ノ病型ハ滲出性機轉ヲ主トシ極メテ高度ノ進行破壞性ノ病數ヲ見ルモノアルモ接種菌量減少スルニ從ヒ又ハ日數經過ト共ニ增殖性機轉ヲ發現シ來ルモ成熟獸ニ於テハ肺臟病變ヲ主トシ增殖性機轉ヲ常トスルモ接種菌量大ナルニ從ヒ滲出性機轉ヲ伴フモノ少シトセズ、而シテ極メテ長期生存ノ幼若獸ニハ著變ヲ認メザルニ反シ成熟獸ニハ尙ホ病變ヲ徵スルモノ多シ。

第三編　體重ニ應ジタル一定量强力結核菌接種試驗

余ハ前編ノ同量結核菌接種試驗ニ於テ結核性變化ハ年齡的ニ稍々大ナル差異アルヲ認メタルモ、惟フニ吾人ガ日常臨床的投藥ニ際シ年齡ノ相違ニヨリ藥劑量ヲ加減スルハ規定ノ事實ナルノミナラズ一般ニ小兒及ビ成人間ニ於テ各々其ノ受容能力ニ差異アルハ免レ得ザル現象ナリトス、然ルニ結核菌接種試驗ニ際シ其ノ年齡的關係ヲ顧慮スル事ナク各一同菌量ヲ接種スルトセンカ、或ハ生物學的反應ニ多大ノ相違ヲ招來シ從ツテ結核菌ノ侵襲作用ニ大ナル逕庭ヲ見ルヤモ計リ難ク余ハ前編ノ補遺トシテ果シテ其ノ間ノ病變ニ大ナル差異ヲ認ムルヤ否ヤヲ確知セン事ヲ期シ本實驗ヲ遂行セリ。

第一章　實驗材料及ビ實驗方法

一、接種結核菌。本實驗ニ使用セシ結核菌モ前述セル强力結核菌ニシテ嚴密ナル滅菌的操作ノ下ニ剝離秤量シ滅菌生理的食鹽水ヲ滴加シツヽ滅菌瑪瑙乳鉢內ニテ充分之ヲ研磨シ其ノ一、〇cc中ニ試驗動物ノ體重百瓦ニ付キ各々百分ノ一瓱、萬分ノ一瓱及ビ百萬分ノ一瓱ノ比ニ結核菌ヲ含有セシメタル結核菌食鹽水浮游液ヲ作リ（但シ體重ノ內十瓦以下ハ四捨五入セリ）實驗ニ供セリ。

二、試驗動物。本實驗ニ供シタル海猽ハ前記結核菌食鹽水浮游液調製ノ便宜上幼若獸ハ體重百三十瓦乃至百五十瓦ニ、成熟獸ハ體重五百瓦乃至五百五十瓦ニ限定シ、各五十一頭宛ヲ使用シタリ。

三、實驗方法。先ヅ幼若、成熟兩群ニ分チタル全動物ニ前記調製ノ結核菌食鹽水浮游液ヲ左側腹壁皮下ニ接種シ、五日每ニ體重ヲ測定シ同時ニ接種部位並ニ部屬淋

巴腺ノ變化ヲ觸診觀察シ其ノ間斃死セシモノハ直チニ剖見ニ附シ更ニ一定期間（十五日、三十日、六十日、九十日及ビ一ケ年）ヲ隔テ、各群各列ヨリ三頭乃至五頭宛ヲ撲殺剖檢シ之ガ肉眼的並ニ顯微鏡的結核性變化ニ就キ病理組織學的檢索ヲ遂ゲ尙ホ疑ハシキハ組織內結核菌ノ染色標本ニヨリ病變決定ニ資シ幼若、成熟兩群間及ビ前編ニ於ケル同量結核菌接種試驗トノ結核性變化ニ就キ彼我比較對觀セリ。

四、結核性變化並ニ接種部位ノ記號ハ前編ニ同ジ。

第二章 實驗成績

第一節 短期(十五日)所見

第一項 百萬分ノ一瓩接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ナク、部屬淋巴腺、他側鼠蹊腺、顎下腺等半米大、頸腺、氣管枝腺ノ一部米粒大、腋窩腺粟粒大、腸間膜腺小豆大、後腹膜腺半米粒大ニ腫起シ充血ヲ呈スルモノアリテ髓樣硬度ヲ呈ス、肺臟ハ稍々充血セルモ著變ヲ認メ難ク、脾臟ハ一般ニ輕度ノ充血ヲ呈シ第四百九十二號ハ表面粗糙ニシテ稍々腫大セリ、肝臟腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ輕度ノ充血ヲ呈シ一部氣管枝腔ハ細胞性滲出物ヲ充シ第四百九十二號ニ輕度ノ血管並ニ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ認メ第四百九十號及ビ第四百九十一號ハ氣管枝周圍ニ稍々擴汎ナル加答兒性肺炎竈ヲ認ムルモ一般ニ結核性變化乏シ、脾臟ハ稍々充血シ脾竇擴張シ第四百九十二號ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈ス、肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺及ビ後腹膜腺ハ輕度ノ瀰漫性上皮樣細胞ヲ徵シ、腸間膜腺ハ濾胞ノ中心疎明トナリ、淋巴竇ノ一部ニ上皮樣細胞ノ集積ヲ見ルモノ多ク他ノ遠隔淋巴腺ニ病變ヲ見ザルモ第四百九十二號ノ氣管枝腺ハ稀ニ濾胞中心疎明トナリ小數ノ上皮樣細胞浸潤アリ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ナク、部屬淋巴腺ハ半米粒大腸間膜腺豌豆大、頸腺、氣管枝腺ハ小豆大他ノ遠隔淋巴腺ハ粟粒大乃至半米粒大ニ腫起シ髓樣性ナリ、肺臟ハ一般ニ充血强ク第五百四十二號ハ一部氣腫狀ヲ呈シ第五百四十三號ハ右中葉ニ第五百四十四號ハ右中下葉ニ小數ノ灰白色罌粟粒大ノ結節樣病竈ヲ認ム。脾臟、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血强ク氣管枝炎ヲ惹起シ第五百四十二號ハ輕度ニ第五百四十三號及ビ第五百四十四號ハ稍々高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ小圓形細胞性初期結節樣病竈ヲ散發シ肋膜ノ一部ニ內皮細胞ノ增殖ヲ見ルモノアリ、脾臟ハ稍々肥大增殖セル濾胞中心部稍々疎明トナルノミ、肝臟腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺及ビ腸間膜腺ニ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ他ノ遠隔淋巴腺ニ病變ヲ認メ難キモ第五百四十三號及ビ第五百四十四號氣管枝腺ニハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈セリ。

C 小括

本實驗群ニ於ケル試獸ノ榮養發育ハ共ニ佳良ニシテ體重ノ漸進的增加ヲ示ス、接種部位ニ病變ヲ認ムルモノナク、淋巴腺病變ハ幼若群ハ部屬腺及ビ後腹膜腺ニ輕度ノ瀰蔓性浸潤竈ヲ散見シ成熟群ハ稀ニ部屬腺、腸間膜腺ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ氣管枝腺ハ幼若群ノ一例、成熟群ノ二例ニ極メテ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈セリ、肺臟病變ハ幼若群ニ認メ難キモ成熟群ニ於テハ其ノ二例ニ稍々高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ徵シ初期結核節樣病竈ヲ散發シ肋膜ノ一部ニ內皮細胞ノ增殖ヲ認ムルモノアリ、脾臟病變ハ幼若群ハ稍々充血腫大シ其ノ一例ニ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認ムルモ成熟群ニ於テハ肥大セル濾胞ノ中心部稍々染色疎明トナルノミ、肝臟、腎臟ハ共ニ病變ヲ認メズ、要之ニ幼若群ハ淋巴腺病變ヲ主トシ稀ニ脾臟ニ輕微ノ病變ヲ見ルモ成熟群ニ於テハ肺臟ノ增殖性病變ヲ主トシ他ノ內臟ニ病變ヲ認メザルモ稀ニ輕度ノ淋巴腺結核ヲ徵ス。

第二項 萬分ノ一瓩接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ナク、部屬淋巴腺約米粒大、他側鼠蹊腺、顎下腺、後腹膜腺等ハ半米粒大、頸腺、氣管枝腺小豆大、腋窩腺、肝門腺、縱隔竇腺ハ粟粒大乃至半米粒大、腸間膜腺豌豆大ニ腫起シ充血ヲ呈スルモノアリテ髓樣性ヲ呈セリ、肺臟ハ一般ニ輕度ノ充血ヲ呈シ第四百七十三號ノ右上葉及ビ左下葉ニ稍々病變ヲ疑ヒ第四百七十四號、第四百七十六號ハ右下葉背面ニ二箇ノ灰白色罌粟粒大ノ結節樣病竈ヲ認ム、脾臟ハ稍々充血腫大セルモノアリ。肝臟腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ輕度ノ充血ヲ示シ一部氣管枝炎ヲ惹起シ第四百七十四號ハ輕度ニ第四百七十三號及ビ第四百七十六號ハ中等度ノ血管周圍或ハ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ認メ、第四百七十三號ハ氣管枝周圍ニ限局性小氣管枝炎竈ヲ徵シ、其ノ周圍ニ限局性肺胞中隔肥厚ヲ認ム、脾臟ハ第四百七十四號ノ脾竇稍々擴張

第 16 表

經過日數	15日																	
接種菌量	百萬分ノ1瓩						萬分ノ1瓩						100分ノ1瓩					
年齢別	幼若群			成熟群			幼若群			成熟群			幼若群			成熟群		
動物番號	490	491	492	542	543	544	473	474	476	525	526	527	456	457	458	508	509	510
體重 初	150	150	150	500	530	555	140	150	145	530	530	540	150	135	140	525	550	505
體重 終	205	195	210	510	590	565	160	210	205	540	545	525	210	190	125	500	550	460
死殺別	殺	〃	〃	殺	〃	〃	殺	〃	〃	殺	〃	〃	殺	〃	〃	殺	〃	〃
結核性變化 內臟 肺臟 栗粒結節	－	－	－	－	＋	＋	－	－	±	－	++	±	－	++	－	++	＋	±
結核性變化 內臟 肺臟 氣管枝肺炎竈	－	－	±	＋	－	－	＋	－	－	－	－	－	－	＋	++	±	－	＋
結核性變化 內臟 脾臟	－	－	±	－	－	－	－	＋	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
結核性變化 內臟 肝臟	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	＋	－	－	－	－	－	－	＋
結核性變化 內臟 腎臟	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
結核性變化 接種部位	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	$++_{N}$	$+++_{N}$	＋	$++_{N}$	++	$+++_{N}$
結核性變化 淋巴腺 部屬淋巴腺	＋	＋	＋	＋	＋	－	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	++	++
結核性變化 淋巴腺 他側鼠蹊腺	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	＋
結核性變化 淋巴腺 顎下腺	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
結核性變化 淋巴腺 頸腺	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
結核性變化 淋巴腺 縱隔竇腺	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
結核性變化 淋巴腺 氣管枝腺	－	－	＋	－	＋	＋	＋	－	－	－	－	－	±	－	－	－	－	＋
結核性變化 淋巴腺 腋窩腺	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
結核性變化 淋巴腺 肝門腺	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
結核性變化 淋巴腺 腸間膜腺	－	＋	＋	＋	－	＋	－	＋	＋	－	－	－	＋	＋	＋	－	－	－
結核性變化 淋巴腺 後腹膜腺	＋	－	＋	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

シ一部ニ類上皮細胞ノ集積アリ、肝臟腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ淋巴竇カタルノ狀ヲ呈シ、腸間膜腺ハ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ、第四百七十三號ノ氣管枝腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ認ムルモ他ノ遠隔淋巴腺ニ病變ヲ認メ難シ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ナク、部屬淋巴腺、他側鼠蹊腺顎下腺等ハ半米粒大乃至米粒大、頸腺氣管枝腺ハ小豆大、腸間膜腺豌豆大、其他ノ遠隔淋巴腺ハ半米粒大ニ腫起シ髓樣性ヲ呈ス、肺臟ハ一般ニ充血强ク第五百二十六號ノ右中下葉及ビ第五百二十七號ノ左下葉ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ、脾臟、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血稍々强ク氣管枝炎ヲ認メ第五百二十五號ハ稍々高度ニ第五百二十七號特ニ第五百二十六號ハ極メテ高度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ小圓形細胞性初期結節樣病竈ヲ散見シ一部氣管枝淋巴節ノ肥大增殖ヲ見ルモノアリ、脾臟ハ肥大增殖セル濾胞ノ中心疎明トナルノミ、肝臟ハ第五百二十六號ニハ稀ニ小葉內ニ孤立性小病竈ヲ認ムルモノアリ、腎臟ニ病變ナク、部屬淋巴腺ハ極メテ輕度ノ濾胞性結核ヲ認ムルモ氣管枝腺其他ノ遠隔淋巴腺ニ定型的結核性病變ヲ認メズ。

C 小括

本實驗群ノ榮養發育ハ共ニ佳良ニシテ、接種部位ニ病變ヲ認ムルモノナク、淋巴腺病變ハ幼若群ニ於テハ部屬腺、腸間膜腺稀ニ氣管枝腺ニ輕度ノ病變ヲ認ムルモ成熟群ニ於テハ部屬腺ニ輕微ノ病變ヲ見ルノミ而シテ、部屬腺ノ腫大ハ幼若群ニ早期ニ之ヲ徵シ、肺臟病變ハ幼若群ハ病變ニ乏シク一部輕度ノ細胞浸潤ヲ徵シ一例ニ於テ限局性氣管枝肺炎ノ小病竈ヲ認ムルモ成熟群ニハ血管並ニ氣管枝周擁浸潤極メテ高度ナルモノアリテ初期結核節ヲ散發セリ、脾臟ハ幼若群ノ一例ニ輕度ノ病變ヲ見ルノミ、肝臟ハ成熟群ノ一例ニ稀ニ孤立性小浸潤竈ヲ認ムルニ過ギズ、腎臟ハ共ニ病變ナシ、要之ニ幼若群ハ淋巴腺病變ヲ主トシ脾臟、肺臟ノ各一例ニ輕度ノ病變ヲ徵シ稍々滲出性機轉ヲ示スモ成熟群ハ肺臟病變ヲ主トシ增殖性機轉ヲ認メ肝臟ノ一例ニ輕微ノ病變ヲ見ルノミ。

第三項　百分ノ一瓩接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ハ一週後ニ小硬結ヲ徵シ十日目頃半米粒大トナリ十五日ニハ小豆大乃至豌豆大ノ浸潤竈ヲ呈シ痂皮形成ノ徵アリ、而シテ第四百五十六號、第四

百五十七號ニハ酪變ヲ徵ス。部屬淋巴腺ハ七日目頃ヨリ腫大ヲ感知シ十五日ニハ小豆大ノモノ多ク他側鼠蹊腺、顎下腺半米粒大乃至米粒大、頸腺、氣管枝腺小豆大、腸間膜腺豌豆大、腋窩腺、肝門腺、縱隔竇腺、後腹膜腺等ハ半米粒大ニ腫起セリ、肺臟ハ一般ニ輕度ノ充血ヲ呈シ第四百五十七號ハ右中下葉背面ニ纖維素ノ沈着ヲ認メ中葉ノ一部ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ認ム、脾臟ハ稍々充血腫大シ第四百五十六號ノ表面ニ二箇ノ灰白色粟粒大ノ結核節ヲ認メ、肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血輕度ニシテ一部氣管枝炎ヲ惹起シ第四百五十七號ニハ稍々高度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ、小圓形節ヲ散發シ第四百五十八號ハ輕度ノ氣管枝周擁浸潤アリテ一部肋膜ノ肥厚ト內皮細胞ノ增殖及ビ肋膜下ニ稍々高度ノ浸潤竈ヲ認メ氣管枝周圍ニ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認ム、脾臟ハ一般ニ脾竇擴張シ輕度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ第四百五十六號ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結節ヲ認ム、肝臟、腎臟ニ病變ナク部屬淋巴腺ハ輕度ノ瀰漫性浸潤竈ヲ散見シ腸間膜腺ハ濾胞性結核ノ像ヲ徵シ氣管枝腺ハ其ノ緣竇ニ小數ノ上皮樣細胞ノ集積ヲ認メ、他ノ遠隔淋巴腺ニ定型的結核病變ヲ認メズ。

B 成 熟 群

肉眼的所見。接種部位ハ約十日目頃稍々細長又ハ楕圓形ノ小硬結ヲ觸知シ十五日ニ到レバ第五百八號、第五百十號ニハ豌豆大ノ浸潤竈ヲ認メ中心一部酪變ニ陷リ第五百九號ハ小豆大ノ腹壁ニ癒着セル硬結ヲ認ム、部屬淋巴腺小豆大ニ腫大シ他ノ遠隔淋巴腺ハ半米粒大乃至豌豆大ニ腫起シ、肺臟ハ稍々充血シ主トシテ兩下葉ニ小數ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ、脾臟ハ稍々充血シ第五百十號ノ表面ニ一箇ノ粟粒結節樣病竈ヲ認メ、肝臟ハ稍々鬱血シ第五百十號ニハ小數ナルモ帶黃白色糠粉狀ノ結節樣病竈ヲ認メ、腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ第五百八號、第五百九號ハ一般ニ充血輕度ニシテ氣管枝炎ヲ認メ稍々高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ初期結節樣病竈ヲ散見シ第五百十號ハ充血强ク氣管枝周圍特ニ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤高度ニシテ一部肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ其ノ周圍ノ肺胞中隔ハ肥厚セリ、脾臟ハ稍々肥大セル濾胞中心疎明トナルノミ、肝臟ハ稍々鬱血シ第五百十號ニ於テハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリ成ル孤立性ノ小病竈ヲ形成セリ、腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ一部稍々擴汎ナル瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ認メ他側鼠蹊腺及ビ氣管枝腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈スルモ他ノ遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メズ。

C 小 括

本實驗群ニ於ケル幼若群ノ榮養發育ハ佳良ニシテ漸次體重ノ增加ヲ認ムルモノ多キモ成熟群ハ體重稍々減少セリ、接種部位ハ共ニ豌豆大ノ酪變竈ヲ認ムルモ幼若群ニ於テ早期ニ病變ヲ徵シ、部屬淋巴腺ハ成熟群ハ稍々高度ノ病變ヲ呈スルモ他ノ遠隔淋巴腺ニ病變ヲ見ル事稀ナルモ幼若群ニ於テハ部屬腺、腸間膜腺、稀ニ氣管枝腺ニ輕度ノ病變ヲ認ム、肺臟病變ハ幼若群ハ一例ニ稍々高度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ小圓形節ヲ新生セルモ、亦稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵シ肋膜ノ一部ニ限局性病變ヲ認メ稍々滲出性機轉ヲ示スモ成熟群ハ細胞浸潤强ク結節ヲ散發シ、肺胞中隔ノ肥厚等ヲ認メ增殖性機轉ニ富ムモ一面肋膜下ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ稍々滲出性傾向ヲ伴フモノアリ、脾臟病變ハ幼若群ノ一例ニ之ヲ認ムルモ成熟群ニ病變ナク肝臟病變ハ成熟群ノ一例ニ輕度ノ病變ヲ徵スルノミ、腎臟ハ共ニ病變ヲ見ズ。

第二節 早期(三十日)所見

第一項 百萬分ノ一瓩接種試驗

A 幼 若 群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ米粒大、他側鼠蹊腺、顎下腺、縱隔竇腺、腋窩腺、肝門腺及ビ後腹膜腺等ハ半米粒大、頸腺、氣管枝腺小豆大、腸間膜腺豌豆大ニ腫起シ髓樣性ニシテ充血セルモノ多シ、肺臟ハ各葉ノ一部ニ高度ノ充血ヲ呈シ、一部氣腫狀ヲ呈スルモノアリ第四百九十四號ハ右下葉背面ニ一箇ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ認メ、脾臟ハ稍々充血シ第四百九十三號ノ表面ニ一箇ノ粟粒結節ノ新生アリ、肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血稍々强ク氣管枝炎ヲ惹起シ中等度ノ氣管枝周擁浸潤ヲ認ムルモノ多ク第四百九十四號ニハ一部稍々高度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ第四百九十三號、第四百九十四號ハ稀ニ肋膜下ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認ム、脾臟ハ第四百九十三號ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認メ、肝臟腎臟ニ著變ナシ、部屬淋巴腺及ビ腸間膜腺ハ稍々高度ノ瀰漫性浸潤竈ヲ認メ後腹膜腺、肝門腺及ビ縱隔竇腺亦輕度ノ瀰漫性浸潤ヲ徵シ、他側鼠蹊腺及ビ頸腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認メ他ノ遠隔淋巴腺ハ濾胞ノ中心疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルニ過ギズ。

B 成 熟 群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ナク部屬淋巴腺ハ米粒大、腸間膜腺豌豆大ニ腫大シ

他ノ遠隔淋巴腺ハ半米粒大乃至小豆大ニ腫起セリ、肺臓ハ稍々充血强ク主トシテ右中下葉ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節様病竈ヲ散見シ、脾臓肝臓腎臓ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臓ハ一般ニ充血强ク一部氣管枝炎ヲ惹起シ血管並ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ小數ノ結節様病竈ヲ散見シ氣管枝淋巴節ノ肥大增殖ヲ徴シ第五百四十八號ハ稀ニ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ纖維性傾向著シク肋膜ノ一部ニ内皮細胞ノ增殖著シキモノアリ、脾臓、肝臓、腎臓等ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ認メ縱隔竇腺及ビ後腹膜腺ハ輕度ノ瀰漫性上皮様細胞浸潤、腸間膜腺ハ纖維性濾胞性結核ノ像ヲ徴シ第五百四十七號ノ氣管枝腺ハ濾胞結核著明ナリ、他ノ遠隔淋巴腺ニ病變ヲ認メズ。

C　小　括

本實驗群ノ榮養發育ハ共ニ佳良ニシテ漸次體重ノ增加ヲ示シ、接種部位ニ病變ヲ呈セズ淋巴腺病變ハ幼若群ニハ稍々高度ニシテ特ニ部屬腺、腸間膜腺、縱隔竇腺、肝門腺、後腹膜腺等ハ瀰蔓性浸潤竈ヲ認ムルモ成熟群ニ於テハ縱隔竇腺、後腹膜腺ニ稍々高度ナルモ部屬腺ハ輕度ニシテ一般ニ幼若群ニ高度ニシテ病變數多ク、肺臓病變ハ幼若群ニ於テハ一例ニ稍々高度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ小圓形節ノ散發ヲ認ムルモ一部肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徴シ、增殖性並ニ滲出性機轉相半バスルモ成熟群ニ於テハ一般ニ細胞浸潤高度ニシテ結節ヲ散發シ增殖機轉顯著ナルモ亦肋膜下ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノアルモ機化ノ傾向度著シク尚一例ニハ肋膜ノ一部ニ内皮細胞ノ增殖稍々著シキモノアリ、脾臓病變ハ幼若群ノ二例ニ輕度ノ病變ヲ徴シ、肝臓、腎臓等ハ共ニ病變ヲ認メズ、要之ニ幼若群ハ淋巴腺病變ヲ主トシ肺臓病變稍々進展シ、脾臓ニ輕度ノ病變ヲ認ムルモ成熟群ニ於テハ肺臓病變ヲ主トシ輕度ノ淋巴腺結核ヲ認ムルモ他ノ内臓ニ病變ヲ認メズ、而シテ病變ノ臓器的擴佈及ビ進度ハ幼若群ニ稍々著シ。

第二項　萬分ノ一瓩接種試驗

A　幼　若　群

肉眼的所見。接種部位ハ約二十日頃ヨリ半米粒大ノ硬結ヲ認メ第四百七十八號ハ小豆大ノ酪變竈ヲ徴ス、部屬淋巴腺米粒大、他側鼠蹊腺、顎下腺、腋窩腺半米粒大頸腺、氣管枝腺米粒大、肝門腺、左側ノ後腹膜腺及ビ第四百七十九號ノ縱隔竇腺ハ米粒大、腸間膜腺豌豆大ニ腫起セリ、肺臓ハ一般ニ輕度ノ充血ヲ呈シ第四百七十九號ハ右下葉ニ二箇、第四百七十七號、第四百七十八號ハ右下葉背面ニ小數ノ粟粒大

第　17　表

經過日數	30日																	
接種菌量	百萬分ノ1瓩						萬分ノ1瓩						100分ノ1瓩					
年齢別	幼若群			成熟群			幼若群			成熟群			幼若群			成熟群		
動物番號	493	494	495	545	547	548	477	478	479	528	529	530	459	460	461	511	512	513
體重 初	150	150	140	500	550	520	150	145	150	550	500	500	130	150	130	550	500	520
體重 終	260	250	240	500	490	600	235	240	270	550	550	530	155	280	200	520	490	460
死殺別	殺	〃	〃	殺	〃	〃	殺	〃	〃	殺	〃	〃	死	殺	〃	殺	〃	〃
結核性變化 內臓 肺臓 粟粒結節	−	+	−	−	++	+	−	++	−	+++	++	+	−	−	+	++	+	+
結核性變化 內臓 肺臓 氣管枝肺炎竈	±	−	++	−	−	++	+	±	+	−	−	−	+++N	−	−	±	−	−
結核性變化 內臓 脾臓	+	−	+	−	−	−	−	+	+++N	+	−	−	+	+	++	−	+	+
結核性變化 內臓 肝臓	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+
結核性變化 內臓 腎臓	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 接種部位	−	−	−	−	−	−	++	++N	+	−	+	−	++	+++N	+++N	+++N	+++N	++N
結核性變化 淋巴腺 部屬淋巴腺	+++	++	+++	+	+	+	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N
結核性變化 淋巴腺 他側鼠蹊腺	+	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	+	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 顎下腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	+
結核性變化 淋巴腺 頸腺	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 縱隔竇腺	+	++	+	++	+	+	−	−	−	−	−	−	+	+	++	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 氣管枝腺	−	−	−	−	+	−	−	+	−	−	−	−	+	−	+	−	+	−
結核性變化 淋巴腺 腋窩腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 肝門腺	+	+	++	−	−	−	++	+	++	+	+	++	++	++	++	++	+	++
結核性變化 淋巴腺 腸間膜腺	+++	++	+++	+	+	+	++	+++	+++	+	+	+	+	+	+	+	+	+
結核性變化 淋巴腺 後腹膜腺	++	++	++	++	++	+	++	++	+++	−	+	+	++	+++N	+++N	++	++	+++N

結節樣病竈ヲ認メ、脾臟ハ稍々充血腫大シ第四百七十八號、第四百七十九號ノ表面ニ小數ノ粟粒結節ヲ散發シ、肝臟腎臟等ニハ病變ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見。肺臟ハ稍々充血シ氣管枝炎ヲ惹起シ第四百七十七號ハ中等度ニ第四百七十九號ハ輕度ノ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ第四百七十八號ハ高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ結核節ヲ散發シ第四百七十七號、第四百七十九號ハ肋膜下ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ徵ス。脾臟ハ第四百七十八號、第四百七十九號ハ稍々高度ノ濾胞性結核ヲ認メ第四百七十九號ハ一部輕度ノ酪變ニ陷ル、肝臟腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ高度ノ酪變ニ陷リ固有組織ハ周邊ニ壓排セラレ腸間膜腺、後腹膜腺ハ高度ノ瀰漫性浸潤竈ヲ呈ス、氣管枝腺其他ノ遠隔淋巴腺ハ一部淋巴竇ニ小數ノ上皮樣細胞ノ集積ヲ見ルモノアルモ一般ニ濾胞ノ中心疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルニ過ギズ。

B　成　熟　群

肉眼的所見。接種部位ハ未ダ病變ヲ見ザルモノ多キモ第五百二十九號ハ半米粒大ノ硬結ヲ認ム、部屬淋巴腺ハ米粒大、腸間膜腺、豌豆大ニ腫起シ他ノ遠隔淋巴腺ハ半米粒大乃至小豆大ニ腫大シ髓樣性ヲ呈スルモノ多シ、肺臟ハ稍々充血シ各中下葉ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ、脾臟、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血輕度ニシテ血管並ニ氣管枝周擁浸潤極メテ高度ナルモノアリテ小圓形節ヲ散發シ氣管枝腔ハ上皮細胞ノ增殖著シク淋巴節ノ肥大增殖ヲ認ム。脾臟、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ一部稍々高度ノ酪變ヲ徵シ他側鼠蹊腺ハ稀ニ腸間膜腺ハ屢々輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ肝門腺ハ稍々高度ニ後腹膜腺ハ輕度ノ浸潤竈ヲ認メ他ノ遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メズ。

C　小　括

本實驗群ノ試獸ノ榮養發育ハ共ニ佳良ニシテ漸次體重ノ增加ヲ認メ、接種部位ハ幼若群ニハ米粒大ノ硬結或ハ酪變病竈ヲ認ムルモ成熟群ハ其一例ニ半米粒大ノ硬結ヲ見ルニ過ギズ。部屬淋巴腺ハ共ニ高度ノ酪變ニ陷ルモ他ノ遠隔淋巴腺病變ハ幼若群ハ成熟群ニ比シ遙カニ高度ニシテ病變數多ク、肺臟病變ハ幼若群ハ於テハ一部稍々高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認ムルモ亦肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ增殖滲出兩機轉ヲ示スモ成熟群ニ於テハ細胞浸潤極メテ高度ニシテ小圓形節ヲ散發シ、肺胞中隔又ハ氣管枝淋巴節ノ肥大增殖ヲ認メ增殖機轉顯著ナリ、脾臟ハ成熟群ノ一例ニ輕度ノ病變ヲ認ムルモ幼若群ニハ病變高度ニシテ一部酪變ニ陷ルモノアリ肝臟、腎臟ニ病變ヲ認メズ。

第三項　百分ノ一瓩接種試驗

A　幼　若　群

肉眼的所見。接種部位ハ豌豆大乃至大豆大ノ酪變竈ヲ認メ第四百六十一號ハ潰瘍ヲ形成セリ、部屬淋巴腺ハ豌豆大ニ腫大シ酪變ニ陷ルモノ多ク腋窩腺半米粒大、他側鼠蹊腺、顎下腺、縱隔竇腺、肝門腺及ビ左側ノ後腹膜腺ハ米粒大、頸腺、氣管枝腺ハ小豆大、腸間膜腺豌豆大ニ腫起シ充血ヲ呈スルモノ多シ、肺臟ハ各葉充血稍々强ク第四百五十九號ハ右上葉ニ一箇第四百六十一號ハ各葉ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ、脾臟ハ充血腫大シ表面粗糙ニシテ小數ノ粟粒結節ヲ散發シ、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血稍々强ク第四百五十九號ハ輕度ノ氣管枝周擁浸潤ト擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認メ一部乾酪變性ニ陷ル、第四百六十號及ビ第四百六十一號ハ稍々高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ氣管枝炎ヲ惹起シ、第四百六十一號ハ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵ス、脾臟ハ充血シ第四百五十九號、第四百六十號ハ濾胞性結核ヲ認メ第四百六十一號ハ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ來セリ。肝臟、腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺及ビ後腹膜腺ハ高度ノ酪變ニ陷ルモノアリ、縱隔竇腺、肝門腺ハ稍々高度ノ瀰漫性浸潤ヲ徵シ腸間膜腺及ビ氣管枝腺ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ認メ他側鼠蹊腺、顎下腺、頸腺等ハ稀ニ輕度ノ濾胞結核ヲ徵ス。

B　成　熟　群

肉眼的所見。接種部位ハ豌豆大乃至大豆大以上ノ酪變竈ヲ認メ頂點ニ痂皮ヲ形成セリ、部屬淋巴腺ハ豌豆大以上ニ腫大セルモノアルモ多クハ小豆大數箇酪變ニ陷ルモノ多ク腸間膜腺大豆大ニ腫起シ他ノ遠隔淋巴腺ハ半米粒大乃至小豆大ニ腫起セリ、肺臟ハ一般ニ輕度ノ充血ヲ呈シ兩中下葉ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ、脾臟ハ稍々充血シ第五百十二號、第五百十三號ノ表面ニ小數ノ粟粒結節ヲ散發セリ、肝臟、腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ稍々充血シ氣管枝炎ヲ認メ血管周擁浸潤極メテ高度ニシテ初期結節ヲ散發シ氣管枝淋巴節ノ肥大增殖ヲ認メ第五百十三號ハ氣管枝周圍ニ、第五百十一號及ビ第五百十二號ハ肋膜下ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ其ノ周圍ニ肺胞中隔ノ肥厚アリ、脾臟ハ稍々充血シ第五百十二號、第五百十三號ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認メ、肝臟ハ第五百十三號ニハ稀ニグリソン氏鞘ヨリ發生セル孤立性小病竈ヲ

認メ、腎臟ニ病變ヲ認ムルモノナク、部屬淋巴腺及ビ稀ニ後腹膜腺ニ稍々高度ノ酪變竈ヲ徵シ肝門腺ハ瀰漫性浸潤ヲ徵シ、腸間膜腺、稀ニ顎下腺ニ濾胞結核ヲ惹起シ他ノ遠隔淋巴腺ニ結核性病變ヲ認メズ。

C 小　括

本實驗群ニ於ケル幼若獸ノ榮養發育ハ稍々佳良ニシテ二十七日目ニ斃死セル一例ヲ除ケバ體重ノ漸進的增加ヲ見ルモ成熟獸ハ體重ノ漸減ヲ示スモノ多シ、接種部位ハ共ニ高度ノ酪變竈ヲ認メ、部屬淋巴腺及ビ後腹膜腺等ハ高度ノ病變ヲ呈シ酪變竈ヲ認ムルモノアリテ肝門腺、腸間膜腺等モ共ニ稍々高度ノ病變ヲ認ムルモ他ノ遠隔淋巴腺ハ一般ニ幼若群ニ高度ニシテ病變數多ク、肺臟病變ハ幼若群ハ細胞浸潤稍々微弱ナルモ一例ニハ稍々高度ノ血管周擁浸潤ヲ認ムルモ屢々氣管枝肺炎竈ヲ認メ特ニ一例ノ如キハ稍々擴汎ナルモノアリテ中心部乾酪變性ニ陷リ高度ノ滲出機轉ヲ認ムルモ成熟群ニ於テハ血管周擁浸潤極メテ高度ニシテ多數ノ小圓形細胞性結節ヲ散發シ、肺胞中隔肥厚、氣管枝淋巴節ノ肥大增殖等ヲ認メ增殖機轉著シキモ亦氣管枝周圍或ハ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎ノ小病竈ヲ認メ稍々滲出性傾向ヲ伴フモノアリ脾臟病變ハ成熟群ノ二例ニ輕度ノ病變ヲ認ムルモ幼若群ニハ稍々高度ノ濾胞結核又ハ瀰蔓性滲出性病變ヲ認メ、肝臟ハ成熟群ノ一例ニ輕微病變ヲ認ムルノミ、腎臟病變ハ共ニ認メズ。

第三節　中期(六十日)所見

第一項　百萬分ノ一瓩接種試驗

A 幼　若　群

肉眼的所見。接種部位ハ第四百六十九號ニ病變ヲ認メザルモ第四百九十八號ハ半米粒大ノ硬結ヲ認メ第四百九十九號ハ潰瘍ヲ殘スモ治癒ニ傾ク、部屬淋巴腺ハ小豆大、他側鼠蹊腺、顎下腺、半米粒大頸腺、氣管枝腺、肝門腺、後腹膜腺等ハ約米粒大、腋窩腺、縱隔竇腺ハ粟粒大、腸間膜腺ハ豌豆大ニ腫起シ充血ヲ呈スルモノアリ肺臟ハ一般ニ充血稍々强ク第四百九十八號及ビ第四百九十九號ハ一部高度ノ充血ヲ呈シ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ、第四百九十九號ハ右上葉ニ肺炎樣病竈ヲ徵シ一部氣腫狀ヲ呈セリ、脾臟ハ稍々充血シ表面粗糙ナルノミ、肝臟腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血强ク氣管枝周擁浸潤稍々高度ニシテ第四百九十八號、第四百九十九號ハ一部血管周擁浸潤著シク結核節ヲ散發シ氣管枝炎ヲ惹起シ、一部氣管枝淋巴節ノ肥大增殖ヲ認メ第四百九十八號ニハ肋膜下ニ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵ス。脾臟ハ第四百九十八號、第四百九十九號ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認メ、肝臟ハ第四百九十六號ニ稀ニ輸膽管周圍ニ淋巴球及ビ小數ノ上皮樣細胞ヨリ成ル孤立性病竈ヲ認メ、腎臟ニ病變ヲ認メズ部屬淋巴腺ハ稍々大ナル浸潤竈ヲ散見シ一部酪變ニ陷リ、肝門腺、後腹膜腺ハ稍々高度ノ瀰漫性上皮樣胞浸潤ヲ徵シ腸間膜腺ハ稍々高度ニ他側鼠蹊腺、顎下腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈ス、第四百九十九號ノ氣管枝腺ハ中間竇ニ輕度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ認メ他ノ遠隔淋巴腺ハ濾胞ノ中心疎明トナリ、小數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルニ過ギズ。

B 成　熟　群

肉眼的所見。接種部位ハ第五百四十九號ニ病變ナク第五百五十號ハ半米粒大ノ痂皮ヲ認メ第五百五十一號ハ米粒大ノ硬結二箇ヲ有シ一部酪變ニ陷ル、部屬淋巴腺小豆大、腸間膜腺豌豆大ニ腫起シ他ノ遠隔淋巴腺ハ半米粒大乃至米粒大ニ腫起シ、肺臟ハ一般ニ各葉高度ノ充血ヲ呈シ主トシテ兩下葉及ビ第五百五十一號ハ稀ニ右中葉ニ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ認メ第五百五十號ハ右下葉ニ肺炎竈ヲ徵ス、脾臟ハ充血シ表面粗糙ナルノミ、肝臟、腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ニ充血强ク輕度ノ氣管枝周圍並ニ極メテ高度ノ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ認メ粟粒結節ヲ散發シ一部類上皮細胞ヲ混入セリ、氣管枝炎、氣管枝淋巴節ノ肥大增殖ヲ認メ氣管枝壁ノ肥厚增殖著シキモノアリ、第五百五十號ハ稀ニ肋膜下ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認ム、脾臟ハ第五百五十一號ニ稀ニ輕度ノ濾胞結核ヲ徵シ、肝臟ハ稍々鬱血シ第五百四十九號ハ中心靜脈側ニ小數ノ淋巴球及ビ上皮樣細胞ヨリ成ル小浸潤竈ヲ認メ、腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ稍々大ナル癒合性結節ヲ形成シ肝門腺稍々高度ニ後腹膜腺ハ輕度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ腸間膜腺及ビ第五百五十號、第五百五十一號ノ氣管枝腺ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ見ルモ他ノ遠隔淋巴腺ニハ濾胞ノ中心疎明トナルニ過ギズ。

C 小　括

本實驗群ニ於ケル幼若獸ノ榮養發育ハ極メテ佳良ニシテ體重ノ漸進的增加ヲ見ルモ成熟群ノ二例ハ稍々減少セリ、接種部位ハ幼若群ハ殆ンド治癒ニ傾キ其ノ二例ニ多少ノ病變ヲ認ムルモ成熟群ハ一例ニ尙ホ酪變竈ヲ見ルモノアリ、部屬淋巴腺ハ共ニ高度ノ病變ヲ徵シ幼若群ニハ酪變ヲ見ルモノ多ク他ノ遠隔淋巴腺病變ハ一般ニ幼若群ニ高度ニシテ病變數多ク、肺臟病變ハ共ニ細胞浸潤著明トナリ幼若群ニハ小數

第 18 表

經過日數	60日																	
接種菌量	百萬分ノ1瓩						萬分ノ1瓩						100分ノ1瓩					
年齡別	幼若群			成熟群			幼若群			成熟群			幼若群			成熟群		
動物番號	496	498	499	549	550	551	480	481	482	531	532	533	463	465	466	511	514	515
體重 初	150	145	140	550	530	500	140	150	135	525	550	500	150	130	150	500	550	520
體重 終	350	400	315	570	500	450	380	365	355	520	430	515	400	475	310	315	530	460
死殺別	殺	〃	〃	殺	〃	〃	殺	〃	〃	殺	〃	〃	殺	〃	〃	殺	〃	〃
結核性變化 內臟 肺臟 粟粒結節	−	++	+	++	++	+	−	+	−	++	+	++	−	+	+	++	++	++
結核性變化 內臟 肺臟 氣管枝肺炎竈	−	±	−	−	−	−	−	+	+	−	+	±	−	+	++	+	++	+
結核性變化 內臟 脾臟	−	+	+	−	−	+	+	+	+	+	+	−	+	++	++	+	+	+
結核性變化 內臟 肝臟	+	−	−	+	−	−	+	−	−	+	+	−	−	−	+	+	+	+
結核性變化 內臟 腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 接種部位	−	+	+	−	+	+N	+++	−	+N	+++N	−	++	+	+++N	−	+++	+++N	++
結核性變化 淋巴腺 部屬淋巴腺	+++	+++N	+++N	+	++	++	+++N	+++	+++N	++	+	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N
結核性變化 淋巴腺 他側鼠蹊腺	−	+	+	−	−	−	++	+	+	+	+	+	+	−	+	++	+	+
結核性變化 淋巴腺 顎下腺	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 頸腺	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	+	−	+	+	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 縱隔竇腺	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	+	+	+	+	+	+	+	+
結核性變化 淋巴腺 氣管枝腺	−	−	−	−	+	+	−	−	−	+	−	−	+	+	++	−	+	+
結核性變化 淋巴腺 腋窩腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	+	−	−
結核性變化 淋巴腺 肝門腺	++	++	++	+	+	++	++	++	++	+	+	++	++	++	+++	++	++	++
結核性變化 淋巴腺 腹間膜腺	+	+	+	+	−	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
結核性變化 淋巴腺 後腹膜腺	+	++	++	+	+	+	+++	++	++	+	+	+	+++	+++N	+++N	+	+	+

ノ結核節ヲ散發スルモ亦稍擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノアリテ滲出性傾向ヲ示スモ成熟群ニハ極メテ高度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ小圓形節ヲ散發シ氣管枝淋巴節ノ肥大氣管枝壁ノ肥厚增殖等ヲ認メ增殖性機轉ニ富ムモ稀ニ肋膜下ニ限局性小氣管枝炎肺炎竈ヲ認ムルモノアリ、脾臟ハ成熟群ノ一例幼若群ノ二例ニ輕度ノ濾胞性結節ヲ徵シ、肝臟ハ各一例ニ孤立性ノ小病竈ヲ認ムルモ幼若獸ニ稍々高度ナルモノアリ腎臟ハ共ニ病變ヲ認ムルモノナシ、本實驗群ノ如ク極微量接種ノ場合ハ共ニ增殖機轉顯著ニシテ良性慢性ノ經過ヲ示スモノ多キモ幼若群ノ一例ニハ稍々高度ノ滲出性傾向ヲ示スモノアリ而シテ幼若群ハ淋巴腺病變最モ顯著ニシテ肺臟病變亦進展シ來リ、脾臟、肝臟等ニ輕度ノ病變ヲ見ルモ成熟群ニ於テハ肺臟病變ヲ主トシ脾臟、肝臟ノ各一例ニ輕微ノ病變ヲ認メ、一般ニ病變ノ臟器的擴佈及ビ其ノ進度ハ幼若群ニ於テ稍々著シ。

第二項　萬分ノ一瓩接種試驗

A　幼若群

肉眼的所見。接種部位ハ第四百八十號ハ大豆大ノ酪變竈ヲ認メ第四百八十一號ニ病變ナク第四百八十二號ハ半米粒大ノ硬結ヲ認ム、部屬淋巴腺ハ豌豆大以上ニ腫起セルモノ多ク割面ニ酪變ヲ見ルモノアリ、他側鼠蹊腺米粒大乃至小豆大、顎下腺半米粒大、腋窩腺、肝門腺米粒大、頸腺、氣管枝腺小豆大、縱隔竇腺半米粒大、腸間膜腺及ビ左側ノ後腹膜腺ハ豌豆大以上ニ腫起セリ、肺臟ハ一般ニ充血強キモ第四百八十一號ハ稍々貧血性ヲ呈シ一部氣腫狀ヲ認メ兩中下葉ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ認メ第四百八十一號及ビ第四百八十二號ハ一部ニ肺炎竈ヲ認ム、脾臟ハ稍々充血シ表面粗糙ニシテ、肝臟、腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血强ク氣管枝炎ヲ惹起シ、輕度ノ血管周圍並ニ高度ノ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ認メ稀ニ氣管枝淋巴節ノ肥大增殖著シク第四百八十一號第四百八十二號ハ氣管枝周圍又ハ肋膜下ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認メ、脾臟ハ稀ニ輕度ノ濾胞結核ヲ徵スルモノ多ク、肝臟ハ第四百八十號ノ血管周圍或ハ小葉內ニ淋巴球及ビ小數ノ上皮樣細胞ヨリ成ル孤立性小浸潤竈ヲ認メ、腎臟ニ病變ヲ認メズ部屬淋巴腺ハ高度ノ乾酪變性ニ陷リ、他側鼠蹊腺ハ輕度ニ肝門腺、後腹膜腺ハ稍々高度ノ瀰漫性浸潤徵シ腸間膜腺ハ輕度ニ、頸腺、縱隔竇腺ハ稀ニ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ第四百八十二號ノ氣管枝腺ハ邊緣竇ニ小數ノ上皮樣細胞ノ集積ヲ認メ他ノ遠隔淋巴腺ニ著變ナシ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ第五百三十一號ハ大豆大ノ酪變竈ヲ徵シ第五百三十二號ニ病變ナク第五百三十三號ハ大豆大ノ浸潤竈ヲ認メ頂點ニ痂皮形成アリ、部屬淋巴腺ハ第五百三十一號及ビ第五百三十二號ハ米粒大ニシテ稍々硬ク第五百三十三號ハ小豆大乃至大豆大ニ腫大シ酪變ニ陷ル他ノ遠隔淋巴腺ハ米粒大、小豆大乃至豌豆大ニ腫大セリ、肺臟ハ稍々充血强ク主トシテ右中下葉ニ小數ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ、脾臟ハ稍々充血シ表面粗糙ニシテ、肝臟ハ第五百三十一號、第五百三十二號ノ表面邊緣ニ近ク小數ノ帶黃白色ノ結節樣病竈ヲ散見ス、腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血强ク極メテ高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ粟粒結節ヲ散發シ氣管枝淋巴節ノ肥大增殖、又ハ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ一部無氣肺狀ヲ呈セリ、第五百三十二號ノ肋膜下ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認ム、脾臟ハ第五百三十一號、第五百三十二號ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ徵シ、肝臟ハ第五百三十一號、第五百三十二號ハグリソン氏鞘又ハ小葉内ニ孤立性ノ小浸潤竈ヲ認メ、腎臟ニ病變ナク、部屬淋巴腺ハ第五百三十三號ハ高度ノ酪變ニ陷リ他ノ二例ハ大ナル不正形ノ癒合性結節ヲ認メ肝門腺ハ稍々高度ニ他側鼠蹊腺ハ輕度ノ瀰漫性浸潤ヲ徵シ腸間膜腺、縱隔竇腺ニ輕度ニ頸腺ニ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認メ、第五百三十一號ノ氣管枝腺ハ輕度ノ濾胞結核ヲ徵シ他ノ遠隔淋巴腺ハ濾胞疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルノミ。

C 小括

本實驗群ニ於ケル試獸ノ榮養發育ハ佳良ナルモ成熟群ハ稍々體重ノ減少ヲ示シ、接種部位ハ幼若群ハ輕度ニシテ治癒的傾向著シキモ成熟群ニハ尚高度ノ酪變竈ヲ見ルモノアリ、部屬淋巴腺ハ共ニ高度ノ病變ヲ呈シ酪變ニ陷ルモノアルモ他ノ遠隔淋巴腺病變ハ一般ニ幼若群ニ於テ高度ニシテ病變數亦多ク、肺臟病變ハ幼若群ニ於テハ氣管枝周擁浸潤强キモ血管周擁浸潤微弱ニシテ其ノ二例ノ肋膜下又ハ氣管枝周圍ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ稍々滲出機轉ヲ示スモ成熟群ハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤著明ニシテ結核節ヲ散發シ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ增殖機轉ニ富ムモ共ノ一例ニハ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認ム、脾臟病變ハ共ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ見ルモノ多ク、肝臟病變ハ幼若群ノ一例成熟群ノ二例ニ輕度ノ病變ヲ徵シ、腎臟ニハ共ニ病變ヲ認メズ。

第三項　百分ノ一瓩接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ハ第四百六十三號ハ半米粒大ノ潰瘍ヲ見ルモ治癒ニ傾キ、第四百六十五號ハ大豆大ノ酪變竈ヲ認メ頂點ニ潰瘍ヲ殘シ第四百六十六號ハ瘢痕治癒セリ、部屬淋巴腺ハ大豆大ニ腫起シ酪變ニ陷ル、他側鼠蹊腺小豆大顎下腺、米粒大頸腺、氣枝管腺、小豆大縱隔竇腺、腋窩腺、米粒大肝門腺、米粒大腸間膜腺豌豆大後腹膜腺ノ左側ハ小豆大乃至豌豆大ニ腫起シ、肺臟ハ一般ニ各葉充血强ク一部氣腫狀ヲ呈シ、第四百六十三號ハ右上下葉ニ、其他ハ主トシテ兩側中下葉ニ小數ノ灰白色點粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ、脾臟ハ充血腫大シ第四百六十五號及ビ第四百六十六號ハ半米粒大乃至米粒大以上ノ癒合性結節ヲ認メ、肝臟腎臟ハ肉眼的ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血强ク第四百六十六號ハ血管周擁浸潤稍々高度ナルモ一般ニ氣管枝周擁浸潤强ク小數ノ小圓形節ヲ散發シ氣管枝炎ヲ認メ一部ノ氣管枝淋巴節ハ肥大增殖セリ、氣管枝周圍又ハ肋膜下ニ第四百六十五號ハ限局性ノ小ナル第四百六十六號ハ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認メ其ノ周圍ニ限局性或ハ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム、脾臟ハ脾竇一般ニ擴張シ細胞ヲ以テ充サレ第四百六十三號ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ見ルモ第四百六十五號ハ瀰漫性上皮樣細胞浸潤特ニ第四百六十六號ハ高度ノ浸潤ヲ來タシ、肝臟ハ一般ニ稍々鬱血シ第四百六十六號ハグリソン氏鞘又ハ小葉内ニ小數ノ孤立性浸潤竈ヲ認メ、腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ高度ノ乾酪變性ニ陷リ後腹膜腺ノ一部ニ酪變ヲ認メ、肝門腺及ビ第四百六十六號ノ氣管枝腺ハ瀰慢性上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ、縱隔竇腺及ビ腸間膜腺ハ輕度ノ濾胞結核ヲ認メ稍々纖維性變化ヲ呈スルモノ多シ他側鼠蹊腺其他ノ遠隔淋巴腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈ス。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ第五百十四號ハ大豆大以上ノ酪變竈ヲ認メ結痂ヲ附シ第五百十五號ハ小豆二倍大ノ細長ナル硬結ヲ見ルモ治癒ニ傾ク、部屬淋巴腺ハ大豆大以上ノ酪變ニ陷ルモノ多ク他ノ遠隔淋巴腺ハ米粒大乃至豌豆大ニ腫起シ。肺臟ハ一般ニ充血强ク第五百十一號ハ兩肺中下葉ニ數箇ノ稍々表面ニ隆起セル灰白色半米粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ第五百十四號、稀ニ第五百十五號ハ各葉ニ亘リ灰白色粟粒大ノ結節ヲ多數ニ散見ス、脾臟ハ充血稍々腫大シ第五百十一號ハ半米

粒大一箇第五百十四號ハ粟粒大一箇ノ結節樣病竈ヲ發生シ、肝臟ハ稍々鬱血シ第五百十一號ハ下面ニ第五百十四號ハ表面ニ小數ノ帶黃白色糠粉狀ノ結節樣病竈ヲ散見シ、腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血高度ニシテ氣管枝炎ヲ惹起シ血管並ニ氣管枝周擁浸潤極メテ高度ニシテ多數ノ粟粒結節ヲ散發シ、氣管枝淋巴節ノ肥大增殖ヲ認メ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ一部無氣肺狀ヲ呈セリ尙ホ一部肋膜下ニ限局性ノ氣管枝肺炎竈ヲ見ル。脾臟ハ第五百十五號ハ稀ニ輕度ニ、第五百十一號及ビ第五百十四號ハ屢々輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈ス、肝臟ハ第五百十一號ハ稀ニグリソン氏鞘又ハ小葉內ニ孤立性ノ小浸潤竈ヲ徵シ其他ハ稍々著明ノ病竈ヲ散見ス、腎臟ニ病變ナク、部屬淋巴腺ハ稍々高度ノ乾酪變性ニ陷リ或ハ大ナル浸潤竈ヲ認メ固有組織ハ僅カニ周邊ニ遺殘セルモノ多ク肝門腺ニ稍々高度ニ他側鼠蹊腺、後腹膜腺ハ一部輕度ノ瀰漫性浸潤竈ヲ認メ腸間膜腺、及ビ氣管枝腺ハ稍々著明ニ縱隔竇腺ハ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ稍々纖維性變化ヲ徵スルモノアリ、他ノ遠隔淋巴腺ハ肥大增殖セル濾胞ノ中心疎明トナリ小數ノ空狀胞細胞ヲ認ムルニ過ギズ。

C 小　括

本實驗群ニ於ケル幼若群ノ榮養發育ハ佳良ナルモ其ノ一例ニハ六週目頃ヨリ體重ノ增加ヲ見ザルモノアリ、成熟群ハ稍々體重ノ減少ヲ見ルモノ多キモ榮養尙ホ不良ナラズ、接種部位ハ幼若群ハ一例ニ酪變竈ヲ認ムルモ他ハ略治又ハ全治シテ病變ヲ見ザルモノアルニ反シ成熟群ニ於テハ尙ホ大豆大以上ノ酪變竈ヲ認メ、部屬淋巴腺ハ共ニ高度ノ乾酪變性ニ陷リ他側鼠蹊腺ハ稍々成熟群ニ病變高度ナルモ他ノ遠隔淋巴腺ハ幼若群ニ高度ニシテ特ニ後腹膜腺ハ酪變竈ヲ見ルモノ多ク、病變淋巴腺數亦遙カニ多シ、肺臟病變ハ幼若群ハ一般ニ充血强ク氣管枝周圍及ビ一例ニハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々高度ニシテ小數ノ小圓形節ヲ散發シ稍々增殖性傾向ヲ認ムルモ氣管枝周圍或ハ肋膜下ニ限局性又ハ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ滲出機轉顯著ナルモノアルモ成熟群ニ於テハ細胞浸潤强ク極メテ高度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ粟粒結節ヲ散發シ、稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ一部無氣肺狀ヲ呈スルモノアリテ增殖性機轉ニ富ムモ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ稍々滲出性傾向ヲ伴フモノアリ、脾臟病變ハ幼若群ニ稍々高度ニ成熟群ニ輕度ノ病變ヲ認メ、肝臟病變ハ共ニ輕度ニシテ幼若群ノ一例、成熟群ハ三例共ニ病變ヲ徵シ、腎臟ニ病變ヲ認メズ。本實驗群ニ於ケル幼若群ハ淋巴腺病變最モ高度ニシテ、肺臟、脾臟病變亦進展シ來リ稀ニ肝臟ニ病變ヲ見ルモ成熟群ニ於テハ肺臟病變ヲ主トシ脾臟、肝臟ニ輕度ノ病變ヲ徵シ、病變ノ臟器的擴佈ハ共ニ大差ナキモ其ノ進度ハ幼若群ニ著シキヲ認ム。

第四節　稍々長期（九十日）所見

第一項　百萬分ノ一瓩接種試驗

A 幼　群　若

肉眼的所見。接種部位ハ第五百一號ハ米粒大ノ包裏性酪變病竈ヲ見ルモ其他ニ病變ナク、部屬淋巴腺ハ約小豆大割面ニ酪變ヲ徵シ他側鼠蹊腺、顎下腺、腋窩腺、肝門腺及ビ後腹膜腺等ハ約米粒大頸腺氣管枝腺、縱隔竇腺ハ小豆大、腸間膜腺豌豆大ニ腫起シ纖維性變化稍々强キモノ多シ、肺臟ハ一般ニ稍々高度ノ充血ヲ呈シ稀ニ小數ノ罌粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見スルモノ多ク、脾臟ハ稍々充血シ第四百九十八號ノ表面ニ出血點ヲ認メ第五百二號ノ表面ニ一箇ノ粟粒結節ノ新生ヲ認ム、肝臟ハ第四百九十八號ノ邊ニ緣近ク稀ニ帶黃白色ノ結節樣病竈ヲ認ムルノミ、腎臟ニ病變ナシ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血强ク血管並ニ氣管枝周擁浸潤稍々高度ナルモノアリ、氣管枝腔ハ細胞性滲出物ヲ充シ一部氣管枝淋巴節ノ肥大增殖アリテ氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ認メ肋膜下ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノ多シ、脾臟ハ脾竇一般ニ擴張シ第五百一號ハ輕度ニ第四百九十八號特ニ第五百二號ハ濾胞ニ稍々高度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ認ム、肝臟ハ第四百九十八號ニグリソン氏鞘又ハ小葉內ニ孤立性ノ小ナル纖維性病竈ヲ認メ、腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ稍々高度ノ乾酪變性ニ陷ルモノ多ク腸間膜腺、肝門腺ハ輕度ニ後腹膜腺ニ稍々高度ノ瀰漫性浸潤アリ、之等ハ縱隔竇腺ハ濾胞ノ中心部疎明トナリ中間竇ニ多數ノ上皮樣細胞ノ集積アリ、稍々纖維性變化ヲ呈シ其他ノ遠隔淋巴腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ徵ス。

B 成　熟　群

肉眼的所見。接種部位ハ第五百六十號ハ輕度ノ充血肥厚ヲ見ルノミナルモ第五百四十五號、第五百五十九號ハ大豆大以上ノ酪變竈ヲ示シ、部屬淋巴腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ酪變ヲ認ムルモノ多ク、他ノ遠隔淋巴腺ハ半米粒大乃至豌豆大ニ腫起シ纖維性硬度ヲ示スモノ多ク、肺臟ハ各葉一般ニ稍々高度ノ充血ヲ呈シ主トシテ兩下葉ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ認メ、脾臟ハ第五百四十五號、第五百六十號ハ充血腫大シ表面ニ一箇ノ粟粒結節ヲ認ムルモ第五百五十九號ハ二倍大ニ腫

起シ數箇ノ粟粒結節ヲ散發セリ、肝臟ハ稍々鬱血シ第五百五十九號ニハ一部ニ小數ノ結節樣病竈ヲ認メ、腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血强ク氣管枝炎ヲ惹起シ血管周擁浸潤極メテ高度ニシテ特ニ第五百六十號ニ著シク多數ノ粟粒結節ヲ散發シ、肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ稍々纖維性變化ヲ呈シ、第五百五十九號ニ於テハ稍々擴汎ナルモノアリテ其ノ周圍ニ特ニ充血强ク尙ホ結節樣病竈ノ間ニ介在セル肺胞壁ニ强キ細胞浸潤波及シテ一部無氣肺狀ヲ呈シ肺胞中隔ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ認ム、脾臟ハ第五百六十號ハ稀ニ輕度ノ濾胞結核ヲ認ムルモ第五百四十五號ニ輕度ニ第五百五十九號ハ濾胞ニ稍々高度ノ上皮樣細胞浸潤アリ肝臟ハ稍々鬱血シ第五百五十九號ハグリソン氏鞘又ハ小葉内ニ孤立性小浸潤竈ヲ散見ス、腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺及ビ一部ノ肝門腺ハ酪變ニ陷リ、後腹膜腺ハ不正形ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ縱隔竇腺ハ淋巴竇ニ小數ノ上皮樣細胞ノ集積アリ、第五百五十九號、及ビ第五百四十五號ノ氣管枝腺ハ稍々著明ノ濾胞性結核ヲ認メ纖維性變化稍々强キモノ多ク他ノ遠隔淋巴腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ見ルノミ。

C 小 括

本實驗群ニ於ケル試獸ノ榮養發育ハ共ニ佳良ニシテ體重ノ增加順調ナリ、接種部位ハ幼若群ハ殆ンド治癒シ一例ニ米粒大ノ包裏性酪變病竈ヲ認ムルモ成熟群ノ二例ニ稍々大ナル酪變竈ヲ認ム、部屬淋巴腺ハ共ニ稍々高度ノ酪變ニ陷リ、肝門腺及ビ氣管枝腺ハ成熟群ニ稍々高度ナルモノアルモ他ノ遠隔淋巴腺ハ幼若群ニ高度ニシテ病變數亦多ク共ニ纖維性變化稍々著シキモノ多シ、肺臟病變ハ共ニ細胞浸潤强ク血管並ニ氣管枝周擁浸潤高度ナルモノアリ幼若群ハ小數ノ成熟群ハ多數ノ結核節ヲ散發シ增殖機轉ヲ示スモ共ニ氣管枝周圍又ハ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノ多キモ成熟群ニ於テハ稍々纖維性傾向著シキモノアリテ滲出機轉ニ乏シ、脾臟病變ハ共ニ輕度或ハ稍々高度ノ病變ヲ呈シ、肝臟病變ハ各一例ニ孤立性病竈ヲ認ムルモ成熟群ニ於テ稍々高度ニシテ纖維性變化稍々强シ、腎臟ハ共ニ病變ヲ認メズ。

第二項 萬分ノ一瓩接種試驗

A 幼 若 群

肉眼的所見。接種部位ハ第四百八十三號ニ病變ヲ見ザルモ第四百八十四號ハ小豆大、第四百八十七號ハ米粒大ノ酪變竈ヲ認メ、部屬淋巴腺ハ豌豆大ニ腫大シ割面ニ酪變ヲ見ルモノ多ク、他側鼠蹊腺顎下腺ハ小豆大、頸腺、氣管枝腺、縱隔竇腺ハ米

第 19 表

經過日數	90日																	
接種菌量	百萬分ノ1瓩						萬分ノ1瓩						1瓩					
年齡別	幼若群			成熟群			幼若群			成熟群			幼若群			成熟群		
動物番號	498	501	502	545	559	560	483	484	487	534	537	540	468	469	472	518	519	520
體重 初	150	140	145	550	540	550	150	130	150	500	550	515	150	150	140	520	535	500
體重 終	450	350	385	505	640	670	360	350	450	615	510	540	320	350	470	580	515	510
死殺別	殺	〃	〃	殺	〃	〃	殺	〃	〃	殺	〃	〃	殺	〃	〃	殺	〃	〃
結核性變化 內臟 肺臟 粟粒結節	++	+	+	++	+	++	+	−	++	+	+	±	−	−	−	±	+++	+
結核性變化 內臟 肺臟 氣管枝肺炎竈	+	+	±	±	+	±	+	+	+	++	−	−	+	+	++	±	++	+
結核性變化 內臟 脾臟	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	−	++	−	++	+	+	++
結核性變化 內臟 肝臟	−	−	−	−	+	−	−	+	−	−	−	−	−	++	−	+	+	+
結核性變化 內臟 腎臟	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 接種部位	−	+ N	−	+++ N	+++	−	−	+ N	++ N	++ N	+ N	++ N	+++ N	++ N	+ N	++ N	++ N	+++ N
結核性變化 淋巴腺 部屬淋巴腺	+++ N	+++ N	+++ N	+++ N	+++ N	+++	+++ N	+++ N	++	+++	+++	++	+++ N	+++ N	+++ N	+++ N	+++	+++ N
結核性變化 淋巴腺 他側鼠蹊腺	+	+	−	−	+	−	++	++	+	+	++	−	+	++	+	++	+	+
結核性變化 淋巴腺 顎下腺	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 頸腺	+	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 縱隔竇腺	+	+	+	+	+	−	+	−	+	−	−	−	+++	++	++	−	−	+
結核性變化 淋巴腺 氣管枝腺	−	+	−	−	+	−	−	+	−	+	+	+	+	+	+	−	+	+
結核性變化 淋巴腺 腋窩腺	+	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 肝門腺	+	+	+	+++	+++ N	+	++	++	++	+	++	+	++	++	+	++	+	+
結核性變化 淋巴腺 腸間膜腺	+	+	+	+	+	−	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−
結核性變化 淋巴腺 後腹膜腺	+	++	+	+	+	+	+++	+++	++	−	±	−	+	+	+	++	+	++

粒大乃至小豆大、肝門腺、腸間膜腺及ビ後腹膜腺ハ豌豆大ニ腫起シ稍々纖維性硬度ヲ示スモノアリ、肺臟ハ一般ニ充血稍々强ク小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ認メ、第四百八十七號ノ右中葉下緣ニ近ク小出血竈アリ、脾臟ハ輕度ノ充血ヲ呈シ表面ニ小數ノ粟粒結節ノ發生ヲ見ルモノ多ク、肝臟ハ稍々鬱血シ第四百八十四號ニハ一部小數ノ糠粉狀結節樣病竈ヲ認メ、腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血稍々强ク第四百八十三號特ニ第四百八十七號ニ於テハ血管周擁浸潤高度ニシテ多數ノ結節樣病竈ヲ散見シ第四百八十三號ハ氣管枝周擁浸潤亦强シ、氣管枝ハ細胞性滲出物ヲ充シ、一部氣管枝壁ノ肥厚增殖著シク尙ホ多クハ肋膜下ニ限局肺炎氣性枝管竈ヲ認ムルモ稍々纖維性傾向ヲ示セリ脾臟ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認ムルモノ多ク、肝臟ハ第四百八十四號ニ於テ小葉內ニ纖維性孤立性小病竈ヲ認ムルノミ、腎臟ハ第四百八十四號ノ絲毬體ノ周圍ニ小浸潤竈ヲ認メ、部屬淋巴腺ハ高度ノ濾胞性結核ヲ認メ一部癒合シテ中心部酪變ニ陷ルモノ多ク、他側鼠蹊腺、肝門腺ハ稍々高度ニ後腹膜腺ハ極メテ高度ニ瀰漫性浸潤竈ヲ徵シ稍々纖維性ニ傾キ腸間膜腺及ビ縱隔竇腺ハ輕度ニ第四百八十四號ノ氣管枝腺ハ稀ニ濾胞性結核ヲ認ムルモ他ノ遠隔淋巴腺ハ著變ヲ認メズ。

B 成　熟　群

肉眼的所見。接種部位ハ米粒大乃至豌豆大ノ酪變竈ヲ徵シ一部稍々硬化セルモノアリ、部屬淋巴腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫大シ、他ノ遠隔淋巴腺ハ米粒大乃至豌豆大ニ腫起シ纖維性硬度ヲ示スモノ多ク、肺臟ハ一部高度ノ充血ヲ呈スルモノアリテ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ認メ特ニ第五百三十四號ニ著シク、脾臟ハ稍々充血シ第五百三十七號ノ表面ニ一箇ノ粟粒結節ノ新生アリ、肝臟腎臟ニ病變ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見。肺臟ハ第五百三十七號ニ著變ヲ見ザルモ第五百四十號特ニ第五百三十四號ハ充血强ク血管並ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ小圓形節ヲ散發シ、肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ散見スルモ中心部稍々纖維性傾向ヲ示セリ、脾臟ハ第五百三十四號ニ輕度ニ第五百三十七號ニ稍々高度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ、腎臟、肝臟等ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ一部稍々高度ノ浸潤竈ヲ散見スルモ酪變ヲ認ムルモノナク他側鼠蹊腺ハ一部稍々高度ノ瀰漫性浸潤竈ヲ徵シ顎下腺ハ稀ニ、腸間膜腺ハ屢々輕度ニ肝門腺ハ稍々高度ノ、氣管枝腺ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ認メ纖維性變化ヲ徵シ他ノ遠隔淋巴腺ニ病變ヲ認メズ。

C 小　括

本實驗群ニ於ケル試獸ノ榮養發育ハ共ニ佳良ルモ成熟群ノ一例ニ稍々體重ノ減少ヲ認メ接種部位ハ共ニ酪變竈ヲ見ルモノ多キモ幼若群ノ一例ニハ病變ヲ認メズ、淋巴腺病變ハ幼若群ハ稍々高度ノ病變ヲ呈スルモノ多ク特ニ部屬腺ハ酪變ニ陷リ後腹膜腺、肝門腺等稍々高度ナルモ成熟群ハ一般ニ輕度ニシテ病變數少シ、而シテ共ニ纖維性變化ヲ徵スルモノ多ク、肺臟病變ハ共ニ稍々高度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ幼若群ニ小數ニ成熟群ニ稍々多數ノ結節ヲ散發シ增殖機轉ニ富ムモ一面肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵スルモ纖維性變化ヲ呈スルモノアリテ共ニ滲出機轉微弱ナリ、脾臟ハ成熟群ノ二例ニ稍々高度ニ幼若群ノ二例ニ輕度ノ病變ヲ呈シ、肝臟ハ幼若群ノ一例ニ纖維性ノ孤立性小浸潤竈ヲ認メ、腎臟ハ幼若群ノ一例ニ結節形成ヲ認ム。

第三項　百分ノ一瓩接種試驗

A 幼　若　群

肉眼的所見。接種部位ハ第四百七十二號ハ半米粒大ノ硬結ヲ見ルモ第四百六十九號ハ豌豆大、第四百六十八號ハ大豆大ノ酪變竈ヲ認メ、部屬淋巴腺ハ小豆乃至豌豆大以上ニ腫大シ乾酪變性ニ陷ルモノ多ク他側鼠蹊腺頸腺顎下腺ハ米粒大乃至小豆大氣管枝腺小豆大縱隔竇腺、半米粒大肝門腺、腸間膜腺豌豆大、後腹膜腺ハ小豆大ニ腫起シ纖維性變化ヲ見ルモノ多シ、肺臟ハ一般ニ高度ノ充血ヲ呈シ各葉ニ亘リ小數ノ結節樣病竈ヲ認メ特ニ第四百七十二號ハ左上葉及ビ右中葉背面ニ稍々多數ニ散發セリ、脾臟ハ稍々充血腫大シ第四百六十八號及ビ第四百七十二號ノ表面ニ小數ノ粟粒結節ヲ散見ス、肝臟ハ稍々腫大シ第四百八十六號ニ小數、第四百六十九號ニハ多數ノ結節樣病竈ヲ散發セリ、腎臟ニ病變ナク、第四百六十九號ノ大網ハ充血シ小數ノ結節ヲ散發セリ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血稍々强ク一部輕度ノ血管周圍並ニ高度ノ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤アリテ氣管枝炎ヲ惹起シ肋膜下或ハ氣管枝周圍ニ稍々擴汎ナル限局性氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、特ニ第四百七十二號ニ著シク其ノ周圍ニ輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム脾臟ハ第四百六十八號ハ一部輕度ノ濾胞結核ト擴張セル脾竇ニ小數ノ上皮樣細胞ノ集積ヲ認メ第四百七十二號ハ稍々高度ノ濾胞性結核ヲ徵ス、肝臟ハ血管周圍或ハグリソン氏鞘ヨリ發生セル小浸潤竈ヲ認メ第四百六十九號ハ一部硝子樣變性ニ陷ル、腎臟ニ病變ナク第四百六十九號ノ大網ハ稍々高度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈セリ、部屬腺ハ多クハ高度ノ乾酪變性ニ陷リ他側鼠蹊腺ハ一部瀰漫性浸潤ヲ呈シ顎

下腺、頸腺ハ淋巴竇ノ一部ニ小數ノ上皮様細胞ノ集積ヲ認メ縱隔竇腺ハ高度ノ濾胞性結核ヲ惹起シ肝門腺ハ稍々瀰漫性浸潤ヲ徵シ後腹膜腺、腸間膜腺ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ認メ一般ニ纖維性變化ニ富ミ第四百六十八號ノ氣管枝腺ハ輕度ノ瀰漫性浸潤又ハ濾胞結核ヲ認ムルモ他ハ輕度ノ纖維性濾胞性結核ノ像ヲ見ルノミ。

B 成 熟 群

肉眼的所見。接種部位ハ第五百十八號、第五百十九號ハ小豆大乃至豌豆大ノ酪變竈ヲ認メ第五百二十號ハ大豆大以上ノ膿瘍ヲ形成セリ、部屬淋巴腺ハ小豆大乃至豌豆大ニ腫大シ、一部ニ酪變竈ヲ見ルモノ多ク、腸間膜腺大豆大、他ノ遠隔淋巴腺ハ米粒大乃至豌豆大ニ腫起シ纖維性硬度ヲ呈スルモノ多シ、肺臟ハ充血稍々强ク各葉ニ亘リ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散發シ特ニ第五百二十號ニ於テハ右中葉背面ニ稍々高度ニ膨隆セルヲ見ル、脾臟ハ稍々充血腫大シ、表面ニ小數特ニ第五百二十號ニハ稍々多數ノ粟粒結節ヲ散發セリ、肝臟ハ稍々鬱血シ邊緣ニ近ク稍々多數ノ帶黃白色ノ結節樣病竈ヲ見ルモノ多シ、腎臟ニ病變ナシ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血强ク氣管枝周圍特ニ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤極メテ高度ニシテ粟粒結節ヲ散發シ、氣管枝淋巴節ハ肥大增殖シテ上皮樣細胞混在セリ、尙ホ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認メ其ノ周圍ニ肺胞中隔ノ肥厚稍々顯著ナルモノアリ、脾臟ハ第五百十八號、第五百十九號ハ輕度ニ第五百二十號ハ稍々高度ノ濾胞結核ヲ惹起シ、肝臟ハ第五百十八號五百十九號ハグリソン氏鞘ノ肥厚增殖著シク、稍々鬱血ヲ呈シ孤立性病竈ヲ散見スルモ機化ノ傾向稍々强シ、腎臟ニ病變ナク、部屬淋巴腺ハ稍々高度ノ酪變ヲ徵シ他側鼠蹊腺ハ稍々高度ノ濾胞性結核ヲ認ムルモ纖維性變化著シク、肝門腺、後腹膜腺ハ稍々高度ノ腸間膜腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ、一部ノ縱隔竇腺及ビ第五百十九號及ビ第五百二十號ノ氣管枝腺ニ濾胞結核ヲ認メ一般ニ纖維性變化强ク他ノ遠隔淋巴腺ハ濾胞ノ中心疎明トナルニ過ギズ。

C 小 括

本實驗群ノ試獸ノ榮養發育ハ共ニ稍々佳良ニシテ成熟群ノ一例ニ體重ノ減少ヲ見ルノミ、接種部位ハ共ニ高度ノ酪變竈ヲ示スモ幼若群ニ稍々輕度ニシテ其ノ一例ニ於テハ既ニ治癒ニ到ラントス、部屬淋巴腺ハ共ニ高度ノ病變ヲ呈シ酪變ニ陷ルモノ多ク他ノ遠隔淋巴腺ハ一般ニ幼若群ニ於テ高度ノ病變ヲ呈シ病變數亦多ク共ニ纖維性變化著シキモ成熟群ニ於テ稍々高度ナリ、肺臟病變ハ幼若群ハ充血强ク氣管枝周擁浸潤稍々高度ナルモ屢々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵シ滲出機轉著シク成熟群ニ於テハ血管竝ニ氣管枝周擁浸潤極メテ高度ニシテ多數ノ粟粒結節ヲ散發シ氣管枝淋巴節ノ肥大增殖稍々著シク上皮樣細胞混在シ肺胞中隔ノ肥厚亦顯著ナルモノアリテ增殖機轉ニ富ムモ亦肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認メ稍々滲出性傾向ヲ伴フモノノアリ、脾臟病變ハ幼若群ニ於テハ二例ノ輕度ノ濾胞結核或ハ脾竇ノ擴張高度ナル瀰蔓性滲出性病變ヲ認ムルモ成熟群ニ於テハ病變病變稍々高度ナル濾胞性結核ヲ徵シ一部稍々纖維性變化ヲ呈スルモノアリ、肝臟病變ハ一般ニ輕度ニシテ主トシテグリソン氏鞘ヨリ發生セル孤立性病竈ヲ認メ稍々纖維性變化ヲ見ルモノアルモ幼若群ノ一例ハ稍々高度ノ病變ヲ呈セリ、腎臟ニ病變ヲ認メザルモ幼若群ノ一例ノ大網ニ稍々高度ノ病變ヲ認ム、本實驗群ニ於ケル病變ノ臟器的擴佈及ビ其ノ進度ハ一般ニ幼若群ニ稍々著シキヲ認ム。

第五節 長期(一箇年)所見

A 幼 若 群

肉眼的所見。接種部位ハ全ク病變ヲ認メザルモノ多キモ第五百六號ニハ米粒大ノ腹壁ニ癒着セル包裹性酪變竈ヲ認メ、部屬淋巴腺、他側鼠蹊腺、肝門腺及ビ一部ノ縱隔竇腺ハ米粒大乃至豌豆大ニ腫起シ纖維性ヲ呈シ稀ニ部屬腺ノ一部ニ酪變ヲ見ルモノアリ、顎下腺、頸腺、腋窩腺、氣管枝腺及ビ後腹膜腺等ハ米粒大乃至小豆大ニ腫起シ髓樣性ヲ呈スルモノ多シ、肺臟ハ稍々充血ヲ呈シ第五百三號、第五百五號ニ病變ヲ認メザルモ多クハ小數特ニ第五百號ハ各葉ニ亘リ罌粟粒大ノ灰白色或ハ水泡狀ノ結節樣病竈ヲ散見ス、脾臟ハ稍々充血シ表面粗糙ニシテ第五百號、第五百六號ニ小數ノ粟粒結節ヲ散發セリ、肝臟腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血稍々强ク第五百號ハ血管周擁浸潤極メテ高度ニシテ結核節ノ散發ヲ徵シ、一部肋膜下ニ稍々機化ノ傾向ヲ有スル限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認メ第五百六號ハ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ中心部氣管枝周圍ニ限局性氣管枝肺炎ヲ認メ稀ニ肋膜下ニ稍々纖維性結節ヲ新生セリ、其他一般ニ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ一部氣管枝腔ハ細胞性滲出物ヲ充セルモ淋巴節ノ肥大、及ビ氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ認ムルモノ多ク第五百三號、第五百五號ハ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ見ルモ著變ナク第五百號及ビ第五百六號ハ肋膜ノ一部ニ內皮細胞ノ增殖ヲ見ルモ纖維性變化ヲ呈セリ、脾臟ハ稍々充血シ脾竇ハ擴張シ、第五百六號ハ濾胞性結核ヲ認メ、一般ニ肥大增殖セル濾胞ノ中心部疎明トナリ稀ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ混在ス、肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ第五百六號ニ於テハ一部酪變竈ヲ見ルモ他ハ

一般ニ稍々高度ノ濾胞結核又ハ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ肝門腺、腸間膜腺ニ輕度ニ後腹膜腺ハ稍々高度ノ濾胞結核ヲ認メ一般ニ纖維性傾向著シク他側鼠蹊腺ハ稀ニ稍々高度ニ頸腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ、縱隔竇腺ハ緣竇ニ小數ノ上皮樣細胞ノ集積ヲ認メ腋窩腺、氣管枝腺ハ濾胞ノ中心部疎明トナルノミ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認ムルモノナク、部屬淋巴腺豌豆大、他側鼠蹊腺、肝門腺及ビ後腹膜腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫起シ纖維性硬度ヲ示シ顎下腺、頸腺、小豆大氣管枝腺、及ビ一部ノ縱隔竇腺、米粒大乃至小豆大、腸間膜腺ハ大豆大ニ腫起セルモノアルモ髓樣性ナルモノ多シ、肺臟ハ一般ニ充血稍々強ク第五百五十二號及ビ五百五十三號ハ兩側中下葉ニ稀ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ認ムルノミ脾臟、肝臟、腎臟ニ著變ナシ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血稍々強ク中等度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認ムルモノ多ク第五百五十二號ハ稀ニ小圓形節ヲ散發シ第五百五十三號ハ肋膜下ニ限局性氣管枝炎竈ヲ認ムルモ機化ノ傾向著シク一般ニ病變ニ乏シク稀ニ氣管枝炎ヲ惹起シ淋巴節ノ肥大增殖及ビ氣管枝壁ノ肥厚ヲ認メ一部硝子樣變性ニ陷ルモノアリテ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ見ルモノ多シ、脾臟ハ濾胞ノ輕度ノ肥大增殖ヲ認メ中心疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルニ過ギズ、肝臟、腎臟ニ病變ヲ認メ難ク、部屬淋巴腺ハ稍々高度ノ浸潤竈ヲ散見シ肝門腺、腸間膜腺、後腹膜腺等ニ輕度ノ濾胞結核ヲ見ルモ結締織ノ新生著明ニシテ他ノ遠隔淋巴腺ハ濾胞ノ中心疎明トナルノミ。

C 小括

本實驗群ニ於ケル試獸ノ榮養發育ハ極メテ佳良ニシテ、接種部位ハ一般ニ病變ヲ認メザルモ幼若群ノ一例ニ米粒大ノ包裹性酪變病竈ヲ認ムルノミ、淋巴腺病變ハ幼若群ニ稍々高度ニシテ一例ニ酪變ヲ認メ一般ニ瀰蔓性浸潤又ハ高度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ他側鼠蹊腺、後腹膜腺等稍々高度ニ腸間膜腺、肝門腺等ハ輕度ノ病變ヲ呈シ、纖維性變化ニ富ムモ成熟群ノ病變ハ一般ニ輕微ニシテ病變數少ナキモ纖維性變化著シク一部全ク結締纖維ニ置キ換ヘラルモノアリ、肺臟病變ハ一般ニ輕微ニシテ全ク病變ヲ認メザルモノアルモ幼若群ノ一例ハ血管並ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ多數ノ小圓形節ヲ散發シ既ニ中心部ハ纖維性變化著キモノアリ其他一部ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノアルモ機化腺狀ヲ呈シ、成熟群ニ於テモ稀ニ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散見シ或ハ肋膜下ニ機化性限局性氣管枝肺炎竈ヲ認ムルリモノアリ一般ニ限局セル或ハ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ一部氣管枝カタルヲ惹起シ氣管枝淋巴節ノ肥大增殖等ヲ認メ尙ホ成熟群ニハ氣管枝壁ノ肥厚增殖著シク一部硝子樣變性ヲ呈シ共ニ良性慢性增殖性傾向ヲ示シ滲出機轉ニ乏シ、脾臟病變ハ成熟群ニハ定型的結核病變ヲ認メザルモ幼若群ノ三例ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ認メ、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ、本實驗群ノ如ク一ヶ年經過ノ幼若群ハ淋巴腺、肺臟等ニ稍々高度ノ病變ヲ認ムルモノアルモ脾臟ハ稀ニ輕度ノ病變ヲ徵シ其ノ他ノ內臟ニ病變ヲ認メズ成熟群ニハ肺臟、淋巴腺ニ輕度ノ病變ヲ認メ共ニ增殖性傾向顯著ニシテ滲出機轉ニ乏シク病變ノ臟器的擴佈及ビ其ノ進度ハ稍々幼若群ニ於テ著シ。

第二項　萬分ノ一瓱接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認ムルモノナク、部屬淋巴腺ハ米粒大乃至豌豆大ニ腫大シ割面ニ酪變ヲ呈スルモノアリ、他側鼠蹊腺、後腹膜腺米粒大乃至豌豆大ニ一部ニ酪變ヲ認メ肝門腺、縱隔竇腺米粒大ニ腫起シ纖維性ヲ呈シ顎下腺、頸腺、氣管枝腺等ハ米粒大乃至小豆大、腋窩腺米粒大、腸間膜腺豌豆大ニ腫起シ髓樣性ナルモノ多シ、肺臟ハ一般ニ充血强ク第四百七十九號、第四百八十三號ニ病變ヲ認メ難キモ第四百七十七號ニ小數、第四百八十五號及ビ第四百八十八號ニ稍々多數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見ス、脾臟ハ稍々充血シ第四百八十八號ハ稍々肥厚シ表面ニ一箇ノ粟粒結節ヲ認メ第四百七十九號ハ一部癒合性結節ヲ徵ス、肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血稍々強ク第四百七十九號、第四百八十三號ハ輕度ノ細胞浸潤ヲ認ムルニ過ギザルモ第四百七十七號ハ稀ニ輕度ニ第四百八十五號、第四百八十八號ハ血管並ニ氣管枝周擁浸潤極メテ高度ニシテ多數ノ結節ヲ散發シ第四百七十七號ハ氣管枝周圍ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認メ其他一般ニ氣管枝炎ヲ惹起シ氣管枝淋巴節ノ肥大及ビ氣管枝壁ノ肥厚增殖、又ハ肺胞中隔ノ肥厚等ヲ認ムルモノ多シ、脾臟ハ稍々充血シ第四百八十三號第四百八十八號ハ稀ニ輕度ノ濾胞結節ヲ認メ第四百七十九號ハ稍々高度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ來タシ甚ダシキハ一部乾酪變性ニ陷ル、肝臟腎臟等ニ病變ナク、部屬淋巴腺ハ高度ノ酪變ニ陷リ、他側鼠蹊腺、後腹膜腺稍々高度ノ病變ヲ呈スルモ結締織ノ新生著シク高度ノ纖維性變化ヲ呈シ縱隔竇腺、稍々高度ニ腋窩腺ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ認メ腸間膜腺、頸腺及ビ氣管枝腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞結核ヲ徵シ肝門腺ハ濾胞ノ中心疎明トナリ淋巴竇ニ小數ノ上皮樣

第 20 表

經過日數	1ケ年									
接種菌量	百萬分ノ1瓩									
年齢別	幼若群					成熟群				
動物番號	500	503	504	505	506	551	552	553	554	555
體重 初	145	150	150	130	140	530	500	550	545	500
體重 終	610	500	580	610	620	730	715	680	725	540
死殺別	殺	〃	〃	〃	〃	殺	〃	〃	〃	〃
結核性變化 內臟 肺臟 粟粒結節	++	−	+	−	+	−	+	−	−	+
結核性變化 內臟 肺臟 氣管枝肺炎竈	++	−	±	−	−	−	−	+	−	±
結核性變化 內臟 脾臟	+	+	−	−	+	−	−	−	−	−
結核性變化 內臟 肝臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 內臟 腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 接種部位	−	−	−	−	+ N	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 部屬淋巴腺	++	+	+	++	+++ N	++	+	++	+	+
結核性變化 淋巴腺 他側鼠蹊腺	−	+	−	+	++	−	−	+	−	−
結核性變化 淋巴腺 顎下腺	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 頸腺	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 縦隔竇腺	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 氣管枝腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 腋窩腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 肝門腺	+	+	−	+	+	+	−	+	+	+
結核性變化 淋巴腺 腸間膜腺	+	+	+	−	+	+	−	+	+	−
結核性變化 淋巴腺 後腹膜腺	+	++	+	+	++	+	+	++	+	+

經過日數	1ケ年									
接種菌量	萬分ノ1瓩									
年齢別	幼若群					成熟群				
動物番號	477	479	483	485	488	538	539	541	542	543
體重 初	140	150	150	150	145	500	520	500	550	550
體重 終	520	615	600	630	750	610	825	730	805	640
死殺別	殺	〃	〃	〃	〃	殺	〃	〃	〃	〃
結核性變化 內臟 肺臟 粟粒結節	−	−	−	++	++	±	++	++	+	++
結核性變化 內臟 肺臟 氣管枝肺炎竈	+	±	−	−	−	−	+	−	+	−
結核性變化 內臟 脾臟	−	+++ N	−	−	+	−	+	−	+	−
結核性變化 內臟 肝臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 內臟 腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 接種部位	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 部屬淋巴腺	++	+++ N	+++ N	+++ N	+++ N	+++ N	++	+++ N	+++	+++ N
結核性變化 淋巴腺 他側鼠蹊腺	+	++	+	+	+++	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 顎下腺	−	−	−	−	−	−	±	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 頸腺	−	+	−	−	+	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 縦隔竇腺	++	+	−	+	++	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 氣管枝腺	−	−	−	+	+	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 腋窩腺	−	+	+	−	+	−	+	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 肝門腺	+	+	+	+	+	++	+	−	++	+
結核性變化 淋巴腺 腸間膜腺	−	+	+	−	+	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 後腹膜腺	++	+	+++	++	+++ N	++	+	++	+	++

經過日數	1ケ年									
接種菌量	100分ノ1瓩									
年齢別	幼若群					成熟群				
動物番號	465	469	470	471	473	512	516	517	521	522
體重 初	140	150	120	150	150	500	550	505	520	550
體重 終	580	520	540	635	515	400	425	480	725	600
死殺別	殺	〃	〃	〃	〃	殺	〃	〃	〃	〃
結核性變化 內臟 肺臟 粟粒結節	+	+	+++	−	+	+	−	++	+++	+++
結核性變化 內臟 肺臟 氣管枝肺炎竈	++	++	++	−	++	−	−	+	+	−
結核性變化 內臟 脾臟	−	−	+	+	+	++	−	+	++	+
結核性變化 內臟 肝臟	++	−	−	+	++	+++ N	−	−	++	+
結核性變化 內臟 腎臟	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 接種部位	+ N	−	+	−	−	++ N	+	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 部屬淋巴腺	+++ N	++	+++ N	+++ N	+++ N	+++ N	+++ N	+++	+++	++
結核性變化 淋巴腺 他側鼠蹊腺	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 顎下腺	−	+	−	−	+	−	+	+	++	+
結核性變化 淋巴腺 頸腺	−	+	+	−	+	+	−	−	+	−
結核性變化 淋巴腺 縦隔竇腺	−	−	−	−	−	++	+++	−	+	++
結核性變化 淋巴腺 氣管枝腺	+++ N	−	+	+	+++ N	+	−	+++	++	+
結核性變化 淋巴腺 腋窩腺	−	−	+	−	−	−	+	++	+	+
結核性變化 淋巴腺 肝門腺	+	+	+	+	+	++	+	++	+	+
結核性變化 淋巴腺 腸間膜腺	−	+	−	−	+	+	−	+	+	+
結核性變化 淋巴腺 後腹膜腺	+	+	+	++	+	++	++	+	+	++

細胞ノ集積ヲ認メ之等ハ一般ニ纖維性變化ヲ呈スルモノ多シ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認ムルモノナク、部屬淋巴腺米粒大乃至豌豆大ニ腫大シ、他側鼠蹊腺、縱隔竇腺及ビ肝門腺ハ米粒大乃至小豆大ニシテ纖維性硬度ヲ呈シ顎下腺、頸腺、氣管枝腺小豆大、腸間膜腺ハ豌豆大乃至大豆大ニシテ髓樣性ヲ呈スルモノ多シ、肺臟ハ充血稍々强ク第五百三十九號、第五百四十一號及ビ第五百三十四號ニハ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散發セリ、脾臟、肝臟、腎臟等ニ著變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血强ク第五百三十八號、第五百四十二號ハ一部輕度ノ細胞浸潤ヲ見ルノミナルモ第五百四十三號ハ輕度ニ第五百三十九號、第五百四十一號ハ高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ徵シ氣管枝炎ヲ惹起シ淋巴節ノ肥大增殖著シク氣管枝壁ハ肥厚シ稀ニ肋膜下ニ結節ヲ散發シ纖維性變化ヲ呈シ、第五百三十九號ニハ纖維性限局性ノ小肋膜肺炎竈ヲ徵シ其他一般ニ稍々擴佈セル或ハ限局セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ見ルモノ多シ、脾臟ハ稍々充血シ第五百三十九號及ビ第五百四十二號ニ稀ニ輕度ノ濾胞結核ノ像ヲ呈シ、肝臟ハ一部グリソン氏鞘ノ肥厚增殖ヲ見ルノミ、腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ屢々高度ノ酪變ニ陷リ肝門腺後腹膜腺ハ稍々高度ノ濾胞性結核ヲ認ムルモ之等各淋巴腺共ニ纖維性變化著シク顎下腺ハ淋巴竇ニ小數ノ上皮樣細胞ノ集積ヲ認ムルモノアルモ他ノ遠隔淋巴腺ハ稍々肥大增植セル濾胞ノ中心疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルニ過ギズ。

C 小括

本實驗群ニ於ケル試獸ノ榮養發育ハ極メテ佳良ニシテ體重ノ增加順調ナリ、接種部位ハ共ニ病變ヲ認ムルモノナク、部屬淋巴腺ハ共ニ稍々高度ノ酪變ニ陷ルモノ多ク他ノ遠隔淋巴腺ハ幼若群ニハ他側鼠蹊腺、縱隔竇腺、後腹膜腺等ニ高度ノ病變ヲ呈シ一部酪變ヲ認ムルモノアルニ反シ成熟群ハ一般ニ輕度ニシテ病變數少ナク共ニ纖維性變化著シキモノ多シ、肺臟病變ハ各二例ニ病變乏シク、其他ハ一般ニ充血强ク共ニ高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ小圓形節ヲ散發シ成熟群ハ稀ニ纖維性結節ヲ散見シ、增殖性機轉ニ富ムモ成熟群ノ一例ニハ纖維性限局性小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ幼若群ハ肋膜下又ハ氣管枝周圍ニ限局性氣管枝肺炎竈又ハ小浸潤竈ヲ認メ一部纖維性傾向ヲ示スモ稍々滲出機轉ヲ伴フモノアリ。其他一般ニ氣管枝淋巴節ノ肥大、氣管枝壁ノ肥厚增殖、稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚等ヲ認ム。脾臟病變ハ共ニ輕度ニシテ稀ニ纖維性濾胞性結核ノ像ヲ見ルモノアルモ幼若群ノ一例ニハ病變高度ニシテ一部酪變ニ陷ル、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

第三項 百分ノ一瓩接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ニハ第四百七十號ハ米粒大ノ瘢痕肥厚ヲ認メ第四百六十五號ハ小豆大ノ酪變竈ヲ認ムルモ其他ハ病變ヲ呈セズ、部屬淋巴腺豌豆大ニ腫起シ割面ニ酪變ヲ認ムルモノ多ク、他側鼠蹊腺、米粒大乃至小豆大、氣管枝腺ハ小豆大以上ニ腫起セルモノアリ、後腹膜腺、肝門腺等米粒大ニシテ纖維性硬度ヲ示スモノ多ク顎下腺、頸腺米粒大乃至小豆大、腋窩腺、縱隔竇腺半米粒大、腸間膜腺豌豆大ニ腫起シ髓樣性ヲ呈スルモノ多シ、肺臟ハ一般ニ充血强ク第四百七十一號ハ病變ヲ認メ難ク其他ハ主トシテ兩下葉稀ニ中葉ニ粟粒大ノ灰白色結節樣病竈ヲ散發セリ、脾臟ハ稍々充血腫大シ第四百七十號、第四百七十三號ハ表面ニ一、二箇ノ粟粒結節ヲ認メ肝臟ハ稍々鬱血シ第四百七十一號ハ稀ニ第四百六十五號、第四百七十三號ハ稍々多數ノ帶黃白色ノ糠粉狀結節樣病竈ヲ散見シ、腎臟ニ病變ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血强ク輕度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ稀ニ小圓形節ヲ發生セルモノアリ、或ハ第四百七十一號ハ肋膜下ニ機化腺狀ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認メ尙ホ第四百六十九號、第四百七十三號特ニ第四百七十號ニ於テハ血管並ニ氣管枝周擁浸潤極メテ高度ナルモノアリテ多數ノ小圓形節ヲ散發シ一部ニ纖維性結節ヲ認メ、氣管枝周圍又ハ肋膜下ニ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵シ、氣管枝炎ヲ惹起シ血管、氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ認ムルモノ多シ、脾臟ハ稍々充血シ、第四百七十號ハ明カニ濾胞性結核ノ像ヲ認メ第四百七十三號ハ脾竇一般ニ擴張シテ稍々多數ノ上皮樣細胞浸潤アリ、其ノ他ハ第四百七十一號ニ稀ニ輕度ノ濾胞結核ヲ認ムルノミ、肝臟ハ稍々鬱血シ第四百六十六號及ビ第四百七十號ニ病變ヲ認メザルモ第四百七十一號ハ輕度ニ第四百六十五號、第四百六十三號ハ稍々高度ニグリソン氏鞘又ハ血管周圍ニ孤立性浸潤竈ヲ散發シ稍々纖維性變化ヲ呈シ、輸膽管及ビグリソン氏鞘ノ肥厚增殖ヲ認ムルモノ多シ、腎臟ハ第四百七十號ノ絲毬體周圍ノ間質ニ結節形成ヲ認メ、部屬淋巴腺ハ高度ノ酪變ニ陷ルモノ多ク他側鼠蹊腺、後腹膜腺ハ輕度ノ濾胞結核ヲ認メ纖維性變化極メテ著シク腸間膜腺、肝門腺及ビ頸腺亦輕度ノ濾胞結核ヲ徵シ稍々纖維性ニ傾キ、顎下腺、腋窩腺ハ稀ニ濾胞ニ小數ノ上皮樣細胞ヲ認メ縱隔竇腺ハ著變ナク第四百七十五號及ビ第四百七十三號ノ氣管枝腺ハ高度ノ病變ヲ呈シ一

部酪變ニ陷リ第四百七十一號ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ認ム。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ第五百十六號ハ小潰瘍ヲ殘シ第五百十二號ハ小豆大ノ酪變竈ヲ認ム、部屬淋巴腺ハ大豆大ニ腫起セルモノ多ク割面ニ酪變ヲ認ムルモノアリ、他側鼠蹊腺小豆大ニ氣管枝腺豌豆大、縱隔竇腺、肝門腺、後腹膜腺小豆大ニ腫大シ纖維性變化强ク顎下腺、頸腺小豆大、腸間膜腺大豆大ニ腫起シ稍々髓樣性ヲ呈スルモノアリ、肺臟ハ稍々充血强ク第五百十七號、第五百二十一號特ニ第五百二十二號ハ多數ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ灰白色結節樣病竈ヲ散發セリ、脾臟ハ稍々充血シ表面粗糙ニシテ第五百十二號ハ稍々腫大シ第五百二十一號ハ表面ニ數箇ノ粟粒大結節ヲ散見ス、肝臟ハ稍々鬱血シ第五百十六號、第五百十七號ニ病變ヲ認メザルモ第五百二十二號ハ小數ニ第五百十二號、第五百二十一號ハ稍々多數ニ帶黃白色糠粉狀ノ結節樣病竈ヲ散發シ或ハ密發シ一部ニ癒合性結節ヲ認ム、腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血强ク第五百十二號、第五百十六號ハ輕度ノ細胞浸潤ヲ見ルノミナルモ第五百十七號、第五百二十一號、第五百二十二號ハ血管周擁浸潤極メテ高度ニシテ多數ノ小圓形節ヲ散發シ上皮樣細胞ヲ混在セルモノアリ、氣管枝淋巴節ノ肥大增殖著シク第五百二十一號及ビ第五百十七號ニハ稀ニ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ纖維性傾向ヲ示シ第五百二十一號ハ肋膜ノ一部ニ內皮細胞ノ增殖稍々著シ、其他一般ニ氣管枝炎ヲ惹起シ氣管枝壁ノ肥厚增殖强ク限局性肺胞中隔ノ肥厚ヲ見ルモノ多シ、脾臟ハ稍々充血シ第五百十六號ニ病變ヲ見ザルモ第五百十七號、第五百二十二號ニ輕度ニ第五百十二號、第五百二十一號ニ稍々高度ノ濾胞性結核ヲ認メ、第五百十二號ハ脾竇稍々擴張セリ、肝臟ハ鬱血稍々强ク第五百十六號及ビ第五百十七號ニ病變ヲ見ザルモ第五百二十二號ニ輕度ニ第五百二十一號特ニ第五百十二號ハ稍々高度ノ孤立性病竈ヲ多數ニ密發シ一部ニ酪變竈ヲ徵スルモ一部纖維性傾向ヲ示ス、腎臟ニ病變ヲ認メ難ク、部屬淋巴腺ハ一部酪變ニ陷ルモ一般ニ高度ノ纖維性病變ヲ認メ一部硝子樣變性ニ陷ルモノアリ、他側鼠蹊腺ハ濾胞中心疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ見ルノミ頸腺ニ輕度ニ顎下腺、縱隔竇腺、腋窩腺、肝門腺、後腹膜腺等ニハ稍々高度ノ病變ヲ呈シ、纖維性變化著シク腸間膜腺及ビ第五百十二號、第五百二十二號ノ氣管枝腺ハ輕度ニ第五百十七號、第五百二十一號ノ氣管枝腺ハ高度ノ纖維性濾胞性結核ノ像ヲ呈シラングハン氏巨態細胞ヲ徵スルモノアリ。

C 小括

本實驗群ノ試獸ノ榮養發育ハ比較的佳良ナルモ成熟群ノ三例ニ稍々體重ノ減少ヲ認メ、接種部位ハ多クハ吸收治癒セルモ各二例ハ小病竈及ビ小酪變竈ヲ認ムルモ病變一般ニ幼若獸ニ輕度ナリ、部屬淋巴腺ハ共ニ高度ノ病變ヲ呈シ酪變ニ陷ルモノアルモ纖維性變化著シク他ノ遠隔淋巴腺ハ顎下腺、縱隔竇腺、肝門腺等ハ成熟群ニ病變及ビ纖維性變化稍々高度ナルモノアルモ氣管枝腺其ノ他ハ幼若群ニ高度ニシテ一部酪變ニ陷ルモノアリテ共ニ纖維性變化稍々顯著ナルモノ多シ、肺臟病變ハ共ニ細胞浸潤高度ニシテ特ニ血管周擁浸潤極メテ高度ニシテ小圓形節ヲ散發シ成熟群ニハ一部密發セルモノアリテ增殖機轉ニ富ムモ幼若群ハ一部細胞浸潤微弱ナルモノアリテ氣管枝周圍乂ハ肋膜下ニ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認メ滲出機轉ニ富ムモ成熟群ニ於テハ稀ニ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ見ルモノアルモ氣管枝壁ノ肥厚、增殖、淋巴節ノ肥大、肺胞中隔ノ肥厚稍々著シク滲出機轉微弱ナリ、脾臟病變ハ共ニ濾胞性結核ヲ惹起シ、稍々成熟群ニ病變强ク、肝臟病變ハ主トシテグリソン氏鞘乂ハ血管周圍小葉內等ニ孤立性病竈ヲ認メ一般ニ幼若群ハ輕度ナルモ成熟群ハ病竈ヲ密發セルモノアリテ一部酪變ニ陷ルモ纖維性變化著シキモノアリ、腎臟ハ幼若群ノ一例ニ結節ヲ認ムルノミ、本實驗群ニ於ケル內臟病變ハ幼若群ハ肺臟病變最モ强ク細胞浸潤高度ニシテ增殖性傾向ヲ示スモ一面稍々高度ノ滲出機轉ヲ認メ、肝臟ニ稍々高度ニ脾臟ニ輕度ニ腎臟ニ稀ニ病變ヲ認ムルモ成熟群ハ肺臟、肝臟等ニ稍々高度ニ脾臟ニ輕度ノ病變ヲ徵シ增殖機轉ヲ主トシ滲出性傾向ニ乏シク病變ノ臟器的擴佈及ビ其ノ進度ハ幼若群ニ於テ稍々著シ。

第三章 概括

以上叙述セル實驗成績ヲ概括スレバ其ノ接種菌量及ビ經過日數等ニヨリ其ノ病變程度及ビ病型ハ幼若、成熟兩獸間ニ稍々大ナル差違ヲ認メ得ベシ。

（一） 試獸ノ榮養發育ハ短期生存ニ於テハ佳良ナルモ接種菌量增大スルニ從ヒ成熟獸ニ於テハ體重ノ減少ヲ見ルモノアリ、中期ニ於テハ百分ノ一瓩接種ノ成熟群ニノミ稍々體重ヲ減ジ稍々長期ニ於テハ接種菌量ノ如何ニ關セズ榮養佳良ニシテ一ケ年經過ノ幼若群ハ榮養極メテ佳良ナルモ百分ノ一瓩接種ノ成熟群ニ體重稍々減少スルモノアルモ未ダ羸瘦ヲ認メズ、一般ニ幼若群ハ病變ノ進行ニ關セズ漸進的ニ體重ノ增加ヲ見ルモ成熟群ニ於テハ病變ノ進行ニ伴ヒ稍々其ノ減少ヲ見ル。

（二） 接種部位ハ短期ニ於ケル微量、極微量接種群ニ病變ヲ見ザルモ小量接種群ハ共ニ小酪變竈ヲ徵スルモノ多ク早期ニ於テハ微量接種ノ幼若群ニ酪變ヲ示スモノ・アルモ成熟群ハ稀ニ小硬結ヲ見ルモノアルノミ、中期並ニ稍々長期ニ及ビテハ幼若群ハ治癒ニ傾クモ成熟群ニ於テハ微量、極微量接種群ニモ稍々高度ノ酪變ヲ示シ、一ケ年經過ニ於ケル微量、極微量接種群ハ病變ヲ見ザルモノ多キモ小量接種群ハ共ニ稀ニ輕度ノ病變ヲ呈スルモノアリテ一般ニ幼若群ハ早期ニ病變ヲ徵シ、且ツ早期ニ治癒的機轉ヲ示スモ成熟群ハ治癒傾向遲延ス。

（三） 淋巴腺病變ハ短期生存ノ部屬淋巴腺ハ共ニ輕度ノ病變ヲ呈シ、遠隔淋巴腺ハ病變ヲ見ザルモノ多キモ一般ニ幼若群ニ稍々高度ニシテ病變數多キモ小量接種ノ部屬淋巴腺及ビ極微量接種ノ氣管枝腺ハ稍々成熟群ニ著シク、早期極微量接種ノ幼若群ハ稍々高度ノ病變ヲ示スモノアルモ成熟群ハ輕度ニシテ微量及ビ小量接種群ニ於ケル部屬淋巴腺ハ共ニ酪變ヲ認ムルモノ多ク、中期及ビ稍々長期ナルニ及ビテハ極微量接種ニ於テモ部屬淋巴腺ニ酪變ヲ見ルモノ多ク他ノ遠隔淋巴腺亦病變稍々高度トナルモ一般ニ幼若群ニ於テ著シク共ニ纖維性變化ヲ呈スルモノ多シ、一ケ年經過ニ於ケル部屬淋巴腺ハ極微量接種ニ於テハ幼若群ノ一例ニ酪變ヲ認メ微量小量接種群ハ共ニ稍々高度ノ酪變ヲ示スモ結締織ノ新生著シク、遠隔淋巴腺ハ幼若群ニ於テハ稀ニ小量接種ノ氣管枝腺、微量接種ノ後腹膜腺等ニ酪變ヲ認メ一般ニ幼若群ニ於テ病變稍々高度ニシテ病變數亦多ク共ニ纖維性變化著シキモ成熟群ニ於テハ全ク纖維化セルモノアリ。

（四） 肺臟病變ハ短期生存ニ於ケル極微量接種ノ幼若群ハ病變ヲ認メザルモ成熟群ニ於テハ血管周擁浸潤稍々強ク稀ニ小圓形節ヲ新生セルモノアリテ接種菌量增大スルニ從ヒ幼若群ハ稀ニ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散見スルモ一面稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノアリテ滲出性傾向ヲ示スモ成熟群ニ於テハ稍々多數ノ結核節ヲ散發シ一般ニ增殖性機轉ヲ示スモ稀ニ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認メ稍々滲出性傾向ヲ示スモノアリ而シテ極微量接種ノ成熟群及ビ小量接種ノ幼若群ニ肋膜ノ一部ニ內皮細胞ノ增殖ヲ見ルモノ多シ、早期ニ於ケル極微量接種ノ幼若群ハ稀ニ稍々高度ノ細胞浸潤ヲ徵シ小圓形節ヲ發生セルモ成熟群ニハ屢々結節ヲ散發シ一部ニ稍々纖維性限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認メ接種菌量增大スルニ從ヒ幼若群ハ稀ニ小圓形節ヲ散發スルモ一部高度ノ滲出性病型ヲ呈シ乾酪性肺炎ヲ惹起シ斃死スルモノアルモ成熟群ニ於テハ血管周擁浸潤高度ニシテ多數ノ結節ヲ散發シ、滲出機轉ニ乏シク中期ニ於テハ共ニ細胞浸潤極メテ高度トナリ幼若群ハ特ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ小圓形節ヲ散發セルモ亦一部ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ散見シ接種菌量增大スルニ從ヒ幼若群ハ細胞浸潤微弱トナリ稀ニ結節ヲ新生スルモ一面稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵シ滲出機轉顯著ナルモ成熟群ハ血管並ニ氣管枝周擁浸潤極メテ強ク多數ノ結核節ヲ散發シ氣管枝淋巴節ノ肥大增殖或ハ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ增殖性機轉著シキモ一面稍々滲出性傾向ヲ示スモノアリ、稍々長期ニ於ケル極微量接種群ハ共ニ細胞浸潤顯著ニシテ結節ヲ散發シ一部ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノアルモ成熟群ニ於テハ機化腺狀ヲ呈セリ、而シテ接種菌量增大スルニ從ヒ幼若群ハ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵シ滲出性機轉著シキモノアルモ成熟群ハ細胞浸潤強ク結節ヲ散發シ一面稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノアルモ稍々纖維性機轉ヲ示シ或ハ肋膜下ニ稍々滲出性肺炎竈ヲ見ルモノアリ、一ケ年經過ノ極微量接種ノ幼若群ハ細胞浸潤稍々強ク稀ニ纖維性結節ヲ散發スルモ一部稍々滲出性肺炎竈ヲ徵シ或ハ全ク病變ヲ呈セザルモノアルモ成熟群ニ於テハ一般ニ病變ニ乏シキモ稀ニ小圓形節ノ散發ヲ認ム、微量接種群ハ共ニ血管周擁浸潤高度ニシテ稍々多數ノ粒病結節ヲ散發シ、幼若群ハ一部ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノアルモ成熟群ハ一部纖維性結節ヲ散發シ稀ニ纖維性小肋膜肺炎竈ヲ認ム、小量接種ニ於テモ共ニ細胞浸潤顯著ニシテ稍々多數ノ結核節ヲ散發シ特ニ成熟群ニハ密發セルモノアリ而シテ成熟群ハ稀ニ肋膜下ニ纖維性小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ幼若群ニハ屢々稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認メ滲出機轉尙ホ著シキモノアルモ一部ニ於テハ纖維性傾向ヲ示セリ。要之ニ幼若群ハ初期ニハ病變ニ乏シク一般ニ滲出性病型ヲ主トシ漸次接種菌量ノ減少及ビ日數經過ト共ニ增殖機轉ヲ發現スルモ成熟群ニ於テハ增殖性病型ヲ主トスルモ接種菌量增大スルニ從ヒ稍々滲出性機轉ヲ伴フ。

（五） 脾臟病變ハ短期日ニ於テハ幼若群ニ稀ニ輕度ノ病變ヲ認ムルモ成熟群ニハ之ヲ認メズ早期及ビ中期ニ於テハ幼若群ニ稍々高度ニ成熟群ニ輕度ノ病變ヲ認ムルモノ多ク稍々長期ニ及ビテハ共ニ稍々高度ナルモ成熟群ニ於テ稍々著シク一ケ年經過ノ極微量接種ニハ幼若群ニ稀ニ輕度ノ病變ヲ見ルモ成熟群ニハ病變ナク微量接種ノ幼若群ノ一例ニ酪變竈ヲ徵シ、小量接種ニ於テハ成熟群ニ高度ノ病變ヲ認メ稍々纖維性傾向ヲ示セリ。

（六） 肝臟病變ハ一般ニ輕度ニシテ短期日ノ微量小量接種ノ成熟群ニ稀ニ輕度ノ病變ヲ認ムルモ中期ニ於テハ幼若群ニモ稀ニ輕度ノ病變ヲ徵シ稍々長期生存ニ於テ

ハ小量接種群ニ稍々高度ノ病變ヲ認ムルモノアリ、一ケ年經過ノ微量、極微量接種群ニ病變ヲ見ザルモ小量接種群ニ屢々稍々高度ノ病變ヲ徵シ、成熟群ノ一例ニハ酪變竈ヲ認ムルモノアリテ一般ニ病變ハ纖維性ニ傾クモノ多シ。

（七） 腎臟病變ハ極メテ稀ニシテ、幼若群ノ稍々長期生存ノ微量接種ノ一例及ビ一ケ年經過ノ小量接種ノ一例ニ結核節ノ發生ヲ認ムルニ過ギズ尙ホ稍々長期生存ノ小量接種ノ幼若群ハ其ノ一例ニ大綱ノ病變ヲ認ム。

本實驗群ノ病變ハ第二編ノ同量接種試驗ニ比シ稍々輕度ナルモノアルモ各主發臟器及ビ病型並ニ病變ノ進展機轉ハ略ボ相一致セリ。

第四編　弱力（乾燥）結核菌同量接種試驗

余ハ前第一編ニ於テ濃淡八種ノ强力結核菌ヲ用ヒテ幼若、成熟兩群間ニ於ケル結核性病變ノ差異ニ關シ精細ナル比較觀察ヲ遂ゲタルモ、惟フニ人ノ結核感染ニ際シテハ日光、濕潤、乾燥等ノ如キ外界ノ影響ヲ受クル事甚ダ多カルベク殊ニ乾燥ハ極メテ重大ナル影響ヲ結核菌ノ病原性ニ及ボス可キハ疑ヲ容レズ、依ツテ余ハ更ニ人結核ニ於ケル年齡的差異ノ病理學的觀察ニ向ツテ一ツノ斷案ノ根據ヲ得ン事ヲ期シ本實驗ヲ遂行セリ。

第一章　實驗材料及ビ實驗方法

一、接種結核菌、本實驗ニ使用セシ結核菌ハ前述セル强力結核菌（毛利菌株）ニシテ其ノ「グリセリン」加寒天斜面培養一ケ月ニシテ發育佳良ナルモノヲ剝離シ一定量秤量シテ「ウールグラス」中ニ收メ更ニ鹽化「カルチウム」ヲ入レタル「エキシツカトール」中ニ入レ暗室內ニ於テ室温中ニ三ケ月間放置シ、該乾燥結核菌ヲ滅菌的操作ノ下ニ秤量シ滅菌生理的食鹽水滴加ノ下ニ滅菌瑪瑙乳鉢內ニテ充分之ヲ磨碎シ結核菌食鹽水浮游液ヲ作リ其ノ一・〇cc中ニ各々一瓱、百分ノ一瓱、萬分ノ一瓱、及ビ百萬分ノ一瓱ノ結核菌ヲ含有セシメ各實驗ニ供セリ。

二、試驗動物、本實驗ニ使用セル動物ハ前述ノ如キ健康幼若海猽及ビ健康成熟海猽各四〇頭宛ナリ。

三、實驗方法、先ヅ幼若並ニ成熟兩群ニ分チタル全動物ヲ各四群四列トナシ前記濃淡四種ノ結核菌浮游液ノ大量（一、〇瓱）、小量（百分ノ一瓱）微量（萬分ノ一瓱）極微量（百萬分ノ一瓱）ヲ各動物ノ左側腹壁皮下ニ接種セリ、其後五日目毎ニ體重ヲ測定シ同時ニ接種部位並ニ部屬淋巴腺ノ變化ヲ觸診シ、其間斃死セルモノハ直チニ剖檢ニ附シ、更ニ一定期間（十五日、三十日、六十日、九十日）ヲ隔テ各群各列ヨリ二頭宛ヲ撲殺剖檢シ、他ノ放任群ハ其ノ斃死ヲ待チテ剖檢ニ附シ、之ガ肉眼的並ニ顯微鏡的結核性變化ニ就キ病理組織學的檢索ヲ遂ゲ疑ハシキハ組織內結核菌ノ染色標本ニヨリ病變ノ有無ヲ決定シ幼若、成熟兩群ノ結核性變化ニ就キ比較對觀セリ。

四、結核性變化及ビ接種部位ノ記號ハ前編ニ同ジ。

第二章　實驗成績

第一節　短期日（十五日）所見

第一項　百萬分ノ一瓱接種試驗

A　幼若群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認メ難ク、部屬淋巴腺ハ半米粒大數箇充血ヲ呈スルモノアリ、他ノ遠隔淋巴腺ハ粟粒大乃至半米粒大ニシテ腸間膜腺ハ小豆大ニ腫起セリ、肺臟ハ稍々充血ヲ呈シ著變ヲ認メザルモ第四百五十號ノ肋膜腔ニ約六、〇ccノ淡黃透明ノ滲出液ヲ認ム、脾臟ハ輕度ニ充血シ稍々肥大セルモノアリ、肝臟腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ輕度ノ充血ヲ呈シ一部氣管枝ノ上皮細胞ハ增殖シ稀ニ極メテ輕度ノ氣管枝周擁浸潤ヲ認ムルノミナルモ第四五〇號ノ肋膜ニハ稍々擴汎ナル部位ニ亘リ內皮細胞ノ增殖ヲ認ムルモ肋膜下浸潤著明ナラズ、脾臟ハ稍々充血シ第四百四十六號ノ濾胞ノ中心部疎明トナリ小數ノ上皮樣細胞ヲ認ム、肝臟腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ一部輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ、後腹膜腺ノ一部ニ類上皮細胞ノ集積ヲ認メ他ノ遠隔淋巴腺ハ濾胞ノ中心疎明トナルノミ。

B　成熟群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ナク、部屬淋巴腺ハ米粒大、他ノ遠隔淋巴腺ハ半米粒大乃至米粒大、腸間膜腺、豌豆大ニ腫起ス。肺臟ハ充血輕度ニシテ第四百六號ハ左下葉ニ稀ニ一箇ノ乳白色罌粟粒大ノ結節樣病竈ヲ認ム、脾臟肝臟腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ輕度ノ充血ヲ示シ、第四百六號ハ血管並ニ氣管枝周擁浸潤一部稍々高度ニシテ稀ニ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ認メ稍々輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵ス、脾臟ハ稍々充血シ肥大增殖セル濾胞ノ中心部疎明トナルノミ、肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メズ。部屬淋巴腺其ノ他ノ遠隔淋巴腺ニ病變ヲ認メザルモ第四百六號ノ氣管枝腺ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ惹起セリ。

C 小括

本實驗群ノ試獸ハ共ニ榮養發育佳良ニシテ體重ノ漸進的增加ヲ認メ、接種部位ハ共ニ病變ヲ認ムルモノナリ、部屬淋巴腺ハ幼若群ノ一例ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認メ他ノ遠隔淋巴腺ハ幼若群ハ一例ノ後腹膜腺、成熟群ハ一例ノ氣管枝腺ニ輕度ノ病變ヲ呈スルノミ、肺臟ハ幼若群ニハ一例ニ肋膜結核ヲ見ルノミナルモ成熟群ノ一例ニハ初期結核節ノ發生ヲ認ム、脾臟ハ幼若群ニ稀ニ輕度ノ病變ヲ見ルモ成熟群ニ病變ナク、肝臟、腎臟ニ病變ヲ認メズ、本實驗群ハ病變ニ乏シク幼若群ハ淋巴腺、脾臟ニ輕度ニ成熟獸ハ肺臟及ビ氣管枝腺ニ稀ニ病變ヲ認ムルノミ。

第二項 萬分ノ一瓩接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認メ難ク、部屬淋巴腺、及ビ他側鼠蹊腺ハ共ニ半粒大ニ腫起シ半充血ヲ見ルモノアリ他ノ遠隔淋巴腺ハ半米粒大乃至小豆大ニシテ髓樣性ヲ呈セリ、肺臟ハ一般ニ輕度ノ充血ヲ呈シ第四百三十六號ノ左肺中葉ニ稍々擴汎ナル肺炎竈ヲ徵ス、脾臟ノ表面稍々粗糙ニシテ、肝臟、臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血稍々强ク一部氣管枝周圍ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ認メ第四百三十六號ニ於テハ氣管枝周圍ニ稍々擴汎ナル肺炎竈ヲ認ムルモ結核菌陰性ナリ、脾臟ハ稍々充血强ク第四百三十八號ニハ擴張セル脾竇ニ上皮樣細胞集簇ヲ認メ濾胞ハ認メ難キ箇所アリ肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺及ビ一部ノ氣管枝腺、後腹膜腺、腸間膜腺等ニ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ、他ノ遠隔淋巴腺ニ病變ヲ認メズ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ病變ナク、部屬淋巴腺ハ米粒大他ノ遠隔淋巴腺ハ半米粒大乃至小豆大ニ腫起シ髓樣硬度ヲ示ス。肺臟ハ一般ニ充血强ク第三百六十九號ノ左下葉ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見ス、脾臟、肝臟、腎臟等ニ病變ナシ

檢鏡的所見。肺臟ハ充血稍々强ク第三百九十六號ニハ稍々高度ノ氣管枝周圍並ニ輕度ノ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ稀ニ小圓形節ヲ新生シ周圍ニ限局性ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム、脾臟ハ稀ニ肥大增殖セル濾胞ノ中心部疎明トナルノミ、肝臟腎臟ニ病變ナク、部屬淋巴腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認メ腸間膜腺ハ中間竇ノ一部ニ小數ノ類上皮細胞ノ集積アリ第三百九十六號ノ氣管枝腺ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ他ノ遠隔淋巴腺ニ定型的結核病變ヲ認メズ。

第 21 表

經過日數	15日															
接種菌量	百萬分ノ1瓩				萬分ノ1瓩				100分ノ1瓩				1瓩			
年齡別	幼		成		幼		成		幼		成		幼		成	
動物番號	446	450	406	408	436	438	396	399	426	428	386	391	416	417	376	381
體重 初	150	160	760	520	160	145	660	550	160	150	500	700	160	150	680	565
體重 終	205	215	780	560	225	180	650	570	205	215	540	710	190	210	650	540
死別	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃
結核性變化 內臟 肺臟 粟粒結節	−	−	+	−	−	−	±	−	−	+	+	+	−	−	−	+
結核性變化 內臟 肺臟 氣管枝肺炎竈	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	±	+	+	−
結核性變化 內臟 脾臟	−	−	−	−	−	+	−	−	+	−	−	−	+	+	−	−
結核性變化 內臟 肝臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 內臟 腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 接種部位	−	−	−	−	−	−	−	−	++N	+	+	−	++N	+	++N	−
結核性變化 淋巴腺 部屬淋巴腺	+	−	−	−	−	+	+	−	+	+	+	+	++	+	+	++
結核性變化 淋巴腺 他側鼠蹊腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 顎下腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 頸腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 縱隔竇腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 氣管枝腺	−	−	+	−	+	−	+	+	+	−	−	−	+	−	−	+
結核性變化 淋巴腺 腋窩腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 肝門腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 腸間膜腺	−	−	−	−	−	+	+	−	+	+	−	−	+	+	−	−
結核性變化 淋巴腺 後腹膜腺	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	+	+	+	−	−

C 小括

本實驗群ノ試獸ノ榮養發育ハ共ニ極メテ佳良ニシテ健康獸ニ比シ大差ナク、接種部位ハ共ニ病變ヲ認メ難ク、淋巴腺病變ハ幼若群ニ於テハ部屬淋巴腺及ビ一部ノ腸間膜腺、後腹膜腺、氣管枝腺ニ輕度ノ病變ヲ徵シ成熟群ニ於テハ部屬淋巴腺、腸間膜腺、氣管枝腺等ニ稀ニ輕度ノ病變ヲ見ルノミ、肺臟ハ幼若群ニハ結核性病變ヲ認メ難ク一例ノ肋膜ニ內皮細胞ノ增殖ヲ見ルノミナルモ成熟群ニ於テハ細胞浸潤稍々強ク稀ニ初期結核節ノ新生ヲ認メ、脾臟ハ幼若群ノ一例ニ輕度ノ病變ヲ認ムルノミ肝臟、腎臟ニ病變ヲ認メズ、本實驗群ノ幼若獸ハ淋巴腺病變ヲ主トシ稀ニ脾臟ニ輕度ノ病變ヲ見ルモ成熟獸ハ肺臟ニ稍々增殖性病變ヲ認メ他ノ內臟ニ病變ヲ徵セザルモ淋巴腺ニ稀ニ輕度ノ病變ヲ認ムルモノアリ、而シテ臟器的擴佈及ビ病變ノ進度ハ共ニ著シキモノナシ。

第三項　百分ノ一瓩接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ハ第四百二十六號ニ小豆大ノ病竈ヲ認メ中心部乾酪變性ニ陷ルモ第四百二十八號ニハ米粒大ノ硬結ヲ認ム。部屬淋巴腺ハ米粒大ニシテ半充血ヲ見ルモノ多ク他ノ遠隔淋巴腺、半米粒大乃至豌豆大ニ腫起シ髓樣性ヲ呈ス、肺臟ハ一般ニ充血強ク第四百二十八號ハ右下葉背面ニ二箇ノ灰白色粟粒大結節樣病竈ヲ認メ、脾臟ハ稍々充血腫大シ、肝臟腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ稍々充血シ氣管枝炎ヲ惹起シ第四百二十八號ハ一部血管周擁浸潤稍々高度ニシテ初期結核節ヲ新生シ夫等周圍ノ肺胞中隔ハ限局性ノ肥厚ヲ呈シ一部氣管枝淋巴節ノ肥大增殖ヲ徵スルモノアリ、脾臟ハ稍々充血シ一般ニ脾竇擴張シ上皮樣細胞浸潤アリテ濾胞ハ壓縮セラレ或ハ全ク認メザルモノアリ、肝臟腎臟ニ病變ナク、部屬淋巴腺、及ビ腸間膜腺ハ輕度ノ淋巴竇カタルニ陷リ稀ニ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ、頸腺及ビ第四百二十八號ノ氣管枝腺ハ淋巴竇ニ小數ノ類上皮細胞ノ集積アルモ他ノ遠隔淋巴腺ハ一部濾胞ノ中心部疎明トナルノミ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ第三百八十六號ニ稍々肥厚ヲ認ムルノミ、部屬淋巴腺米粒大ニシテ脂肪沈着著シク他ノ遠隔淋巴腺半米粒大乃至豌豆大ニ腫起シ髓樣性ナリ肺臟ハ稍々充血シ第三百九十一號ノ左肺下葉背面ニ小數ノ灰白色罌粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見ス、脾臟肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血稍々強ク氣管枝炎ヲ惹起シ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ血管並ニ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々高度ナルモノアリテ初期結節樣病竈ヲ散見シ第四百六十八號ニハ肋膜下ニ稀ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵ス、脾臟、肝臟、腎臟等ニ著變ナク、部屬腺ハ一部輕度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ後腹膜腺ノ一部ニハ其ノ緣竇ニ小數ノ上皮樣細胞ノ集積アリ他ノ遠隔淋巴腺ニ病變ヲ認メズ

C 小括

本實驗群ノ試獸ノ榮養發育ハ佳良ニシテ、接種部位ハ幼若群ニハ稍々早期ニ病變ヲ徵シ一部ニ酪變竈ヲ認ムルモ成熟獸ニ於テハ輕度ノ肥厚ヲ認ムルニ過ギズ、部屬淋巴腺ハ共ニ稍々高度ノ病變ヲ見ルモ他ノ遠隔淋巴腺ハ幼若群ニハ腸間膜腺ニ屢々頸腺、氣管枝腺ニ稀ニ輕度ノ病變ヲ見ルモ成熟群ニ於テハ稀ニ後腹膜腺ニ輕度ノ病變ヲ認ムルノミ、肺臟病變ハ其ノ一例ノ幼若獸ニ稍々高度ノ血管周擁浸潤ヲ徵シ初期結核節ノ新生ヲ見ルモ一部ニ肋膜ノ肥厚、內皮細胞ノ增殖等ヲ認メ、成熟獸ニハ細胞浸潤稍々高度ニシテ小圓形節ヲ散發シ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ增殖機轉ヲ示スモ亦一例ニハ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎ノ小病竈ヲ見ルモノアリ、脾臟病變ハ幼若群ニハ輕度ノ上皮樣細胞浸潤アリテ濾胞ヲ認メ難キモノアルモ成熟群ハ肥大增殖セル濾胞ノ中心部染色疎明トナルニ過ギズ、肝臟、腎臟等ハ共ニ病變ヲ認メ難シ、要之ニ幼若群ハ淋巴腺病變ヲ主トシ、脾臟、肺臟ニ輕度ノ病變ヲ徵シ、稍々滲出性病型ヲ見ルモ成熟群ニ於テハ肺臟病變ヲ主トシ增殖機轉強キモ一例ニハ稍々滲出性傾向ヲ示セリ。

第四項　一瓩接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ハ小豆大ノ硬結ヲ呈シ一例ニハ割面ニ酪變ヲ徵ス、部屬淋巴腺ハ米粒大ニ腫大シ他ノ遠隔淋巴腺ハ半米粒大乃至豌豆大ニシテ髓樣硬度ヲ示ス肺臟ハ稍々充血強ク第四百十七號ノ左肺下葉ニ肺炎樣病竈ヲ認ムルノミ、脾臟ハ充血腫大シ、肝臟腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血稍々強ク稀ニ輕度ノ血管周擁浸潤ヲ認ムルモノアルモ第四百十七號ニハ肋膜下ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認メ肺胞腔ハ主トシテ單核圓形大細胞ヲ以テ充サレ小數ノ多核白血球ヲ混ゼリ、第四百十六號ハ肋膜ノ一部ニ限局性內皮細胞ノ增殖ヲ認ム、脾臟ハ脾竇一般ニ擴張シ細胞ヲ以テ充サレ一部ニ類上皮細胞ノ集積アリ、肝臟、腎臟ニ病變ヲ認メズ部屬淋巴腺ハ輕度

ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤竈ヲ散見シ、肝門腺ノ一部、腸間膜腺、後腹膜腺等ニ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ、第四百十六號ノ氣管枝腺ハ一部小數ノ上皮樣細胞ノ浸潤アリ、他ノ遠隔淋巴腺ニ病變ヲ認メズ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ一例ニハ豌豆大ノ酪變竈ヲ認ムルモ一例ニ於テハ稍々肥厚充血ヲ見ルノミ、部屬淋巴腺ハ米粒大ニ腫起シ他ノ遠隔淋巴腺ハ半米粒大乃至豌豆大ニシテ髓樣硬度ヲ呈セリ、肺臟ハ一般ニ稍々充血シ第三百七十六號ハ稀ニ兩下葉ニ第三百八十一號ハ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ一部ニ炭粉沈着著シ、脾臟、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血稍々强ク血管並ニ氣管枝周擁浸潤高度ナルモノアリテ初期結核節ヲ散發シ特ニ第三百八十一號ニ著シク一般ニ氣管枝炎ヲ惹起シ、淋巴節ノ肥大増殖ヲ認メ第三百七十六號ハ稀ニ肋膜下ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認ム、脾臟肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ輕度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤竈ヲ散見シ一部ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ惹起シ他ノ遠隔淋巴腺ハ定型的結核病變ヲ認メ難キモ第三百八十一號ノ氣管枝腺ハ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈ス。

C 小括

本實驗群ノ試獸ノ榮養發育ハ佳良ニシテ幼若群ハ體重ノ漸進的增加ヲ見ルニ反シ成熟群ハ稍々減少ヲ認ムルモノアリ、接種部位ハ共ニ一例ニ小酪變竈ヲ認ムルモ他ノ各一例ハ小硬結ヲ徵シ一般ニ幼若群ニ於テ早期ニ病變ノ發現ヲ認ム、部屬淋巴腺ハ共ニ瀰漫性上皮樣細胞浸潤竈ヲ散見シ他ノ遠隔淋巴腺ハ幼若群ハ氣管枝腺、肝門腺、腸間膜腺、後腹膜腺等ニ輕度ノ病變ヲ認ムルモ成熟群ニ於テハ一例ノ氣管枝腺ニ輕度ノ病變ヲ徵スルニ過ギズ、肺臟病變ハ幼若群ニ於テハ細胞浸潤極メテ微弱ニシテ充血稍々强ク一例ノ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ滲出機轉ヲ示スモ成熟群ニ於テハ血管並ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ初期小圓形細胞性結節ヲ散發シ、氣管枝淋巴節ノ肥大增殖及ビ稀ニ擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚等ヲ認メ增殖機轉著シ、脾臟病變ハ幼若群ハ輕度ノ瀰漫性滲出性病變ヲ徵スルモ成熟群ニ病變ヲ見ス、肝臟、腎臟等ハ共ニ病變ヲ認メズ、要之ニ幼若群ニ於テハ淋巴腺病變ヲ主トシ脾臟、稀ニ肺臟ニ滲出性病變ヲ認ムルモ成熟群ニ於テハ肺臟病變ヲ主トシ慢性增殖性病變ヲ認ムルモ一部稍々滲出性傾向ヲ示スモノアリ、而シテ病變ノ臟器的擴佈及ビ其ノ進度ハ幼若群ニ於テ稍々著シ。

第二節　早期(三十日)所見

第一項　百萬分ノ一瓩接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ニ病變認メ難ク、部屬淋巴腺ハ米粒大ニ腫起シ他ノ遠隔淋巴腺ハ半米粒大乃至豌豆大ニシテ充血セルモノアリテ髓樣硬度ヲ呈スルモノ多シ、肺臟ハ稍々充血シ第四百四十七號ハ一部高度ノ充血ヲ呈シ、其ノ右中葉及ビ左下葉第四百四十九號ハ右下葉ニ稀ニ小數ノ灰白色粟粒大結節樣病竈ヲ散見ス、脾臟ハ稍々充血腫大セルモノアリ肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血强ク氣管枝ハ上皮細胞ノ增殖稍々强ク稀ニ淋巴節ノ肥大增殖ヲ認メ小數ノ上皮樣細胞ヲ混在セルモノアリ、各々肋膜下ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認メ第四百四十七號ニハ一部稍々高度ノ血管周擁浸潤ヲ徵シ初期結節ヲ新生セリ。脾臟ハ脾竇一般ニ擴張シ細胞ヲ充タシ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ徵ス、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺及ビ腸間膜腺、後腹膜腺ハ輕度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ、他側鼠蹊腺ハ稀ニ濾胞結核、頸腺ハ其ノ緣竇ニ數多ノ類上皮細胞ノ集簇ヲ認メ、其他ノ遠隔淋巴腺ハ稍々肥大セル濾胞ノ中心部疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルモノアルニ過ギザルモ第四百四十七號ノ氣管枝腺ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ惹起セリ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ米粒大ニ腫大シ他ノ遠隔淋巴腺ハ半米粒大乃至豌豆大ニ腫起シ髓樣性ヲ呈スルモノ多シ、肺臟ハ充血稍々强ク第四百七號ハ右下葉及ビ左中葉ニ第四百九號ハ右下葉背面ニ小數ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ灰白色結節樣病竈ヲ散見ス、脾臟ハ稍々充血腫大シ、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ呈セズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ稍々充血强ク氣管枝炎ヲ惹起シ血管並ニ氣管枝周擁浸潤稍々高度ナルモノアリテ小圓形節ヲ散發シ稀ニ肋膜下ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ徵スルモ纖維性ニ傾キ夫等周圍ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ第四〇七號ノ肋膜ノ一部肥厚シ内皮細胞增殖セリ、脾臟、肝臟、腎臟等ニ病變ナク、部屬淋巴腺及ビ腸間膜腺ハ濾胞ノ中心部疎明トナリ小數ノ上皮樣細胞浸潤アリ、縱隔竇腺及ビ後腹膜腺ノ一部ハ輕度ノ瀰漫性浸潤ヲ呈シ他ノ遠隔淋巴腺ニハ肥大增殖セル濾胞ノ中心部疎明トナルノミ。

C 小括

本實驗群ニ於ケル試獸ノ榮養發育ハ共ニ佳良ニシテ體重ノ增加極メテ順調ナリ、接種部位ハ共ニ病變ヲ認メ難ク、部屬淋巴腺及ビ腸間膜腺ハ幼若群ニハ稍々高度ノ病變ヲ呈シ他ノ遠隔淋巴腺亦成熟群ニ比シ病變數多シ、肺臟病變ハ幼若群ハ充血強ク一部稍々高度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ初期結節ノ新生ヲ見ルモノアルモ、氣管枝周圍又ハ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ稍々滲出機轉ヲ示スモ成熟群ニ於テハ細胞浸潤一般ニ高度ニシテ小圓形節ノ散發ヲ認メ增殖機轉ニ富ムモ一例ニハ肋膜下ニ小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ纖維性傾向著シ、脾臟病變ハ幼若群ニハ一部瀰慢性上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認ムルモ成熟群ニハ濾胞ノ中心部染色疎明トナルノミ、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ、要之ニ幼若群ニ於テハ淋巴腺病變ヲ主トシ脾臟及ビ肺臟病變稍々進展シ滲出性病型ヲ主トスルモ一部ニ增殖性機轉ヲ示シ、成熟群ニ於テハ肺臟病變ヲ主トシ增殖性病型ヲ示スモ其ノ他ノ內臟ニ病變ヲ認メズ而シテ病變ノ臟器的擴佈及ビ其ノ進度ハ幼若群ニ於テ稍々著シ。

第二項　萬分ノ一瓱接種試驗

A、幼若群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ナク、部屬淋巴腺ハ約米粒大ニ腫起シ、他ノ遠隔淋巴腺ハ半米粒大乃至豌豆大ニシテ髓樣硬度ヲ示ス、肺臟ハ輕度ノ充血ヲ呈シ第四百三十七號ハ右下葉ニ一部高度ノ充血ヲ認メ一箇ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ徵ス脾臟ハ稍々充血腫大シ表面粗糙ニシテ、肝臟、腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血輕度ニシテ氣管枝炎ヲ惹起シ輕度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ稀ニ初期結核節ヲ新生シ淋巴節ノ肥大增殖ヲ認メ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ第四百三十七號ハ稍々擴汎ナル部位ニ亘リ肋膜ノ肥厚及ビ內皮細胞ノ增殖ヲ呈ス。脾臟ハ脾竇一般ニ擴張シ細胞ヲ以テ充サレ小數ノ上皮樣細胞ノ浸潤アリテ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認ム、肝臟、腎臟ニ著變ヲ見ズ、部屬淋巴腺、腸間膜腺及ビ後腹膜腺ハ輕度或ハ稍々高度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤竈ヲ散見シ他側鼠蹊腺縱隔竇腺顎下腺及ビ肝門腺等ハ輕度ノ濾胞性結核又ハ邊緣竇ニ小數ノ類上皮細胞ノ集積アリ、其ノ他ノ遠隔淋巴腺ハ未ダ著變ヲ見ズ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認メ難ク、部屬淋巴腺ハ米粒大ニシテ脂肪沈着著シク他ノ遠隔淋巴腺ハ半米粒大乃至豌豆大ニ腫大シ髓樣性ナリ、肺臟ハ一般ニ充血

第22表

經過日數	30日															
接種菌量	百萬分ノ1瓱				萬分ノ1瓱				100分ノ1瓱				1瓱			
年齡別	幼		成		幼		成		幼		成		幼		成	
動物番號	447	449	407	409	437	441	397	399	429	430	387	392	418	420	377	382
體重 初	160	165	450	525	160	150	600	570	165	160	650	825	150	150	650	700
體重 終	280	285	620	610	255	260	690	610	285	200	700	780	300	260	645	500
死殺別	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	死	殺	〃	殺	〃	殺	〃
結核性變化 內臟 肺臟 粟粒結節	+	−	++	+	+	−	++	+	−	−	+	+	+	−	+	−
結核性變化 內臟 肺臟 氣管枝肺炎竈	−	+	+	−	−	±	+	−	−	++	−	++	++	+	±	+
結核性變化 內臟 脾臟	+	+	−	−	+	+	−	−	+	+	+	−	++	+	−	+
結核性變化 內臟 肝臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 內臟 腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 接種部位	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	++	+	+	−
結核性變化 淋巴腺 部屬淋巴腺	++	+	+	+	++	++	+	++	+++ N	++	++	+	+++ N	++	++	+++
結核性變化 淋巴腺 他側鼠蹊腺	+	+	−	−	+	−	+	+	+	+	+	−	+	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 顎下腺	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	+
結核性變化 淋巴腺 頸腺	±	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 縱隔竇腺	−	−	−	+	−	+	−	−	+	−	−	+	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 氣管枝腺	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	+	−	−	−	+
結核性變化 淋巴腺 腋窩腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 肝門腺	−	−	−	−	+	−	−	+	+	+	+	+	+	++	+	+
結核性變化 淋巴腺 腸間膜腺	+	+	−	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
結核性變化 淋巴腺 後腹膜腺	+	+	+	−	++	+	−	−	+	+	−	+	++	++	++	+

强ク一部氣腫狀ヲ呈シ第三百九十七號ハ各葉ニ亘リ第三百九十九號ハ右中下葉ニ小數ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見ス、脾臟、肝臟、腎臟等ニ著變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血强ク血管並ニ氣管枝周擁浸潤極メテ高度ナルモノアリテ初期結核節ヲ散發シ、氣管枝炎ヲ惹起シ肺胞中隔ノ肥厚著シク一部無氣肺狀ヲ呈シ第三百九十七號ハ肋膜下ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ徵スルモ機化ノ傾向著シク氣管枝壁ノ肥厚增殖稍々强キモノアリ、脾臟、肝臟、腎臟ニ病變ナク、部屬淋巴腺及ビ肝門腺ハ輕度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ他側鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈ス、他ノ遠隔淋巴腺ハ稍々肥大增殖セル濾胞ノ中心部疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルニ過ギズ。

C 小 括

本實驗群ノ試獸ノ榮養發育ハ共ニ極メテ良好ニシテ漸次體重ノ增加ヲ認メ、接種部位ハ共ニ病變ヲ認メ難ク、淋巴腺病變ハ腫大ノ度ニ大差ナキモ一般ニ病變ハ幼若群ニ高度ニシテ病變數多ク、肺臟病變ハ幼若群ニ於テハ細胞浸潤微弱ニシテ稀ニ小圓型節ノ新生ヲ見ルモ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ散見シ稍々滲出性機轉ヲ示スモ成熟群ニ於テハ血管並ニ氣管枝周擁浸潤極メテ高度ニシテ初期結核節ヲ散發シ、肺胞中隔ノ肥厚著シク一部無氣肺ノ像ヲ呈ス尙ホ一部肋膜下ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ機化ノ傾向著シク慢性增殖性病型ヲ主トセリ、脾臟ハ幼若群ニ輕度ノ病變ヲ認ムルモ成熟群ニ病變ナク肝臟、腎臟等共ニ病變ヲ認メズ。

第三項　百分ノ一瓩接種試驗

A 幼 若 群

肉眼的所見。接種部位ハ第四百三十號ニ小硬結ヲ認ムルノミ、部屬淋巴腺ハ米粒大ニ腫起シ他ノ遠隔淋巴腺ハ半米粒大乃至豌豆大、充血ヲ呈スルモノアリ、肺臟ハ稍々充血强ク二十八日目斃死ノ第四百三十號ハ一般ニ充血强ク肋膜腔ニ淡黃色透明ノ滲出液一〇、〇cc.ヲ瀦溜セリ、脾臟、肝臟、腎臟等ニ著變ナシ。

檢鏡的所見。肺臟ハ第四百二十九號ハ充血强ク輕度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ徵シ氣管枝ハ上皮細胞ノ增殖ヲ認メ限局性ノ肺胞中隔肥厚ヲ認ムルノミ、第四百三十號ハ輕度ノ充血ヲ呈シ氣管枝炎ヲ惹起シ肋膜ノ擴汎ナル部位ニ亘リ內皮細胞ノ增殖ト肋膜下浸潤ヲ認メ一部ニ稍々擴汎ナル限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵ス、脾臟ハ脾竇一般ニ擴張シ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ認メ、肝臟、腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ稍々擴汎ナル瀰漫性上皮樣細胞浸潤竈ヲ散見シ一部ニ酪變ノ徵ヲ認メ肝門腺亦輕度ノ浸潤竈ヲ呈シ、頸腺ハ稀ニ他側鼠蹊腺、腸間膜腺、後腹膜腺等ニ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ、第四百二十九號ノ氣管枝腺ハ淋巴竇ニ小數ノ上皮樣細胞ノ集積アリ。

B 成 熟 群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺米粒大、他ノ遠隔淋巴腺ハ半米粒大乃至豌豆大以上ニ腫起シ髓樣硬度ヲ呈スルモノ多シ、肺臟ハ充血稍々强ク第三百七十八號ハ右下葉背面ニ第三百九十二號ハ兩下葉前面ニ灰白色罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ一部ニ炭末ノ沈着アリ、脾臟ハ稍々充血腫大シ、肝臟、腎臟ニ病變ヲ呈セズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血强ク、血管並ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ初期結核節ヲ散發シ、氣管枝炎ヲ惹起シ氣管枝周圍及ビ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ機化ノ傾向ニ富ミ、稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ徵シ、第三百八十七號ニハ肋膜ノ一部ニ纖維素ノ沈着アリ、脾臟ハ第三百八十七號ニ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈ス、肝臟、腎臟ニ病變ナク、部屬淋巴腺及ビ肝門腺後腹膜腺ハ濾胞性結核又ハ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ、腸間膜腺亦濾胞結核ノ像ヲ呈スルモ他ノ遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メズ、第三百九十二號ノ氣管枝腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ惹起セリ。

C 小 括

本實驗群ノ榮養發育ハ一般ニ佳良ナルモ二十八日目斃死ノ幼若獸及ビ成熟群ハ體重ノ增加順調ナラズ、接種部位ハ幼若群ノ一例ニ病變ヲ徵スモ他ハ一般ニ病變ヲ認メ難ク、淋巴腺病變ハ幼若群ニ高度ニシテ部屬淋巴腺ノ一部ニ酪變ノ徵ヲ見ルモノアルモ成熟群ハ一般ニ輕度ニシテ病變數少シ、肺臟病變ハ幼若獸ノ一例ハ滲出性肋膜炎ニテ斃死シ、一般ニ細胞浸潤微弱ニシテ滲出機轉ニ富ムモ成熟群ニ於テハ血管並ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ初期結核節ヲ散發シ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ增殖機轉著シキモ亦氣管枝周圍或ハ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ纖維性傾向顯著ナルモノアリ、脾臟病變ハ幼若群ハ脾竇擴張シ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ認メ稀ニ濾胞結核ノ像ヲ呈スルモ成熟群ニ於テハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵スルモノアリ、肝臟、腎臟ハ共ニ病變ヲ認メズ。

第四項　一瓩接種試驗

A 幼 若 群

肉眼的所見。接種部位ハ小豆大乃至豌豆大ノ硬結ヲ認メ、部屬淋巴腺米粒大、他

側鼠蹊腺、顎下腺半米粒大ニシテ充血ヲ呈スルモノアリ氣管枝腺小豆大、肝門腺米粒大、後腹膜腺ノ左側ハ米粒大、腸間膜腺豌豆大ニ腫起シ髓樣性ナルモノ多シ、肺臟ハ稍々充血强ク第四百二十號ハ一部氣腫狀ヲ呈シ第四百十八號ハ左下葉ニ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ認ム、脾臟ハ充血稍々腫大シ表面粗糙ニシテ邊緣鋸齒狀ヲ呈ス、肝臟、腎臟ニ病變ナシ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血稍々强ク血管並ニ氣管枝周擁浸潤稍々高度ナルモノアリテ第四百十八號ハ小圓形細胞性初期結節樣病竈ヲ散發シ、氣管枝炎ヲ惹起シ一部ニ淋巴節ノ肥大增殖ヲ認メ、小數ノ上皮樣細胞混在シ、第四百二十號ニハ肋膜下又ハ氣管枝側ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認メ特ニ第四百十八號ニハ極メテ擴汎ナルモノアリテ肋膜ノ一部ニ纖維素ノ沈着著シ、脾臟ハ充血シ脾竇擴張シ細胞ヲ以テ充サレ一部輕度ノ類上皮細胞浸潤ヲ認メ濾胞ハ認メ難キモノアリ尙ホ第四百十八號ニハ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵ス、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ稍々瀰漫性ノ上皮樣細胞浸潤竈ヲ散見シ第四百十八號ニハ一部ニ酪變ヲ徵シ、他側鼠蹊腺、顎下腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認メ腸間膜腺亦輕度ノ濾胞結核、肝門腺、後腹膜腺ハ稍々高度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ徵ス。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ第三百七十七號ニ於テ小豆大ノ硬結ヲ認ムルノミ、部屬淋巴腺ハ小豆大、他ノ遠隔淋巴腺ハ米粒大乃至豌豆大ニ腫大シ髓樣硬度ヲ示スモノ多シ、肺臟ハ一般ニ充血稍々强ク第三百八十二號ハ一部高度ノ充血ヲ呈シ右中下葉背面ニ、第三百七十七號ハ兩下葉ニ小數ノ灰白色粟粒大結節樣病竈ヲ散見ス、脾臟ハ稍々充血シ表面粗糙ニシテ、肝臟、腎臟ニ病變ヲ呈セズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血稍々强ク第三百八十二號ハ輕度ニ第三百七十七號ハ稍々高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤アリテ初期結節ヲ散發シ氣管枝周圍ニ稀ニ限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ一部ハ機化腺狀ヲ呈セルモノアリ、稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ氣管枝炎ヲ惹起シ一部氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ認ム、脾臟ハ第三百八十二號ニハ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ、肝臟、腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ稍々高度ノ瀰蔓性浸潤又ハ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ肝門腺、特ニ後腹膜腺稍々高度ノ上皮樣細胞浸潤アリ、腸間膜腺稀ニ顎下腺、氣管枝腺ニ輕度ノ濾胞結核ヲ徵シ他ノ遠隔淋巴腺ハ濾胞ノ中心染色疎明トナルニ過ギズ。

C 小括

本實驗群ニ於ケル試獸ノ榮養發育ハ共ニ佳良ナルモ成熟群ニハ稍々體重ノ減少ヲ認メ、接種部位ハ共ニ小豆大ノ硬結肥厚ヲ認メ、部屬淋巴腺ハ共ニ稍々高度ノ病變ヲ呈シ幼若群ノ一例ニ酪變ヲ徵シ、肝門腺、後腹膜腺ニ稍々高度ニ腸間膜腺ニ輕度ニ其他ノ遠隔淋巴腺ニ稀ニ輕度ノ病變ヲ見ルモノアルモ一般ニ幼若群ニ稍々高度ニシテ病變數多ク、肺臟病變ハ幼若群ハ一部稍々高度ノ氣管枝周圍並ニ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ認メ小數ノ初期結核節ヲ散發スルモノアルモ一面稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認メ滲出機轉稍々顯著ナルニ反シ成熟群ニ於テハ細胞浸潤著シク稍々多數ノ小圓形節ヲ散發シ擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ、增殖機轉ニ富ムモ亦一面氣管枝周圍ニ稀ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ機化腺狀ヲ呈セリ。脾臟病變ハ幼若群ハ脾竇擴張シ瀰漫性滲出性病變ヲ認ムルモ成熟群ハ其ノ一例ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵スルニ過ギズ、肝臟、腎臟ニ著變ヲ認メズ、一般ニ病變ノ臟器的擴佈及ビ其ノ進度ハ幼若群ニ稍々著シキヲ認ム。

第三節 中期(六十日)所見

第一項 百萬分ノ一瓩接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認メ難ク、部屬淋巴腺ハ米粒大、氣管枝腺及ビ後腹膜腺ノ左側ハ米粒大、腸間膜腺豌豆大ニ腫起シ、其ノ他ノ遠隔淋巴腺ハ約半米粒大ニシテ髓樣性ヲ呈スルモノ多シ、肺臟ハ輕度ノ充血ヲ呈シ第四百五十五號ノ左下葉ニ粟粒大ノ灰白色結節樣病竈ヲ徵スルノミ、脾臟、肝臟、、腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血稍々强ク氣管枝周擁浸潤ヲ認メ第四百五十五號ハ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ機化腺狀ヲ呈セリ、脾臟、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺、及ビ肝門腺、後腹膜腺ノ一部ハ輕度ノ瀰蔓性上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ、腸間膜腺ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ認ムルモ纖維性變化ヲ呈スルモノ多ク他ノ遠隔淋巴腺ハ濾胞ノ中心疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルモノアルノミ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺米粒大、他ノ遠隔淋巴腺ハ半米粒大乃至小豆大ニ腫起セリ、肺臟ハ輕度ノ充血ヲ呈シ第四百二十二號ニ稀ニ第四百十一號ニ小數ノ灰白色粟粒大結節樣病竈ヲ散見ス、脾臟、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

第23表

經過日數	60日															
接種菌量	百萬分ノ1瓩				萬分ノ1瓩				100分ノ1瓩				1瓩			
年齡別	幼		成		幼		成		幼		成		幼		成	
動物番號	452	455	411	422	439	440	398	401	431	432	388	394	422	424	378	383
體重 初	155	160	535	500	160	155	570	770	160	155	520	500	165	150	650	500
體重 終	450	495	670	580	340	395	660	860	350	400	670	620	365	320	650	550
死殺別	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃
結核性變化 內臟 肺臟 粟粒結節	−	+	+	+	−	±	+	+	−	−	+	+	+	+	+	++
結核性變化 內臟 肺臟 氣管枝肺炎竈	−	±	−	±	−	±	+	+	++	−	−	−	++	+	+	±
結核性變化 內臟 脾臟	−	−	−	−	+	−	−	−	++	+	−	+	+	+	−	−
結核性變化 內臟 肝臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
結核性變化 內臟 腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 接種部位	−	−	−	−	−	−	−	−	−	++N	+	++N	++	+	+	++N
結核性變化 淋巴腺 部屬淋巴腺	+	+	+	+	+	+	+	+	+++	+++N	+++	+++N	+++	+++N	+++N	+++
結核性變化 淋巴腺 他側鼠蹊腺	+	−	−	−	+	+	−	+	+	+	−	−	−	+	+	+
結核性變化 淋巴腺 顎下腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−
結核性變化 淋巴腺 頸腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	+	−	−
結核性變化 淋巴腺 縱隔竇腺	−	−	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	+	+	+	+
結核性變化 淋巴腺 氣管枝腺	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	+	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 腋窩腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−
結核性變化 淋巴腺 肝門腺	+	+	−	+	+	+	+	+	+	++	+	+	++	++	+	+
結核性變化 淋巴腺 腸間膜腺	+	−	−	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
結核性變化 淋巴腺 後腹膜腺	+	+	+	−	+	+	+	+	+	++	−	+	++	+++N	+	+

檢鏡的所見。肺臟ハ稍々充血シ輕度ノ氣管枝炎及ビ氣管枝周擁浸潤ヲ徵シ第四百十一號ハ血管周擁浸潤極メテ高度ナルモノアリテ小圓形節ヲ散發シ、限局性肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ氣管枝壁ノ肥厚增殖稍々著シキモノアリ、脾臟、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺、肝門腺、後腹膜腺等ハ稀ニ輕度ノ浸潤竈ヲ呈シ腸間膜腺亦稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ他ノ遠隔淋巴腺ニハ定型的病變ヲ認メズ。

C 小括

本實驗群ノ榮養發育ハ共ニ極メテ佳良ニシテ漸次體重ノ增加ヲ認メ、接種部位ハ共ニ病變ヲ認メズ、淋巴腺病變ハ幼若群ハ成熟群ニ比シ稍々高度ニシテ病變數多ク共ニ稍々纖維性傾向ヲ示スモノアリ、肺臟病變ハ幼若群ハ一部中等度ノ氣管枝周擁浸潤ヲ徵スモ病變一般ニ極メテ輕微ニシテ共ノ一例ニ於テ機化腺狀ノ小氣管枝肺炎竈ヲ見ルノミナルモ成熟群ハ細胞浸潤强ク血管周圍ノ小圓形細胞浸潤極メテ高度ナルモノアリテ小圓形節ヲ散發シ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ增殖機轉著シ、脾臟、肝臟、腎臟等ハ共ニ病變ヲ認ムルモノナシ。

第二項　萬分ノ一瓩接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺及ビ他側鼠蹊腺ハ共ニ米粒大顎下腺、腋窩腺半米粒大、頸腺、氣管枝腺ハ小豆大、縱隔竇腺、肝門腺、後腹膜腺半米粒大、腸間膜腺豌豆大ニ腫起シ髓樣性ヲ呈スルモノ多シ、肺臟ハ輕度ノ充血ヲ呈シ第四百四十號ノ左下葉背面ニ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ認ム、脾臟ハ稍々充血肥厚シ第四百三十九號ノ表面ニ三箇ノ粟粒結節ヲ認ム。肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ稍々充血シ輕度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ氣管枝炎ヲ惹起シ第四百四十號ハ氣管枝周圍ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ周圍ノ肺胞中隔肥厚セリ、脾臟ハ第四百三十九號ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ惹起シ第四百四十號ハ擴張セル脾竇ニ小數ノ類上皮細胞ノ集積アリ、肝臟、腎臟ニ病變ナシ。部屬淋巴腺、他側鼠蹊腺、肝門腺、後腹膜腺ハ輕度ノ瀰漫性浸潤竈ヲ認メ腸間膜腺、縱隔竇腺等ハ稀ニ濾胞性結核ノ像ヲ呈スルモ一般ニ纖維性變化ヲ呈スルモノ多ク他ノ遠隔淋巴腺ニ病變ヲ認メズ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺米粒大ニ腫大シ、他ノ遠隔淋

巴腺ハ半米粒大乃至豌豆大ニ腫起セリ、肺臟ハ稍々充血强ク第三百九十八號ハ各葉ニ亘リ小數ノ灰白色罌粟粒大結節様病竈ヲ散見シ一部纎維素ノ沈着アリ、脾臟ハ稍々充血肥大シ、肝臟、腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血强ク氣管枝炎ヲ惹起シ血管並ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ小圓形節ヲ散發シ氣管枝淋巴節ノ肥大增殖ヲ認メ、氣管枝周圍及ビ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ纎維性傾向著シク一部限局性肺胞中隔肥厚ヲ認メ第三百九十八號ニハ、氣管枝周圍ノ結締織纎維ハ一部硝子様變性ニ陷リ、肋膜ノ一部肥厚シ內皮細胞ノ增殖アリ、脾臟、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺、肝門腺等ハ輕度ノ浸潤竈ヲ徵シ、他側鼠蹊腺、腸間膜腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ他ノ遠隔淋巴腺ニ定型的結核病變ヲ認メズ。

C 小 括

本實驗群ノ榮養發育ハ佳良ニシテ漸次體重ノ增加ヲ認メ、接種部位ニ病變ヲ認メズ、淋巴腺病變ハ共ニ輕度ナルモ一般ニ幼若群ニ稍々高度ニシテ病變數多ク共ニ纎維性變化ヲ呈セリ、肺臟ハ幼若群ニ於テハ輕度ノ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ一部ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ稍々滲出機轉ヲ認ムルモ一般ニ病變ニ乏シキモ成熟群ニ於テハ細胞浸潤顯著ニシテ小圓形節ヲ散發シ增殖機轉ニ富ムモ亦氣管枝周圍或ハ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認メ纎維性傾向著シク上皮様細胞結締織形成細胞等相錯綜セリ。脾臟ハ共ニ稍々充血腫大シ幼若群ノ一例ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ見ルモ成熟群ニ病變ヲ認メズ、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ、本實驗群ノ幼若群ハ淋巴腺病變ヲ主トシ肺臟、脾臟ニ輕度ノ病變ヲ認ムルモ成熟群ハ肺臟病變ヲ主トシ、其ノ他ノ內臟ニ病變ヲ認メズ、而シテ病變ノ臟器的擴佈ハ稍々幼若群優ルモ其ノ進度ハ共ニ大ナラズ。

第三項 百分ノ一瓩接種試驗

A 幼 若 群

肉眼的所見。接種部位ハ第四百三十一號ニ病變ヲ認メザルモ第三百九十四號ニ小豆大ノ酪變竈ヲ徵シ、部屬淋巴腺ハ米粒大ニ腫大シ顎下腺、腋窩腺、肝門腺、縱隔竇腺等ハ半米粒大、頸腺、氣管枝腺ハ小豆大、腸間膜腺豌豆大、後腹膜腺ノ左側ハ小豆大ニ腫起シ纎維性變化ヲ呈スルモノ多シ、肺臟ハ各葉一般ニ輕度ノ充血ヲ呈シ第四百三十一號ハ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節様病竈ヲ散見ス、脾臟ハ稍々充血腫大シ、肝臟腎臟等ニ病變ヲ見ズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血强ク氣管枝炎ヲ惹起シ氣管枝周擁浸潤稍々高度ナルモノアリ特ニ第四百三十一號ハ一部血管周圍ノ小圓形細胞浸潤强ク稀ニ初期結節ノ散發ヲ認メ、氣管枝周圍ニ擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵シ其ノ一部ハ纎維性變化ヲ呈セリ、脾臟ハ脾竇擴張シ上皮様細胞浸潤稍々强ク濾胞ハ認メ難キモノアリ、部屬淋巴腺、肝門腺及ビ後腹膜腺ハ瀰漫性上皮様細胞浸潤散在シ部屬腺ノ一部ニ酪變ヲ見ルモノアリ、腸間膜腺、他側鼠蹊腺、頸腺、縱隔竇腺、氣管枝腺等ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ他ノ遠隔淋巴腺ハ濾胞ノ中心疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルニ過ギズ。

B 成 熟 群

肉眼的所見。接種部位ハ第四百七號ハ小豆大ノ酪變竈ヲ認メ第三百八十八號ハ瘢痕肥厚ヲ見ルノミ、部屬淋巴腺ハ米粒大乃至豌豆大ニ腫大シ、他ノ遠隔淋巴腺ハ半米粒大乃至豌豆大ニ腫起シ、纎維性硬度ヲ示スモノアリ、肺臟ハ充血稍々强ク第三百八十八號ノ右下葉背面ニ小數ノ灰白色粟粒大結節様病竈ヲ散見シ第四百七號ハ炭粉沈着著シ、脾臟ハ稍々充血腫大シ第四十七號ノ表面ニ二箇ノ粟粒結節ノ新生アリ肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血强ク血管並ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ小圓形節ヲ散發シ氣管枝炎ヲ惹起シ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ第三百八十八號ハ一部氣管枝淋巴節ノ肥厚增殖ヲ認メ、氣管枝壁ノ肥厚著シキモノアリテ肋膜ノ一部ニ內皮細胞ノ增殖ヲ認ム、脾臟ハ充血シ被膜ハ肥厚シ一般ニ肥大增殖セル濾胞ハ結胞ニ乏シク中心疎明トナリ第四百七號ニハ稀ニ上皮様細胞浸潤アリ、肝臟腎臟ニ病變ナク、部屬淋巴腺ハ瀰漫性浸潤散在シ一部酪變ノ徵ヲ呈シ、腸間膜腺、肝門腺及ビ氣管枝腺ハ一部輕度ノ濾胞性結核ヲ呈シ、後腹膜腺ノ一部ハ緣竇ニ小數ノ上皮様細胞ノ浸潤ヲ認メ縱隔竇腺ハ稀ニ濾胞性結核ノ像ヲ呈スルモノアリテ之等ハ一般ニ纎維性變化ヲ呈シ他ノ遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メズ。

C 小 括

本實驗群ニ於ケル試獸ノ榮養發育ハ一般ニ佳良ナルモ成熟群ニハ體重ノ增加順調ナラザルモノアリ、接種部位ハ共ニ一部ニ小豆大ノ酪變竈ヲ見ルモ、各一例ニ著變ヲ見ズ、而シテ幼若群ハ治癒的傾向著シ、淋巴腺病變ハ部屬淋巴腺ハ共ニ稍々高度ノ病變ヲ認メ一部ニ酪變ヲ徵シ、他ノ遠隔淋巴腺ハ一般ニ幼若群ニ高度ニシテ病變數多ク共ニ纎維性變化ニ富ミ、肺臟病變ハ幼若群ハ細胞浸潤輕度ニシテ一例ニハ稍

々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵シ滲出性傾向ヲ示スモ成熟群ハ血管並ニ氣管枝周擁浸潤顯著ニシテ粟粒結節ヲ散發シ氣管枝淋巴節、肺胞中隔又ハ氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ認メ增殖性機轉著シ、脾臟病變ハ幼若群ハ瀰漫性滲出性病變ヲ認ムルモ成熟群ハ一例ニ於テ輕度ノ濾胞性結核ヲ認ムルノミ、肝臟、腎臟ニ病變ヲ認ムルモノナシ。

第四項　一瓩接種試驗

A　幼　若　群

肉眼的所見。接種部位ハ小豆大ノ浸潤竈ヲ認メ一部ニ瘢痕性潰瘍ヲ認ムルモノアリ、部屬淋巴腺ハ豌豆大ニ腫大シ他側鼠蹊腺、顎下腺、頸腺等米粒大、氣管枝腺肝門腺小豆大、後腹膜腺ハ左側豌豆大ニ腫起シ稍々纖維性變化ヲ呈ス、肺臟ハ稍々充血强ク第四百二十二號ハ右中下葉ニ第四百二十四號ハ兩下葉背面ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ認メ、脾臟ハ稍々充血腫大シ肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血强ク一部稍々高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ小圓形節ヲ散發シ氣管枝炎ヲ惹起シ第四百二十四號ニハ限局性ノ小ナル第四百二十二號ニハ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認メ周圍ニ限局性ノ肺胞中隔肥厚ヲ呈ス、脾臟ハ稍々充血シ濾胞ノ中心疎明ニシテ小數ノ空胞狀細胞ヲ有スルモノ多ク稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認メ、肝臟ハ第四百二十二號ニ稀ニ小葉內ニ纖維性孤立性小病竈ヲ認メ、腎臟ニ病變ナク、部屬淋巴腺ハ第四百二十二號ハ輕度ニ第四百二十四號ハ稍々高度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ一部酪變ニ陷ル、他側鼠蹊腺、頸腺、腋窩腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞結核ヲ惹起シ、腸間膜腺ハ輕度ノ濾胞結核、肝門腺、後腹膜腺ハ稍々高度ノ浸潤竈ヲ呈シ一部ニ酪變竈ヲ認メ氣管枝腺ハ濾胞ノ中心疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ見ル。

B　成　熟　群

肉眼的所見。接種部位ハ第三百八十四號ハ小豆大ノ酪變竈ヲ徵シ第三百七十九號ハ小豆大ノ硬結ヲ認メ、部屬淋巴腺ハ豌豆大ニ腫大シ一部酪變ニ陷リ他ノ遠隔淋巴腺ハ米粒大、小豆大乃至豌豆大ニ腫起シ纖維性硬度ヲ示スモノ多シ、肺臟ハ輕度ノ充血ヲ呈シ、第三百七十九號ハ右下葉ニ第三百八十四號ハ右上葉ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ特ニ第三百七十九號ニ著シク一部炭粉沈着ヲ認メ、脾臟肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ輕度ノ充血ヲ呈シ一部ニ血管周擁浸潤極メテ著シク多數ノ小圓形節ヲ散發シ、氣管枝周擁浸潤亦高度ナルモノアリテ氣管枝炎ヲ惹起シ氣管枝周圍或ハ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎ノ小病竈ヲ見ルモ一部ハ既ニ機化腺狀ヲ呈シ、氣管枝淋巴節ノ肥大增殖ヲ認メ限局性肺胞中隔ノ肥厚アリ、脾臟、肝臟、腎臟等ニ著變ナク、部屬淋巴腺ハ一部稍々高度ノ酪變ニ陷リ他側鼠蹊腺及ビ後腹膜腺ハ不正形ノ浸潤竈ヲ呈シ縱隔竇腺、腸間膜腺ハ輕度ノ濾胞性結核ニ陷リ他ノ遠隔淋巴腺ニ病變ヲ認メ難ク氣管枝腺ハ濾胞ノ中心疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルニ過ギズ。

C　小　括

本實驗群ニ於ケル試獸ノ榮養發育ハ共ニ佳良ニシテ體重ハ漸次增加シ、接種部位ハ幼若群ニハ治癒傾向著シク小硬結ヲ見ルモノアルモ成熟群ニ於テハ一例ニ包裏性酪變病竈ヲ呈ス、部屬淋巴腺ハ共ニ稍々高度ノ病變ヲ呈シ一部ニ酪變ヲ徵スモ他ノ遠隔淋巴腺病變ハ幼若群ニ於テ遙カニ高度ニシテ病變數多ク而シテ共ニ纖維性變化稍々著シ、肺臟病變ハ共ニ充血强ク血管並ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ幼若群ニハ小數、成熟群ニハ稍々多數ノ結核節ヲ散發シ限局性ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ見ルモ幼若群ハ一部ニ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵シ、成熟群ハ氣管枝周圍ニ限局性氣管枝肺炎ノ小病竈ヲ認ムルモ一部稍々纖維性變化ヲ呈セリ、脾臟病變ハ幼若群ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ見ルモ成熟群ニ病變ナク、肝臟病變ハ幼若群ノ一例ニ稀ニ纖維性孤立性小病竈ヲ認ムルモ成熟群ニ病變ヲ見ズ、腎臟ハ共ニ病變ヲ呈スルモノナシ。要之ニ幼若群ハ滲出機轉ヲ主トシ稍々增殖傾向ヲ認ムルモ成熟群ハ增殖機轉ヲ主トシ稍々滲出性傾向ヲ示シ、病變ノ臟器的擴佈及ビ其ノ進度ハ一般ニ幼若群ニ著シ。

第四節　稍々長期(九十日)所見

第一項　百萬分ノ一瓩接種試驗

A　幼　若　群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺米粒大他側鼠蹊腺、顎下腺、縱隔竇腺、腋窩腺肝門腺及ビ後腹膜腺等ハ半米粒大、頸腺、氣管枝腺小豆大、腸間膜腺豌豆大ニ腫起シ、肺臟ハ充血强ク第四百五十一號ニ病變ヲ認メ難キモ第四五十三號ニハ小數ノ灰白色粟粒大結節樣病竈ヲ散見シ、脾臟ハ稍々充血腫大シ、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ稍々充血强ク第四百五十三號ハ、氣管枝炎ヲ惹起シ稍々高度ノ氣管枝周擁浸潤ヲ徵シ小圓形節ヲ散發シ上皮樣細胞ヲ混在セルモノアリ、尙ホ氣管枝周圍ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認メ肋膜ノ一部ニ內皮細胞ノ增殖アリ、脾臟ハ脾竇擴張シ輕度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ認メ或ハ稀ニ濾胞性結核ヲ徵ス、肝臟腎臟ニ病變

ヲ認メ難ク、部屬淋巴腺ハ稍々瀰漫性浸潤ヲ徵シ他側鼠蹊腺、腸間膜腺、氣管枝腺ハ一部輕度ノ濾胞結核ヲ惹起シ、縦隔竇腺、肝門腺ハ縁竇ノ一部ニ類上皮細胞ノ集積ヲ認メ他ノ遠隔淋巴腺ハ極メテ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ徵シ一般ニ纖維性變化ヲ呈スルモノ多シ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ナク、部屬淋巴腺ハ米粒大ニ腫起シ腸間膜腺大豆大他ノ遠隔淋巴腺ハ半米粒大乃至小豆大縦隔竇腺ハ粟粒大ナルモノアリ、肺臟ハ稍々充血シ第四百十一號ハ右中下葉ニ第四百四十一號ハ左下葉ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ、脾臟ハ充血稍々腫大シ第四百十號ハ表面ニ二箇ノ粟粒結節ノ新生ヲ認メ、肝臟腎臟ニ病變ナシ。

檢鏡的所見。肺臟ハ稍々充血シ氣管枝周圍特ニ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤著シク結節樣病竈ヲ散見シ稀ニ上皮樣細胞ヲ混在セリ、氣管枝炎、及ビ淋巴節ノ肥大增殖ヲ認メ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵シ第四百十號ハ一部ニ纖維性ノ限局性小肋膜肺炎ノ像ヲ認ム、脾臟ハ第四百十號ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ徵シ、肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺、肝門腺及ビ後腹膜腺ハ輕度ノ瀰漫性浸潤ヲ徵シ他側鼠蹊腺、腸間膜腺及ビ氣管枝腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞結核ヲ認メ纖維性變化ニ富ミ他ノ遠隔淋巴腺ハ濾胞ノ中心疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルノミ。

C 小 括

本實驗群ノ試獸ノ榮養發育ハ極メテ良好ニシテ漸次體重ノ增加ヲ認メ、接種部位ハ共ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ共ニ輕度ノ瀰漫性浸潤ヲ徵シ、他ノ遠隔淋巴腺病變ハ一般ニ幼若群ニ稍々高度ニシテ病變數多ク纖維性變化ハ成熟群ニ稍々著シ肺臟病變ハ幼若群ハ一例ニ病變ヲ認メザルモ他ノ一例ニハ氣管枝周擁浸潤强ク稀ニ上皮樣細胞ヲ混在セル小圓形節ヲ新生スルモ一面氣管枝周圍ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ稍々滲出機轉ヲ呈スルモ成熟群ニ於テハ高度ノ細胞浸潤ヲ徵シ多數ノ結節ヲ散發シ、增殖機轉著シキモ其ノ一例ニハ限局性小肋膜肺炎ノ像ヲ呈スルモ纖維性傾向顯著ナリ、脾臟病變ハ幼若群ニ於テハ稍々瀰漫性滲出性病變又ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ見ルモ成熟群ニハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認ム、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

第二項 萬分ノ一瓩接種試驗

A 幼 若 群

肉眼的所見。接種部位ハ第四百四十四號ニ米粒大ノ酪變竈ヲ認ムルノミ、部屬淋巴腺ハ米粒大、他側鼠蹊腺顎下腺半米粒大、縦隔竇腺、腋窩腺粟粒大、頸腺、氣管枝腺小豆大、肝門腺、後腹膜腺米粒大、腸間膜腺豌豆大ニ腫起セリ、肺臟ハ充血稍々强ク第四百四十三號ノ右中下葉ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ認ム、脾臟ハ充血腫大シ第四百四十四號ノ表面ニ二箇ノ結節樣病竈ヲ認メ、肝臟腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血强ク中等度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ小圓形節ヲ散發シ、氣管枝炎ヲ惹起シ氣管枝周圍又ハ肋膜下ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、稍々機化ノ傾向ヲ示ス、脾臟ハ一般ニ脾竇擴張シ輕度ノ上皮樣細胞浸潤アリテ第四百四十四號ニハ稀ニ濾胞性結核ヲ認ム、肝臟ハ稍々鬱血シ第四百四十四號ニハ稀ニグリソン氏鞘又ハ小葉内ニ纖維性孤立性小病竈ヲ認ム、腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ稍々高度ニ肝門腺及ビ後腹膜腺ハ輕度ノ瀰慢性上皮樣細胞浸潤ヲ認メ他側鼠蹊腺、腸間膜腺ハ屢々頸腺、氣管枝腺ハ稀ニ濾胞結核ノ像ヲ呈シ纖維性變化ヲ呈スルモノ多ク他ノ遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メ難シ。

B 成 熟 群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ米粒大以上ニ腫起シ腸間膜腺大豆大、他ノ遠隔淋巴腺ハ半米粒大乃至豌豆大ニ腫大セリ、肺臟ハ充血强ク第四百二號ハ右中葉前面ニ第四百四號ハ兩下葉ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見ス、脾臟ハ稍々充血腫大シ、肝臟腎臟ニ著變ナシ。

檢鏡的所見 肺臟ハ一般ニ充血强ク高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ徵シ小圓形節ヲ散發シ第四百二號ニハ一部稍々擴汎ナル限局性氣管枝肺炎竈ヲ見ルモ機化ノ傾向顯著ニシテ稀ニ其ノ中心一部ハ壞死ニ陷ラントセリ、一般ニ稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ氣管枝淋巴節ノ增殖肥大、又ハ氣管枝壁ノ肥厚增殖著シキモノアリ脾臟ハ充血シ稍々顯著ナル濾胞性結核ノ像ヲ呈シ、肝臟ハ第四百四號ニ稀ニ孤立性ノ纖維性小病竈ヲ認メ、腎臟ニ病變ヲ認メ難ク、部屬淋巴腺、他側鼠蹊腺、及ビ腸間膜腺ハ稍々顯著ノ濾胞性結核ヲ認メ肝門腺ハ輕度ノ瀰漫性浸潤ヲ徵シ他ノ遠隔淋巴腺ニ著變ヲ見ザルモ氣管枝腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ徵ス。

C 小 括

本實驗群ニ於ケル試獸ノ榮養發育ハ佳良ニシテ共ニ體重ノ增加順調ニシテ、接種部位ハ幼若群ノ一例ニ小酪變竈ヲ認ムルノミ、淋巴腺病變ハ共ニ纖維性ニ傾キ幼若群ハ成熟群ニ比シ病變稍々强ク病變數亦多シ、肺臟病變ハ幼若群ノ一例ニ病變ヲ認

第 24 表

經過日數	90日															
接種菌量	百萬分ノ1瓩				萬分ノ1瓩				100分ノ1瓩				1瓩			
年齡別	幼		成		幼		成		幼		成		幼		成	
動物番號	451	453	410	414	443	444	402	404	423	426	393	411	419	423	380	385
體重 初	150	165	505	510	165	160	530	510	160	150	500	510	160	150	650	570
體重 終	460	500	590	615	460	450	700	580	470	500	690	730	430	370	760	690
死殺別	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃	殺	〃
結核性變化 內臟 肺臟 粟粒結節	−	+	+	+	−	+	+	++	+	−	−	+	+	−	±	++
結核性變化 內臟 肺臟 氣管枝肺炎竈	−	+	±	−	+	−	+++N	−	+	−	+	±	+	+	+	+
結核性變化 內臟 脾臟	+	+	+	−	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−	+
結核性變化 內臟 肝臟	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	+	−	+	−	−
結核性變化 內臟 腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 接種部位	−	−	−	−	−	+N	−	−	++N	−	+++N	+	+N	+N	+++	+
結核性變化 淋巴腺 部屬淋巴腺	++	+	++	+	++	++	+	+	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	+++N	++
結核性變化 淋巴腺 他側鼠蹊腺	+	+	+	−	+	+	+	+	+	+	+	+	++N	++	++	+
結核性變化 淋巴腺 顎下腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 頸腺	−	+	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	+	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 縱隔竇腺	+	−	−	−	−	+	−	+	+	+	+	−	++	+	+	−
結核性變化 淋巴腺 氣管枝腺	−	+	−	+	+	−	−	+	−	+	+	+	−	+	−	+
結核性變化 淋巴腺 腋窩腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 肝門腺	+	+	+	−	+	+	+	+	++	+	+	++	++	++	++	++
結核性變化 淋巴腺 腸間膜腺	+	+	−	−	−	+	+	−	+	+	+	+	+	+	+	+
結核性變化 淋巴腺 後腹膜腺	+	−	+	+	++	+	−	−	++	+	+	+	+	+	++	+

メ難キモ他ノ一例ニハ充血强ク氣管枝周擁浸潤高度ニシテ小圓形節ヲ散發スルモ亦一部ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ散見シ稍々滲出性機轉ヲ見ルモ成熟群ニ於テハ細胞浸潤高度ニシ小圓形細胞性結節ヲ散發シ增殖性傾向ヲ示スモ一例ニ於テハ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵シ其ノ中心一部ハ壞死ニ陷リ周圍ハ機化ノ傾向顯著ナリ、脾臟ハ共ニ輕度ノ病變ヲ徵シ、肝臟病病ハ共ニ各一例ニ稀ニ孤立性纖維性病變ヲ徵シ、腎臟ニ病變ヲ認メズ。

第三項　百分ノ一瓩接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ハ第四百二十三號ハ小豆大ノ酪變竈ヲ呈シ第四百二十六號ハ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ小豆大ニ腫大シ酪變ヲ徵シ他側鼠蹊腺、顎下腺ハ半米粒大頸腺氣管枝腺ハ小豆大縱隔竇腺、肝門腺及ビ後腹膜腺ハ米粒大腸間膜腺豌豆大ニシテ稍々纖維性硬度ヲ有スルモノ多シ、肺臟ハ稍々充血强ク各下葉ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見ス、脾臟ハ稍々充血シ小數ノ粟粒大結節樣病竈ヲ認メ、肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血强ク輕度ノ血管周圍並ニ稍々高度ノ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ氣管枝炎ヲ惹起シ淋巴節ノ肥大增殖等ヲ認メ肋膜下或ハ氣管枝周圍ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認メ周圍ニ肺中隔ノ肥厚アリテ一部血管並ニ氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ徵ス、脾臟ハ脾竇擴張シ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ認メ第四百二十六號ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵ス、肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メ難ク、部屬淋巴腺ハ乾酪變性ニ陷リ肝門腺腸間膜腺及ビ後腹膜腺ハ一部瀰漫性浸潤ヲ徵シ他側鼠蹊腺、縱隔竇腺ハ濾胞性結核ヲ認メ頸腺、氣管枝腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ他ノ遠隔淋巴腺ハ濾胞疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルニ過ギズ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ一例ニ大豆大以上ノ酪變竈ヲ認メ一例ハ局所ノ充血肥厚ヲ徵シ、部屬淋巴腺ハ豌豆大ニ腫起シ一部酪變ニ陷ル、腸間膜腺大豆大、他ノ遠隔淋巴腺ハ半米粒大乃至小豆大ニシテ纖維性硬度ヲ呈スルモノ多シ、肺臟ハ輕度ノ充血ヲ認メ、主トシテ右下葉ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見ス、脾臟ハ充血腫大シ小數ノ粟粒結節ノ發生アリ、肝臟ハ第四百十一號ノ邊緣ニ近ク小數ノ帶黃白色ノ結節樣病竈ヲ認メ、腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血稍々强ク高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ氣管枝炎

ヲ惹起シ肋膜下ニ限局性小氣管枝肺竈炎ヲ散見シ纖維性傾向稍々著シク稍々擴佈セル肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ氣管枝壁ノ肥厚增殖アリ、第三百九十三號ハ肋膜ノ一部ニ內皮細胞ノ增殖ヲ認ム、脾臟ハ充血シ濾胞性結核ノ像ヲ認メ、肝臟ハ稍々鬱血シ第四百十一號ニグリソン氏鞘ヨリ發生セル稍々纖維性孤立性ノ小病竈ヲ稀ニ認ムルノミ、腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ稍々高度ノ酪變ニ陷リ、肝門腺、後腹膜腺他側鼠蹊腺ハ稍々高度ニ氣管枝腺及ビ腸間膜腺ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ呈シ、纖維性變化著シク他ノ遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メズ。

C 小括

本實驗群ノ榮養發育ハ幼若群ハ佳良ニシテ體重ノ漸進的增加ヲ認ムルモ成熟群ハ稍々支障ヲ來タシ體重ノ增加稍々順調ナラズ、接種部位ハ各一例ニ酪變竈ヲ認ムルモ幼若群ニ治癒的傾向著シク、部屬淋巴腺ハ共ニ稍々高度ノ酪變ニ陷リ他ノ遠隔淋巴腺病變ハ稍々幼若群ニ高度ニシテ病變數多キモ共ニ纖維性變化著シキモノアリ、肺臟病變ハ幼若群ニハ氣管枝周擁浸潤稍々高度ナルモノアルモ氣管枝周圍又ハ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認メ稍々滲出性傾向ヲ示スモ成熟群ニ於テハ細胞浸潤著シク結核節ヲ散發シ增殖機轉ニ富ムモ亦屢々肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ纖維性傾向著シ、脾臟病變ハ共ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵スルモ稍々成熟群ニ病變强ク肝臟病變ハ成熟群ノ一例ニ輕度ノ病變ヲ徵シ、腎臟ハ共ニ病變ヲ認メズ。

第四項 一瓩接種試驗

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ハ各々米粒大ノ酪變竈ヲ認ムルモ厚キ結締織被膜ニ覆ハレ部屬淋巴腺ハ小豆大ニシテ一部酪變ニ陷リ他側鼠蹊腺米粒大乃至小豆大ニ腫大シ一例ニ酪變ヲ徵シ顎下腺、腋窩腺半米粒大頸腺小豆大、氣管枝腺ノ一部ハ豌豆大、肝門腺、後腹膜腺米粒大ニシテ纖維性硬度ヲ示スモノ多ク腸間膜腺豌豆大ニ腫起セリ、肺臟ハ一般ニ充血稍々强ク第四百十九號ハ右下葉ノ一部ニ二箇ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ認ム、脾臟ハ第四百二十三號ハ充血腫大シ第四百十九號ハ二倍大トナリ表面粗糙ナルモ結節ノ發生ヲ認メズ、肝臟ハ第四百二十三號ノ一部ニ帶黃白色ノ結節樣病竈ヲ散見シ、腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血稍々强ク血管並ニ氣管枝周擁浸潤稍々高度ナルモノアリテ第四百十九號ニハ一部小數ノ粟粒結節ヲ散發シ、氣管枝炎ヲ惹起シ氣管枝壁ハ稍々肥厚シ、氣管枝周圍又ハ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ一部ハ稍々纖維性傾向ヲ示スモノアリ、脾臟ハ充血シ脾竇ハ擴張シ細胞ヲ以テ充サレ一部類上皮細胞ノ浸潤アル外濾胞ノ中心疎明トナリ小數ノ上皮樣細胞混在セリ、肝臟ハ第四百二十三號ノ小葉內ニ纖維性ノ孤立性小病竈ヲ散見シ一部硝子樣變性ニ陷ル、腎臟ニ病變ナク、部屬淋巴腺ハ一部稍々高度ノ酪變ニ陷リ、他側鼠蹊腺亦一部ニ酪變竈ヲ認ムルモ、縱隔竇腺、肝門腺ハ稍々高度ニ後腹膜腺、腸間膜腺ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ之等諸淋巴腺ハ纖維性變化著シク頸腺、氣管枝腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞結核ヲ認メ顎下腺、腋窩腺ハ濾胞ノ中心疎明ニシテ小數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルノミ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ第三百八十號ハ大豆大、第三百八十五號ハ米粒大ノ瘢痕硬結ヲ認メ割面ニ酪變ヲ認メズ、部屬淋巴腺豌豆大ニ腫起シ他ノ遠隔淋巴腺ハ米粒大乃至豌豆大ニ腫起シ纖維性變化ヲ呈スルモノ多ク、肺臟ハ稍々充血シ各葉ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ一部高度ノ炭粉沈着ヲ認ム、脾臟肝臟腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ第三百八十號ハ輕度ノ充血ヲ呈シ氣管枝周擁浸潤輕度ニシテ一部肋膜下ニ限局性纖維性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ第三百八十五號ハ極メテ高度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ粟粒結節ヲ多發シ、肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ纖維性傾向强ク血管並ニ氣管枝壁ノ肥厚增殖著シキモノアリ、脾臟ハ第三百八十五號ニ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ、肝臟腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ稍々高度ノ病變ヲ呈シ一部酪變ニ陷リ、他側鼠蹊腺、肝門腺、後腹膜腺等ハ稍々高度ノ濾胞性結核ノ像ヲ認ムルモ纖維性變化著シク、腸間膜腺、氣管枝腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認メ他ノ遠隔淋巴腺ハ濾胞疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルノミ。

C 小括

本實驗群ノ試獸ノ榮養發育ハ共ニ稍々佳良ニシテ體重ノ減少ヲ見ズ、接種部位ハ幼若群ニハ米粒大ノ酪變竈ヲ徵シ成熟群ハ稍々大ナル瘢痕硬結ヲ認メ共ニ治癒機轉著シク部屬淋巴腺ハ共ニ稍々高度ノ酪變ニ陷ルモ幼若群ニ稍々著シク他ノ遠隔淋巴腺病變亦幼若群ニ高度ニシテ病變數多ク、共ニ纖維性變化ニ富ムモ稍々成熟群ニ顯著ナルモノアリ、肺臟病變ハ幼若群ニハ充血强ク一部血管並ニ氣管枝周擁浸潤稍々高度ナルモノアリテ稀ニ結節ノ新生ヲ認ムルモ肋膜下又ハ氣管枝周圍ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ稍々滲出機轉ヲ示スモ成熟群ニ於テハ細胞浸潤極メテ著シキモノアリテ稀ニ上皮樣細胞ヲ混ゼル小圓形細胞性結節ヲ多數ニ散發シ增殖性機轉ニ富ムモ

屢々肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ散見シ機化ノ傾向ヲ徴スルモノ多シ、脾臟病變ハ成熟群ノ一例ニ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認ムルノミナルモ幼若群ハ約二倍大ニ腫大セルモノアリテ一部ニ瀰漫性浸潤ヲ徴シ稀ニ輕度ノ濾胞結核ヲ徴ス、肝臟病變ハ幼若群ノ一例ニ輕度ノ孤立性病竈ヲ認ムルノミ、腎臟ニ病變ヲ認メズ、本實驗群ノ幼若獸ハ淋巴腺病變最モ顯著ニシテ肺臟病變亦稍々著シク脾臟、肝臟等最モ輕度ニシテ其ノ病型ハ滲出性機轉ヲ主トスルモ一部增殖性傾向ヲ示シ成熟獸ニ於テハ肺臟病變ヲ主トシ淋巴腺病變亦稍々著シキモ他ノ內臟ハ病變輕度ニシテ增殖性機轉ヲ主トスルモ一部稍々滲出性傾向ヲ示スモノアリ而シテ病變ノ臟器的擴佈及ビ其ノ進度ハ一般ニ幼若群ニ稍々著シ。

第五節　長期(放任斃死)所見

第一項　百萬分ノ一瓩接種試驗

A　幼　若　群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認ムルモノナク、部屬淋巴腺ハ小豆大ニシテ稍々硬ク他側鼠蹊腺、顎下腺及ビ頸腺ハ米粒大乃至小豆大、氣管枝腺ハ小豆大ニ腫起シ纖維性ニシテ腸間膜腺豌豆大、後腹膜腺米粒大ニ腫大シ稍々髓樣性ヲ呈ス、肺臟ハ一般ニ輕度ノ充血ヲ呈シ第四百五十一號ハ右下葉ニ小數ノ粟粒大灰白色結節樣病竈ヲ認メ肋膜腔並ニ腹腔ニ淡黃透明ノ滲出液ヲ滿シ腹膜ノ一部ハ肝臟ニ癒着セリ、脾臟肝臟腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ稍々充血シ第四百五十三號ハ病變ニ乏シク血管並ニ氣管枝壁ノ肥厚增殖及ビ纖維性肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ムルノミナルモ第五百四十一號ハ中等度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ徴シ氣管枝炎ヲ惹起シ血管並ニ氣管枝壁ノ輕度ノ肥厚及ビ限局性肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ肋膜ハ擴汎ナル部位ニ亘リ肥厚シ內皮細胞ノ增殖著シク一部擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徴シ、脾臟ハ濾胞稍々肥大增殖シ、肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺及ビ後腹膜腺ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ認メ纖維性變化ヲ呈シ他ノ遠隔淋巴腺特ニ氣管枝腺ハ濾胞ノ中心部疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ徴スルニ過ギズ。

B　成　熟　群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ナク、部屬淋巴腺ハ小豆大ニシテ稍々硬ク他側鼠蹊腺、顎下腺、頸腺等ハ米粒大乃至小豆大、氣管枝腺小豆大、腸管膜腺豌豆大、後腹膜腺ハ粟粒大ヲ示スノミ、肺臟ハ一部高度ノ充血ヲ見ルノミ、脾臟、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ徴スルモノナシ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血强ク輕度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ一部氣管枝炎ヲ惹起シ氣管枝淋巴節及ビ血管氣管枝壁ノ肥厚增殖並ニ限局性肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ムルノミナルモ第四百十號ハ稀ニ稍々高度ノ血管周擁浸潤ヲ認ムルモノアルモ結核節ノ形成ヲ認メズ、脾臟、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認ムルモノナク、部屬淋巴腺ハ第四百十號ニ輕度ノ濾胞結核ヲ認ムルノミニシテ他ノ遠隔淋巴腺ハ濾胞ノ中心疎明トナリ小數ノ空胞狀細胞ヲ認ムルニ過ギズ。

C　小　括

本實驗群ノ榮養發育ハ一般ニ極メテ佳良ナルモ幼若群ノ一例ハ稍々支障ヲ來タシ比較的早期ニ斃死セリ、接種部位ハ共ニ病變ヲ認メズ、淋巴腺病變ハ成熟群ノ一例ニ部屬淋巴腺ニ輕微ノ病變ヲ認ムルモ幼若群ニハ屢々部屬淋巴腺ニ稀ニ肝門腺後腹膜腺等ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈スルモ纖維性變化ヲ徴シ、肺臟病變ハ幼若群ノ一例ハ全ク病變ヲ見ザルモ一例ニ於テハ滲出性肋腹膜炎ヲ惹起シ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徴シ滲出機轉著シク比較的早期ニ斃死セルモ成熟群ニ於テハ輕度ノ細胞浸潤ヲ認ムルノミ、脾臟、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

第二項　萬分一ノ瓩接種試驗

A　幼　若　群

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認ムルモノナク、部屬淋巴腺ハ米粒大乃至小豆大他側鼠蹊腺半米粒大、顎下腺、頸腺米粒大、氣管枝腺小豆大、腸間膜腺大豆大、後腹膜腺半米粒大ニ腫起セリ、肺臟ハ第四百四十五號ハ稍々貧血性ニシテ右上葉左中葉ニ稍々病變ヲ疑フモノアリ第四百四十七號ハ一部高度ノ充血ヲ呈セリ、脾臟ハ稍々充血腫大シ表面粗糙ナルノミ、肝臟腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血稍々强ク一般ニ中等度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ氣管枝炎ヲ惹起シ血管並ニ氣管枝壁ノ肥厚增殖及ビ限局性ノ肺胞中隔肥厚ヲ徴シ氣管枝周圍或ハ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徴シ第四百四十七號ハ稀ニ小圓形節ヲ散發セリ、脾臟肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ一例ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徴シ一例ニハ輕度ノ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ認ムルモ纖維性變化ニ富ミ遠隔淋巴腺中他側鼠蹊腺、縱隔竇腺、氣管枝腺、肝門腺ノ一部及ビ後腹膜腺ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈セリ。

B　成　熟　群

第 25 表

接種菌量	百萬分ノ1瓩				萬分ノ1瓩				100分ノ1瓩				1 瓩			
年齢別	幼		成		幼		成		幼		成		幼		成	
動物番號	451	453	410	415	445	447	403	405	433	434	393	406	423	425	386	387
體重 初	135	150	550	520	160	150	500	500	160	150	490	650	130	160	500	500
體重 終	285	520	660	630	565	480	530	680	240	890	345	715	265	470	675	780
生存日數	161	437	296	373	467	265	327	564	185	730	195	730	163	447	545	730
死殺別	死	〃	死	〃	死	〃	死	〃	死	殺	死	殺	死	〃	死	殺
結核性變化 內臟 肺臟 栗粒結節	−	−	−	−	−	+	+	−	+	+	+	+	+	−	++	+
結核性變化 內臟 肺臟 氣管枝肺炎竈	++	−	−	−	+	+	−	−	+	−	+	+	++	−	++	±
結核性變化 內臟 脾臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	++	++	+++N
結核性變化 內臟 肝臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	++
結核性變化 內臟 腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 接種部位	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	++	−	+N	−	−	+N
結核性變化 淋巴腺 部屬淋巴腺	+	+	+	−	+	++	+	+	+	++	++	+	+++N	+++N	++	+++N
結核性變化 淋巴腺 他側鼠蹊腺	−	−	−	−	−	+	−	−	+	−	+	+	+++N	+++	+	+++N
結核性變化 淋巴腺 顎下腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 頸腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 縦隔竇腺	−	−	−	−	−	+	−	−	+	−	+	−	++	+	−	+
結核性變化 淋巴腺 氣管枝腺	−	−	−	−	+	−	−	−	+	+	+	+	+++	+	+	++
結核性變化 淋巴腺 腋窩腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+
結核性變化 淋巴腺 肝門腺	+	−	−	−	−	+	−	+	+	−	+	+	+	−	−	++
結核性變化 淋巴腺 腸間膜腺	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 後腹膜腺	+	−	−	−	+	+	+	+	++	+	+	++	++	+	+	++

肉眼的所見。接種部位ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ米粒大ニ腫大シ稍々硬ク他側鼠蹊腺、顎下腺、頸腺等ハ米粒大ニ腫大シ氣管枝腺米粒大ニシテ纖維性硬度ヲ有シ腸間膜腺豌豆大、後腹膜腺ノ左側ハ半米粒大ニ腫起セリ、肺臟ハ充血稍々强ク第四百三號ハ小數ノ粟粒大灰白色結節樣病竈ヲ散發セリ、脾臟、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ充血稍々强ク一般ニ輕度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ第四百三號ハ氣管枝周擁浸潤稍々高度ナルモノアリテ小圓形細胞性結核節ヲ散發シ氣管枝壁ノ肥厚增殖著シク肥大セル氣管枝淋巴節ニハ上皮樣細胞ヲ混ジ、肋膜ノ一部ニ內皮細胞ノ增殖アリ、脾臟、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺及ビ肝門腺、後腹膜腺ノ一部ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ他ノ遠隔淋巴腺ニ著變ヲ認メズ。

C 小 括

本實驗群ノ試獸ノ榮養發育ハ極メテ佳良ニシテ、接種部位ニ變化ナク、部屬淋巴腺ハ成熟群ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ認ムルノミナルモ幼若群ハ一部稍々高度ノ瀰漫性浸潤竈ヲ徵シ纖維性變化ニ富ミ他ノ遠隔淋巴腺亦幼若群ニ於テ病變數多シ、肺臟病變ハ幼若群ハ一例ニ稀ニ小圓形節ノ發生ヲ見ルモ肋膜下又ハ氣管枝周圍ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認メ輕度ノ滲出機轉ヲ示スモノアルモ成熟群ノ一例ニ小圓形節ノ散發ヲ認メ增殖機轉ヲ示スモ一例ニハ著變ナク、脾臟、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

第三項　百分ノ一瓩接種試驗

A 幼 若 群

肉眼的所見。接種部位ハ極メテ長期生存ノ第四百三十四號ニ病變ヲ認メザルモ第四百三十三號ニハ半米粒大ノ硬結ヲ徵シ、部屬淋巴腺ハ米粒大ニシテ硬ク他側鼠蹊腺、顎下腺半米粒、大頸腺、氣管枝腺小豆大、腸間膜腺豌豆大、後腹膜腺半米粒大ニ腫大セリ、肺臟ハ一般ニ輕度ノ充血ヲ呈シ第四百三十二號ハ一部氣腫狀ヲ呈シ右下葉ニ高度ノ充血ヲ認メ第四百三十四號ハ兩下葉背面ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ右中葉ノ一部ニ纖維素ノ沈着アリ、脾臟肝臟腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ稍々早期斃死ノ第四百三十三號ハ充血强ク血管竝ニ氣管枝周擁浸潤稍々高度ニシテ稀ニ小圓形節ヲ新生セルモ一面肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認メ、極メテ長期生存ノ第四百三十四號ハ細胞浸潤高度ニシテ結核節ヲ散發シ、限局性肺胞中隔ノ肥厚及ビ氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ認メ肋膜ノ一部ニ內皮細胞ノ增殖及ビ纖維素ノ沈着アリ、脾臟肝臟腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ第四百三十三

號ニ稍々高度ノ濾胞性結核ヲ認メ氣管枝腺、肝門腺、後腹膜腺稍々高度ノ濾胞結核竈ヲ徴シ第四百三十四號ハ部屬淋巴腺及ビ後腹膜腺ニ輕度ノ濾胞結核ヲ認ムルノミ

B 成 熟 群

肉眼的所見。接種部位ハ稍々早期斃死ノ第三百九十三號ニ小豆大ノ硬結ヲ認メ極メテ長期生存ノ第四百六號ハ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺、他側鼠蹊腺、後腹膜腺共ニ米粒大ニシテ硬ク他ノ遠隔淋巴腺ハ半米粒大乃至豌豆大ニ腫起セリ、肺臟ハ第三百九十三號ノ兩上中葉、第四百六號ノ右下葉ニ小數ノ灰白色粟粒大結節樣病竈ヲ散見シ、脾臟ハ第三百九十三號ハ充血腫大シ表面ニ數箇ノ結節樣病竈ヲ散見ス、肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ稍々充血シ血管並ニ氣管枝周擁浸潤極メテ高度ナルモノアリテ第三百九十三號ハ稍々多數ニ、第四百六號ハ稀ニ結節樣病竈ヲ散發シ共ニ肋膜下ニ纖維性限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ徴シ氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ認メ肋膜ノ一部ニ內皮細胞ノ增殖ヲ認ム、脾臟ハ第三百九十三號ハ稍々高度ノ纖維性結節ヲ徴シ、肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ稍々高度ノ濾胞性結核ヲ惹起シ纖維性變化ヲ呈シ他側鼠蹊腺、氣管枝腺、縦隔竇腺、肝門腺、後腹膜腺等ニ輕度ノ病變ヲ徴シ第三百九十三號ノ氣管枝腺ハ稀ニ輕度ノ纖維性結核ヲ認ム。

C 小 括

本實驗群ノ試獸ノ榮養發育ハ長期生存ニ於テハ共ニ極メテ佳良ナルモ早期斃死ノ成熟獸ハ體重稍々減少セリ、接種部位ハ稍々早期斃死ノ各一例ニ小硬結ヲ認ムルモ極メテ長期ニ生存ニ於テハ共ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ稍々高度ノ濾胞結核ヲ認メ他ノ遠隔淋巴腺ニ輕度ノ病變ヲ呈スルモノ多キモ一般ニ纖維性變化著シク病變數等大差ナシ、肺臟病變ハ稍々早期斃死ニ於テハ幼若群ハ稀ニ結節ヲ認ムルモ肋膜下等ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徴シ稍々滲出性病型ヲ示スモ成熟群ハ極メテ高度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ結節ヲ散發シ增殖性機轉ヲ示スモ亦肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認メ纖維性傾向强シ極メテ長期生存ニ於テハ共ニ細胞稍々强ク粟粒結節ノ散發ヲ認メ、血管氣管枝壁ノ肥厚增殖著明ニシテ慢性增殖性病型ヲ示スモ成熟獸ニ於テ病變稍々高度ナリ、脾臟病變ハ稍々早期斃死ノ成熟獸ニ稍々高度ノ濾胞性纖維性結核ヲ認ムルノミ、肝臟、腎臟ニ病變ヲ呈スルモノナシ。

第四項 一瓩接種試驗

A 幼 若 群

肉眼的所見。接種部位ハ稍々早期斃死ノ第四百二十三號ハ米粒大ノ酪變竈ヲ認メ部屬淋巴腺ハ大豆大以上ニ他側鼠蹊腺ハ豌豆大ニ腫大シ共ニ酪變ヲ呈シ顎下腺、頸腺、肝門腺ハ小豆大、腸間膜腺豌豆大、後腹膜腺ハ小豆大ニ腫大シ纖維性變化ヲ呈スルモノ多シ、肺臟ハ長期生存ノ第四百二十五號ハ一部稍々高度ノ充血ヲ呈スルノミナルモ第四百二十三號ハ右下葉、左中上葉ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見ス、脾臟ハ稍々充血腫大シ第四百二十五號ノ表面ニ數箇ノ半米粒大ノ結節樣病竈ヲ認メ、肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ第四百二十三號ハ稍々充血シ血管並ニ氣管枝周擁浸潤一部高度ナルモノアリテ結核節ヲ散發シ肋膜下又ハ氣管枝周圍ニ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ肺胞中隔ハ限局性ニ肥厚シ血管並ニ氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ認メ第四百二十五號ハ稍々充血强ク輕度ノ氣管枝周擁浸潤ヲ認メ肋膜ノ一部ニ內皮細胞ノ增殖及ビ輕度ノ肋膜下浸潤ヲ徴ス脾臟ハ第四百二十三號ハ輕度ニ第四百二十五號ハ稍々高度ノ濾胞結核ヲ認ムルモ纖維性變化著シ、肝臟腎臟等ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺及ビ第四百二十三號ノ他側鼠蹊腺ハ稍々高度ノ酪變ヲ呈シ、縦隔竇腺、氣管枝腺、後腹膜腺等ハ稍々高度ノ病變ヲ認ムルモ纖維性變化强ク其他一部ノ頸腺、肝門腺、腸間膜腺等ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈スルモノアリ。

B 成 熟 群

肉眼的所見。接種部位ハ極メテ長期生存ノ第三百八十七號ニ小酪變竈ヲ認ムルモ第三百八十七號ニ病變ヲ呈セズ、部屬淋巴腺ハ第三百八十七號ハ大豆大以上ノ酪變竈ヲ認メ他側鼠蹊腺豌豆大ニシテ中心部酪變ニ陷リ、其他ノ遠隔淋巴腺ハ米粒大乃至大豆大ニ腫起シ第三百八十六號ハ稍々縮少シ一般ニ纖維性變化ヲ呈スルモノ多シ肺臟ハ第三百八十七號ハ充血强ク右下葉背面ニ小數ノ水泡狀結節樣病竈アリテ第三百八十六號ハ兩下葉ニ小數ノ灰白色粟粒大結節樣病竈ヲ散見ス、脾臟ハ充血腫大シ表面ニ數箇ノ米粒大ノ結節ヲ散發シ第三百八十七號ハ一部酪變ニ陷ル、肝臟ハ第三百八十七號ノ下縁ニ近ク小數ノ結節樣病竈ヲ散發シ、腎臟ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血强ク血管並ニ氣管枝周擁浸潤高度ニシテ粟粒結節ヲ散發シ一部ハ全ク纖維性結節ヲ呈シ第三百八十七號ハ肋膜著シク肥厚シ纖維素ノ沈着ヲ認メ氣管枝周圍或ハ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ散見スルモ纖維性變化著シク血管、氣管枝壁ノ肥厚增殖著明ナルモノアリテ限局性肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム、脾臟ハ稍々高度ノ纖維性濾胞性結核ヲ徴シ第三百八十七號ニハ一部乾酪變性ニ陷ル

肝臟ハ第三百八十七號ハグリツン氏鞘ヨリ發生セル限局性小病竈ヲ認メ纖維性變化著シク、腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺及ビ他側鼠蹊腺ハ高度ノ病變ヲ呈シ酪變ニ陷ルモノアリテ他ノ氣管枝腺、肝門腺、後腹膜腺等亦稍々高度ノ病變ヲ呈スルモ第三百八十六號ハ病變稍々輕度ナルモノ多ク一般ニ纖維性變化著シ。

(C) 小　括

本實驗群ノ試獸ノ榮養發育ハ一般ニ佳良ニシテ體重ノ減少ヲ見ルモノナク、接種部位ハ幼若獸ノ稍々早期斃死及ビ成熟群ノ長期生存ノ各一例ニ小ナル包裏性酪變病竈ヲ徵シ、淋巴腺病變ハ共ニ稍々高度ニシテ部屬腺並ニ他側鼠蹊腺ハ酪變ニ陷ルモノアリ、其他氣管枝腺、縱隔竇腺、後腹膜腺等ニ稍々高度ノ病變ヲ認ムルモ纖維性變化著シク一般ニ幼若群ニ病變數多シ、肺臟病變ハ幼若群ノ稍々早期斃死ノ一例ハ細胞浸潤高度ニシテ粟粒結節ノ散發ヲ見ルモ一面稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵シ滲出機轉ヲ示スモ長期生存ノ一例ハ著變ヲ認メ難ク成熟獸ノ長期生存ニ於テハ血管並ニ氣管枝周擁浸潤極メテ高度ニシテ小圓形節又ハ纖維性結節ヲ散發シ氣管枝周圍或ハ肋膜下ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ見ルモ纖維性傾向著シク肺胞中隔ノ肥厚、血管氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ認メ慢性增殖性病型ヲ示セリ。脾臟ハ稍々高度ノ病變ヲ呈シ成熟群ノ一例ニハ酪變竈ヲ徵シ、肝臟病變ハ長期生存ノ成熟群ノ一例ニ孤立性纖維性小病竈ヲ認ムルモノアリ、腎臟ハ共ニ病變ヲ認メズ、本實驗群ニ於テ極メテ長期ニ亘ル病變ハ幼若群ハ脾臟ニ稍々高度ノ病變ヲ認ムルモ肺臟ニ著變ナク成熟群ハ肺臟、脾臟、肝臟共ニ稍々高度ノ病變ヲ呈セリ。

第六節　概　括

以上敍述セル實驗成績ヲ概括スレバ三ケ月間乾燥シ毒力減弱セル結核菌ノ皮下接種ニヨリ惹起スル結核接病變ハ略ボ其ノ接種量ニ比例シ接種後二乃至三ケ月頃ニ病變最モ强キモ亦日數經過ト共ニ稍々增惹スルヲ見ルモノアルモ一面又治癒的傾向ヲ示スモノ多ク長期ニ亘ル精細ナル觀察ニヨルニ其ノ接種菌量、經過日數又ハ試獸ノ素質等ニヨリ其ノ病變程度及ビ病型並ニ主發臟器等ハ年齡別ニヨリ稍々大ナル差違ヲ認メ病變亦稍々複雜セルモノアリ。

(一) 試獸ノ榮養發育ハ短期(十五日)生存ノ場合ハ一般ニ佳良ナルモ接種菌量增大スレバ成熟獸ニハ稍々體重減少スルモノアリ、早期撲殺(三十日)ニ於テハ大量菌接種ノ成熟獸ハ尙ホ體重ノ減少スルモノアルヲ見ルモ幼若群ニハ漸進的ニ增加ヲ認メ、爾後經過日數ノ延長ニ從ヒ接種菌量ノ如何ニ關セズ共ニ體重ハ漸次增加ノ傾向ヲ示シ榮養佳良ナルモノ多シ。

(二) 接種部位ハ短期又ハ早期ニ於ケル微量、極微量接種群ニハ共ニ病變ヲ呈セザルモ小量接種ノ幼若群ニ小酪變竈ヲ認メ大量接種ニ於テハ幼著成熟兩群共ニ酪變竈ヲ徵ス、中期(六十日)ニ於テハ成熟群ノ小量接種ニモ一部酪變ヲ示シ、稍々長期(九十日)ノ幼若群ノ一例ハ微量接種ニ於テモ小酪變竈ヲ認メ長期生存ノ微量、極微量接種群ニハ共ニ病變ヲ見ザルモ少量接種ノ幼若群ニ小ナル、成熟群ニ稍々大ナル硬結ヲ認メ大量接種ノ幼若群ニ小膿瘍ヲ示シ共ニ治癒的傾向著シク、極メテ長期ニ亘ル病變ハ大量接種ノ成熟群ノ一例ニ小酪變竈ヲ遺殘セルモ他ハ治癒瘢痕ヲ殘スモノアルニ過ギズ而シテ一般ニ幼若群ハ成熟群ニ比シ早期ニ病變ヲ發現シ早ク治癒的機轉ヲ營ムモノ多シ。

(三) 淋巴腺病變ハ短期ニ於テハ極微量接種ノ幼若群ハ部屬腺、後腹膜腺等ニ輕微病變ヲ認ムルモ成熟群ハ稀ニ氣管枝腺ニ病變ヲ見ルノミ、微量接種ニ於テモ成熟群ハ氣管枝腺稀ニ部屬腺、腸間膜腺等ニ輕度ノ病變ヲ認ムルモ一般ニ幼若群ニ於テ稍々高度ニシテ病變數多ク大量接種ニ於テハ共ニ稍々高度ナルモノアリ、早期幼若群ハ部屬腺、腸間膜腺等ニ病變稍々强ク小量及ビ大量接種ノ幼若群ハ部屬腺ニ酪變ヲ認ムルモ一般ニ成熟群ニ病變輕度ニシテ中期ニ於テハ接種菌量大ナル時ハ成熟群ノ部屬腺ニモ酪變ヲ徵シ他ノ遠隔淋巴腺亦稍々高度ノ病變ヲ呈スルモノアリテ幼若群ノ後腹膜腺ハ一部乾酪變性ニ陷ル、稍々長期ニ於テモ一般ニ部屬腺其ノ他ニ稍々高度ノ病變ヲ認ムルモノ多キモ中期頃ヨリ發現セル纖維性變化ハ益々著明トナリ長期生存スルニ從ヒ病變漸次輕減シ來リ微量、極微量接種群ニハ病變ヲ見ザルモノアリ、大量接種ニ於テハ共ニ部屬腺、他側鼠蹊腺等ハ一部乾酪變性ニ陷ルモノアリ、而シテ一般ニ病變ハ幼若群ニ高度ニシテ纖維性變化ノ發現ハ成熟群ニ顯著ナリ。

(四) 肺臟病變ハ短期生存ノ微量、極微量接種群ノ幼若獸ハ病變ヲ認メザルモ成獸群ハ細胞浸潤稍々强ク稀ニ初期結核節ヲ新生シ、漸次菌量增大スルニ從ヒ幼若群ハ稀ニ小圓形節或ハ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノアルモ成熟群ニ於テハ血管並ニ氣管枝周擁浸潤顯著ニシテ稍々多數ノ初期結核節ヲ散發セリ。早期ニ於ケル微量接種ノ幼若群ハ細胞浸潤稍々强ク稀ニ結節ヲ新生スルモ一面限局性小氣管枝肺炎竈ヲ徵シ成熟群ハ細胞浸潤高度ニシテ結節ヲ散發スルモ稀ニ肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ機化ノ傾向等シク菌量增大スルニ從ヒ幼若群ハ細胞浸潤微弱ニシテ稀ニ結節ノ發生ヲ認ムルモ亦稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認メ一例ハ滲出性肋膜炎ヲ

惹起シ斃死セルモ成熟群ハ血管並ニ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤高度ニシテ結節ヲ散發シ一部肋膜下ニ纖維性限局性氣管枝肺炎竈ヲ認メ中心部壞死ニ陷ルモノアリ中期生存ノ幼著群ハ微量接種ニ於テハ病變ニ乏シク稀ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ成熟群ハ結節ヲ散發シ接種菌量大ナルニ從ヒ幼若群ハ稀ニ結節ヲ新生スルモノアルモ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認メ成熟群ニハ細胞浸潤高度ニシテ多數ノ結節ヲ散發シ一部ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ稍々纖維性傾向ヲ示シ、稍々長期生存ニ於テハ微量接種ノ幼若群ハ病變ニ乏シキモノアルモ稀ニ結節ノ散發又ハ小氣管肺炎竈ヲ認メ成熟群ハ細胞浸潤極メテ高度ニシテ結節ヲ散發シ一面稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ纖維性傾向著シク中心部壞死ニ陷ルモノアリ、而シテ接種菌量增大スルニ從ヒ幼若群ハ氣管枝周擁浸潤稍々强ク稀ニ節ヲ認ムルモ亦限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ成熟群ニ於テハ血管周擁浸潤高度ニシテ多數ノ粟粒結節ヲ散發シ一部肋膜下ニ機化ノ傾向ヲ有スル小氣管枝肺炎竈アリ、長期ニ亘ル微量接種ノ幼若群ハ稀ニ小圓形節又ハ限局性氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ成熟群ニハ稀ニ結節ノ散發ヲ見ルノミ、接種菌量大ナレバ共ニ細胞浸潤著シク粟粒結節ヲ散發シ、極メテ長期ニ亘ル幼若群ハ病變ニ乏シク大量接種ノ成熟群ニハ尙ホ細胞浸潤强ク一部機化腺狀ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノアリ、要之ニ幼若群ハ初期ニ於テハ病變ニ乏シキモ漸次日數經過ト共ニ滲出機轉ヲ示シ、接種菌量少ナルニ從ヒ及ビ更ニ經過日數ノ延長ト共ニ增殖機轉ヲ發現シ極メテ長期ナル時ハ治癒傾向增大スルモ成熟群ニ於テハ一般ニ增殖性機轉ヲ主トシ接種菌量大ナルニ從ヒ稍々滲出性傾向ヲ伴フモノ多シ。

（五） 脾臟病變ハ短期生存ノ微量接種群ニ於テ幼若群ハ稀ニ大量接種群ニハ屢々輕度ノ病變ヲ見ルモ成熟群ニ病變ヲ認メズ、早期微量接種ノ幼若群ハ屢々病變ヲ徵シ接種菌量大ナレバ成熟群ニ輕度ニ幼若群ニ稍々高度ノ病變ヲ認メ、中期微量接種群ハ共ニ病變ヲ見ザルモ、接種菌量大ナルニ從ヒ成熟群ニ稀ニ幼若群ニ稍々高度ノ病變ヲ徵シ稍々長期ナルニ及ビテ共ニ輕微ノ病變ヲ見ルモノアルモ極メテ長期ニ亘ル病變ハ微量接種群ニ之ヲ認メザルモ大量接種群ニ於テハ幼若群ニ稍々高度ニ、成熟群ニ高度ノ病變ヲ徵シ一部ニ酪變竈ヲ認ムルモノアリ。

（六） 肝臟病變ハ一般ニ極メテ輕微ニシテ早期ニ之ヲ認ムルモノナク、中期大量接種ノ幼若群ノ一例ニ輕度ノ病變ヲ認メ稍々長期生存ニ於テハ微量接種群ニ稀ニ接種菌量大ナルニ從ヒ屢々輕度ノ病變ヲ認極メメテ長期ニ亘ル病變ハ大量接種ノ成熟群ノ一例ニ稍々高度ノ病變ヲ認メ一般ニ纖維性變化ヲ呈ス。

（七） 腎臟病變ハ之ヲ認ムルモノナシ。

要之ニ幼若群ハ一般ニ淋巴系病變ヲ主トシ肺臟病變輕微ナルモ日數經過ト共ニ肺臟病變進展シ來リ稍々滲出性病型ヲ主トシ早期ニ於テ滲出性肋膜炎ニテ斃死セルモノアリ、而シテ漸次日數經過ト共ニ增殖機轉ノ發現トナリ遂ニ治癒ニ到ラントスルモ成熟群ハ肺臟病變ヲ主トシ慢性增殖性病型ヲ徵スルモノ多ク極メテ長期生存ノ大量接種群ニ於テハ肺臟ニ稍々高度ニ脾臟ニハ一部酪變竈ヲ認メ肝臟亦稍々高度ノ病變ヲ認ムルモノアリ。

第五編　綜括的察觀

以上三編ニ亘リ叙述セル實驗成績ヲ綜括スレバ

極微量結核菌皮下接種試驗ニ因ル初期ノ病變ハ幼若成熟兩群共ニ接種部位ニ病變ヲ認ムルモノナク幼若群ハ部屬淋巴腺稀ニ腸間膜腺、後腹膜腺等ニ輕微ノ病變ヲ認ムルモ內臟病變極メテ輕度ニシテ全ク病變ヲ見ザルモノ多ク稀ニ脾臟ニ極メテ稀ニ肺臟ニ稍々高度ノ血管周擁浸潤ヲ徵スルモノアルノミナルモ成熟群ニ於テハ部屬淋巴腺、氣管枝腺及ビ腸間膜腺等ニ稀ニ輕度ノ病變ヲ認メ肺臟ニ於テハ血管周擁浸潤稍々高度ナルモノ多ク小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散發シ屢々肋膜ニ限局性ノ內皮細胞增殖ヲ見ルモノアリ、是レ即チ佐多博士ノ限局性慢性增殖ノ初期ニシテ之等ノ病變ハ漸次日數經過ト共ニ接種部位ニ稀ニ小酪變竈ヲ認ムルモノアルモ亦全ク病變ヲ見ザルモノ多ク部屬淋巴腺ハ特ニ幼若獸ニ於テ稍々高度ノ病變ヲ呈シ一部乾酪變性ニ陷ルモノアルモ成熟獸ニハ輕度ニシテ遠隔淋巴腺病變亦幼若群ニ稍々高度ニシテ病變數多ク內臟病變ハ一般ニ輕微ニシテ稀ニ幼若群ノ脾臟ニ輕度ノ病變ヲ見ルモノアルモ肝臟其他ニ病變ヲ認メズ唯ダ肺臟ノミハ幼若成熟兩獸共ニ漸次細胞浸潤著明トナリ竈狀又ハ小圓形節ノ散發ヲ認メ一部幼若群ニ於テハ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵シ稍々滲出性機轉ヲ示スモノアリテ即チ急性滲出性發炎ノ中期ニ該當スルモ成熟群ニ於テハ限局性氣管枝肺炎ノ小病竈ヲ認ムルモノアルモ稍々纖維性ニ傾キ屢々限局性肋膜肺炎ノ小病竈ヲ徵シ滲出機轉ニ乏シク一般ニ增殖性傾向顯著ナリ、極メテ長期ニ亘ルモノニ在テハ幼若群ハ病認メ難キモノ多ク治癒期ニ到達シ輕度ノ血管周擁浸潤又ハ限局性ノ肺胞中隔肥厚等ヲ見ルノミナルモ成熟群ニハ一部ニ於テ尙ホ結核性病竈ヲ散見スルモノアリ。由之觀之バ極微量結核菌接種ニ於ケル幼若獸ハ其初期ニ於テハ淋巴腺病變ヲ主トシ日數經過ト共ニ肺臟病變ヲ亦稍々高度ニ進展シ

來リ一部滲出機轉著シキモ漸次增殖性傾向顯著トナリテ治癒機轉ヲ示スニ至リ其他稀ニ脾臟ニ輕度ノ病變ヲ認ムルモ肝臟腎臟等ニ病變ヲ認ムル事ナク、成熟獸ニ於テハ肺臟病變ヲ主トシ一般ニ慢性增殖性傾向著シク屢々肋膜肺炎竈ヲ認ム、而シテ淋巴腺病變中氣管枝腺結核ハ極微量接種ノ初期ニ於テハ成熟群ニ之ヲ認ムルモノ稍々多キモ接種菌量增大スルニ從ヒ又經過日數ノ延長ニ伴ヒ幼若群ニ高度ニシテ病變數多ク肺臟病變ニ先ダチテ之ヲ認ムル場合尠ナカラズ、而シテ一般ニ氣管枝腺結核ハ小兒結核ノ九〇・〇%トセラレ肺結核ナクシテ氣管枝腺結核ハ存セズト云ハレキュスアルプレヒト等之ニ讃同シゴーンハ屍體解剖上氣管枝腺結核ノ總テニ原發竈ヲ肺ニ證明セリト云フモ余ハ本實驗ニ於テ其必然的相互關係ナキ事少ナカラザルヲ證明シ吾佐多博士ヲ始メ竹尾研究所ニ於ケル多數實驗ノ結果ヲ新ニ證明スルヲ得タリ。

又微量小量等接種菌量增大スルニ從ヒ病變稍々高度トナリ既ニ小量接種部位ハ其初期ニ於テ稍々大ナル酪變竈ヲ認メ部屬淋巴腺ハ共ニ瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ遠隔淋巴腺ハ病變一般ニ幼若群ニ高度ニシテ病變數多ク肝臟、腎臟等ニ病變ヲ見ザルモ幼若群ノ脾臟ハ輕度ノ病變ヲ徵スルモノアリ、肺臟病變ハ幼若群ハ細胞浸潤ニ乏シク或ハ全ク之ヲ缺如シ病變ヲ呈セザルモノ多キモ稀ニ稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵シ滲出性傾向ヲ示スモノアルモ成熟群ニ於テハ稍々顯著ノ病變ヲ呈シ高度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ小圓形節ヲ散發シ增殖性機轉ニ富ムモ亦一面肋膜下ニ稀ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ散見ス、之等ノ病變ハ漸次日數經過ト共ニ高度トナリ部屬淋巴腺後腹膜腺又ハ氣管枝腺等ニ酪變ヲ徵シ他ノ遠隔淋巴腺病變ハ幼若群ニ高度ニシテ病變數多ク肺臟病變顯著トナリ共ニ細胞浸潤著シク幼若群ニ小數ニ成熟群ニ多數ナル粟粒結核節ヲ散發シ屢々限局性氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ幼若群ニ於テ病竈大ニシテ其數多ク稀ニ乾酪性肺炎ヲ惹起シ稍々早期ニ斃死スルモノアリテ滲出性機轉高度ナルニ反シ成熟群ハ稍々纖維性變化ヲ呈スルモノ多シ、尙ホ幼若群ノ脾臟ハ病變稍々高度ニシテ瀰漫性滲出性病變ヲ見ルモノ多キモ稍々長期生存ニ於テハ成熟群ニハ亦極メテ高度ノ病變ヲ呈スルモノアリ、肝臟病變ハ一般ニ輕度ナルモ成熟群ニハ稀ニ酪變竈ヲ認ム、更ニ長期ナルモノニ於テハ幼若群ハ淋巴腺內臟共ニ極メテ高度ノ滲出性病變ヲ呈シ肺臟ハ乾酪變性ニ陷リ大小數多ノ腔洞ヲ形成シ他ノ內臟亦極メテ高度ノ病變ヲ認ムルモノアリテ成熟群ニ於テモ亦高度ノ滲出機轉ヲ見ルモノ少ナカラズシテ强キ充血及ビ出血甚ダ顯著ナル乾酪變性ヲ惹起シ多量ノ漿液、纖維素性滲出物又ハ纖維素樣物質ノ浸潤ヲ徵シ細胞浸潤微弱ニシテ高度ノ酪變ヲ呈スルモノアリ。

中量殊ニ大量結核菌接種群ニ於テハ高度ノ結核性變化ヲ認ムルモノ多ク接種部位ハ共ニ其初期ニ於テ高度ノ酪變竈ヲ呈シ部屬淋巴腺亦共ニ高度ノ酪變ニ陷ルモノ多キモ他ノ遠隔淋巴腺ハ幼若群ニ高度ニシテ病變數多ク肺臟ハ一般ニ充血强ク氣管枝炎ヲ惹起シ幼若群ハ細胞浸潤微弱ニシテ屢々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモノアルモ成熟群ハ血管並ニ氣管枝周擁浸潤著明ニシテ小圓形節ヲ散發シ一部ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認メ、脾臟ハ幼若群ハ數倍大ニ腫大シ高度ノ病變ヲ徵スルモノ多キモ成熟群ニハ輕度ノ濾胞性結核ヲ見ルニ過ギズ肝臟ハ幼若群ニ稀ニ成熟群ニ屢々グリソン氏鞘下又ハ小葉內ニ孤立性病竈ヲ認ム、是等ノ病變ハ經過日數ノ延長ニ從ヒ極メテ高度トナリ幼若群ハ細胞浸潤ニ乏シク一部氣管枝周擁浸潤稍々高度ニシテ稀ニ小圓形節ヲ散發スルモ屢々大小數多ノ氣管枝肺炎竈ヲ認メ、稍々長期ナルニ及ビテ屢々乾酪性肺炎ヲ惹起シ滲出機轉極メテ著シキモ一面纖維性傾向稍々强キモノアリ、成熟群ニ於テハ細胞浸潤顯著ニシテ多數ノ小圓形節又ハ纖維性結核節ヲ散發シ中心部壞死ニ陷ルモノアルモ亦稍々擴汎ナル限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ滲出機轉ヲ伴フモノアリ尙ホ一般ニ稍々擴佈セル肺胞中隔肥厚及ビ一部ニ無氣肺狀ヲ呈スルモノアリ、脾臟、肝臟共ニ高度ノ病變ヲ呈シ一部ニ酪變ヲ徵シ特ニ幼若獸ノ脾臟ハ二十倍大ニ腫起セルモノアリテ其他大網及ビ腎臟ニ結節形成ヲ認ムルモノアリ、更ニ長期生存ノ病變ハ幼若群ニ屢々成熟群ニ稀ニ乾酪性肺炎ヲ惹起シ滲出機轉極メテ高度ニシテ幼若群ハ大小數個ノ腔洞ヲ形成セルモノアルモ一面細胞浸潤强ク粟粒結核節ヲ散發シ成熟群ニハ纖維性結核節ヲ見ルモノ多シ、極メテ長期ナルニ及ンデハ幼若群ハ病變ニ乏シク輕度ノ血管並ニ氣管枝周擁浸潤ヲ認ムルノミナルモ成熟群ニ於テハ或ハ小圓形節又ハ上皮樣細胞結節ノ散發或ハ增殖性肉芽性炎ノ發現或ハ大小ノ腔洞形成或ハ一部ニ酪變竈ヲ呈スルモノアルモ榮養比較的佳良ニシテ羸瘦ヲ見ルモノ稀ナリ、脾臟及ビ肝臟ハ高度ノ纖維性病變ヲ徵シ處々硝子樣變性ヲ徵スルモノ多ク極メテ長期生存ニ於テハ脾臟ハ輕度ノ纖維性濾胞結核ヲ認ムルノミニテ肝臟ハ上皮樣細胞浸潤ト結締纖維ノ新生又ハグリソン氏鞘ノ肥厚及ビ輸膽管上皮細胞ノ增殖等ヲ認メ、尙ホ幼若群ノ二例ニ腎臟結核成熟群ノ一例ニ副腎結核幼若群ノ四例及ビ成熟群ノ二例ノ大網ニ結核節ヲ散發シ一部酪變ニ陷ルモノアルヲ見タリ。由之觀之バ接種菌量增大スルニ從ヒ幼若群ハ細胞浸潤微弱ニシテ滲出機轉强ク病變ハ漸次增惡シテ遂ニ高度ノ乾酪性變性ヲ呈シ極メテ長期生存ノ群ニ於テハ病變著シク輕微ト

ナリ治癒機轉增大スルモ成熟群ニ於テハ一般ニ增殖性機轉ヲ主トスルモ一部亦滲出性傾向稍々著シキ處アリテ病變極メテ複雜シ從ツテ極メテ長期生存ノ群ニ於テモ亦往々高度ノ病變ヲ徵シ人ノ肺癆的變化ヲ想起セシムルモノアリ、而シテ稀ニ認メ得ベキ腎臟結核ハ幼若獸ノ而カモ中期、體重三百五十瓦內外ニ之ヲ認ムルハ人ノ思春期頃ノ發病ト或ハ稍々類スル處アルニ非ザルカ、一般ニ結核菌皮下接種ニ由リテ惹起セラルル病變ハ略ボ其ノ接種菌量ニ比例シ病變ハ二乃至三ヶ月頃最モ高度ナルヲ示スモノ多キモ接種菌量增大スルニ從ヒ日數經過ト共ニ病變益々進行增惡シ殊ニ幼若群ニ於テ著シク微量乃至極微量接種群ニ於ケル三ヶ月經過ノモノハ其病變甚ダ輕減スルモノアルモ亦稍々高度ノ滲出性病變ヲ徵スルモノアリ而シテ幼若群ハ成熟群ニ比シ病變ノ臟器的擴佈及ビ其進度大ナルモノ多ク屢々驚異的ナル進行破壞性病變ヲ呈スルモノアリテ吾人ガ臨床上屢々遭遇スル處ノ事實ヲ聯想セシム。

要之ニ幼若群ハ滲出性機轉ヲ主トシ接種菌量減少スルニ從ヒ增殖性傾向ヲ帶ブルモ成熟群ニ於テハ增殖性機轉ヲ主トシ接種菌量增大スルニ從ヒ滲出性傾向ヲ伴フモ、漸次經過日數ノ延長ニ從ヒ幼若成熟兩群共ニ增殖性機轉ノ發現顯著トナルモノ多シト雖モ一面亦特ニ幼若群ニ於テ極メテ高度ノ滲出性機轉ヲ見ルモノ尠ナカラズ。

以上ハ主トシテ强力結核菌同量接種試驗及ビ體重ニ應ジタル一定量結核菌接種試驗ヲ骨子トナシ之ニ乾燥結核菌同量接種試驗ノ成績ヲ參照シテ叙述セル觀察ナルモ同量接種及ビ體重ニ應ジタル一定量結核菌接種兩群間ニ於ケル病型並ニ病變等ハ略ボ相一致シ唯乾燥結核菌接種試驗ニ於テハ病變極メテ輕微ニシテ特ニ肝臟病變ノ如キハ大量接種群ニ於テ輕度ノ病變ヲ徵スルニ過ギザルモ幼若成熟別ニ由ル各臟器病變ノ進展機轉及ビ病型並ニ主發臟器等ハ共ニ略ボ一致シ其間大差ヲ認メ難シ。即チ余ハ以上ノ觀察ニ基キ我等ガ見タル處ノ結核性變化ガ幼若獸ト成熟獸トノ間ニ略ボ確認ズベキ年齡的差別アル事ヲ看過スル事能ハズ、其ノ因テ來ル處ノ原因ハ素ヨリ單一ナラザルベキモ其由來ガランゲノ唱フル如ク單ニ感染ヨリ發病迄ニ到ル病期ノ相違ニ因ルトノミニテハ首肯シ難ク余ハ寧ロ生殖腺「ホルモン」ノ關係スル處大ナルモノアルニ非ズヤト思考スルモノナルモ其決定ハ更ニ廣汎ナル研究ニ俟ツ處ナカル可カラズ。

第六編　結　論

（一）結核菌皮下接種ニヨリ惹起セラルル結核性病變ハ幼若、成熟兩獸共ニ略ボ其ノ接種菌量ニ比例シ、結核菌接種後二乃至三ヶ月頃病變最モ强ク其日數ノ經過ニ從ヒ病變ハ漸次輕減シ來リテ共ニ慢性增殖性傾向ヲ現ハスヲ常トスルモ接種菌量增大スル時ハ高度ノ滲出性病變ヲ惹起スルモノ多ク殊ニ幼若獸ニ於テ著シク尙ホ微量極微量接種ニ於テモ幼若獸ニハ稍々高度ノ滲出性變化ヲ徵スルモノアリ。

（二）榮養發育ハ幼若獸ニ於テハ病變ノ進行ニ關セズ體重ノ漸進的增加ヲ見ルモ成熟獸ハ病變ノ進行ニ應ジテ體重ノ減少ヲ見ルヲ常トシ接種菌量增大スルニ從ヒ稍々長期生存ニ於テハ共ニ支障ヲ來スヲ見甚ダシキ羸瘦ヲ見ルモノアルモ更ニ亦極メテ長期生存ニ於テハ却テ榮養稍々佳良ナルヲ見ル。

（三）接種部位ハ幼若群ニ於テハ成熟群ニ比シ早期ニ病變ヲ呈シ漸次治癒的傾向增大スルモ成熟群ハ生存日數ニ應ジテ病變ノ增進ヲ見ルヲ常トスルモ極メテ長期生存ニ於テハ病變著シク消退スルヲ常トス。

（四）淋巴腺病變中部屬淋巴腺ハ幼若獸ニ於テ早期ニ其ノ腫大ヲ觸知シ病變亦强ク遠隔淋巴腺ハ其初期ニ於テハ成熟獸ニ病變ヲ認メザルモノ多キモ幼若獸ニハ腸間膜腺、後腹膜腺等ニ最モヨク病變ヲ徵シ殊ニ氣管枝腺ハ微量接種ノ成熟群ニ亦接種菌量增大スルニ從ヒ幼若群ニ病變ヲ認ムルヲ常トシ漸次日數經過ト共ニ病變高度トナルモ一般ニ腫大、充血、酪變等ノ諸病變及ビ病變淋巴腺數等ハ幼若群ニ著シキモ纖維性變化ハ成熟群ニ於テ稍々强シ。

（五）微量、極微量結核菌接種ノ初期ニ於ケル幼若獸ハ淋巴腺病變ヲ主トシ內臟ニ病變ヲ認メ難キモ成熟獸ニ於テハ肺臟病變ヲ主トシ漸次日數經過ニ從ヒ共ニ肺臟ニ稍々高度ノ病變ヲ徵シ脾臟ニ輕度ニ肝臟ニハ稀ニ病變ヲ認ムルモ腎臟ニ病變ヲ見ズ、然レ共、接種菌量增大スルニ從ヒ初期ニ於ケル幼若獸ハ淋巴腺及ビ脾臟病變ヲ主トシ他ノ內臟ハ病變ニ乏シキモ成熟獸ハ肺臟病變ヲ主トシ漸次經過日數ノ延長ニ從ヒ共ニ肺臟、脾臟、肝臟、淋巴腺等ニ極メテ高度ノ病變ヲ呈シ尙ホ幼若群ハ大網腎臟等ニ病變ヲ徵スルモノナリ。

（六）微量、極微量結核菌接種ノ初期ニ於テハ幼若獸ハ稍々滲出性機轉ヲ示スモ成熟獸ハ增殖性機轉ヲ示シ漸次日數ノ經過ニ從ヒ共ニ增殖性傾向著シキヲ常トスルモ幼若獸ニ於テハ滲出機轉稍々顯著ナルモノアリ而シテ接種菌量增大スルニ從ヒ殊ニ大量結核菌接種ノ幼若獸ハ其初期ヨリ滲出性傾向强ク增殖機轉ニ乏シキカ或ハ全ク之ヲ缺如スルモ成熟獸ハ稍々增殖性傾向ヲ示シ漸次經過日數ノ延長スルニ從ヒ共ニ增殖性機轉ノ發現顯著トナルヲ常トスルモ亦一面ニ於テハ高度ノ滲出性病變ヲ呈

スルモノ多ク特ニ幼若獸ニ於テハ屢々病變益々進行增惡シ其ノ歇ム處ヲ知ラザルガ如キ觀ヲ呈スルモノアリ、而シテ極メテ長期ニ亘ル病變ハ兩群共ニ慢性增殖性病型ヲ辿リ幼若群ハ遂ニ治癒ニ至ラントスルニ反シ成熟群ニ於テハ病變稍々複雜シ腔洞形成等ヲ現ハシ所謂人ノ肺癆性病變ヲ聯想セシムルモノアリ。

（七）總テ結核性病變中肺臟病變最モ顯著ニシテ粟粒結核節ハ其ノ發生數及ビ酪變等成熟獸ニ著シク氣管枝肺炎竈ハ其ノ數、大サ並ニ酪變等幼若獸ニ於テ著シ。

（八）一般ニ幼若獸ノ病變ハ滲出性機轉ヲ主トシ性種菌量減少スルニ從ヒ增殖性傾向ヲ示スモ成熟獸ニ於テハ增殖性機轉ヲ主トシ種菌量增大スルニ從ヒ滲出性傾向ヲ伴フヲ常トス而シテ各種實驗ヲ通ジ各々其病變程度ニ輕重ノ差ハ有之ト雖モ各群各期ニ於ケル病變ノ進展機轉及ビ病型並ニ主發臟器等ハ常ニ略ボ相一致セリ。

摘　要

本實驗ノ所見ヲ槪觀スルニ結核菌接種ニ對スル感染獸ノ病變ハ其ノ幼若獸タルト成熟獸タルトニ由リテ略ボ確認スベキ差別アリテ即チ大體ニ於テ幼若獸ノ結核病變ハ主トシテ淋巴系ヲ追ヒ且ツ種種性傾向ヲ現ハシ且ツ多ク滲出型ヲ徵スルモ成熟群ニ於テハ其病變稍々增殖型ニ傾キ易ク主トシテ肺臟ヲ侵シ且ツ其變化複雜トナリ即チ肺癆性型ヲ徵スルニ至ルモノ多シ、而シテ成熟獸ニ發現スル結核性病變ハ又幼若獸ニ於テモ之ヲ認メ得ルモ其發現ノ多少ト病機ノ經過等ヲ對觀スレバ共間亦自ラ大相違アルヲ見ル、又幼若獸ニ於ケル淋巴腺ノ變化ヲ比較スルニ余ノ實驗ニ於テハ寧ナルロ腸間膜腺及ビ後腹膜腺ハ常ニ氣管枝腺ニ先ンジテ病變ヲ惹起セリ而シテ是等ノ淋巴腺結核ハ一般ニ治癒的傾向著明ナリ。

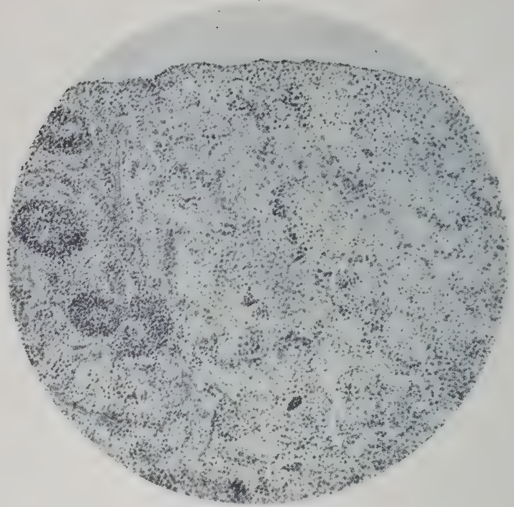
終リニ臨ミ恩師佐多先生ノ御懇篤ナル御指導並ニ嚴密ナル御校閱ニ對シ謹ンデ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

文　獻

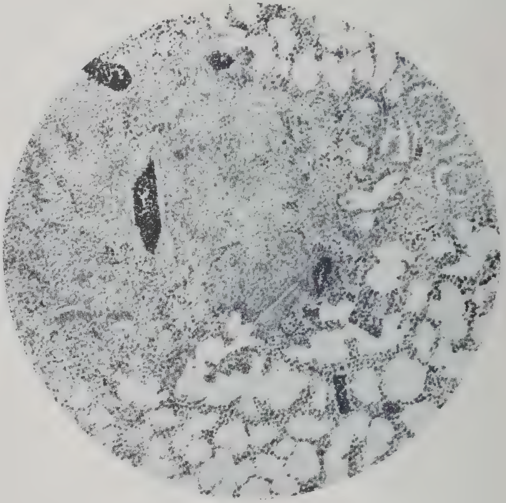
1 芦名　泰：接種結核菌ノ量(微量及極微量)ト結核病變トノ關係ニ就テ　大阪醫學會雜誌、第2卷、第8號。
2 同　：接種結核菌ノ量(大量及小量)ト結核病變トノ關係ニ就テ　大阪醫學會雜誌、第２卷、第８號。
3 大野　勳：素質觀ト眼結核發生機轉　結核、第5卷、第2號。
4 松下禎二：結核病論。
5 加藤謙一：結核菌皮膚進入感染機轉ニ關スル新實驗　結核、第5卷、第7號。
6 熊谷謙三郎：結核菌ノ經腸感染ニ就テ　結核、第3卷、第１號。
7 大野內記：腺病ノ發生機轉ニ就テ　大阪醫學會雜誌、第24卷、第19號。
8 緒方知三郎：結核ノ初感染ト再感染　結核、第３卷、第３號。
9 同　：結核ノ病理　醫事新聞、第1255號—第1256號。
10 岡　治道：肺結核初期變化ニ就テ　日本病理學會々誌、第1924號。
11 今村荒男：結核ノ再感染ニ就テ　結核、第３卷、第３號。
12 有馬英治、山田豐治、平澤有路、金谷寬光：青年期ノ肺結核殊ニ早期浸潤ニ就テノ觀察　結核、第7卷、第８號。
13 加藤豐次郎：肺尖浸潤ノ診斷ニ就テ　實驗醫報、第7年、第81號。
14 佐藤　正：小兒解結核病竈ニ關スル病理統計研究　結核、第１卷、第４號。
15 大串利一郎：結核菌ノ腸間進入機轉及ビ其病原的意義　結核、第3卷、第3號。
16 今泉源吾：結核菌ニ對スル臟器ノ親和性ニ就テ　大阪醫學會雜誌、第30卷、第１號。
17 佐多愛彥：肺癆發生觀ノ新局面、附肺癆發生機轉ト結核免疫　結核、第1卷、第１號。
18 同　：結核ノ免疫ト病理（佐多結核感染三期分類觀）東京醫事新誌、第2276號。
19 同　：結核ノ免疫ト病型（佐多結核感染三期分類觀）醫學中央雜誌、第374號。
20 同　：結核ノ免疫ト病型、結核菌ノ腸間進入機轉ニ就テ　結核、第4卷、第12號。
21 同　：結核ノ免疫ト病型(佐多結核感染ノ三期分類觀）日本病理學會々誌、第12年。
22 同　：結核ニ關スル新知見　臨床醫學、第12年、第23號。
23 同　：結核ノ初感染ト再感染　結核、第３卷、第３號。
24 同　：强乾燥ト結核菌病原作用　結核、第３卷、第３號。
25 宮木　茂：强乾燥ノ結核菌病原性侵害作用　大阪醫學會雜誌、第27卷、第3號。
26 松崎香佳：强乾燥ノ結核菌病原性侵害作用　大阪醫學會雜誌、第28卷、第8號。
27) Albrecht, E.: Ueber d. Tb. d. Kindesalters. W. kl. W. Nr. 10, 1909.
28) Behring: Ueber alimentäre Tuberculoseinfection im Säuglingsalter. Beitr. z. Klinik d. Tb. Bd. 3.
29) Beitzke: Ueber die Infectionswege der Tuberculose. Zeitschr. f. Tb. Bd. 37. 1923.
30) Beitzke: Zur Frage der Infectionswege. Zeitschr. f. Tb. Bd. 47. H. 1. 1927.
31) Beitzke: Ueber primäre Intestinaltuberculose nebst Bemerkungen über die Infectionswege der Tuberculose Virchows Archi v. Bd.

藤田論文附圖

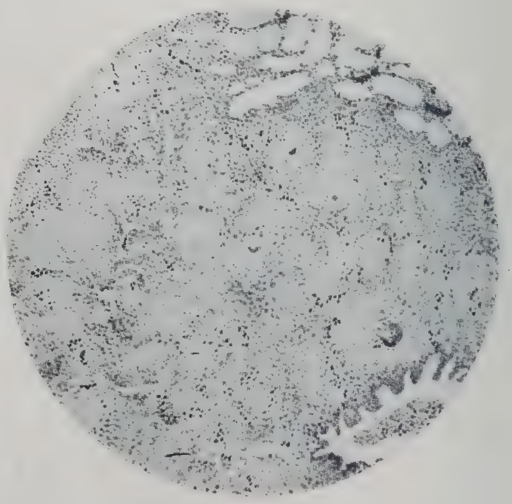
1



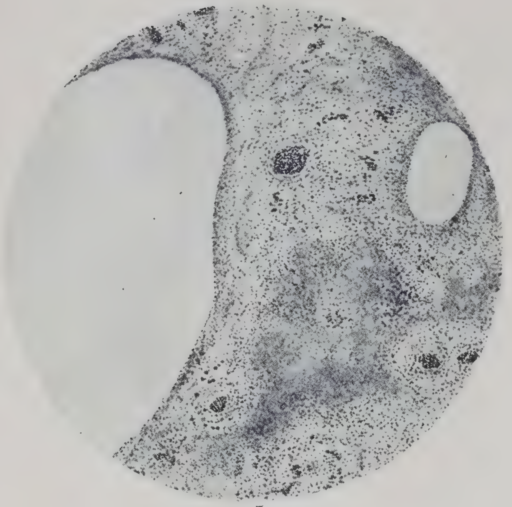
2



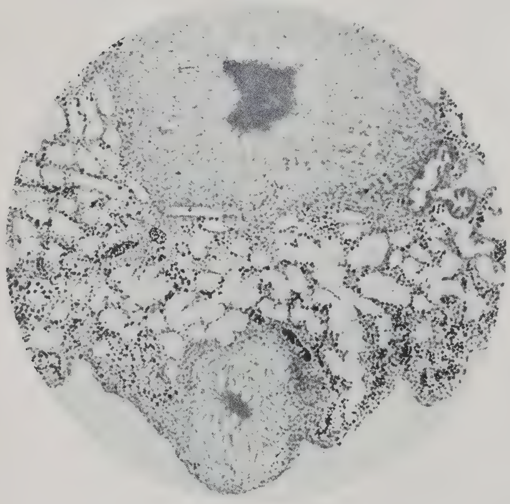
3



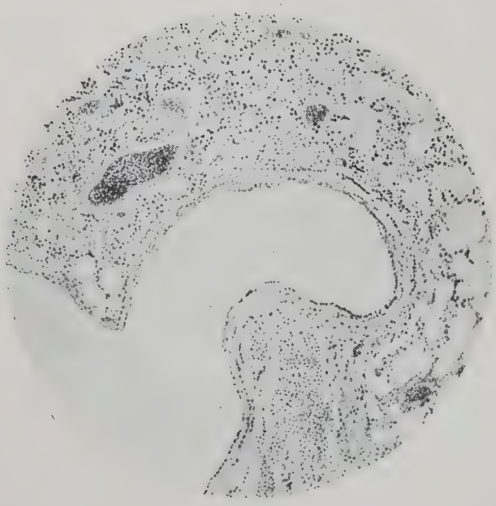
4



5



6



194, 1908.
32) Arbert, A.: Kritisches über Reinfection bei Tuberculose. Beitr. z. Kl. d. Tb. Bd. 68. H. 1, 1923.
33) Bartel: Lymphatisches System und Tuberculoseinfection 1905.
34) Bartel: Die Bedeutung der Lymphdrüse als Schutzorgan gegen die Tuberculoseinfection. Wien. kl. Wochenschr. 1905.
35) Cornet: Zeitschr. f. Hygiene. Bd. 5.
36) Albrecht, w.: Kl. Wochenschr. Bd. 23, 1902.
37) Liebermeister: Brauers Beitrag. Bd. 56.
38) Moeckberg; Bruenings Handbuch d. Allg. Path. u. Anatom. d. Kindesalters. Bd. 1.
39) Roemer: Die Ansteckungswege der Tuberculose. Handbuch der Tuberculose von Brauer Schroeder Blumenfeld. Bd. 1. S. 267. 1914.
40) Bchwalbe, Brünings: Handbuch d. Allg. Path. u. Path. Anat. d. Kindesalters. Bd. 1.
41) Ziegler, K.: Arch f. exp. Path. u. Phalmakol. Bd. 115.
42) Aschoff: med. Wochenschr, Nr. 6. 1922.
43) Gundowbi: Besonderheit d. Kindesalters. Peters Handbuch d. Anat. d. Kindes. Bd. 1.
44) Ghon, A.: Der primäre Lungenherd bei d. Tb. d. Kinder. Berlin. 1912.
45) Huebschmann: Bemerkungen zum Artikel von A. Beitzke "Zum Frage der Infectionswege". Zeitschr. f. Tb. Bd. 47. H. 1. 1927.
46) Nicol, kurt: Zur Frage der Entwicklung der Lungentuberculose. Beitr. z. Kl. d. Tb. Bd. 68. H. 1. 1928.
47) Puhl, H.: Ueber phthisische Primär-u. Reinfection in d. Lunge. Beitr. z. Kl. d. Tb. Bd. 52. 1922.
48) Ranke: Ausgewählte Schriften zur Tuberculosepathologie. 1928.
49) Ranke, K. E.: Primäraffekt, secundäre u. tertiäre Statien d. Lungentuberculose etc. Dtsch. Arch. f. Kl. Med. Bd. 119. 1916.
50) Harbitz: Untersuchungen über die Häufigkeit, Localisation und Ausbreitungswege der Tuberculose, insbesondere mit Brücksichtigung ihres Sitzes in den Lymphdrüsen und ihres Vorkommen im Kindesalter. Christiania. 1905.
51) Joest: Bemerkungen zur Frage des Vorkommens latenter Tuberkelbazillen in Makroskopisch unverändert erscheinenden Lymphdrüsen. Entgegnung an L. Rabinowitsch. Zeitschr. f. Tb. Bd. 15, H. 5. 1910.
52) Joest: Untersuchungen zur Frage des Vorkommens latenter Tuberkelbazillen in den Lymphdrüsen des Kindes und Schweines. Verhand. d. D. Path. Gesellsch. 1907.
53) Bendix: Lehrbuch der Kindesheilkunde, 1922.
54) Engel: Beiträge zur Tuberkulosediagnostik im Kindesalter. Deut. Med. W. 1911. S. 1637.
55) Gräff u. Kupferle: Die Lungenphthise. 1923.
56) Ossinin: Beiträge zum Stadium der Latenter Tuberkulose bei Säuglingen. Monatschr. f. Kinderheilk. Bd. 12. S. 618, 1914.
57) Weichselboum und Bartel: Zur Frage der Latenz der Tuberkulose. Wien. kl. Wochenschr. 10, 1905.
58) Kirstein: Zeitschrift f. Hyg. Bd. 50. P. 186. 1905.
59) Sata, N.: Ueber die Infectionsphorte, Localization, sowie die Bedeutung der Super-und Reinfection bei Tuberkulose. Med. Kl. Nr. 33. 1937.
60) Bata, N.: Meine Tuberkuloseforschungen aus den letzten Jahren (1918-1926) Zeitschr. f. Tb. Bd. 48. H. 1. Bd. 49. H. 2. 1927.

附圖說明

(「ライツ」顯微鏡、接眼2、接物3)

第1圖 幼若獸脾臟、15日目撲殺、接種菌量10分ノ1瓩、大部分ニ瀰漫性浸潤ヲ徵ス。

第2圖 幼若獸肺臟、30日目撲殺、接種菌量100分ノ1瓩、稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈。

第3圖 幼若獸肺臟、90日目撲殺、接種菌量1瓩、極メテ廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵シ纖維性傾向稍々著シ。

第4圖 幼若獸肺臟、127日目斃死、接種菌量100分ノ1瓩、乾酪性肺炎ニ陷リ大小2箇ノ腔洞ヲ認ム。

第5圖 成熟獸肺臟、60日目撲殺、接種菌量10分ノ1瓩、纖維性結核節ノ中心部壞死ニ陷ル。

第6圖 成熟獸肺臟、730日目撲殺、接種菌量10分ノ1瓩、大ナル腔洞ノ周圍ハ結締織ノ增殖著シ。

結核ニ於ケル前感染及後感染ノ相互的影響ニ就テ

海猽及ビ家兎眼虹彩結核ニ就テノ實驗的研究

昭和八年十二月大阪醫學會雜誌第三十二卷第十二號所載
昭和七年四月第十回日本結核病學會演説

醫學士 宮田 仁

目次

第一編 緒言
第二編 實驗材料及實驗方法
第三編 實驗成績
第一章 人型結核菌皮下接種後同型菌兩眼前房内接種試驗
第一節 結核菌一瓩皮下接種後五十分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗
第一項 結核菌五十分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗
第二項 結核菌一瓩皮下接種十五日後五十分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗
第三項 結核菌一瓩皮下接種三十日後五十分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗
第四項 小括
第二節 結核菌一瓩皮下接種後二千分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗
第一項 結核菌二千分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗
第二項 結核菌一瓩皮下接種十五日後二千分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗
第三項 結核菌一瓩皮下接種三十日後二千分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗
第四項 小括
第三節 結核菌五瓩皮下接種後十分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗(家兎)
第一項 結核菌十分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗
第二項 結核菌五瓩皮下接種十五日後十分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗
第三項 結核菌五瓩皮下接種三十日後十分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗
第四項 小括
第四節 結核菌一瓩皮下接種後十萬分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗
第一項 結核菌十萬分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗
第二項 結核菌一瓩皮下接種十五日後十萬分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗
第三項 結核菌一瓩皮下接種三十日後十萬分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗
第四項 小括
第二章 人型結核菌兩眼前房内接種後同型菌皮下接種試驗
第一節 結核菌二千分ノ一瓩兩眼前房内接種後一瓩皮下接種試驗
第一項 結核菌二千分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗
第二項 結核菌二千分ノ一瓩兩眼前房内接種十五日後一瓩皮下接種試驗
第三項 結核菌二千分ノ一瓩兩眼前房内接種三十日後一瓩皮下接種試驗
第四項 小括
第二節 結核菌十分ノ一瓩兩眼前房内接種後五瓩皮下接種試驗(家兎)
第一項 結核菌十分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗
第二項 結核菌十分ノ一瓩兩眼前房内接種十五日後五瓩皮下接種試驗
第三項 結核菌十分ノ一瓩兩眼前房内接種三十日後五瓩皮下接種試驗
第四項 小括
第三節 結核菌十萬分ノ一瓩兩眼前房内接種後一瓩皮下接種試驗
第一項 結核菌十萬分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗
第二項 結核菌十萬分ノ一瓩兩眼前房内接種十五日後一瓩皮下接種試驗
第三項 結核菌十萬分ノ一瓩兩眼前房内接種三十日後一瓩皮下接種試驗
第四項 小括
第四編 綜括及考案
第五編 結論
文獻
附圖説明
附圖

第一編　緒　言（研究要旨及文獻）

結核感染ノ病理的機轉中其ノ初感染ト再感染トノ關係如何ニ至リテハ尙ホ幾多ノ疑問アリ。其ノ解決ハ極メテ困難ナルモ、精密ナル病理解剖學的及ビ組織學的研索ニ依テ、其ノ知見ヲ確立センコトハ、啻ニ結核病理學上ノ重要事項タルノミナラズ、結核ノ發生機轉ヲ解說シ、又其ノ病型ヲ觀察シ、殊ニ其ノ豫防及ビ治療方針ヲ確立スルニ向ツテ、缺グ可ラザルノ要件タリ。

初メコツホハ結核菌發見ノ當時既ニ結核菌ノ海猽皮下接種試驗ニ於テ、初感染ト再感染トノ結核病變ヲ比較シ、接種部位及ビ部屬淋巴腺ニ著シキ病變ノ差異アルヲ認メ、初感染ノ再感染ニ及ボス局所免疫的影響ヲ看取シ、後ベーリングヲ經テ、ロエーメルハ海猽及ビ綿羊ヲ使用シテ、結核初感染ニ由來スル免疫性ノ再感染ニ及ボス影響、或ハ其ノ効果如何ニ就キ精密ナル實驗ヲ遂ゲ、弱毒生菌微量ノ皮下接種ハ强力生菌大量ノ皮下接種、吸入内服及ビ自然感染ニ向ツテ、確ニ不感性ヲ現ハス事ヲ證明シ、確實ナル免疫ノ發現ヲ疑ハレタル結核ニ就テ、免疫ノ發生疑ヒ無キノ事實ヲ實證セルモ、未ダ再感染病型ノ病理的變化ヲ詳ニスルニ至ラズ。レーヴェンスタイン・シエーク及ビクルジウス等ハ、家兎ニ結核菌ヲ接種感染セシメ、然ル後眼前房ニ結核菌ノ接種試驗ヲ行ヒ、其ノ免疫的現象ヲ認メ、ロングハ健康海猽及ビ結核海猽ノ睪丸内ニ一定量ノ結核菌ヲ注入シ、比較研究ニヨリテ、海猽ノ初感染後ニ於ケル睪丸ノ二次的感染ハ、早期ニ睪丸ニ腫脹充血ヲ來スモ、末期ニハ健康側ヨリ小トナリ、且ツ感染獸ハ全身結核ノ傾向少ナキモ、睪丸初感染獸ハ全身結核ヲ惹起スルコト多シト云ヘリ。ランケハ初感染、過感染及ビ再感染ノ思想ヲ稍々明瞭ニ述ベタルモ、初感染ニヨル免疫ガ後ノ病型ヲ變ズル所以ノ病理的機轉ヲ解說スルコト明白ナラズ。ペテロシュキーハ結核ノ三期說ヲ樹立セルモ、主トシテ臨床的觀察ヲ基礎トシテ結核病變ヲ編入シタルモノニシテ、免疫ノ進行ニ伴フ病型變化ノ基因ニ就キテ解說シタル所ナシ。

抑々結核ノ病理的知見ハ久シク既ニ確立シ、最近亦其ノ面目ヲ一新シタルノ觀アリテ、其ノ病理的變化ガ必ズシモ增殖型タル純結核節ノミヲ以テ發現スルニ非ズシテ、屢々又滲出性炎型ヲ以テ現ハルルコトアルハ、レンネツク以來久シク既ニ認知セラレタル所ナルモ、此ノ兩型ノ病理的機轉ガ如何ナル理由ニ依ツテ對立スルモノナリヤノ由來ニ關シテハ從來猶ホ充分ノ解說ナカリキ。然ルニ恩師佐多博士ハ夙ニ結核ノ初感染ガ再感染ノ病型成立ニ及ボス影響ニ着眼セラレ、多年ニ亘ル實驗的研究ニ據リテ、殊ニ是ヲ病理解剖學的竝ニ組織學的ニ觀察シテ、其ノ由來ヲ初感染ニヨル一定免疫發生ノ結果タル過敏反應ノ發現ニ歸シ、博士ノ結核感染三期分類觀ノ根抵ヲ縷說シ、以テ學界ノ注意ヲ喚起シ、延ヒテ以テ人結核ノ主症タル肺癆ノ發生機轉ヲ闡明シ、幼兒期ヨリ成年期ニ達スル長年月間ニ亘リテ反復セラルル累積感染ノ終局變化タルコトヲ高唱セラル。我ガ研究所ニ於テモ、多數ノ免疫元ニ依ル各種ノ免疫實驗或ハ分割接種試驗又ハ累積感染試驗等ノ成績發表アリ。何レモ、初感染ニ依リ惹起セラルル變調ガ後ノ感染ニヨル病機ニ對シ、一定ノ影響ヲ及ボスコトヲ立證セルモノニシテ、佐多博士ノ結核感染三期分類觀ニ對シ更ニ確固タル根據ヲ附與セリ。

即チ初感染(前感染)ハ再感染(後感染)ニ如何ニ影響スルヤ。而シテ亦再感染ハ初感染ニ如何ニ影響スルヤ。所謂前感染及ビ後感染ノ相互的影響如何ヲ一層明白ニ確定センコトハ結核ノ發生機轉ヲ觀察シテ其ノ病型ヲ解說スルニ向ツテ極メテ重要ナル意義ヲ有スルモノト見ル可シ。此ノ見地ニ立テ實驗ノ目標ヲ案ズルニ、特ニ虹彩ハ皮下接種ニヨリテハ其ノ結核ヲ惹起セラルルコト尠キモ、前房内接種ニヨレバ直ニ之ヲ惹起シ得ベク、而シテ茲ニ發現スル諸現象ハ極メテ明細ニ外部ヨリ觀察シ得ルノ便アリ。故ニ余ハ海猽及ビ家兎ニ就テ、前感染トシテ人型結核菌一定量ノ皮下接種ヲ行ヒ、一定期間後、後感染トシテ同型菌一定量ノ前房内接種ヲ行ヒ、以テ前感染(皮下接種)ノ後感染(前房内接種)病變ニ及ボス影響如何ヲ觀察シ、又他方

ニ於テ、前感染トシテ、前房內接種ヲ行ヒ、一定期間後、後感染トシテ皮下接種ヲ施シ、以テ前感染(前房內接種)病變ニ及ボス後感染(皮下接種)ノ影響如何ヲ觀察セントコトヲ期シ、茲ニ廣汎ナル動物實驗ノ順序ヲ定メ以テ本硏究ヲ實行シタリ。

第二編　實驗材料及實驗方法

一、接種結核菌

本實驗ニ使用セシ結核菌ハ竹尾結核硏究所々藏ノ人型結核(毛利)菌株ニシテ、其ノ「グリセリン」寒天斜面一ケ月培養ノモノヲ嚴密ナル滅菌的操作ノ下ニ瑪瑙製乳鉢內ニテ充分磨碎混和シ、滅菌生理的食鹽水ニテ乳劑ト爲シ、其ノ一・〇cc.中ニ各々生菌五・〇瓩、一・〇瓩、四十分ノ一瓩、二千分ノ一瓩ヲ含有セシメ、各々其ノ實驗ニ使用セリ。

二、試驗動物

本實驗ニ供シタル動物ハ體重約三百乃至四百瓦ノ健康海猽及ビ、千五百乃至二千瓦ノ健康白色家兎ニシテ、豫メ我竹尾硏究所ノ健康動物舍ニ於テ、約二週間飼馴シ、其ノ實驗ニ際シ發育可良、「レーメル」氏舊「ツベルクリン」皮內反應陰性ニシテ、兩眼共異常ナキモノヲ選ビタリ。

三、實驗方法

第一實驗。

全試獸ヲAB′C′ノ三群ニ分チ、A群ハ大量群ニ於テハ五十分ノ一瓩、少量群ニ於テハ二千分ノ一瓩、微量群ニ於テハ十萬分ノ一瓩、(家兎ニ於テハ十分ノ一瓩)ヲ夫々兩眼前房內ニ注入シ、初感染ノミヲ施ス。B,C兩群ハ前感染トシテ一瓩ノ皮下接種ヲ行ヒ、(家兎ニ於テハ五瓩)十五日或ハ三十日後前記大量、小量或ハ微量菌ノ兩眼前房內接種ヲ行ヒテ後感染ヲ施ス。

第二實驗。

全試獸ヲAB′C′ノ三群ニ分チ、A群ハ二千分ノ一瓩又ハ十萬分ノ一瓩ノ兩眼前房內初感染ノミヲ行フ。(家兎ニ於テハ十分ノ一瓩)。B,C兩群ハA群同樣兩眼前房內初感染ヲ施シ、十五日或ハ三十日後、後感染トシテ一瓩(家兎ニ於テハ五瓩)皮下接種ヲ行フ。

兩眼前房內菌接種ニ際シテハ、豫メ五・〇%鹽酸コカイン水點眼後三千倍青酸酸化汞水ニテ結膜囊ヲ十分洗滌消毒シ、角膜後面及ビ虹彩ヲ損傷セザル樣十分ナル注意ヲ拂ヒタリ。

而シテ菌接種ニヨリテ出現スル種々ナル病變ハ百「ボルト」百「ワツト」ノ瓦斯入日光色電燈ヲ光源トシ、結膜ニ於ケル充血、毛樣充血、浮腫、角膜ノ浸潤、結節形成、沈着物、新生血管、膨隆ノ度、虹彩ノ紋理ノ消滅或ハ腫脹充血、小結節ノ新生及ビ其ノ大小、周圍トノ境界、結節ノ數、融合ノ狀態、融解、滲出物ノ出現、消退、瞳孔緣ノ癒着ノ有無、前房ノ深淺、前房水ノ淸濁、硝子體及ビ眼底ノ病變ノ有無等ヲ詳細ニ檢査シ、一定期間後遂次撲殺シ肉眼的並ニ顯微鏡的ニ組織病變ヲ比較對照セリ。

猶ホ接種方法ヲ表示セバ次ノ如シ。

海猽	大量群	A群	……人型結核菌50分ノ1瓩兩眼前房內接種
		B群	…人型結核菌1瓩皮下接種15日後同型菌50分ノ1瓩兩眼前房內接種
		C群	…　〃　〃　30日後　〃　〃
	少量群	A群	……人型結核菌2千分ノ1瓩兩眼前房內接種
		B群	…人型結核菌1瓩皮下接種15日後同型菌2千分ノ1瓩兩眼前房內接種
		C群	…　〃　〃　30日後　〃　〃
	微量群	A群	……人型結核菌10萬分ノ1瓩兩眼前房內接種
		B群	…人型結核菌1瓩皮下接種15日後同型菌10萬分ノ1瓩兩眼前房內接種
		C群	…　〃　〃　30日後　〃　〃
	少量群	A群	……人型結核菌2千分ノ1瓩兩眼前房內接種
		B群	…人型結核菌2千分ノ1瓩兩眼前房內接種15日後同型菌1瓩皮下接種
		C群	…　〃　〃　30日後　〃　〃
	微量群	A群	……人型結核菌10萬分ノ1瓩兩眼前房內接種
		B群	…人型結核菌10萬分ノ1瓩兩眼前房內接種15日後同型菌1瓩皮下接種
		C群	…　〃　〃　30日後　〃　〃
家兎	小量群	A群	……人型結核菌10分ノ1瓩兩眼前房內接種
		B群	…人型結核菌5瓩皮下接種15日後同型菌10分ノ1瓩兩眼前房內接種
		C群	…　〃　〃　30日後　〃　〃
	小量群	A群	……人型結核菌10分ノ1瓩兩眼前房內接種
		B群	…人型結核菌10分ノ1瓩兩眼前房內接種15日後同型菌5瓩皮下接種
		C群	…　〃　〃　30日後　〃　〃

四、結核性變化

− 結核性變化ヲ認メズ。 ○ 輕度ノ滲出性機轉
± 極メテ輕度ノ結核性變化。 ○○ 中等度ノ滲出性機轉
＋ 輕度ナル結核性變化。 ○○○ 高度ノ滲出性機轉
＋＋ 稍々强キ結核性變化。 ● 輕度ノ結節形成
＋＋＋ 甚ダ高度ナル結核性變化。 ●● 中等度ノ結節形成
N 壞死或ハ乾酪變性ヲ示ス。 ●●● 高度ノ結節形成

第三編　實驗成績

第一章　人型結核（毛利菌）皮下接種後同型菌兩眼前房内接種試驗

本實驗ニ於テハ、結核菌皮下接種（前感染）ガ其ノ後ニ行ハレタル前房内接種（後感染）ニヨル虹彩病變ニ如何ナル影響ヲ及ボスヤヲ觀察セントス。

第一節　結核菌一瓩皮下接種後五十分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗

第一項　結核菌五十分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗

人型結核（毛利菌）五十分ノ一瓩ヲ兩眼前房内ニ接種ス。

a　臨床的所見

第一號　十日目殺
兩眼共著變ヲ認メズ。

第二號　十日目殺
兩眼共著變ナシ。

第四號　二十日目殺
右眼。十九日目ニ瞳孔領ニ少量ノ灰白色滲出物現レ虹彩充血腫脹中等度ナリ。角膜周擁充血及毛樣充血顯著ナラズ。
左眼。十九日目ニ虹彩稍々發赤腫脹ヲ來ス。

第五號　二十日目殺
右眼。十九日目ニ瞳孔領ニ極ク少量ノ滲出物現ハレ虹彩充血稍々著明ナリ。
左眼。右眼ト同樣ナリ。

第六號　一ヶ月目殺
右眼。十五日目ニ瞳孔領ニ少量ノ滲出物發現シ、十九日目ニハ虹彩充血腫脹中等度ニシテ角膜上縁ヨリ新生血管發生シ、二十四日目ニハ虹彩表面ニ散在性ニ稍々多數ノ灰白色小結節ヲ徴シ、一ヶ月目ニハ角膜ノ瀰漫性實質性溷濁稍々高度トナル。
左眼。十九日目ニ瞳孔領ニ少量ノ滲出物現レ、二十四日目ニハ點狀小結節ノ發生ヲ認メ、角膜ノ瀰漫性實質性溷濁及ビ角膜全周ヨリノ新生血管發生顯著ニシテ、角膜周擁充血及毛樣充血亦著明ナリ。

第七號　一ヶ月目殺
右眼。二十日目頃ヨリ虹彩稍々充血ヲ來スモ著變ヲ認メズ。
左眼。十九日目ニ瞳孔領ニ灰白色滲出物發現シ、虹彩ノ充血腫脹稍々著明ニシテ、二十四日目ニハ虹彩表面ニ點狀小結節三個ヲ認ムルモ、三十日目ニハ數個ニ增加シ、角膜ハ瀰漫性ニ溷濁シ角膜全周ヨリ纖細ナル血管新生ヲ來ス。

第八號　二ヶ月目殺
右眼。十五日目ニハ瞳孔領ニ少量ノ滲出物ヲ徴シ、二十四日目ニハ虹彩充血腫脹稍々强ク滲出物モ稍々增加シ、他方虹彩表面ニハ無數ニ小結節發生ス。三十日目ニハ角膜周擁充血及ビ毛樣充血稍々顯著ニシテ、角膜全周ヨリ血管新生ヲ來ス。角膜ノ瀰漫性溷濁著明ナリ。四十三日ニ至レバ前記小結節互ニ融合シ虹彩全面帶黄白色ニ變ジ、二ヶ月後ニハ角膜ノ新生血管ハ多少減退セルモ前房内ハ乾酪樣物質ニテ充滿サレタメニ角膜稍々突出スルニ至ル。
左眼。十五日目頃ヨリ輕度ノ虹彩充血腫脹ヲ來シ右眼ト同樣ナル經過ヲトル。

第九號　六ヶ月目殺
右眼。十五日目ニ瞳孔領ニ極ク少量ノ滲出物出現シ、虹彩充血腫脹輕度ナリシモ、十九日ニ至リ急ニ虹彩發赤腫脹ヲ來シ滲出物增加シ膿樣前房蓄膿ヲ認ム。又角膜周擁充血及毛樣充血顯著ニシテ角膜緣ヨリノ新生血管及瀰漫性實質性ノ角膜涵濁ヲ生ジ、一ヶ月目ニハ角膜ハ新生血管及ビ溷濁ノタメニ全ク不透明トナルモ、二ヶ月目ニ至レバ新生血管及溷濁漸次消退ス。前房内ハ乾酪樣物質ニテ充滿サレタメニ角膜突出ヲ來ス。
左眼。十九日目ニ虹彩表面ニ三個ノ灰白色小結節ヲ認メ、二十四日目ニハ稍々增加ス。虹彩ノ充血腫脹著明ニシテ、輕度ノ角膜ノ瀰漫性溷濁及ビ角膜全周ヨリノ血管新生ヲ來シ三十日目ニハ小結節融合シテ腫瘍狀ヲ呈ス。以後右眼ト同樣ナル經過ヲトル。

第十號　六ヶ月目殺

右眼。十五日目ニ瞳孔領ニ少量ノ滲出物發現シ十九日目ニハ稍々急ニ增加シ虹彩ノ充血腫脹高度ナリ。角膜周擁充血及ビ毛樣充血亦顯著ニシテ角膜ノ瀰漫性溷濁及ビ角膜全周ヨリノ新生血管發生シ來リ二十四日目ニハ瞳孔領ハ乾酪樣物質ニテ充滿サレ、三十日目ニハ角膜全ク不透明ニシテ、六ケ月後ニハ角膜穿孔シテ膿樣眼球内容物ヲ漏出シテ失明ニ終ル。

左眼。十九日目ニ瞳孔領ニ極メテ少量ノ滲出物表レ虹彩充血腫脹稍々顯著ナリ。二十四日目ニハ虹彩充血腫脹更ニ增加シ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血亦顯著ニシテ角膜全周ヨリ新生血管ヲ生ジ、角膜溷濁稍々强ク小結節モ多數發生ス。三十一日目ニ至レバ角膜ハ全ク不透明ニ溷濁シ以後漸次增惡シ六ケ月後ニハ角膜穿孔シテ膿汁ヲ漏出スルニ至ル。

b　虹彩及内臟淋巴腺ノ檢鏡的所見

虹彩。第一號第二號ニハ著變ナク、第四號右眼第五號兩眼ニ於テハ、角膜ハ輕度ノ瀰漫性小圓形細胞浸潤ヲ蒙リ、虹彩ハ一般ニ小圓形細胞浸潤稍々强ク組織鬆疎トナリ色素稍々散亂シ褐色色素顆粒ヲ包含セル單核圓形大細胞ヲ散見ス。又瞳孔領ニハ纖維素樣滲出物及ビ滲出細胞即チ淋巴球單核圓形大細胞多核白血球等ヲ認メ、該單核圓形大細胞中ニハ褐色色素ヲ含有セルモノヲ散見ス。第六號乃至第十號ニ於テハ角膜ノ圓形細胞浸潤高度ニシテ、處々新生血管ノ斷面ヲ認メ得ベク又上皮樣細胞ノ混在セルアリ。虹彩ハ高度ノ細胞浸潤ヲ蒙リ全ク原形ヲ止メザルモノアリ。細胞ハ主トシテ淋巴球及上皮樣細胞ニシテ單核圓形大細胞及多核白血球之ニ混在シ虹彩ノ基質タル色素細胞ハ錯雜シテ散亂シ一部酪變ヲ來スモノ多シ。

内臟及淋巴腺。肺臟ハ一般ニ輕度ノ充血及肺胞中隔ノ肥厚ヲ來シ、血管及氣管枝周圍ノ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ認メ特ニ第七號ニ於テハ孤立性ニ少數ノ小圓形細胞結節ヲ散見スルモ上皮樣細胞ノ出現ヲ認メズ。肝臟ハ第十號ニ於テ小ナル細胞浸潤竈アリ少數ノ上皮樣細胞ト小圓形細胞トヲ認ム。又脾臟ハ濾胞ノ中心部明疎ニシテ少數ノ上皮樣細胞ヲ認ム。其ノ他ノ臟器又ハ淋巴腺ニハ著變ヲ認メズ。

c　小　括

人型結核(毛利)菌五十分ノ一瓩ヲ兩眼前房内ニ接種スレバ十日目迄ハ虹彩ニ殆ンド著變ヲ認メズ。十三日目ニ至リ第六號右眼第八號兩眼第九號右眼第十號右眼ニ、第十九日目ニハ第四號右眼第五號兩眼第六號左眼第七號左眼第十號左眼ニ於テ瞳孔領ニ極メテ少量ノ滲出物發現スルヲ認メ虹彩ノ充血腫脹稍々顯著ナリ。而シテ第六號兩眼第七號左眼第八號兩眼第九號左眼第十號左眼ニ於テハ二十四日目ニ虹彩表面ニ稍々多數ノ小結節發生シ虹彩充血腫脹顯著ナリ。又第六號右眼ハ十九日目ニ第七號左眼第八號兩眼ハ三十日目ニ第九號右眼ハ十九日目ニ同左眼ハ二十四日目ニ第十七號右眼ハ十九日目ニ同左眼ハ二十四日目ニ至リ角膜ノ瀰漫性實質性溷濁ト共ニ角膜全周ヨリ纖細ナル血管ノ新生ヲ認ム。而シテ時日ノ經過ト共ニ不良ナル經過ヲトルモノ多シ。即チ人型結核(毛利)菌五十分ノ一瓩ヲ兩眼前房内ニ接種スレバ虹彩ニ惹起セラルル病變ハ滲出性又ハ結節性或ハ兩者混合セル病變ニシテ治癒的機轉ニ乏シク漸次病勢增惡不良ノ經過ヲトルヲ認ム。

第 1 表　結核性變化

接種方法	動物番號	生存日數	體重 實驗前	體重 死殺時	虹彩ノ臨床像 7日目 右眼	7日目 左眼	10日目 右眼	10日目 左眼	15日目 右眼	15日目 左眼	20日目 右眼	20日目 左眼	30日目 右眼	30日目 左眼	内臟及淋巴腺 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	氣管枝腺	鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺
50分ノ1瓩前房内接種	1	10	320	350											±	−	−	−	−	−	−	−
	2	10	350	360											±	−	−	−	−	−	−	−
	4	20	400	420							○	○			±	−	−	−	−	−	−	−
	5	20	350	370							○	○			±	−	−	−	−	−	−	−
	6	30	360	400							○	○	●●	●●	±	−	±	−	±	−	−	−
	7	30	320	320								○		○●●	卄	−	−	−	−	−	−	−
	8	60	400	500					○	○	○	○	○●●	○●●	＋	−	−	−	−	−	−	−
	9	180	370	590					○		○○○	●	○○	●●●	±	−	−	−	−	−	−	−
	10	180	380	640					○		○○	○	○○	●●●	卄	＋	卄	−	−	−	−	−
1/50瓩皮下接種15日後1/50瓩前房内接種	11	10	290	330			○								±	＋	−	−	−	N	−	−
	12	10	280	320											±	−	−	−	−	N	卄	−
	13	20	260	350	○	○	○	○	○○	○○	○○○	○○			−	−	−	−	−	N	−	−
	14	20	370	450				○		○		○			＋	−	−	−	−	N	卄	−
	16	30	300	320		○	○	○	○	○○	○	○○○	○	○○○	±	卅	−	−	−	N	±	−
	17	60	300	420			○	○	○	○	○	○○	○	○○	卄	−	−	−	＋	N	卄	−
	18	60	340	470				○		○		○○	●	○○	±	−	−	−	−	N	−	−

	19	180	250	500	○		○	●	○	●	○	●●	○○○●●	●●	++	−	−	−	−	++	−	++
	20	180	250	580				○		○		○		○○	+++	++	−	−	−	N	−	−
	21	10	310	360	○	○	○○	○○							+	−	−	−	−	N	++	−
50分ノ1瓩前房内接種 1瓩皮下接種30日後	22	10	320	340	○	○	○	○○							+	−	−	−	−	N	++	+
	23	20	350	450	○○	○	○○	○	○○	○	○○	○			++	+	−	−	−	N	++	++
	24	20	400	420	○	○	○	○	○○	○	○	○			+	−	−	−	−	N	++	−
	25	30	400	360	○○	○	○○	○	○○○	○	○○○	○	○○	○	±	−	−	−	−	N	−	−
	26	30	350	380					○	○	○	○	○○	○○	±	−	−	−	−	N	−	−
	27	60	350	480			○	○	○	○	○	○	○○	○	+++	−	−	−	−	N	−	−
	28	180	350	710	○	○	○●	○○	○○●	○○	○○●	○○	○○	○○	±	−	−	−	−	N	−	−
	29	180	380	710	○	○	○○	○○	○○	○	○	○○	○○	○○	+	−	−	−	−	N	−	−

第二項　結核菌一瓩皮下接種十五日後五十分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗

先ニ前感染トシテ人型結核(毛利)菌一瓩ノ皮下接種ヲ行ヒ十五日後同型五十分ノ一瓩ヲ兩眼前房内ニ接種シ後感染ヲ施ス。

a　臨床的所見

第十一號　十日目殺

右眼。十日目ニ虹彩稍々充血腫脹ヲ來シ瞳孔領ニ少量ノ灰白色滲出物ヲ認メ角膜結膜ニ著變ナシ。

左眼。著變ナシ。

第十二號　十日目殺

兩眼共著變ナシ。

第十三號　二十日目殺

右眼。七日目ニ瞳孔領ニ稍々多量ノ灰白色滲出物出現シ、虹彩充血腫脹稍々顯著ニシテ、十五日目ニハ角膜周擁充血及ビ毛様充血中等度ニ現レ、角膜ハ瀰漫性ニ溷濁シ角膜全周ヨリ新生血管ノ發生スルヲ認ム。

左眼。右眼ト同樣ノ經過ヲトル。

第十四號　二十日目殺

右眼。著變ヲ認メズ。

左眼。十二日目ニ瞳孔領ニ少量ノ滲出物現レ虹彩ノ充血腫脹稍々顯著ニシテ二十日目ニハ更ニ滲出物增量ス。角膜ニ著變ヲ認メズ。

第十六號　一ヶ月目殺

右眼。十二日目ニ瞳孔領ニ極ク少量ノ滲出物現レタルモ、其ノ後增量セズ稍々減退セルノ感アリ。虹彩充血腫脹モ一時稍々顯著ナリシガ一ヶ月後ニハ消失ス。

左眼。七日目ニ稍々高度ノ虹彩充血及ビ腫脹ヲ伴ヒテ瞳孔領ニ多量ノ滲出物現レ、十二日目ニハ角膜周擁充血及ビ毛様充血稍々顯著ニシテ角膜上縁ヨリハ新生血管ノ發生ヲ來シ、十九日目ニハ瞳孔領ニ出血竈ヲ認メ、角膜ノ瀰漫性溷濁及ビ角膜縁ヨリノ新生血管並ニ角膜周擁充血及ビ毛様充血稍々顯著ナリ。一ヶ月末ニ至レバ一部角膜葡萄腫ヲ形成シ角膜溷濁益々高度トナル。

第十七號　二ヶ月目殺

右眼。十二日目ニ輕度ノ虹彩充血腫脹ト共ニ瞳孔領ニ少量ノ滲出物出現シ、二十四日目ニハ滲出物益々增加シテ虹彩ノ充血腫脹モ高度トナル。角膜周擁充血及ビ毛様充血モ亦顯著ニシテ角膜縁ヨリハ新生血管發生シ、一ヶ月目ニハ角膜全面ヲ蔽ヒ角膜ハ稍々突出シテ葡萄腫ヲ形成ス。

左眼。右眼ト同樣ナル症狀ヲ呈ス。

第十八號　二ヶ月目殺

右眼。三十日目ニ稍々高度ノ虹彩充血腫脹ヲ伴ヒテ虹彩表面瞳孔縁ニ近ク數個ノ小結節發生シ、同時ニ瞳孔領ニ少量ノ滲出物出現ス。四十五日目ニハ角膜周擁充血及ビ毛様充血稍々顯著トナリ角膜縁ヨリ新生血管發生シ、又角膜ノ瀰漫性溷濁強ク、二ヶ月目ニハ全ク角膜葡萄腫ヲ形成ス。

左眼。十二日目ニ瞳孔領ニ少量ノ滲出物ヲ認メ、虹彩ノ充血腫脹稍々著明ニシテ角膜周擁充血及ビ毛様充血亦稍々顯著ナリ。十五日目ニハ角膜ノ注射針挿入部ニ輕度ノ溷濁ヲ生ジ角膜上縁ヨリ該部ニ向ツテ血管新生シ來ル。二十日目ニハ角膜全部ニ瀰漫性ノ溷濁ヲ生ジ角膜全周ヨリノ新生血管ヲ認メ滲出物益々增量シテ八ヶ月後ニハ右眼ト同樣ノ狀態トナル。

第十九號　六ヶ月目殺

右眼。七日目ニ輕度ノ虹彩充血及ビ瞳孔領ニ於ケル滲出物ヲ以テ發病シ、十九日目ニハ角膜上縁ヨリ新生血管ノ發生スルヲ認メ二十四日目ニハ虹彩充血益々強ク、瞳孔領ノ滲出物モ增加シ虹彩表面ニ三個ノ小結節ヲ發生ス。一ヶ月目ニハ血性前房蓄膿ヲ生ジ小結節ハ其ノ後增加セザルモ角膜周擁充血及ビ毛様充血顯著ト

ナリ、六ケ月後ニハ高度ナル角膜葡萄腫形成ヲ來ス。

左眼。十二日目ニ虹彩表面ニ十二個ノ小結節ヲ生ジ輕度ノ虹彩充血腫脹ヲミタルモ其ノ後增惡セズシテ六ケ月後ニハ小結節モ消失セシガ如シ。

第二十號　六ケ月目殺

右眼。六十五日目ニ至リ輕度ノ虹彩充血及ビ腫脹ヲ來シ虹彩表面ニ二個ノ小結節ヲ認メ時日ノ經過ト共ニ增加セズシテ增大シ且ツ其ノ周圍ニ少量ノ滲出物ノ發現セルヲ認ム。

左眼。十二日目ニ瞳孔領ニ少量ノ滲出物析出シ虹彩充血腫脹稍々顯著ナリ。十五日目ニハ角膜上緣ヨリ新生血管ノ發生スルヲ認ム。三十日ニ至レバ瞳孔領ハ滲出物ニテ充滿サレ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血モ亦顯著ニシテ、稍々高度ノ角膜ノ瀰漫性溷濁ヲ生ジ、三十四日目ニハ角膜突出ス。六ケ月後ニハ角膜新生血管減退セルモ角膜溷濁著明ニシテ、前房內ハ乾酪樣物質ニテ充滿サルルニ至ル。

b　虹彩及內臟淋巴腺ノ檢鏡的所見

虹彩。第十一號右眼第十二號兩眼第十四號左眼ニ於テ角膜ハ極ク輕度ノ瀰漫性小圓形細胞浸潤ヲ蒙リ、虹彩ハ主トシテ小圓形細胞浸潤ニヨリ肥厚シ、微量ノ褐色色素ヲ包含セル單核圓形大細胞ヲ散見シ、虹彩ノ表面又ハ瞳孔領ニ纖維素網或ハ滲出性細胞ノ游走スルヲ認ム。該滲出細胞ハ主トシテ淋巴球單核圓形大細胞ト少數ノ多核白血球トヨリナル。第十七號乃至第二十號ハ著變ヲ認メザルモノアルモ、大部分ハ角膜ニ於テハ高度ノ瀰漫性小圓形細胞浸潤及ビ之ニ混在セル上皮樣細胞ヲ認メ、虹彩ハ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞浸潤極メテ高度ニシテ硝子體ノ前部分ニモ波及シ、稍々廣汎ナル酪變竈ヲ認メ虹彩ノ色素細胞ハ隨所ニ塊狀或ハ粉狀トナリテ細胞間ニ或ハ內ニ含有セラルルヲ認ム。又第二號右眼ニ於テハ虹彩根部ニ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞浸潤アリテ、更ニ幼若ナル結締織細胞ノ新生ヲ來シ纖維化ノ傾向アルヲ認ム。

內臟及ビ淋巴腺。肺臟ハ一般ニ充血強ク肺胞中隔ノ肥厚ヲ來シ、血管周圍及ビ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々著明ニシテ、第十四號第十七號第二十號ニ於テ少數又ハ稍々多數ノ孤立性小圓形細胞結節ヲ徵シ、第二十號ニ於テハ結節ノ中心部ニ多數ノ上皮樣細胞ヲ認ム。肝臟ハ少數(第二十號)或ハ多數(第十六號)ノ主トシテグリソン氏鞘及ビ小葉內ヨリ發生セル小病竈ヲ散見シ肝細胞ノ退行變性主ニシテ極メテ少數ノ淋巴球或ハ上皮細胞ヲ認ム。脾臟腎臟ニ著變ナク、淋巴腺ハ皮下接種側ノ鼠蹊腺何レモ高度ノ乾酪變性ニ陷リ、第十九號ノ鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ何レモ高度ノ纖維性變化ニ陷ル。猶ホ腸間膜及ビ後腹膜腺ニ小圓形細胞浸潤ニヨリ肥大セルモノアルヲ認ム。

c　小　括

先ニ人型結核(毛利)菌一瓩ノ皮下接種ヲ行ヒ十五日後同型菌五十分ノ一瓩ヲ兩眼前房內ニ接種スルニ、第十三號兩眼第十六號左眼第十九號右眼ハ七日目ニ、第十一號右眼第十四號左眼第十六號右眼第十七號兩眼第十八號左眼第二十號左眼ハ十二日目ニ虹彩充血腫脹ト共ニ瞳孔領ニ少量或ハ稍々多量ノ滲出物發現シ時日經過ト共ニ漸次增量シ、虹彩充血腫脹益々高度トナル。角膜周擁充血及ビ毛樣充血亦顯著ニシテ、角膜ニ於テハ瀰漫性實質性ノ溷濁及ビ角膜周圍ヨリ或ハ限局性ニ血管新生ヲ認ム。又第十九號右眼ニ於テハ血性前房蓄膿ヲ生ジ、第十八號右眼ニ於テハ二十四日目ニ小結節ヲ併發ス。第十九號左眼ハ十二日目ニ第二十號右眼ハ六十五日目ニ虹彩表面ニ小結節發生スルヲ認ム。即チ前感染トシテ人型結核(毛利)菌一瓩ノ皮下接種ヲ行ヒ十五日後同型菌五十分ノ一瓩ノ兩眼前房內接種即チ後感染ヲ行ヘバ虹彩ニ於テハ稀ニ結核性虹彩炎ヲ惹起スルコトアルモ多クハ滲出性機轉高度ニシテ所謂滲出性虹彩炎ヲ惹起ス。

第三項　結核菌一瓩皮下接種三十日後五十分ノ一瓩兩眼前房內接種試驗

初ニ前感染トシテ人型結核(毛利)菌一瓩ノ皮下接種ヲ行ヒ三十日後同型菌五十分ノ一瓩ノ兩眼前房內接種ヲ施シテ後感染ヲ行フ。

a　臨床的所見

第二十一號　十日目殺

右眼。七日目ニ既ニ瞳孔領ニ多量ノ滲出物現レ虹彩充血腫脹高度ニシテ角膜周擁充血及ビ毛樣充血亦稍々顯著ナリ。角膜ハ實質性瀰漫性ノ溷濁ヲ生ジ全周ヨリ纖細ナル血管新生ヲ來ス。

左眼。右眼ト同樣ナル經過ヲトル。

第二十二號　十日目殺

右眼。七日目ニ中等度ノ虹彩充血及ビ腫脹ト共ニ瞳孔領ニ少量ノ滲出物現レ十日目ニハ角膜周擁充血稍々著明ナリ。滲出物モ多少增加シ角膜ノ瀰漫性溷濁輕度ナルモ角膜全周ヨリハ微細ナル血管ノ新生ヲ認ム。

左眼。右眼ト同様ノ經過ヲトル。

第二十三號　二十日目殺

右眼。七日目ニ瞳孔領ニ稍々多量ノ滲出物現レ虹彩ノ充血腫脹亦顯著ニシテ角膜周擁充血及ビ毛様充血亦著明ナリ。十二日目ニハ角膜全周ヨリ新生血管ヲ生ジ二十日目ニハ角膜全面新生血管ニテ蔽ハル。

左眼。七日目ニ少量ノ滲出物瞳孔領ニ現レ二十日目ニハ稍々增量シ虹彩ノ充血腫脹及ビ角膜周擁充血及ビ毛様充血高度ナリ。角膜ハ周邊部ニ僅ノ溷濁ヲ認ム。

第二十四號　二十日目殺

右眼。七日目ニ瞳孔領ニ稍々多量ノ滲出物現レ虹彩充血腫脹高度ナリ。又角膜周擁充血及ビ毛様充血モ亦顯著ニシテ角膜全周ヨリ小血管ノ新生スルアリ。十五日目ニハ膿様前房蓄膿ヲ生ジ虹彩充血腫脹高度ニシテ虹彩血管努張蛇行セルヲ認ム。角膜周擁充血及ビ毛様充血稍々顯著ニシテ角膜上縁ヨリ血管ノ新生スルヲ認ム。二十五日目ニ至レバ前記前房蓄膿ハ漸次吸收消失スルヲ認ム。角膜ハ稍々突出シテ溷濁强シ。

左眼。七日目ニ少量ノ滲出物瞳孔領ニ現レ虹彩充血腫脹次第ニ高度トナリ角膜ニ於テハ輕度ノ溷濁ヲ生ズ。

第二十六號　一ヶ月目殺

右眼。十五日目ニ瞳孔領ニ極ク少量ノ滲出物現ハレ虹彩ノ充血腫脹輕度ナリシモ、二十五日目頃ヨリ炎症稍々急ニ高度トナリ、角膜周擁充血及ビ毛様充血顯著ニシテ、角膜全周ヨリ血管新生シ來リ角膜ノ瀰漫性溷濁高度トナル。

左眼。十五日目ニ虹彩充血腫脹並ニ角膜周擁充血及ビ毛様充血稍々顯著ニシテ、瞳孔領ニ少量ノ滲出物現レ、二十日目ニハ角膜ノ溷濁及ビ新生血管ヲ認メ一ヶ月後ニハ角膜葡萄腫様ヲ呈ス。

第二十七號　二ヶ月目殺

右眼。十二日目ニ虹彩充血腫脹及ビ瞳孔領ニ少量ノ滲出物發現シ、十五日目ニハ角膜周擁充血及ビ毛様充血顯著トナリ、角膜縁ヨリノ新生血管ヲ認メ、滲出物增量スルト共ニ角膜溷濁高度トナリ、二ヶ月後ニハ角膜葡萄腫ヲ形成スルニ至ル。

左眼。十二日目ニ輕度ノ虹彩充血腫脹及ビ瞳孔領ニ少量ノ滲出物ヲ認メタルモ、時日ノ經過ト共ニ漸次減少シ二ヶ月目ニハ臨床上殆ンド著變ヲ認メズ。

第二十八號　六ヶ月目殺

右眼。七日目ニ虹彩充血腫脹及ビ角膜周擁充血毛様充血等顯著ニシテ角膜縁ヨリ血管ノ新生ヲ認メ瞳孔領ニ稍々多量ノ滲出物發現ス。十二日目ニハ更ニ虹彩表面ニ小結節發生シ以後稍々增加スルノ傾向ヲ示ス。角膜溷濁ハ益々高度トナリ、二ヶ月目ニハ角膜ノ新生血管稍々消失シ前房內ハ乾酪様物質ニテ充滿サル。六ヶ月末ニ至ルモ角膜穿孔ヲ認メズ。

左眼。略々右眼ト同様ナルモ小結節ヲ認メズ。又十二日目ニ至リ膿性前房蓄膿ヲ認メタルモ次第ニ吸收消失セルガ如シ。

第二十九號　六ヶ月目殺

右眼。七日目ニ虹彩充血腫脹稍々顯著ニシテ、瞳孔領ニ少量ノ滲出物現レ、二十日目ニハ更ニ前記症狀增惡シ、四十三日目ニ至リ膿様前房蓄膿ヲ生ズ。虹彩充血腫脹甚ダ高度ニシテ、角膜周擁充血及ビ毛様充血甚ダ顯著ナリ。又角膜溷濁及ビ新生血管ノ發生稍々高度ニ現レ、六ヶ月末ニハ前房內ハ乾酪様物質ニテ充滿サレ、角膜新生血管ハ稍々減退消失スルヲ認ム。

左眼。前房蓄膿ヲ認メザルモ略々右眼ト同様ナル經過ヲトル。

b　虹彩及內臓淋巴腺ノ檢鏡的所見

虹彩。第二十一號乃至第二十四號ニ於テハ角膜ハ比較的輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ呈シ、虹彩ハ何レモ細胞浸潤稍々高度ニシテ、肥厚ヲ來シ、色素細胞錯雜ス。虹彩表面又ハ裏面或ハ瞳孔領ニ多數ノ圓形細胞游走ス。第二十五號乃至第二十九號ニ於テハ角膜ノ圓形細胞浸潤益々高度ニシテ上皮様細胞混在シ、虹彩ハ上皮様細胞小圓形細胞浸潤著明ニシテ、褐色色素ヲ含有セル單圓形大細胞ヲ散見シ、多核白血球亦甚ダ多數ヲ算ス。而シテ多クハ乾酪變性ニ陷リ或ハ角膜ト融合セル部アリ。硝子體ノ前部分モ細胞浸潤ヲ蒙リ又ハ原形ナキ迄ニ浸潤破壞セルモノアリ。

內臓及ビ淋巴腺。肺臓ハ一般ニ充血强ク血管周圍或ハ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤著明ニシテ、第二十七號ニ於テハ孤立性小圓形細胞結節ヲ稍々多數ニ散見シ、第二十三號及二十四號ニ於テハ稍々限局セル肺炎竈ヲ認ム。肝臓、脾臓、腎臓ニ著變ナク皮下接種側鼠蹊腺ハ何レモ高度ナル乾酪變性ニ陷リ、第二十一號乃至第二十四號ノ腸間膜腺ハ二乃至三米粒大ニ腫脹セルモ、結核性變化著明ナラズ。第二十二號及ビ第二十四號ノ後腹膜腺ハ濾胞中心部明疎ニシテ後者ニ於テハ一部纖維性變化ニ陷ル。

c　小　括

人型結核(毛利)菌一瓩ヲ腹部皮下ニ接種シ三十日後同型菌五十分ノ一瓩ヲ兩眼前房内ニ接種スルニ、第二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十八、二十九號ニ於テハ兩眼共七日目ニ、又第二十六號ハ十五日目ニ第二十七號ハ十二日目ニ稍々高度ノ虹彩充血及ビ腫脹ヲ來シ瞳孔領ニ稍々多量ノ或ハ少量ノ滲出物發現シ、角膜ノ瀰漫性實質溷濁及ビ角膜全周ヨリノ血管新生、或ハ稍々高度ノ角膜周擁充血及ビ毛様充血ヲ惹起シ(第二十一、二十三、二十八號ノ兩眼)滲出物並ニ諸症狀ハ時日ノ經過ト共ニ漸次增量或ハ增惡シ、第二十四號右眼、第二十五號右眼及ビ第二十八號左眼ニ於テハ膿樣前房蓄膿ヲ生ジ又第二十八號右眼ニ於テハ十二日目ニ虹彩表面ニ小結節ノ發生ヲ見タリ。即チ前感染トシテ人型結核(毛利)菌一瓩ノ皮下接種後三十日ニシテ後感染即チ同型菌五十分ノ一瓩ノ兩眼前房内接種ヲ行ヘバ、虹彩ニ惹起セラルル病變ハ滲出性機轉ニ富ム結核性虹彩炎ナルヲ認ム。

第四項　小　括

以上ノ三實驗成績ニヨリ前感染即チ皮下接種感染ハ比較的ノ大量ノ後感染即チ前房内接種感染ニヨリテ惹起セラルル虹彩ノ結核性病機ニ對シ如何ニ影響スルヤヲ觀察シ得タリ。即チ人型結核(毛利)菌五十分ノ一瓩ノ兩眼前房内接種ノミヲ行ヒタル試獸ノ虹彩病變ハ、結節性或ハ滲出性又ハ兩者混合型ノ結核性虹彩炎ヲ惹起スルモ、前感染トシテ人型結核(毛利)菌一瓩ノ皮下接種ヲ行ヒテ後ニ施セル同型菌五十分ノ一瓩兩眼前房内接種感染ニ於テハ前者ニ比シ稍々早期ニ虹彩病變ヲ惹起シ、稀ニ結節性虹彩炎ヲ惹起スルコトアルモ、滲出性機轉顯著ニシテ、所謂滲出性虹彩炎ヲ惹起スルヲ認ム。之レ即チ一ハ大量菌ノ接種感染ニモ依レドモ主因ハ前感染ニ依ル一定度ノ免疫過敏性達成ノ結果ナリト見ルベシ。

第二節　結核菌一瓩皮下接種後二千分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗

第一項　結核菌二千分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗

人型結核(毛利)菌二千分ノ一瓩ヲ兩眼前房内ニ接種ス。

a　臨床的所見

第三十一號　十日目殺

前房内菌接種後十日間兩眼共著變ヲ認メズ。

第三十二號　十日目殺

兩眼共著變ヲ認メズ。

第三十三號　二十日目殺

右眼。二十日目ニ至リ輕度ノ虹彩充血ヲ來シ、瞳孔緣ニ近ク稍々隆起セル罌粟粒大灰白色ノ初期結核結節三個ヲ認ム。

左眼。著變ヲ認メズ。

第三十四號　二十日目殺

兩眼共著變ヲ認メズ。

第三十五號　四十日目殺

右眼。三十五日目ニ虹彩ノ鼻側稍々下方ニ小結節一個ヲ認メ四十日目ニハ更ニ一個新生シ周圍稍々充血ス。

左眼。二十八日目ニ顳顬側小虹彩輪ニ二個ノ灰白色小結節ヲ認メ、三十五日目ニハ數個ニ增加シ虹彩發赤腫脹シ、毛樣充血稍々著明トナリ、四十日目ニハ角膜稍々溷濁シ角膜緣ヨリ血管新生ヲ來ス。

第三十六號　五十五日目殺

右眼。三十五日目ニ瞳孔緣ニ近ク瞳孔ノ左右ニ一個宛小結節ヲ認ムルモ四十一日目ニ至レバ急ニ增加シ七個ノ罌粟粒大又ハ古キモノハ粟粒大ニ迄增大セルヲ認ム。角膜周擁充血及ビ毛樣充血稍々著明ニシテ、角膜全周ヨリ血管新生シ、次第ニ中心部ニ向ツテ進行シ四十九日ニ至レバ全角膜ハ新生血管ニテ蔽ハレ猶ホ瀰漫性實質性ノ角膜溷濁ヲ生ジ虹彩ノ狀態觀察シ難シ。

左眼。四十一日目ニ至リ虹彩ノ顳顬側ニ粟粒大灰白色ノ小結節ヲ認メ瞳孔緣ニ僅ノ纖維素性滲出物ヲ認メ、四十九日ニ至レバ更ニ小結節一個新生シ來リ、五十五日ニ至レバ、先ノ小結節ハ急ニ增大シテ其ノ部ノ虹彩腫脹充血ヲ來ス。

第三十七號　三ヶ月目殺

右眼。二十一日ニ散在性ニ四個ノ灰白色小結節ヲ認メ虹彩充血僅少ニシテ二十八日目ニハ小結節ハ無數ニ增加シ、角膜ノ輕キ瀰漫性溷濁ト共ニ全周ヨリ血管新生シ、四十一日目ニ至レバ小結節ハ互ニ融合シテ益々隆起シ、四十九日目ニ至レバ、角膜新生血管及ビ溷濁ノタメ虹彩ノ狀態認メ難ク、五十五日目ニハ輕キ角膜葡萄腫ヲ形成シ、八十八日目ニハ其ノ頂點破壞シ膿樣分泌物ヲ漏出ス。

左眼。二十八日目ニ虹彩ノ鼻側下方瞳孔緣ニ近ク六個ノ小結節ヲ認メ三十五日目ニハ互ニ融合シテ三個ノ粟粒大ノ結節トナリ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血稍々顯著ニシテ角膜溷濁及ビ新生血管ヲ認メ、四十九日目ニハ結節次第ニ增加シ、前記

症狀モ益々增惡シ、八十八日目ニハ溷濁セル角膜ヲ透シテ黄白色ノ腫瘍狀ノ結節融合物ニテ前房ハ充滿サルルニ至ル。

第三十八號　三ヶ月目殺

右眼。二十八日目ニ白色點狀小結節ヲ虹彩表面ニ認メ、三十五日目ニ至レバ更ニ其ノ數ヲ增シ瞳孔周圍ノ虹彩表面ニ十數個ノ小結節ヲ認ム。輕度ノ虹彩充血腫脹ヲ伴フ。四十一日目ニハ結節益々其ノ數ヲ增スト共ニ融合增大シ、角膜ニ於テ乳白色ノ實質性瀰漫性ノ輕キ溷濁ヲ生ジ血管新生ヲ來シ六十九日目ニハ輕キ角膜葡萄腫ヲ形成ス。

左眼。三十五日目ニ粟粒大灰白色結節二個ヲ認メ、虹彩充血腫脹ヲ來シ四十一日目ニハ結節增加ト共ニ角膜溷濁、血管新生、毛樣充血、角膜周擁充血稍々高度トナリ、六十九日目ニハ角膜葡萄腫ヲ形成シ前記症狀益々增惡ス。

第三十九號　三ヶ月目殺

右眼。三十五日目ニ虹彩表面ニ稍々隆起セル黄白色點狀小結節ヲ生ジ、四十一日目ニハ虹彩ノ充血腫脹並ニ角膜周擁充血及ビ毛樣充血ヲ來シ、角膜ニハ僅ノ乳白色ノ實質性瀰漫性ノ溷濁ヲ生ジ全周ヨリ血管新生シ、五十五日ニ至レバ全虹彩表面ニ無數ニ密生シ前記症狀益々增惡シ、八十八日目ニ至ツテ角膜中心部破壞シ膿樣眼球內容物ヲ漏出ス。

左眼。三十五日目ヨリ虹彩表面顳顬側ニ三個ノ小結節ヲ認メ、次第ニ其ノ數ヲ增シ、或ハ融合シ、五十五日ニ至レバ虹彩表面全體ニ密發シ、角膜ニ於テハ溷濁及ビ新生血管增加シ、八十八日目ニ至レバ角膜溷濁及ビ新生血管ノタメニ虹彩ノ狀態ヲ認メ難キニ至ル。

b　虹彩及ビ內臟淋巴腺ノ檢鏡的所見

虹彩。第三十一、三十二、三十四號著變ヲ認メズ。第三十三號右眼、第三十五號兩眼ニ於テハ角膜ハ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ來シ、虹彩ノ根部或ハ中央部ニ、上皮樣細胞ニ小圓形細胞ヲ混入セル結核節ヲ認メ、中心部ハ酪變ヲ來セルモノアリ。第三十六號ニ於テハ角膜ノ細胞浸潤著明ニシテ、虹彩ハ高度ノ小圓形細胞又ハ上皮樣細胞浸潤ヲ蒙リ、虹彩根部ニ於テ稍々大ナル結節ヲ形成シ中心部ハ酪變ス。第三十七號乃至第三十九號ハ更ニ病變高度ニシテ、角膜ハ小圓形細胞浸潤ヲ極メテ强ク、上皮樣細胞又混在シ、虹彩ハ上皮樣細胞浸潤顯著ニシテ虹彩基質タル色素細胞ハ錯雜散亂シ、前房ノ部分ハ上皮樣細胞小圓形細胞或ハ褐色色素顆粒ヲ含有セル單核圓形大細胞等ニテ充滿シ中央部ハ何レモ酪變ス。

內臟及ビ淋巴腺。肺臟ハ輕度ノ充血及ビ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤（第三十一、三十四、三十六號）或ハ少數（第三十二、三十三、三十五、三十九號）又ハ多數（第三十七、三十八號）ノ孤立性小圓形細胞性結節又ハ上皮樣細胞結節ヲ散見シ、肝、腎、脾ノ各臟器ニハ著變ナク、氣管枝腺ハ濾胞ノ中心部稍々明疎（第三十六號）ナルアリ。又第三十七、三十九號ノ如ク一部纖維性結節ヲ徵スルアリ。第三十九號腸間膜腺ハ稍々高度ノ纖維性變化ヲ呈ス。

c　小　括

本實驗ニ於ケル虹彩病變ヲ通覽スルニ、前房內菌接種後早キハ二十一日目遲クトモ三十五日目ニ至レバ、何レモ虹彩表面ニ於テ瞳孔緣ニ近ク一乃至數個ノ點狀乃至粟粒大ノ小結節ヲ認ムルト共ニ、輕度ノ虹彩充血及ビ腫脹ヲ來シ、結節ハ次第ニ其ノ數ヲ增シ、或ルモノハ融合シテ益々增大シ前房內ヲ充滿スルニ至ルモノアリ。結節形成ニ稍々遲レテ、角膜ニ於テハ、乳白色ノ瀰漫性實質性ノ溷濁ヲ生ジ次デ角膜全周ヨリ求心性ニ肩章狀ノ濃厚ナル血管新生シ、後ニ新生血管ノタメニ角膜ハ全部掩ハル。第三十七、三十八、三十九號ニ於テハ、何レモ角膜葡萄腫狀ニ軟化膨隆シソノ頂點ニ於テ潰瘍形成後融解穿孔シ、濃厚ナル膿性眼球內容物ヲ漏出シテ失明スルニ至ル。即チ前處置ヲ施スコトナク直チニ人型結核（毛利）菌二千分ノ一瓩ヲ前眼前房內ニ接種スレバ結節形成ヲ主トセル所謂結節性虹彩炎ヲ惹起ス。

第2表

接種方法	動物番號	生存日數	體重 實驗前	體重 死殺時	結核性變化 虹彩ノ臨床像 10日目 右眼	10日目 左眼	14日目 右眼	14日目 左眼	20日目 右眼	20日目 左眼	28日目 右眼	28日目 左眼	35日目 右眼	35日目 左眼	40日目 右眼	40日目 左眼	內臟及淋巴腺 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	氣管枝腺	鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺
2千分ノ1瓩前房內接種	31	10	420	430													±	−	−	−	−	−	−	−
	32	10	400	480													+	−	−	−	−	−	−	−
	33	20	460	500													+	−	−	−	−	−	−	−
	34	20	400	460					●								±	−	−	−	−	−	−	−
	35	40	400	530								●	●	●●	●	●●●	+	−	−	−	−	−	−	−
	36	55	390	490									●		●●●	●	±	−	−	−	±	−	−	−
	37	90	450	550					●●		●●●	●●	●●●	●●	●●●	●●●	卄	−	−	−	+	−	−	−
	38	90	390	570							●		●●●	●	●●●	●●●	卄	−	−	−	−	−	−	−
	39	90	390	580									●●	●	●●●	●●●	+	−	−	−	卄	−	卄	−

1瓩皮下接種15日後 2千分ノ1瓩前房内接種	40	10	420	420	○	○											+	+	−	−	++	N	−	N
	41	10	420	440		○											±	+	±	−	−	N	−	−
	42	20	400	410			○	○	○	○							±	+	±	−	+	N	±	−
	43	20	420	530													±	+	−	−	−	N	+	−
	44	40	450	500				○		○		○		○		○	++	−	−	−	−	N	−	−
	45	55	410	480					○	○	○	○	○	○	○	○	++	+	−	−	−	N	−	−
	46	55	420	460			○		○●	○	○●	○	○●●	○○	○●●	○○	++	+	±	−	−	N	−	−
	47	90	420	470				○	○	○	○	○	○	○○	○	○○	++	+	−	−	−	N	−	−
	48	90	440	510				○	○	○	○	○○	○	○○	○○	○○○	++	+	−	−	−	N	+	−
	49	90	400	570								○		○	○	○○	++	+	±	−	−	++	+	−
	50	90	380	520							○	○	○	○●●	○	○	++	−	±	−	−	N	++	−
1瓩皮下接種30日後 2千分ノ1瓩前房内接種	51	10	400	430		○											++	+	−	−	++	N	−	−
	52	10	370	420													±	+	−	−	−	N	−	−
	53	20	390	460					○								++	++	±	−	−	N	N	−
	54	20	400	480	○	○	○	○	○●	○							++	+	+	−	+++	N	N	−
	55	40	420	520					○	○	○	○	○	○	○	○●	++	++	−	−	−	+++	−	−
	56	55	400	420						○		○		○○		○○○	++	+	−	−	++	+++	−	−
	57	55	390	440					●		○●		○○		○○		±	+	−	−	−	N	−	−
	58	90	400	510			○		○	○	○	○	○○	○○	○○	○○	++	+	−	−	N	++	−	−
	59	90	450	600							○	○	○	○	○○	○	+	−	−	−	−	N	−	−
	60	90	400	650							○	○	○	○	○	○	++	−	−	−	−	N	−	−

第二項　結核菌一瓩皮下接種十五日後二千分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗

前感染トシテ初ニ人型結核(毛利)菌一瓩ヲ腹部皮下ニ接種シ十五日後、後感染トシテ同型菌二千分ノ一瓩ヲ兩眼前房内ニ接種ス。

a　臨床的所見

第四十號　十日目殺

兩眼共十日目ニ瞳孔領ニ於テ少量ノ灰白色ノ纖維素性滲出物ヲ認メ、虹彩稍々充血腫脹セルヲ認ム。

第四十一號　十日目殺

右眼。著變ナシ。

左眼。十日目ニ瞳孔領ニ僅ニ滲出物ヲ認メ虹彩ノ充血腫脹稍々顯著ナリ。

第四十二號　二十日目殺

兩眼共極メテ僅ノ灰白色滲出物瞳孔領ニ現レ、虹彩充血腫脹中等度ナリ。

第四十三號　二十日目殺

兩眼共虹彩ニ於ケル輕度ノ充血腫脹ヲ認ムル外著變ナシ。

第四十四號　四十日目殺

右眼。著變ナシ。

左眼。十四日目ニ虹彩充血ト共ニ瞳孔ノ上下ヨリ灰白色ノ滲出物現レ、瞳孔ノ中央部ニ於テ互ニ連絡シ、三十五日目ニ至リ瞳孔下部ノ滲出物ハ消失シテ上部ニ稍々多量ノ灰白色塊狀トナリテ殘留ス。

第四十五號　五十五日目殺

右眼。二十一日目ニ瞳孔領ニ稍々多量ノ雲狀滲出物ヲ認メ虹彩充血ト共ニ次第ニ増量シ、五十五日目ニ至レバ虹彩ノ顳顬側ニ點狀灰白色結節樣病竈二個ヲ認ム。

左眼。二十一日目ニ瞳孔領ニ滲出物ヲ認メ次第ニ増量シ、五十五日目ニ至レバ虹彩下部ニ深在性結節樣病竈ヲ認メ、角膜ノ瀰漫性實質性溷濁及ビ角膜全周ヨリ血管新生ス。

第四十六號　五十五日目殺

右眼。十四日目ニ瞳孔領ニ於テ灰白色雲狀滲出物ヲ認メ次第ニ濃厚トナリ、虹彩ノ充血腫脹ヲ伴ヒ、二十一日目ニハ虹彩表面稍々下部ニ三個ノ小結節現ル、三十五日目ニ至レバ大虹彩輪部ニ蛇行狀ニ血管努張セルヲ認ム。四十一日目ニ至レバ

乳白色ノ瀰漫性角膜浸潤ト共ニ角膜ノ周邊部ヨリ血管新生シ角膜全面ヲ蔽フニ至ル。

左眼。二十一日目ニ瞳孔中央部ニ僅ノ滲出物ヲ認メ、次第ニ增量シ、三十五日目ニ至レバ虹彩充血腫脹高度トナリ、血性前房蓄膿ヲ認メ、四十一日目ニハ角膜ノ瀰漫性溷濁及ビ血管新生ヲ來シ、五十五日目ニ至レバ角膜新生血管及ビ溷濁高度トナリ前房蓄膿減退消失セルヲ認ム。

第四十七號　三ヶ月目殺

右眼。二十一日目ニ瞳孔領ニ灰白色滲出物ヲ認メ次第ニ增量シ虹彩ノ充血腫脹角膜ノ瀰漫性溷濁新生血管モ漸次高度トナルモ前房蓄膿ハ認メ難シ。

左眼。十四日目ニ瞳孔領ニ於テ鼻側稍々上方ヨリ僅ノ稍々濃厚ナル滲出物現レタルモ、二十八日目ニ至レバ瞳孔領全部ニ擴リ、虹彩ノ充血腫脹强ク、三十五日目ニハ僅ノ前房蓄膿ヲ認メ、四十九日目ニ角膜溷濁、新生血管ヲ生ジ次第ニ變化高度トナリ八十八日目ニ角膜ノ頂點穿孔シテ膿樣分泌物ヲ漏出スルニ至ル。

第四十八號　三ヶ月目殺

右眼。二十一日目ニ瞳孔領ニ僅ノ灰白色滲出物ヲ認メ虹彩ノ充血腫脹ト共ニ漸次增量シ、四十一日目ニ至レバ角膜ノ溷濁、新生血管及ビ僅ノ前房蓄膿ヲ生ジ時日ノ經過ト共ニ漸次病症增惡ス。

左眼。略々右眼ト同樣ナルモ前房蓄膿已ニ二十八日目ニ表レ虹彩充血腫脹モ右眼ニ比シ高度ニシテ、三十五日目ニ角膜溷濁及ビ新生血管發現スルヲ認ム。

第四十九號　三ヶ月目殺

右眼。三十五日迄ハ僅ノ虹彩充血腫脹ヲ認ムルノミニシテ他ニ著變ナカリシモ、四十一日目ニ至リ急劇ニ瞳孔領ニ於ケル滲出物及ビ前房蓄膿ヲ認メ、四十九日目ニハ角膜ニ於ケル溷濁及ビ血管新生シ次第ニ高度トナル。

左眼。二十八日目ニ僅ノ滲出物ヲ瞳孔領ニ認メ、四十一日目ニ至リ前房蓄膿更ニ四十九日目ニハ角膜ノ溷濁及ビ血管新生ヲ來ス。

第五十號　三ヶ月目殺

右眼。二十八日目ニ虹彩充血腫脹ト共ニ瞳孔ノ中心部ニ灰白色滲出物ヲ徵シ、四十九日目ニハ該滲出物ハ左右ニ分レテ濃縮スルモ、五十五日目ニ至レバ更ニ增量シテ瞳孔領ヲ蔽ヒ角膜ノ溷濁新生血管現レ漸次高度トナル。

左眼。二十八日目ヨリ滲出物現レ、三十五日目ニ虹彩ノ下部ニ稍々疑ハシキ點狀結節樣病竈ヲ二個認ムルモ、一週間後ハ消失シテ認メ難ク、前記滲出物ハ增量且ツ濃縮シテ瞳孔領ヲ閉鎖シ、角膜ノ溷濁、新生血管ハ八十八日目ニ至リテ現ハル。

b　虹彩及ビ內臟淋巴腺ノ檢鏡的所見

虹彩。第四十號左眼ニ於テハ角膜ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ呈ス。虹彩血管擴張血充シ虹彩ノ前面ニ淋巴球單核圓形大細胞多核白血球ノ稍々多數游走スルヲ認ム。第四十二號左眼第四十三號右眼ノ瞳孔領ニ少數ノ淋巴球單核圓形大細胞多核白血球ノ游走ヲ認メ、第四十四號左眼ニ於テハ角膜周邊部ニ小圓形細胞浸潤並ニ新生血管ヲ認メ虹彩充血肥厚ヲ來シ、一部赤球淋巴球多核白血球單核圓形大細胞ノ游走ヲ徵シ、虹彩後面瞳孔緣ニ接シテ酪變竈ヲ徵シ周圍ハ多數ノ上皮樣細胞ヲ認ム第四十五號左眼ニ於テハ稍々高度ノ角膜小圓形細胞浸潤アリ。虹彩ト硝子體トノ間ニ酪變竈ヲ認メ其ノ周圍ハ上皮樣細胞多數ヲ算ス。又虹彩血管擴張充血强ク、淋巴球單核圓形大細胞多核白血球ノ游走スルヲ認ム。第四十六號乃至五十號ニ於テハ一般ニ角膜ハ高度ノ小圓形細胞浸潤ヲ蒙リ、出血竈或ハ新生血管ヲ認メ、虹彩ハ主トシテ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞ノ浸潤ヲ蒙リ、中央部ハ何レモ酪變ス。又色素顆粒ヲ含有セル單核圓形大細胞ヲ散見ス。

內臟及淋巴腺。肺臟ハ第四十四號乃至第五十號ニ於テ何レモ稍々高度ノ病竈ヲ散見ス。即チ散在性、孤立性、小圓形細胞結節ヲ稍々多數ニ認メ血管及ビ氣管及氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々顯著ナリ。肝臟ハグリソン氏鞘ニ少數ノ小孤立性ハ或融合性ノ病竈ヲ散發シ上皮樣細胞浸潤或ハ小圓形細胞浸潤ヲ來シ第四十五號ニ於テハラングハンス氏巨態細胞ヲ認ム。鼠蹊腺ハ一般ニ酪變高度ナルモ纖維性變化又顯著ニシテ、腸間膜腺ハ細胞浸潤ニヨル腫大ヲ來セルモノ多ク、氣管枝腺ハ多ク高度ノ纖維變化ニ陷レリ。

c　小　括

本實驗ニ於ケル虹彩ノ病變ヲ通覽スルニ前房內菌接種後二十五日前後ヨリ虹彩ノ充血腫脹ト共ニ瞳孔領ニ灰白色纖維素性滲出物ヲ徵シ漸次增量シ三十五日頃ヨリ血性又ハ膿樣前房蓄膿ヲ生ズルモノ多ク、同時ニ角膜ニ於テハ實質性瀰漫性ノ溷濁及ビ血管ヲ新生シ逐次高度トナリ角膜穿孔シテ失明スルモノヲ認ム。即チ前感染トシテ人型結核(毛利)菌一瓩ヲ皮下ニ接種シ十五日後同型菌二千分ノ一瓩ヲ兩眼前房內ニ接種スルニ虹彩ニ於テハ結節ヲ形成スルコト少ク、多量ノ滲出物並ニ高度ノ虹彩充血腫脹ヲ來ス所謂滲出性虹彩炎ヲ惹起スルヲ見ル。

第三項　結核菌一瓩皮下接種三〇日後二千分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗

前感染トシテ初メニ人型結核(毛利)菌一瓩ノ皮下接種ヲ行ヒ三十日後同型菌二千分ノ一瓩ヲ兩眼前房内ニ接種シ後感染ヲ施ス。

a　臨床的所見

第五十一號　十日目殺

右眼。輕度ノ虹彩充血ヲ認ムル外著變ナシ。

左眼。十日目ニ瞳孔領ニ極メテ僅ノ纎維素性滲出物ヲ認メ虹彩稍々充血腫脹ス。

第五十二號　十日目殺

兩眼共著變ヲ認メズ。

第五十三號　二十日目殺

右眼。二十日目ニ僅ノ灰白色滲出物ヲ瞳孔領ニ認ムルモ未ダ虹彩ノ充血腫脹顯著ナラズ。

左眼。著變ナシ。

第五十四號　二十日目殺

右眼。十日目ヨリ瞳孔上縁ニ灰白色滲出物現レ、漸次中央部ニ擴ガリ二十日目ニハ虹彩ノ瞳孔縁ニ近ク三個ノ結節樣病竈ヲ認ム。虹彩ノ充血腫脹稍々顯著ナリ。

左眼。十日目ニ瞳孔中央部ニ僅ノ滲出物浮游スルヲ認ムルモ增量ノ傾向ナシ。虹彩ノ充血腫脹顯著ナラズ。

第五十五號　四十日目殺

右眼。二十日目頃ヨリ瞳孔領ニ雲狀滲出物ヲ認メ、虹彩ノ充血腫脹ト共ニ漸次高度トナル。

左眼。二十日目頃ヨリ瞳孔領鼻側ヨリ滲出物現レ四十日目ニ至レバ瞳孔領全部ニ充滿シ、又虹彩表面瞳孔縁ニ接シ、二個ノ小結節現ル。角膜ニ於テハ上縁ヨリノ新生血管ヲ認メ瀰漫性實質性ノ溷濁ヲ認ム。

第五十六號　五十五日目殺

右眼。全經過ヲ通ジ輕度ノ虹彩充血ヲ認ムル外著變ナシ。

左眼。二十日目ニ瞳孔中央部ニ僅ノ滲出物ヲ認メ、漸次增量シテ三十五日目ニハ少量ノ前房蓄膿ヲ認メ虹彩充血腫脹顯著ニシテ、角膜周圍ヨリハ血管新生ヲ來シ角膜ノ瀰漫性溷濁稍々顯著ニ現ル。

第五十七號　五十五日目殺

右眼。二十一日目ニ虹彩表面ニ罌粟粒大ノ三個ノ灰白色小結節ヲ認メタルモ漸次消失シ、二十八日目ニハ瞳孔上縁ニ當リ灰白色滲出物ヲ認メ、他方角膜ニ於テハ瀰漫性溷濁及ビ血管新生ヲ來シ滲出物ト共ニ益々高度トナル。

左眼。極メテ輕度ノ虹彩充血ヲ認ムルノミニシテ著變ナシ。

第五十八號　三ヶ月目殺

右眼。十四日目ニ瞳孔領ニ雲狀滲出物ヲ少量認メ、次第ニ濃縮シ、虹彩ノ充血腫脹稍々高度ニ現レ、四十一日目頃ヨリ虹彩ノ大虹彩輪ニ沿ヒテ血管ノ努張セルヲ認メ得。他方角膜ハ三十五日目ヨリ溷濁及ビ血管新生シ、三ヶ月末ニ至レバ前房ハ乾酪樣物質ニテ充滿セラルルニ至ル。

左眼。二十一日目ヨリ瞳孔領ニ滲出物ヲ認メ漸次增量シ、三十五日目ニハ虹彩充血腫脹高度ニシテ僅ノ前房蓄膿ヲ認メ角膜ニ於テハ溷濁及ビ新生血管ヲ生ズ。

第五十九號　三ヶ月目殺

右眼。二十八日目ヨリ瞳孔領ニ僅ノ灰白色滲出物ヲ認メ、四十一日目ニハ、虹彩充血腫脹ト共ニ急劇ニ增量シ僅ノ前房蓄膿ヲ認ムルモ其ノ後漸次減退消失シ、三ヶ月末ニ至レバ僅ニ瞳孔中央部ニ少量濃縮セルヲ認ム。

左眼。二十八日目ニ瞳孔領ニ少量ノ滲出物ヲ認メ、三十五日目ニ至レバ虹彩充血腫脹稍々高度トナリ、角膜溷濁及ビ新生血管モ亦高度ニ現レ、四十一日目ニ至レバ前房蓄膿ヲ認メ、漸次病變高度トナリ三ヶ月後ニハ角膜ノ頂點穿孔シ膿樣分泌物ヲ漏出シテ失明スルニ至ル。

第六十號　三ヶ月目殺

右眼。二十八日目ニ瞳孔周圍ニ僅ノ滲出物ヲ認メ、四十九日目ニ至レバ稍々增量シ虹彩ノ充血腫脹顯著ニシテ滲出物ハ以後次第ニ減退シ、三ヶ月末ニ至レバ瞳孔縁ニ僅ニ其ノ存在ヲ認ムルノミ。

左眼。二十八日目ニ瞳孔領ニ僅ノ滲出物ヲ認メ、虹彩ノ充血腫脹ト共ニ次第ニ增量シ、五十五日目ニ至レバ前房蓄膿ヲ生ジ、他方角膜ノ濁及ビ血管新生ヲ來シ益々病變高度トナル。

b　虹彩及ビ内臓淋巴腺ノ檢鏡的所見

虹彩。第五十四號右眼ニ於テ虹彩ノ瞳孔縁ニ上皮樣細胞、小圓形細胞、色素顆粒ヲ含有セル單核圓形大細胞ノ浸潤ヲ認ム。第五十五號左眼ニ於テハ角膜ノ小圓形細

胞浸潤稍々顯著ニシテ新生血管ノ斷面ヲ處々ニ散見シ血管擴張充血ヲ來シ瞳孔緣ニ上皮樣細胞ヲ主トセル結節ヲ認ム。更ニ瞳孔領ニ淋巴球、單核圓形大細胞、多核白血球ノ游走スルヲ認ム。第五十六號乃至第六十號ニ於テハ角膜ノ小圓形細胞浸潤極メテ高度ニシテ、上皮樣細胞混在シ、血管ノ擴張充血或ハ出血竈ヲ認メ虹彩ノ充血顯著ニシテ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞ノ浸潤極メテ顯著ニシテ一部ハ硝子體ヲモ犯シ、虹彩ノ色素細胞ハ塊狀トナリテ散亂シ或ハ粉狀ヲ呈ス。病竈ノ中心部ハ何レモ高度ノ酪變ヲ來シソノ周圍ハ特ニ上皮樣細胞多數ヲ算ス。

內臟及ビ淋巴腺。肺臟ハ一般ニ血管及ビ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤比較的强ク第五十一、五十三、五十四、五十五、五十六、五十八、六十號ニ於テハ何レモ多數ノ孤立性小圓形細胞結節病竈ヲ散見シ、肺胞腔又ハ氣管枝腔ニ滲出液又ハ滲出細胞ヲ認ムルモノ多シ。肝臟ハ孤立性或ハ稍々廣汎ナル病竈ヲ徵シ、肝細胞ノ退行變性ト少數ノ空胞狀細胞ト淋巴球ヲ徵ス。又輕度ナル上皮樣細胞浸潤ヲ來セルモノアリ。脾臟ハ第五十四號ニ於テ濾胞ノ中心稍々明疎ニシテ、初期濾胞性結核ヲ徵ス。腎臟ニ著變ナシ。鼠蹊腺ハ一般ニ酪變ニ陷リ或ハ高度ノ纖維性變化ヲ呈シ、猶ホ腸間膜腺(第五十三、五十四號)ハ一部酪變ニ陷ル。肝門腺ハ第五十五號ニ於テ一部酪變セルモ、第五十六號、五十七號ト共ニ纖維性變化高度ナリ。氣管枝腺ハ一部酪變ヲ呈セルモノアルモ一般ニ稍々高度ノ纖維性變化ヲ呈ス。

c 小　括

本實驗成績ヲ通覽スルニ前房內菌接種後二十日乃至三十日目ニ瞳孔領ニ灰白色ノ滲出物少量或ハ稍々多量ヲ徵シ、同時ニ虹彩充血及腫脹ヲ來シ時日ノ經過ト共ニ病變漸次高度トナリ三十五日乃至四十日目ニハ前房蓄膿ヲ生ズルモノアリ。又一時增量セシ滲出物又ハ前房蓄膿モ五十日目以後ニ於テ漸次減退スルヲ認ム。第五十四、五十五號ニ於テハ灰白色小結節ヲ認メタルモ二個乃至三個ニ止マル。角膜ニ於テハ三十日乃至三十五日目ニ乳白色瀰漫性溷濁及ビ新生血管ヲ生ジ虹彩病變ト共ニ益々增惡シ、三ケ月ニ至レバ角膜穿孔シ失明スルニ至ルモノヲ認ム。即チ前感染トシテ人型結核(毛利)菌一瓩ノ皮下接種ヲ行ヒ三十日後同型菌二千分ノ一瓩ヲ兩眼前房內ニ接種スルニ虹彩ニ於ケル病變ハ高度ノ充血腫脹及ビ滲出物ヲ主トセル所謂滲出性虹彩炎ノ像ヲ呈スルヲ常トス。

第四項　小　括

前感染ヲ施スコトナク益ニ人型結核菌二千分ノ一瓩ヲ兩眼前房內ニ接種セシ試獸ト、前感染トシテ人型結核菌一瓩ヲ皮下接種セシ、後感染トシテ十五日後或ハ一ケ月同型菌二千分ノ一瓩ヲ兩眼前房內ニ接種セル試獸ノ虹彩ニ於ケル結核病變ニ就キ詳細ニ比較通覽スルニ前者ニ於ケル虹彩病變ハ結節形成ヲ主トスルニ反シ後者ニ於テハ滲出物ヲ主トス。即チ前者ハ結節性虹彩炎ニシテ後者ハ滲出性虹彩炎ナリ。斯ノ如ク前房內接種ノミニ依ル虹彩病變ハ、結核本來ノ病變タル結節型ヲ主變トスルモ、皮下接種前感染後ニ施サレタル前房內後感染ニ於テハ、既ニ前感染ニ依リ一定ノ免疫力(過敏性)ヲ惹起シ依テ以テ後感染ニ依リテ惹起セラルル病機ニ對シ一定ノ影響即チ滲出性機轉ヲ發現スルモノト認ムベシ。

第三節　結核菌五瓩皮下接種後十分ノ一瓩兩眼前房內接種試驗 (家兎)

第一項　結核菌十分ノ一瓩兩眼前房內接種試驗

人型結核(毛利)菌十分ノ一瓩ヲ家兎ノ兩眼前房內ニ接種ス。

a 臨床的所見

第一號　十日目殺

兩眼共著變ヲ認メズ。

第二號　二十日目殺

右眼。十七日目ニ輕度ノ虹彩充血ヲ認メ、二十日目ニハ虹彩表面ニ散在性ニ罌粟粒大灰白色小結節ヲ稍々多數ニ認メ角膜稍々溷濁シ、虹彩充血腫脹中等度ナリ。

左眼。十七日目ニ輕度ノ虹彩充血腫脹ヲ來シ、二十日目ニハ虹彩表面瞳孔緣ニ近ク三個ノ小結節ヲ認メ、前記充血腫脹稍々增加スルヲ認ムルモ角膜溷濁ヲ生ゼズ。

第三號　二ケ月目殺

左眼。十七日目ニ輕度ノ虹彩充血腫脹ト共ニ虹彩表面稍々下部ニ二個ノ灰白色小結節現レタルモ、二十日目ニハ鼻側並ニ顳顬側ニ多發性ニ發生シ、虹彩充血腫脹更ニ增加シ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血モ亦現レ、二十四日目ニハ前記症狀更ニ增惡シ、角膜緣ヨリハ纖細ナル新生血管生ジ來リ求心性ニ中心部ニ向ツテ進行シ來リ、角膜ノ瀰漫性實質性溷濁稍々高度ニシテ、三十四日目ニ至レバ角膜新生血管ハ角膜全部ヲ蔽ヒ溷濁高度ニシテ虹彩ノ狀不明トナルモ、二ケ月後ニ於テハ小結節互ニ融合シテ稍々大トナリ、結節ハ減少シ、角膜ノ新生血管及ビ溷濁並ニ虹彩充血腫脹等減退セルヲ認ム。

左眼。十七日目ニ虹彩表面鼻側ニ數個ノ小結節並列シテ發生シ、二十日目ニハ更

ニ增數シ、虹彩ノ充血腫脹稍々高度ニシテ紋理稍々不明トナル。角膜周擁充血及ビ毛樣充血中等度ニシテ、二十四日目ニハ角膜ノ瀰漫性實質性溷濁ト共ニ角膜全周ヨリ血管新生シ來リ二ケ月後ニハ略々右眼ト同樣ノ症狀トナル。

第四號　五ケ月目殺

右眼。十七日目ニ虹彩充血腫脹稍々高度ニ表レ、二十日目ニ至リ數個ノ小結節虹彩表面ニ散發シ、二十四日目頃ヨリ角膜周擁充血毛樣充血並ニ角膜新生血管、瀰漫性溷濁ヲ生ジ四十日目ニハ角膜全ク不透明ニ溷濁セルモ漸次血管及ビ溷濁消失シ、五ケ月後ニハ輕度ノ瀰漫性實質性溷濁ヲ留ムルノミニシテ、虹彩結節認ムル能ハズ。

左眼。二十日目ニ虹彩表面瞳孔緣ニ近ク三個ノ小結節ヲ認メ、二十四日目ニハ虹彩充血腫脹著明ニ現ハレ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血モ亦顯著ニシテ、二十九日目ニ至レバ輕度ノ角膜溷濁及ビ角膜全周ヨリノ新生血管ヲ認メタルモ、四十一日目ニハ新生血管及ビ溷濁稍々消退シ、五ケ月後ニハ輕度ノ角膜溷濁及ビ瞳孔領ニ濃厚ナル乾酪樣物質ノ充塡セルヲ認ム。

第五號　五ケ月目殺

右眼。二十四日目ニ虹彩表面ニ多發性ニ小結節ヲ認メ、虹彩充血腫脹顯著ニシテ紋理消失シ、二十九日目ニ至レバ角膜周擁充血毛樣充血稍々顯著ニ現レ小結節益々增加シ、四十八日目ニ角膜下部ヨリ新生血管發生シ來リ、瀰漫性溷濁ト共ニ漸次增惡シ、五ケ月後ニハ角膜穿孔シテ濃厚ナル膿汁ヲ漏出シテ失明スルニ至ル。

左眼。二十日目ニ數個ノ小結節虹彩表下部ニ現ハレタルモ、二十四日目ニハ無數ニ增加シ虹彩充血腫脹高度ニシテ二十九日目ニハ角膜全周ヨリノ新生血管ヲ認メ、小結節ハ互ニ融合シテ益々增大シ、四十一日目ニハ角膜新生血管ハ角膜全部ヲ蔽ヒ、溷濁高度ニシテ虹彩ノ病變ヲ觀察シ難ク五ケ月後ニハ右眼同樣ノ運命ニ陷ル。

b　虹彩及ビ內臟淋巴腺ノ檢鏡的所見

第一號ニ著變ヲ認メズ。第二號右眼ハ角膜ノ周邊部ニ僅ノ小圓形細胞浸潤ヲ呈シ、虹彩ハ小圓形細胞浸潤稍々强クノソノ間ニ上皮樣細胞ヲ混入セル結節ヲ認ム。左眼ハ小圓形細胞浸潤ニヨル肥厚ヲ來ス。第三號右眼ハ角膜周邊部ノ小圓形細胞浸潤及ビ虹彩於テハ上皮樣細胞ヲ混入セル小圓形細胞浸潤ヲ認ム。左眼ハ角膜ノ小圓形細胞浸潤中等度ニシテ實質內ニ小圓形細胞及ビ上皮樣細胞結節ヲ認メ、虹彩ハ稍々限局性ノ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞浸潤アリテ一部酪變シ、血管擴張充血ヲ來ス。第四號左眼ハ瞳孔領ニ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞ノ集簇セルアリ、硝子體內ニモ浸潤波及ス。第五號ハ兩眼共病變極メテ高度ニシテ角膜ノ細胞浸潤顯著、血管擴張充血アリ。虹彩ハ小圓形細胞及上皮樣細胞ニヨル高度ノ浸潤ヲ來シ大ナル酪變竈ト化ス。

內臟及ビ淋巴腺。肺臟ハ輕度ノ充血及肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈シ。第五號ニ於テハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ認ム。第四號ニ於テハ稍々廣汎ナル肺炎竈アリテ肺胞腔ハ主トシテ單核圓形大細胞ヲ以テ滿タサレ、其ノ他ノ臟器及淋巴腺ニ著變ヲ認メズ。

c　小　括

人型結核(毛利)菌十分ノ一瓩ヲ兩眼前房內ニ接種スルニ、接種後第三號ハ十七日目、第二、四及ビ五號(左眼)ハ二十日目、第五號右眼ハ二十四日目ニ虹彩表面ニ點狀或ハ罌粟粒大灰白色小結節二、三乃至數個發生シ、同時ニ或ハ稍々遲レテ虹彩ノ充血腫脹ヲ認メ、第三號及第四號右眼ハ二十四日目ニ、又第四號左眼及第五號左眼ハ二十九日目ニ第五號右眼ハ稍々遲レテ四十八日目ニ夫々角膜ノ瀰漫性實質性溷濁現レ、角膜全周ヨリハ纖細ナル血管新生シ來リ同時ニ角膜周擁充血及ビ毛樣充血顯著ニシテ、小結節ハ益々增加シ互ニ融合シテ益々增大セルモノアリ。第五號ニ於テハ症狀漸次增惡シテ五ケ月後ニハ角膜穿孔シテ膿汁ヲ漏出シテ失明スルモ又第四號ニ於テハ一時表レタル小結節及ビ角膜ノ瀰漫性溷濁並ニ新生血管等漸次消失シテ自然治癒ニ移行スルガ如キ觀ヲ呈ス。即チ人型結核(毛利)菌十分ノ一瓩ヲ兩眼前房內ニ接種スレバ虹彩ニ結節形成ヲ主徵トセル所謂結節性虹彩炎ヲ惹起スルヲ認ム。

第 3 表　結核性變化

接種方法	動物番號	生存日數	體重 實驗前	體重 死殺時	虹彩ノ臨床像 5日目 右眼	5日目 左眼	10日目 右眼	10日目 左眼	20日目 右眼	20日目 左眼	24日目 右眼	24日目 左眼	內臟及淋巴腺 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	淋巴腺
10分ノ1瓩前房內接種	1	10	1550	1500									—	—	—	—	—
	2	20	1380	1450					●●●	●●			—	—	—	—	—
	3	60	1440	1450					●●●	●●●	●●●	●●●	—	—	—	—	—
	4	150	1490	1800					●	●	●●	●●	—	—	—	—	—
	5	180	1140	2520						●	●●●	●●●	±	—	—	—	—

5種分房瓩15ノ内皮日1接下後瓩種接10前	6	10	1350	1400	●	○○	●●●	○○					±	−	−	−	−
	7	20	1250	1320	○○	○	○○	○○	○○	○○			±	−	−	−	−
	8	60	1580	1930	○	○	○	○	○○	○○	○○○	○○○	−	−	−	−	−
	9	150	1550	2210	●	○○	●	○○	●●	○○○	●●	○○○	±	−	−	−	−
	10	180	1500	2550	○	○	○	○	○○	○	○○○	○	−	−	−	−	−
5種分房瓩30ノ内皮日1接下後瓩種接10前	11	10	1330	1330		○	○○	○○					−	−	−	−	−
	12	20	1420	1450			○○●	○	○○	○○			−	−	±	−	−
	13	60	1460	1570			○	○	○○	○○	○	○	−	−	−	−	−
	14	150	1290	1990			○	○	○○	○○	○○○	○○○	++	−	−	−	−
	15	180	1270	2260			●	●	○●	○●	○●	○●	++	−	−	−	−

第二項　結核菌五瓩皮下接種十五日後十分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗

前感染トシテ人型結核(毛利)菌五瓩ノ皮下接種ヲ行ヒ十五日後同型菌十分ノ一瓩ヲ兩眼前房内ニ接種シ後感染ヲ施ス。

a　臨床的所見

第六號　十日目殺

右眼。五日目ニ輕度ノ虹彩充血起リ、虹彩表面下部ニ僅ニ灰白色ヲ呈セル小隆起一個ヲ認メ、十日目ニハ虹彩充血腫脹高度ニシテ紋理消失シ僅ニ角膜ノ實質性瀰漫性溷濁ヲ認メ角膜周邊部ノ新生血管ヲ少數認ム。

左眼。三日目ニ虹彩ノ充血腫脹稍々著明ニシテ瞳孔鼻側ニ少量ノ滲出物現ハレ、五日目ニハ益々増加シテ瞳孔領ヲ蔽ヒ、一部前房下部ニ流出ス。角膜溷濁及ビ全周ヨリノ新生血管モ亦稍々顯著ニ表レ、角膜周擁充血及ビ毛様充血稍々著明ニシテ前記滲出物漸次濃縮スルヲ認ム。

第七號　二十日目殺

右眼。三日目ニ輕度ノ虹彩充血腫脹ト共ニ虹彩表面瞳孔縁ニ近ク稍々上部ニ二個ノ小結節ヲ認メ、瞳孔領下部ニ僅ノ滲出物ヲ現シ、五日目ニハ滲出物急劇ニ増加シ虹彩充血腫脹モ高度トナリ紋理消失シ前房ニハ膿様前房蓄膿ヲ認メ、角膜ノ瀰漫性實質性溷濁及ビ全周ヨリノ新生血管並ニ角膜周擁充血毛様充血モ稍々著明ニ現ハレタルモ、二十日目ニハ角膜溷濁及ビ新生血管稍々減退シ、前房蓄膿モ漸次吸收消失シ瞳孔縮少シテ瞳孔領ニ濃厚ナル帶黄白色乾酪様物質ヲ認ム。

左眼。三日目ニ瞳孔領ニ僅ノ滲出物現レ、虹彩充血稍々顯著ナルモ、十日目ニハ充血腫脹高度トナリ瞳孔領ニ雲狀滲出物多量ヲ徵シ、角膜溷濁、新生血管、周擁充血及ビ毛様充血漸次著明トナリ、二十日目ニハ血性前房蓄膿稍々多量ニ現ハレ角膜新生血管ハ角膜中心部迄蔽ヒ溷濁顯著ナリ。

第八號　二ヶ月目殺

右眼。三日目ニ瞳孔領ニ僅ノ滲出物現レ、虹彩充血中等度ナリ。八日目ニハ虹彩充血腫脹稍々著明トナリ、虹彩表面下部ニ二個ノ小結節様隆起ヲ認ム。十四日ヨリ二十日目ニ至ル間ハ虹彩充血腫脹高度ニシテ、稍々著明ノ角膜ノ瀰漫性實質性溷濁及ビ角膜下部ヨリノ新生血管ヲ認メ、角膜周擁充血及ビ毛様充血モ同様著明ナリ。二ヶ月後ニハ、虹彩充血腫脹減退セルモ、瞳孔領ニ濃厚ナル帶黄白色乾酪様物質ヲ認メ硝子體ト癒着セルガ如シ。猶ホ角膜溷濁モ周邊部ニ認ム。

左眼。三日目ニ瞳孔領ニ僅ノ滲出物ヲ認メ虹彩充血腫脹中等度ニシテ、八日目ニ至レバ滲出物益々増加シ、虹彩ノ充血腫脹顯著トナリ血管努張蛇行セルヲ認ム。又角膜下部ニ僅ニ溷濁ヲ生ジ、二十日目ニハ角膜全周ヨリ血管新生シ來リ角膜全面ヲ蔽フ。二ヶ月後ニハ角膜溷濁高度ナルモ前房内ハ乾酪様物質ニテ充滿サレ角膜稍々膨隆セルヲ認ム。

第九號　五ヶ月目殺

右眼。三日目ニ瞳孔領ニ灰白色滲出物現ハレ、十日目ニハ虹彩充血腫脹高度ニシテ滲出物漸次増加シ、角膜周擁充血及ビ毛様充血モ亦顯著ニシテ、三十日頃ヨリ漸次症狀輕快シ、二ヶ月後ニハ僅ニ虹彩ノ腫脹アルノミニシテ、五ヶ月後ニハ臨床上著變ナク完全ニ自然治癒ヲ來セルガ如シ。

左眼。三日目ニ稍々多量ノ滲出物瞳孔領ニ現レ、十日目ニハ角膜溷濁、新生血管毛様充血及ビ角膜周擁充血著明ニシテ滲出物ハ瞳孔領ヨリ前房内ヘ流出シ、二十四日目ニハ膿様前房蓄膿ヲ認ム。二ヶ月後ニハ角膜新生血管稍々減退セルモ角膜溷濁ハ稍々高度ナリ。前房蓄膿ハ漸次消失セルガ如シ。

第十號　五ヶ月目殺

右眼。五日目ニ稍々著明ナル虹彩充血及ビ腫脹ト共ニ瞳孔領ニ滲出物發生シ、十四日目ニハ角膜下部ヨリ新生血管及ビ瀰漫性溷濁ヲ生ジ、二十四日目ニハ虹彩充血腫脹及ビ角膜溷濁、新生血管並ニ毛様充血、角膜周擁充血顯著ニシテ黄白色ノ前房蓄膿ヲ認ム。五ヶ月後ニハ角膜溷濁稍々著明ナルモ血管ハ漸次消失シ瞳孔領

ニ帶黄白色塊充滿シ角膜裏面ヘ密着セルヲ認ム。

左眼。五日目ニ瞳孔領兩側ヨリ滲出物現レ虹彩充血腫脹高度ナリ。二十日目ニ至レバ前記滲出物ハ瞳孔ノ鼻側縁ニ漸次濃縮シ其ノ部ハ硝子體ト癒着セルヲ見ル。角膜溷濁ハ稍々輕度ナリ。五ケ月後ニハ角膜溷濁殆ンド消失シ虹彩ノ充血腫脹極メテ輕度ニシテ瞳孔領鼻側ニ僅ノ乾酪樣物質ノ附着セルヲ認ム。

b　虹彩及ビ內臟淋巴腺ノ檢鏡的所見

虹彩。第六號左眼ハ角膜ノ小圓形細胞浸潤強ク、虹彩ハ一般ニ瀰漫性ニ小圓形細胞及ビ上皮樣細胞浸潤ヲ蒙リ瞳孔領ニ相當シテ稍々大ナル酪變竈ヲ認ム。第七號右眼ハ角膜ノ細胞浸潤輕度ニシテ虹彩根部ニ小圓形細胞ニ少數ノ上皮樣細胞ヲ混入セル浸潤竈アリテ一部酪變ヲ來ス。瞳孔領ニハ圓形細胞ノ集簇ヲ認ム。同左眼ハ角膜ノ小圓形細胞浸潤極メテ高度ニシテ充血亦強ク虹彩ハ處々ニ上皮樣細胞結節ヲ認メ一部酪變ヲ呈シ前房內ニ出血竈及纖維素樣物質ノ析出及ビ淋巴球單核圓形大細胞多核白血球游走ヲ認ム。第八號右眼ハ瞳孔領ニ圓形細胞浸潤及ビ虹彩根部ニ小圓形細胞及ビ上皮樣細胞浸潤ヲ徵ス。同左眼ハ角膜ノ小圓形細胞浸潤極メテ顯著ニシテ、虹彩ハ充血、血管擴張強ク小圓形細胞浸潤亦顯著ナリ。而シテ前房及ビ角膜實質內ニ大ナル酪變竈ヲ認メ多數ノ上皮樣細胞單核圓形大細胞、淋巴球、赤血球ヲ認ム第九號右眼ハ病變輕度ニシテ角膜ハ僅ノ小圓形細胞浸潤ヲ呈シ、虹彩ハ極メテ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ呈ス。同右眼ハ角膜ノ細胞浸潤輕度ナルモ、虹彩ニ於ケル小圓形細胞浸潤稍々顯著ニシテ一部酪變ヲ呈シ又出血竈ヲ認ム。第十號右眼ハ角膜ノ小圓形細胞浸潤顯著ニシテ、虹彩ハ血管擴張ヲ來シ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ來ス。瞳孔領ニハ酪變ヲ伴ヘル上皮樣細胞結節樣病竈ヲ徵ス。同左眼ハ虹彩ノ瞳孔緣ニ小圓形細胞及ビ單核圓形大細胞浸潤アリテ一部硝子體ニ侵入ス。

內臟及淋巴腺。肺臟ハ結核性病變輕度ニシテ、輕度或ハ稍々高度ナル血管周圍ノ小圓形細胞浸潤及ビ肺胞中隔ノ肥厚ヲ來ス。第八號及ビ第十號ニ於テハ肺胞腔ニ滲出液ヲ認メ、第七號氣管枝腔ニハ少數ノ單核圓形大細胞及ビ赤血球、多核白血球等ノ滲出性細胞ヲ徵ス。其ノ他肝、腎、脾臟ニ著變ナク、第六號氣管枝腺ハ濾胞ノ中心部稍々明踈ナルモ上皮樣細胞ヲ認メズ。

c　小　括

以上ノ實驗成績ヲ通覽スルニ先ニ人型結核(毛利)菌五瓩ヲ皮下ニ接種シ、十五日後同型菌十分ノ一瓩ヲ兩眼前房內ニ接種セルニ、接種後三日乃至五日目ニ瞳孔領ニ僅ノ滲出物現ハレ中等度ノ虹彩充血腫脹ヲ來シ、第六號左眼、第七號右眼、第九號左眼ニ於テハ五日目ニ、第八號左眼ハ八日目ニ、第六號右眼、第七號左眼ハ十日目ニ、第八號右眼ハ十四日目ニ夫々角膜ノ瀰漫性實質性溷濁及ビ角膜新生血管ヲ生ジ、同時ニ角膜周擁充血及ビ毛樣充血モ顯著ニ現レ、第七號兩眼、第九號左眼、第十號右眼ニハ血性或ハ膿樣前房蓄膿ヲ生ズ。又第六號右眼、第八號右眼ニハ二、三個ノ灰白色ノ小結節ヲ認メタルモ十四日後ニハ自然消失セルヲ認ム。長期間觀察セル第八、第九、第十號ニ於テハ、一時急劇ナリシ炎症症狀モ漸次微弱トナリ、第九號右眼ノ如キハ臨床上何等著變ナキ迄ニ輕快セルヲ認ム。即チ前感染トシテ人型結核(毛利)菌五瓩ノ皮下接種ヲ行ヒ、十五日後同型菌十ノ一瓩ヲ兩眼前房內ニ接種スレバ虹彩ニ起ル病變ハ所謂滲出性虹彩炎ノ像ヲ呈ス。而モ比較的早期ニ發病シ漸次症狀增惡スルモ、長期ニ亘レバ反ツテ治癒的機轉ヲ惹起スル傾向アルヲ認ム。

第三項　結核菌五瓩皮下接種三十日後十分ノ一瓩兩眼

前感染トシテ人型結核(毛利)菌五瓩ノ皮下接種ヲ行ヒ三十日後同型菌十分ノ一瓩ヲ兩眼前房內ニ接種シ後感染ヲ施ス。

a　臨床的所見

第十一號　十日目殺

右眼。八日目ニ瞳孔領ニ灰白色滲出物現ハレ、虹彩充血腫脹中等度ナリ。十日目ニハ更ニ滲出物增加シ虹彩充血腫脹益々高度トナル。

左眼。五日目ニ瞳孔領鼻側ニ僅ノ滲出物現ハレ虹彩充血腫脹輕度ナリシモ、十日目ニ至レバ滲出物漸次增加シ一部前房內ニ流出ス。虹彩ノ充血腫脹高度ニシテ、角膜周擁充血毛樣充血又稍々高度ニシテ角膜下部ヨリ限局性ニ微細ナル新生血管及ビ瀰漫性實質性ノ溷濁ヲ生ズ。

第十二號　二十日目殺

右眼。三日目ニ瞳孔領下部ニ滲出物現ハレ虹彩ノ充血腫脹中等度ニシテ、八日目ニハ虹彩表面顳顬側ニ點狀小結節三個ヲ發生シ、十四日目ニハ滲出物益々增加シ虹彩充血腫脹高度トナリ紋理消失シ血管ノ努張蛇行セルヲ認メ得。小結節ハ稍々增大セルモ增數セズ。角膜周擁充血及ビ毛樣充血漸次高度トナリ、角膜周邊部ヨリ瀰漫性ノ溷濁ト共ニ新生血管現ハル。

左眼。三日目ニ瞳孔領ニ少量ノ滲出物現ハレ、十四日目ニハ稍々增量シ虹彩充血腫脹極メテ高度トナリ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血稍々著明ニシテ、角膜周邊部ヨ

ニ僅ニ新生血管ヲ現ハシ、二十日目ニ至レバ虹彩表面ニ小結節數個ヲ發生スルヲ認ム。

第十三號　二ヶ月目殺

右眼。八日目ニ瞳孔ノ稍々下部ヨリ滲出物現ハレ十四日目ニ至リ稍々增量シ、虹彩充血腫脹高度トナリテ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血モ亦稍々顯著ナリ。角膜ハ僅ニ瀰漫性溷濁アルモ新生血管ヲ認メズ。滲出物ハ時日ノ經過ト共ニ漸次濃縮シソレニ伴ヒ虹彩充血腫脹モ亦漸次減退シテ二ヶ月後ニハ瞳孔領ニ乾酪樣物質ヲ認メ、縮少セル瞳孔ヲ充滿スルヲ認ム。

左眼。八日目ニ輕度ノ虹彩充血腫脹ト共ニ僅少ノ滲出物現ハレ、漸次增量シ以後右眼ト同樣ノ經過ヲトル。

第十四號　五ヶ月目殺

右眼。十日目ニ中等度ノ虹彩充血腫脹ト共ニ瞳孔領ニ滲出物現ハレ、十七日目ニハ益々增量シ、虹彩充血腫脹極度ニ增惡シ、高度ノ角膜周擁充血及ビ毛樣充血ヲ來シ、角膜ハ瀰漫性ニ溷濁シ、角膜全周ヨリ樹枝狀ヲ呈セル纖細ナル血管新生ヲ來シ、漸次中心部ニ向ツテ進行シ來ル。一ヶ月後ニハ角膜ハ溷濁及ビ新生血管ノタメ不透明トナリ葡萄腫狀ニ膨隆シ、五ヶ月後ニハ角膜溷濁及ビ新生血管稍々減退セルモ前房內ハ乾酪樣物質ニテ充滿サル。

左眼。十日目ヨリ發病ヲ認メ略々右眼ト同樣ノ經過ヲトリ五ヶ月後ニハ角膜穿孔シテ膿樣分泌物ヲ漏出シ全ク失明ニ終ル。

第十五號　六ヶ月目殺

右眼。八日目ニ虹彩表面下部ニ三個ノ小結節發生シ、虹彩充血認メ難ク、十四日目ニハ虹彩充血腫脹稍々高度トナリ瞳孔緣ニ滲出物ヲ認メ、前記小結節ハ漸次縮少消失スルニ至ル。二十日目ニハ滲出物益々增量シ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血顯著トナリ、角膜下緣ヨリ瀰漫性溷濁ヲ伴ヒテ血管新生シ、虹彩充血腫脹益々高度トナリ、一ヶ月後ニハ角膜ハ全ク不透明ニ溷濁シ、新生血管ハ角膜全面ヲ蔽ヒ、角膜ハ葡萄腫狀ニ軟化膨隆シ六ヶ月後ニハ其ノ先端穿孔シテ眼球內容物ヲ漏出スルニ至ル。

左眼。右眼ト同樣ノ經過ニ終ル。

b　虹彩及ビ內臟淋巴腺ノ檢鏡的所見

虹彩。第十一號有眼ハ虹彩ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ呈シ、左眼ハ角膜周邊部ニ僅ニ小圓形細胞浸潤ヲ認メ、虹彩ハ處々ニ小圓形細胞結節ヲ散見シ、虹彩前面ニ纖維素樣物質及ビ少數ノ游走細胞ヲ認ム。第十二號兩眼ハ前號左眼ト同樣ナルモ一部酪變ヲ呈ス。第十三號兩眼ハ虹彩ノ小圓形細胞浸潤ヲ極メテ輕度ニシテ、瞳孔領ニ赤血球ヲ混入セル小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム。第十四、十五號ハ共ニ病變極メテ高度ニシテ、角膜及ビ虹彩ノ小圓形細胞浸潤及ビ上皮樣細胞浸潤極メテ顯著ニシテ廣汎ナル酪變竈ヲ形成シ或ハ虹彩、角膜全部破壞セラレタルモノアリ。

內臟及ビ淋巴腺。肺臟ハ輕度ノ充血アリテ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤著明ナラザルモ、第十四號及ビ第十五號ニ於テハ孤立性ニ小圓形細胞結節ヲ二、三散見シ、肺胞腔ニ滲出液ヲ認メルモノアリ。肺胞中隔ハ一般ニ稍々肥厚ス。

其ノ他ノ臟器及ビ淋巴腺ニ著變ヲ認メズ。

c　小　括

先ニ人型結核(毛利)菌五瓩皮下接種ヲ行ヒ三十日後同型菌十分ノ一瓩ヲ兩眼前房內ニ接種スルニ、接種後第十二號兩眼ハ三日目、第十一號左眼ハ五日目、同ジク右眼及ビ第十三號兩眼ハ八日目、第十四號兩眼ハ十日目第十五號兩眼ハ十四日目ニ虹彩充血腫脹ト共ニ、瞳孔領ニ灰白色滲出物現ハレ時日ノ經過ト共ニ漸次增量シ、第十一號左眼ハ八日目ニ、第十二號兩眼ハ十四日目ニ、第十四號兩眼ハ十七日目ニ第十五號兩眼ハ二十日目ニ至リ角膜ノ瀰漫性實質性溷濁ト共ニ角膜全周ヨリ纖細ナル血管樹枝狀ニ又ハ肩章狀ニ新生シ來リ、漸次中心部ニ向ツテ進行ス。而シテ二ヶ月又ハソレ以上生存セル試獸ニ於テハ角膜ノ炎症次第ニ減退スルヲ認ムルモ亦軟化膨隆後穿孔シテ失明スルモノアリ。第十二號右眼及ビ第十五號兩眼ニ於テハ何レモ八日目ニ少數ノ小結節ヲ虹彩表面ニ認メタルモ、一週間前後ニシテ漸次消失スルニ至ル。即チ前感染トシテ人型結核(毛利)菌五瓩ノ皮下接種ヲ行ヒ三十日後同型菌十分ノ一瓩ヲ兩眼前房內ニ接種スレバ虹彩ニ滲出物ヲ主徵トセル滲出性虹彩炎ヲ惹起ス。而シテ何等前處置ヲ施サザル對照ニ比シ早期ニ發病スルモ前記實驗ニ比スレバ稍々遲レテ發病スルヲ認ム。

第四項　小　括

人型結核(毛利)菌十ノ一瓩ヲ兩眼前房內ニ接種セシ場合ト、人型結核(毛利)菌五瓩ノ皮下接種後一定期間(十五日或ハ三十日)ヲ經テ同型菌十分ノ一瓩ヲ兩眼前房內ニ接種シタル場合ニ虹彩ニ惹起セラルル病變ヲ精細ニ比較觀察スルニ既ニ臨床上大ナル相違點ヲ發見ス、即チ前者ニ於テハ虹彩表面ニ菌接種後十七日乃至二十四日目

ニ多數ノ結核節ヲ散發スルニ反シ、後者ニ於テハ三日乃至十四日目ニ稍々急劇ナル滲出物ノ發現ヲ以テ發病スルコト多シ。稀ニ結節ヲ認ムルモ前者ノ如ク增數スルコトナク、時日ノ經過ト共ニ反ツテ減退消失ヲ來ス。而シテ後者ノ場合其ノ發病ノ時期的關係ヲ更ニ精査スルニ前感染後十五日目ニ後感染ヲ施セシ場合ハ、三十日後ニ後感染ヲ施セシ場合ニ比シ稍々早期ニ發病ヲ來スガ如シ。即チ本實驗ニ於テハ前感染ハ試獸ニ一定ノ過敏性ヲ賦與シ依ツテ以テ後感染ニヨリテ惹起セラルル病變ニ滲出性機轉ヲ主トスル虹彩炎ヲ惹起セシメ而モ發病ヲ稍々早カラシム。

第四節　結核菌一瓩皮下接種後十萬分ノ一瓩兩眼前房內接種試驗

第一項　結核菌十萬分ノ一瓩兩眼前房內接種試驗

人型結核(毛利)菌十萬分ノ一瓩ヲ兩眼前房內ニ接種ス。

a　臨床的所見

第六十一號　一ヶ月目殺

兩眼共著變ナシ。

第六十二號　一ヶ月目殺

兩眼共著變ナシ。

第六十三號　二ヶ月目殺

右眼。三十三日目ニ輕度ノ虹彩充血ヲ伴ヒテ、虹彩表面稍々上部ニ三個ノ點狀小結節ヲ認メ、四十日目ニハ小結節稍々增加シ、虹彩充血腫脹稍々高度トナリ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血亦顯著ナリ。

角膜ハ瀰漫性ニ稍々溷濁シ、角膜全周ヨリ纖細ナル血管ノ新生ヲ認ム。二ヶ月後ニハ角膜全ク不透明ニ溷濁シ且ツ新生血管ハ角膜中心部迄進行シ來ル。

左眼。三十三日目ニ虹彩表面ニ點狀灰白色小結節二個ヲ認メ虹彩輕度ノ充血アルモ、以後結節增加スルコトナク、角膜ニ於テモ著變ヲ認メズ。

第六十四號　三ヶ月目殺

右眼。三十三日目ニ虹彩表面鼻側ニ二個ノ小結節發生シ、虹彩ノ充血腫脹顯著ナラズ。五十八日目ニハ更ニ二個增發シ前記小結節ハ漸次增大スルヲ認ム。虹彩充血腫脹稍々高度ニシテ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血亦著明ニシテ、角膜緣ヨリ新生血管ノ發生アリ。又角膜ハ瀰漫性ニ溷濁ヲ生ズ。三ヶ月後ニハ角膜溷濁及ビ新生血管並ニ虹彩ノ充血腫脹ハ稍々減退ス。

左眼。四十八日目ニ虹彩表面下部ニ罌粟粒大灰白色小結節一個ヲ認メ、ソノ周圍稍々充血ス。三ヶ月後ニ至ルモ結節增加セズ。炎症々狀甚ダ微弱ナリ。

第六十五　三ヶ月目殺

右眼。四十日目ニ虹彩表面瞳孔緣ニ接シテ三個ノ小結節發生シ、四十八日目ニハ虹彩充血腫脹稍々顯著トナリ、角膜緣ヨリハ新生血管ノ發生ヲ見且ツ輕度ノ瀰漫性溷濁ヲ生ズ。而シテ前記小結節ハ時日ノ經過ト共ニ漸次增加シ互ニ融合シテ增大スルヲ認ム。三ヶ月後ニハ角膜ハ新生血管及ビ溷濁ノタメニ全ク不透明トナリ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血顯著ナリ。

左眼。著變ヲ認メズ。

第六十六號　四ヶ月目殺

右眼。著變ヲ認メズ。

左眼。三十三日目ニ虹彩表面ニ點狀小結節二個ヲ認メ、四十八日目ニハ無數ニ增加シ、虹彩充血腫脹高度ナリ。又角膜ノ溷濁及ビ新生血管ヲ生ジ四ヶ月後ニハ角膜葡萄腫ヲ形成ス。

第六十四號　四ヶ月目殺

右眼。三十三日目ニ虹彩表面稍々下部ニ一個ノ小結節ヲ認メ、四十日目ニハ急劇ニ小結節增加ヲ來シ、虹彩充血腫脹亦高度ニシテ角膜溷濁及ビ新生血管ノ發生アリ。五十八日目ニハ角膜穿孔シテ失明ニ終ル。

左眼。著變ナシ。

b　虹彩及ビ内臓淋巴腺ノ檢鏡的所見

虹彩　第六十一號第六十二號ニ著變ナク、第六十三號右眼ハ角膜ニ高度ノ小圓形細胞浸潤ヲ來シ、虹彩ハ血管擴張充血アリ、瀰漫性ニ高度ノ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞浸潤ヲ來シ、處々ニ出血竈ヲ認ム。大部分酪變化ス。第六十四號右眼ハ角膜ノ高度ナル小圓形細胞浸潤及ビ虹彩ニ於テハ上皮樣及ビ小圓形細胞浸潤稍々强ク、又上皮樣細胞結節ヲ形成シ或ハ稍々高度ナル酪變竈ヲ認ム。第六十五號右眼、第六十六號右眼及ビ六十七號右眼ハ何レモ角膜ニ高度ナル細胞浸潤及ビ充血ヲ呈シ、上皮樣細胞多數混在スルヲ認ム。虹彩ハ又極メテ高度ニ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞浸潤ヲ蒙リ、色素散亂シ其ノ間色素顆粒ヲ含有セル單核圓形大細胞ヲ稍々多數散見シ

酪變高度ナリ。內臟及ビ淋巴腺。肺臟ハ一般ニ輕度ナル血管周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵スルモ第六十四、六十五、六十七號ニ於テハ稍々多數ノ小圓形細胞性結節ヲ散見ス。肝臟ハ第六十三號、第六十七號ニ於テハ上皮樣細胞結節ヲ散見ス。脾臟ハ第六十三號ニ於テ濾胞肥大增殖シ中心部明疎トナリ上皮樣細胞出現ス。淋巴腺ハ比較的結核性變化輕度ニシテ細胞浸潤ニヨル肥大ノ外特筆スベキモノナシ。

c　小　括

人型結核(毛利)菌十萬分ノ一瓩ヲ兩眼前房內ニ接種スルニ接種後、第六十三號兩眼、第六十四號右眼、第六十六號左眼、第六十七號右眼ハ三十三日目ニ、第六十五號右眼ハ四十日目ニ又第六十四號左眼ハ四十八日目ニ夫々虹彩表面ニ點狀又ハ罌粟粒大ノ小結節一、二個發生シ輕度ノ虹彩充血腫脹ヲ伴フ。該結節ハ時日ノ經過ト共ニ稍々數ヲ增シ、第六十三號右眼、第六十七號右眼ハ四十日目ニ、第六十五號右眼、第六十六號左眼ハ四十八日目ニ、第六十四號右眼ハ五十八日目ニ角膜ノ實質性瀰漫性溷濁ト共ニ角膜全周ヨリ血管新生シ來ル。又同時ニ虹彩充血腫脹高度トナリ角膜周擁充血及ビ毛樣充血顯著ナリ。第六十一號兩眼、第六十二號兩眼、第六十五號左眼、第六十六號右眼、第六十七號左眼ハ極メテ輕度ノ虹彩充血ヲ呈セルノミニシテ臨床上顯著ヲ認メズ。即チ人型結核(毛利)菌十萬分ノ一瓩ヲ兩眼前房內ニ接種シテ惹起セラルル虹彩病變ハ結節形成ヲ主症トセル結節性虹彩炎ナリ。

第　4　表

接種方法	動物番號	生存日數	體重 實驗前	體重 死殺時	結核性變化 虹彩ノ臨床像 33日目 右眼	33日目 左眼	40日目 右眼	40日目 左眼	48日目 右眼	48日目 左眼	58日目 右眼	58日目 左眼	內臟及淋巴腺 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	氣管枝腺	鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺
10萬分ノ1瓩前房內接種	61	30	470	510									+	−	−	−	−	−	−	−
	62	60	460	520									±	−	−	−	−	−	−	−
	63	60	500	550	●	●	●●●	●●	●●●	●●	●●●	●	±	+	+	−	−	−	−	−
	64	90	420	500	●		●		●●		●●●		+	−	−	−	++	−	−	++
	65	90	400	400			●		●●		●●●		+	−	−	−	++	−	−	++
	66	120	450	600		●		●●		●●●		●●●	±	−	−	−	−	−	−	−
	67	122	440	500	●		●●●		●●●		●●●		++	++	−	−	++	−	−	++
1瓩皮下接種15日後10萬分ノ一瓩前房內接種	68	30	520	480									±	−	++	−	++	N	−	−
	69	60	450	500									++	+	−	−	++	N	−	N
	70	60	530	580									++	+	−	−	−	N	−	−
	71	90	580	550									++	−	−	−	−	N	++	−
	72	90	530	570									++	±	−	−	−	N	++	−
	73	120	500	630									++	±	−	−	−	+++	−	−
	74	120	490	620									±	−	++	−	+++	N	−	−
1瓩皮下接種30日後10萬分ノ1瓩前房內接種	75	30	500	500									+	−	−	−	−	N	−	N
	76	60	450	500			●		●		●●		++	+	−	−	−	N	++	−
	77	60	460	510									+	+++	++	−	−	N	+++	N
	78	90	490	560									+	−	−	−	−	N	++	−
	79	90	560	680									++	++	−	−	++	N	++	N
	80	120	500	650			●		●		●		±	−	−	−	−	N	−	−

第二項　結核菌一瓩皮下接種十五日後十萬分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗

先ニ人型結核(毛利)菌一瓩ノ皮下接種ヲ行ヒテ前感染ヲ施シ、十五日後同型菌十萬分ノ一瓩ヲ兩眼前房内ニ接種ス。

a　臨床的所見

第六十八號　一ヶ月目殺
兩眼共著變ナシ。

第六十九號　二ヶ月目殺
兩眼共著變ナシ。

第七十號　二ヶ月目殺
兩眼共著變ナシ。

第七十一號　三ヶ月目殺
兩眼共著變ナシ。

第七十二號　三ヶ月目殺
兩眼共著變ナシ。

第七十三號　四ヶ月目殺
兩眼共著變ナシ。

第七十四號　四ヶ月目殺
右眼。七十五日目ニ虹彩ノ下部ニ限局性ノ充血及ビ小隆起ヲ認メタルモ著變ナシ。
左眼。七十五日目ニ瞳孔領ニ少量ノ滲出物發現シ且ツ小結節三個ヲ認メ、虹彩充血高度ニシテ、九十日目ニハ角膜ハ新生血管及ビ瀰漫性溷濁ノタメ全ク不透明トナリ、四ヶ月目ニハ前房内ハ乾酪樣物質ニテ全ク充滿サル。

b　虹彩及ビ内臟淋巴腺ノ檢鏡的所見

虹彩。第六十八號乃至七十二號ニ於テハ角膜及ビ虹彩ニ著變ヲ認メズ。第七十三號ニ於テ虹彩ノ瞳孔緣ニ極メテ輕度ノ小圓形細胞浸潤アリ。第七十四號右眼ハ角膜周邊部ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤アリ。虹彩ニ於テハ毛樣體ノ部ニ稍々大ナル上皮樣細胞結節ヲ認ム。左眼ハ角膜ノ細胞浸潤極メテ高度ナリ。虹彩ニ於テハ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞浸潤顯著ニシテ大ナル酪變竈ヲ形成ス。内臟及ビ淋巴腺。肺臟ハ輕度或ハ稍々高度ノ血管及ビ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ、第六十九號乃至第七十三號ハ更ニ小圓形細胞結節ヲ散發ス。肝臟ハ第六十九號及七十號ニ於テ小葉内或ハグリソン氏鞘ニ輕度ナル細胞浸潤竈ヲ認メ詳見スルニ主トシテ上皮樣細胞ニ少數ノ淋巴球ヲ混ズ。脾臟ハ第六十八號及ビ第七十四號ニ於テ、濾胞ノ中心部染色明疎ニシテ少數ノ上皮樣細胞出現ス。腎臟ニ著變ナシ。氣管枝腺ハ何レモ二乃至三米粒大ニ腫脹シ、檢鏡スルニ第六十八、六十九、七十四號ニ於テハ濾胞ハ大部分上皮樣細胞新生シ、或ハ中心部壞死ニ陷リ其ノ周圍ニ結締織形成細胞增殖シ纖維化傾向著シ。鼠蹊腺ハ殆ンド全部酪變ニ陷リ、又後腹膜腺ニモ酪變ヲ呈スルモノアリ。

c　小　括

人型結核(毛利)菌一瓩皮下接種十五日後同型菌十萬分ノ一瓩ヲ兩眼前房内ニ接種スルニ一例ヲ除ク外虹彩ニ著變ヲ認メ難シ。

第三項　結核菌一瓩皮下接種三十日後十萬分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗

初メニ人型結核(毛利)菌一瓩ノ皮下接種ヲ施シ、三十日後十萬分ノ一瓩ヲ兩眼前房内ニ接種ス。

a　臨床的所見

第七十五號　一ヶ月目殺
兩眼共著變ナシ。

第七十六號　一ヶ月目殺
右眼。四十日目ニ虹彩表面稍々下部ニ一個ノ小結節發生シ以後漸次增大スルモ、他ニ小結節ノ發生ヲ認メズ。六十日目ニハ虹彩充血稍々顯著ニシテ、角膜ノ瀰漫性溷濁及ビ角膜全周ヨリノ新生血管ノ發生ヲ認ム。
左眼。著變ナシ。

第七十七號　二ヶ月目殺
兩眼共著變ナシ。

第七十八號　三ヶ月目殺
兩眼共著變ナシ。

第七十九號　三ヶ月目殺
兩眼共著變ナシ。

第八十號　四ヶ月目殺
右眼。著變ナシ。

左眼。四十日目ニ虹彩表面顳顬側ニ小結節ヲ認メタルモ、三ヶ月後ニハ自然消失セリ。虹彩充血腫脹等著明ナラズ。四ヶ月後ニハ角膜ノ周邊部ニ於テ極メテ輕度ナル溷濁ヲ認ム。

b 虹彩及ビ内臟淋巴腺ノ檢鏡的所見

虹彩。第七十六號右眼ハ角膜ニ於テ小圓形細胞浸潤稍々高度ニシテ、稍々廣汎ナル出血竈ヲ認ム。虹彩ハ小圓形細胞及ビ上皮樣細胞浸潤稍々高度ニシテ瞳孔緣ニ稍々大ナル酪變竈ヲ認ム。第八十號左眼ハ角膜周邊部ニ極ク僅ノ圓形細胞浸潤ヲ認メ虹彩僅ニ充血ス。其ノ他ノ眼ニ於テハ著變ナシ。

内臟及ビ淋巴腺。肺臟ハ一般ニ血管及ビ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々顯著ニシテ、第七十五、七十六、七十八、七十九號ニ於テハ少數ノ或ハ稍々多數ノ孤立性小圓形細胞結節ヲ散見ス。肝臟ハ第七十六號ニ於テ稍々輕度ノ、又第七十七及ビ七十九號ニ於テ高度ノ孤立性或ハ融合性病竈ヲ散見シ、中心部ニハ網狀纖維素、退行變性ヲ起セル肝細胞核及ビ多數ノ上皮樣細胞混在シ、周邊部ニハ小圓形細胞浸潤ヲ徵ス。猶ホ第七十七號ニハラングハンス氏巨態細胞出現ス。脾臟ハ第七十七號ニ於テ濾胞肥大增殖シ、高度ノ上皮樣細胞浸潤ニヨル濾胞性結核ヲ認ム。氣管枝腺ハ一般ニ肥大シ、第七十九號ニ於テハ稍々高度ノ纖維性變化ヲ徵ス。鼠蹊腺ハ何レモ高度ノ酪變ニ陷リ、後腹膜腺ニモ酪變或ハ纖維性變化ヲ著シキモノヲ認ム。

c 小 括

人型結核(毛利)菌一瓩皮下接種後三十日ヲ經テ同型十萬分ノ一瓩ヲ兩眼前房内ニ接種スルニ第七十六號右眼及ビ第八十號左眼ニ輕度ノ結節性虹彩炎ヲ認メタルノミニシテ他ノ試獸ニ於テハ虹彩ニ病變ヲ認メ難シ。

第四項 小 括

人型結核(毛利)菌十萬分ノ一瓩ヲ兩眼前房内ニ接種感染セシムレバ、接種後四十日前後ニシテ虹彩表面ニ點狀又ハ罌粟粒大小結節ヲ發生シ、所謂結節性虹彩炎ヲ惹起スルヲ認ム。之ニ反シテ、前感染トシテ人型結核(毛利)菌一瓩ノ皮下接種ヲ行ヒタル後十五日又ハ三十日ヲ經テ同型菌十萬分ノ一瓩ノ兩眼前房内感染ヲ施スニ虹彩ニ結核性病變ヲ認ムルコト極メテ稀ナリ。即チ一瓩皮下接種前感染ハ前房内微量菌後感染ニ向ツテ十分ナル免疫的影響ヲ惹起セシメ得ルモノト云フベシ。

第二章 人型結核(毛利)菌兩眼前房内接種後同型菌皮下接種試驗

本實驗ニ於テハ先ヅ前感染トシテ人型結核(毛利)菌一定量ノ前房内接種ヲ行ヒ、一定期間後同型菌ノ皮下接種ヲ行ヒ、以テ前房内接種(前感染)ニ對スル皮下接種(後感染)ノ影響如何ヲ觀察セントス。

第一節 結核菌二千分ノ一瓩兩眼前房内接種後一瓩皮下接種試驗

第一項 結核菌二千分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗

人型結核(毛利)菌二千分ノ一瓩ヲ兩眼前房内ニ接種ス。

a 臨床的所見

第八十一號 三十日目殺

右眼。前房内接種後二十五日目ニ虹彩ハ輕度ノ充血腫脹ヲ來スト共ニ點狀ノ結節樣病竈二個ヲ認メ、三十日目ニハ四個トナリ稍々增大ス。角膜ニ於テハ上下兩緣ヨリ微細ナル少數ノ新生血管ヲ認ム。

左眼。二十五日目ニ虹彩表面ニ二個ノ灰白色小結節ヲ認メ三十日目ニ至ルモ角膜ニハ著變ナシ。

第八十二號 三十日目殺

右眼。二十五日目ニ輕度ノ虹彩充血腫脹ト共ニ、瞳孔緣ニ近ク二、三個ノ灰白色小結節ヲ認メ、三十日目ニ至レバ稍々增大シ且ツ其ノ數ヲ增シ、輕度ノ角膜周擁充血及ビ毛樣充血ヲ認メ、角膜緣ヨリハ新生血管ヲ生ジ、溷濁認メ難シ。

左眼。二十五日目ニ虹彩下緣ニ一個ノ小結節ヲ認メ(三十日目ニハ五個ニ增加ス。

第八十三號 四十五日目殺

右眼。三十五日目ニ至リ虹彩表面顳顬側稍々内方ニ灰白色小結節一個ヲ認メ漸次增大スルト共ニ虹彩充血腫脹ヲ伴ヒ四十日目ニハ角膜ノ瀰漫性溷濁ト共ニ新生血管發生ヲ來ス。

左眼。二十五日目ニ虹彩表面稍々下方ニ散在性ニ點狀小結節數個ヲ發生シ、互ニ融合シテ增大スルモノアリ。三十五日目ニハ角膜周擁充血及ビ毛樣充血稍々著明ニシテ、角膜緣ヨリハ微細ナル血管新生シ來リ次第ニ中心部ニ向ツテ進行シ角膜全面ヲ被フニ至リ、角膜ハ瀰漫性ニ溷濁ス。

第八十四號 四十五日目殺

右眼。二十五日目ニ虹彩表面下部ニ三個ノ小結節ヲ認メ、三十日目ニハ更ニ三個新生シ、虹彩ノ充血腫脹稍々著明ニシテ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血現レ、角膜

緣ヨリハ血管新生シ始ム。三十五日目ニハ角膜溷濁稍々高度ニ現ハレ、血管ハ全角面ヲ蔽フニ至ル。

左眼。二十五日目ニ虹彩表面下方外側ニ一個ノ小結節發生シ、三十五日目ニハ三個ニ增加ス。虹彩ノ充血腫脹僅少ニシテ角膜著變ヲ認メズ。

第八十五號　二ケ月半目殺

右眼。二十五日目ニ虹彩表面瞳孔緣ニ近ク三個ノ小結節ヲ認メ漸次數ヲ增シ、三十五日目ニ至レバ虹彩ノ充血腫脹及ビ角膜周擁充血毛樣充血稍々著明ニシテ、角膜緣ヨリハ新生血管發生ス。二ケ月目ニハ前記小結節融合增大シテ腫瘍狀結節トナリ前房内ニ充滿ス。

左眼。二十五日目ニ虹彩充血腫脹稍々顯著ナリシモ小結節ヲ認メズ。

第八十六號　二ケ月半目殺

右眼。二十五日目ニ虹彩表面瞳孔緣ニ近ク數個ノ小結節ヲ認メ、三十日目ニハ益々增加シテ虹彩表面全部ニ密發ス。虹彩ノ充血腫脹顯著ニシテ角膜周擁充血及ビ毛樣充血稍々增加シ角膜緣ヨリ新生血管ノ發生ヲ來ス。四十日目ニハ小結節融合シテ大ナル結節トナリ、角膜ハ新生血管ニテ全部蔽ハル。七十五日目ニ至レバ前房内ハ乾酪樣物質ニテ充滿サル。

左眼。二十五日目ニ虹彩表面小虹彩輪ニ沿ヒテ約五個ノ稍々膨隆セル小結節ヲ認メ、三十日目ニハ虹彩發赤腫脹シ、角膜ノ瀰漫性溷濁及ビ新生血管ヲ認ム。四十日目ニハ角膜全ク不透明ニ溷濁シ、虹彩ノ狀態不明トナルモ七十五日目ニハ角膜溷濁及ビ新生血管稍々減退シ、虹彩ハ充血腫脹強ク虹彩表面ニ稍々大ナル結節ヲ徵ス。

第八十七號　五ケ月目殺

右眼。二十五日目ニ虹彩表面ニ三個ノ小結節ヲ認メ、虹彩ノ發赤腫脹稍々輕度ニシテ、三十五日目ニハ小結節增加シ小虹彩輪ニ沿ヒテ約十個新生シ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血輕度ナリ。四十日目ニ至レバ角膜ノ溷濁ト共ニ新生血管發生シ漸次增惡ス。

左眼。三十日目ニ虹彩表面ニ二個ノ小結節發生シ、三十五日ニ至レバ數個ニ增加シ、虹彩充血腫脹強ク、角膜緣ヨリハ小血管新生ス。二ケ月半ニ至レバ角膜ノ頂點融解シ膿汁ヲ漏出スルニ至ル。

第八十八號　五ケ月目殺

右眼。二十九日目ニ虹彩表面下部瞳孔緣ニ近ク一個ノ小結節ヲ認メ、三十五日目ニハ數個トナリ虹彩ノ充血腫脹稍々著明ニシテ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血モ亦稍々顯著ニ現ハレ角膜緣ヨリハ微細ナル血管新生シ漸次中心部ニ向ツテ進行シ、四十六日目ニハ角膜ノ瀰漫性涵濁著明ニシテ、小結節ハ融合增大シテ腫瘍狀結節トナリ前房ヲ滿タシ、五ケ月後ニハ自潰シテ失明スルニ至ル。

左眼。二十九日目ニ虹彩表面下部ニ一個ノ小結節現ハレ、四十日目ニハ四個トナリ同時ニ瞳孔領ニ濃厚ナル纖維素性滲出物現レ、虹彩ノ充血腫脹著明トナリ、四十六日目ニハ角膜ノ瀰漫性溷濁ト共ニ新生血管ヲ認メ、二ケ月後ニハ前房ハ乾酪樣黃白色物質ニテ充滿サルルニ至ル。

第八十九號　五ケ月目殺

右眼。二十九日目ニ虹彩表面ニ灰白色小結節ヲ認メ、三十五日目ニ無數ノ小結節ヲ密發シ、虹彩ノ充血腫脹並ニ角膜周擁充血及ビ毛樣充血高度トナリ、角膜緣ヨリハ新生血管發現シ、四十五日目ニ至レバ角膜ノ瀰漫性溷濁高度ノタメ虹彩ノ狀態認メガタク、二ケ月目ニハ角膜ノ新生血管及ビ瀰濁稍々減退セルモ前房ハ帶黃白色乾酪樣物質ニテ充滿サレ角膜稍々前方ニ突出ス。

左眼。二十九日目ニ虹彩表面下部ニ三個ノ小結節並列シテ發生シ、虹彩ノ充血腫脹ト共ニ漸次增加シ、三十四日目ニハ角膜溷濁及ビ新生血管現ハレ四十六日目ニ至レバ小結節融合增大シテ前房中ニ益々隆起シ右眼同樣ノ狀態トナル。

b　虹彩及ビ内臟淋巴腺ノ檢鏡的所見

虹彩。第八十一號ニ於テ角膜ハ周邊部ニ於テ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ認メ、虹彩ハ小圓形細胞浸潤輕度ナルモ、又小圓形細胞ニ上皮樣細胞ヲ混入セル結節ノ稍々大ナルモノヲ認ム。第八十二號及第八十四號左眼ノ虹彩ハ小圓形細胞浸潤及ビ上皮樣細胞結節ヲ認ム。其ノ他ノ試獸ニ於テハ一般ニ結核性變化極メテ高度ニシテ、角膜ノ小圓形細胞浸潤顯著ニシテ、血管ノ斷面處々ニ散見シ充血強ク又上皮樣細胞浸潤モ稍々著明ナリ。虹彩ハ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞又ハ單核圓形大細胞浸潤極メテ高度ニシテ、該單核圓形大細胞ハ色素顆粒ヲ含有スルモノ多シ。虹彩血管ハ擴張充血シ虹彩ノ基質タル色素細胞ハ散亂シ原形ヲ止メザルモノ多ク、酪變顯著ニシテ、硝子體モ小圓形細胞浸潤ヲ蒙ル事多シ。

内臟及ビ淋巴腺。肺臟ハ血管及ビ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ稍々多數且ツ

著明ニ散見シ、肺胞中隔ノ肥厚又ハ充血著明ナリ。第八十三號及ビ第八十五號、八十八、八十九號ニハ孤立性ニ小圓形細胞結節ヲ多數散見ス。肝臟ハ第八十九號ニ於テ孤立性ノ小病竈ヲ認メ少數ノ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヲ混在ス脾臟ハ第八十三號ニ於テ濾胞ハ稍々肥大增殖シ中心部ハ染良明疎ニシテ少數ノ上皮樣細胞ヲ認ム。第八十九號鼠蹊腺ハ稍々高度ノ纖維性變化ヲ惹起セリ。

c 小括

前房內ニ人型結核(毛利)菌二千分ノ一瓩ヲ接種スルニ何レモ二十五日乃至三十日目ニ虹彩表面稍々下部ニ偏シテ灰白色小結節一個乃至數個散發シ、同時ニ或ハ稍々遲レテ虹彩ノ充血腫脹起リ、三十日乃至三十五日目ニ至レバ角膜周擁充血及ビ毛樣充血稍々著明ニシテ、角膜周邊部ヨリ微細ナル血管新生シ來リ何レモ中心部ニ向ツテ進ミ同時ニ角膜ノ瀰漫性實質性溷濁現ハレ、前記小結節モ益々增加シ互ニ融合シテ腫瘍狀結節トナリ前房內ヲ充滿スルニ至ルモノ多ク或ハ角膜穿孔シテ膿汁ヲ漏出スルモノアリ。即チ人型結核(毛利)菌二千分ノ一瓩兩眼前房內接種ニ依リ虹彩ニ起ル病變ハ結節形成ヲ主トセル所謂結節性虹彩炎ナリ。

第 5 表

接種方法	動物番號	生存日數	體重 實驗前	體重 死殺時	結核性變化																					
					虹彩ノ臨床像														內臟及淋巴腺							
					18日目 右眼	18日目 左眼	21日目 右眼	21日目 左眼	25日目 右眼	25日目 左眼	30日目 右眼	30日目 左眼	35日目 右眼	35日目 左眼	40日目 右眼	40日目 左眼	45日目 右眼	45日目 左眼	肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	氣管枝腺	鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺
2千分ノ1瓩前房內接種	81	30	400	500					●	●	●●	●●							—	—	—	—	—	—	—	—
	82	30	400	450					●●	●	●●●	●●							±	—	—	—	—	—	—	—
	83	45	420	400						●●		●●	●	●●●	●●	●●●			卄	±	+	—	—	—	—	—
	84	45	480	440					●	●	●●	●	●●●	●	●●●	●●			+	—	—	—	—	—	—	—
	85	75	440	550					●		●●		●●●		●●●				卄	—	—	—	—	—	—	—
	86	75	420	520					●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●			+	—	—	—	—	—	—	—
	87	150	450	540					●		●●	●	●●●	●●●	●●●	●●●			+	—	—	—	—	—	—	—
	88	150	420	510							●	●	●●	●	●●●	●●			卄	—	—	—	—	—	—	—
	89	150	490	630							●	●	●●●	●●●	●●●	●●●			卌	+	—	—	+	卄	—	—
2千分ノ1瓩前房內接種15日後1瓩皮下接種	90	30	420	420		○	●	○○	●●●○○	●●○○	●●●●○○○	●●○○							—	—	—	—	—	卌	—	—
	91	30	500	500				●		○●		●○							+	—	—	—	—	N	—	—
	92	45	450	470			●		●○○	●	●●○○○	●○	●●○○	●○	●●○○	●○			卄	卌	±	—	—	N	—	—
	93	45	370	410			●	●	●●●○○	●●	●●●○○○	●●	●●●○○○	●●	●●●○○	●●			+	+	—	—	—	N	N	—
	94	75	420	430			●	●	●	●	●○	●○	●○	●○	●●●	●●○			±	+	—	—	N	N	—	—
	95	75	410	580			●	●	●●	●●○	●●●	●●○	●●●○○	●●○	●●●○○	●●○○			+	—	—	—	—	N	—	—
	96	150	490	630	●		●●	●	●●●	○●	●●●○○	●●○	●●●○○○	●●○	○○●●●	●●○○			卄	—	—	—	—	N	—	—
	97	150	380	600	●		●●		●●	●	●●●	●●○	●●●○○○	●●○	●●○○○	●●○○			+	—	—	—	+	N	—	—
	98	150	460	550			●		●	●	●●	●●○	●●○	●●●○	●●●	●●●○			卄	+	—	—	—	卌	—	—
2千分ノ1瓩前房內接種30日後1瓩皮下接種	99	45	400	490					●	●	●●	●●	●●	●●●	●●○	●●●	●●●○○○	●●●	+	—	—	—	—	—	—	—
	100	45	360	440					●●	●	●●●	●	●●●	●	●●●	●●○	●●●	●○○	卄	—	—	—	±	+	—	—
	101	60	400	550					●	●●	●	●●●	●	●●●	●○	●●●○○	●○	●●●	—	—	±	—	—	N	—	—
	102	60	450	460							●		●		●	○	●○	○	+	+	—	—	—	N	—	—
	103	90	410	580						●		●	○	●●●	○	●●●○	○	●●●○	±	+	—	—	卄	卌	—	—
	104	90	460	550							●	●	●	●●	●	●●○○	●	●●●○○	±	—	—	—	—	—	—	—
	105	150	460	620							●●		●●	●	●●○	●●	●●●	●●●	卌	—	—	—	—	卌	—	—
	106	150	440	580					●	●	●	●	●	●●○	●○	●●●○	●○	●●●○	+	—	—	—	—	—	—	—

第二項　結核菌二千分ノ一瓩兩眼前房内接種五十日後一瓩皮下接種試驗

前感染トシテ人型結核(毛利)菌二千分ノ一瓩ヲ兩眼前房内ニ接種シ十五日後、後感染トシテ同型菌一瓩ヲ皮下ニ接種ス。

a　臨床的所見

第九十號　一ヶ月目殺(後感染後十五日目)以下括弧内ハ後感染後ノ日數ヲ示ス。

右眼。前房内接種二十一日(皮下接種後六日)目ニ虹彩表面下部ニ點狀小結節三個發生シ二十五日(十日)ニハ瞳孔領ニ灰白色ノ滲出物多量ヲ徵シ且ツ少量ノ前房蓄膿ヲ認メ、虹彩ノ充血腫脹著明ニシテ角膜周擁充血及ビ毛樣充血亦高度ナリ。角膜緣ヨリハ血管新生シ、三十日(十五日)目ニハ無數ノ結節虹彩表面全面ニ密發シ滲出物モ增量シ角膜ノ瀰漫性溷濁稍々著明ニシテ、角膜ノ新生血管ハ角膜全面ヲ蔽フニ至ル。

左眼。十八日(三日)目ニ瞳孔領ニ僅ノ滲出物現ハレ虹彩ノ充血腫脹僅少ナリシモ二十五日(十日)目ニ至リ急ニ增加シ、同時ニ小虹彩輪ニ沿ヒテ罌粟粒大ノ小結節數個並列シテ發生シ、虹彩ノ充血腫脹並ニ角膜周擁充血及ビ毛樣充血著明ニシテ角膜緣ヨリノ新生血管ヲ認ム。

第九十一號　一ヶ月(十五日)目殺

右眼。一ヶ月(十五日)目ニ至ルモ輕度ノ虹彩充血ヲ認ムルノミニシテ著變ナシ。

左眼。十八日(三日)目ニ虹彩表面下部ニ一個ノ小結節ヲ認メ、二十五日(十日)目ニ至リ瞳孔領ニ僅少ノ滲出物ヲ認メ、三十日(十五日)目ニハ小結節二個トナルモ虹彩充血腫脹輕度ニシテ滲出物モ亦僅ニ過ギズ。

第九十二號　四十五日(一ヶ月)目殺

右眼。二十一日(六日)目ニ虹彩表面下部中央部ニ沿ヒテ三個ノ小結節ヲ認メ、二十五日(十日)目ニハ小結節無數ニ散發增加シ、同時ニ虹彩充血腫脹著明ニシテ、瞳孔領ニ稍々多量ノ滲出物現ハレ、膿樣前房蓄膿ヲ生ジ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血並ニ角膜緣ヨリノ新生血管顯著ニシテ、三十五日(二十日)目ニ至レバ角膜ノ瀰漫性實質性溷濁強ク、新生血管ハ角膜全面ヲ蔽フニ至ル。

左眼。二十五日(十日)目ニ虹彩ノ顳顬側ニ一個ノ小結節ヲ認メ、二十九日(十四日)目ニ少量ノ滲出物瞳孔領ニ現レタルモ病變比較的輕度ニシテ、四十四日(一ヶ月)目ニハ三個ノ小結節及ビ稍々濃厚ナル滲出物アリテ虹彩ノ充血腫脹輕度ナリ。

第九十三號　四十五日(一ヶ月)目殺

右眼。二十一日(六日)目ニ虹彩表面稍々下部ニ三個ノ小結節發生シ二十五日(十日)目ニハ更ニ無數ニ增加シ瞳孔領ニ纖維素性滲出物ヲ認メ、膿樣前房蓄膿ヲ生シ、虹彩ノ充血腫脹高度ニシテ、角膜緣ヨリハ血管ノ新生ヲ徵ス。三十五日(二十日)目ニ至レハ角膜溷濁高度ニシテ、四十五日(一ヶ月)目ニハ角膜ノ新生血管及ビ溷濁稍々減退セルモ、虹彩ノ充血腫脹顯著ナリ。

左眼。二十一日(六日)目ニ虹彩表面瞳孔緣ニ近ク三個ノ小結節發生シ、二十五日(十日)目ニハ散在性ニ虹彩全面ニ增加シ、虹彩充血腫脹及ビ角膜周擁充血毛樣充血著明ニシテ、角膜ノ新生血管ヲ徵ス。四十五日(一ヶ月)目ニハ小結節增大シテ粟粒大トナリ虹彩表面ニ強ク隆起ス。角膜溷濁稍々著明ナリ。

第九十四號　二ヶ月半(二ヶ月)目殺

右眼。二十一日(六日)目ニ虹彩表面下部ニ一個ノ小結節ヲ認メ二十五日(十日)目ニハ三個ニ增加シ、三十日(十五日)目ニ至リ瞳孔領ニ稍々多量ノ滲出物ヲ認メ、虹彩ノ充血腫脹高度ニシテ、腫脹蛇行セル血管ヲ認ム。四十日(二十五日)目ニ至レバ虹彩下部及ビ鼻側ニ深在性融合性結節現ハレ角膜周擁充血及ビ毛樣充血著明ナリ。

左眼。二十一日(六日)目ニ虹彩表面ニ三個ノ小結節並列シテ發生シ、二十九日(十五日)目ニハ瞳孔領ニ灰白色滲出物僅ニ現ハレ、虹彩ノ充血腫脹稍々顯著ニシテ、四十五日(三十日)目ニハ滲出物減退シ虹彩下部ニ稍々大ナル腫瘍狀結節ヲ認ム。角膜溷濁認メ難シ。

第九十五號　二ヶ月半(二ヶ月)目殺

右眼。二十一日(六日)目ニ虹彩下部ニ三個ノ小結節ヲ認メ二十五日(十日)目ニハ少數ノ角膜新生血管ヲ徵シ三十日(十五日)目ニハ小結節無數ニ增加シ、虹彩ノ充血腫脹高度ニシテ、僅ニ角膜溷濁セリ。三十五日(二十日)目ニ至レバ角膜ノ新生血管ハ角膜全面ヲ蔽ヒ、溷濁稍々高度ニシテ、前房下部ニ帶黃白色ノ前房蓄膿ヲ認ムルモ、二ヶ月半(二ヶ月)後ニハ前房内ハ帶黃白色乾酪樣物質ニテ充滿サルルニ至ル。

左眼。二十一日(六日)目ニ虹彩表面ニ小結節三個ヲ認メ二十五日(十日)目ニハ瞳孔領ニ稍々多量ノ滲出物現ハレ三十五日(二十日)目ニバ少量ノ前房蓄膿發生ス。虹彩ノ充血腫脹高度ニシテ、角膜溷濁、新生血管稍々著明ナリ。二ヶ月半（二ヶ

月)後ニハ右眼同樣ノ症狀トナル。

第九十六號　四ヶ月半(四ヶ月)目殺

右眼。十八日(三日)目ニ瞳孔緣ニ沿ヒテ三個ノ小結節發生シ、二十一日(六日)目ニハ既ニ角膜ノ新生血管ヲ認メ、二十五日(十日)目ニハ虹彩充血腫脹顯著ニシテ小結節無數ニ增加ス。三十日(十五日)ニ至レバ角膜溷濁及ビ新生血管多數ニ發生シ稍々多量ノ前房蓄膿ヲ認ム。四十日(二十五日)ニ至レバ角膜ハ溷濁强ク不透明ニシテ虹彩ノ狀認メ難ク漸次症狀增惡ヲ來ス。

左眼。二十一日(六日)目ニ虹彩表面下部ニ二個ノ小結節ヲ認メ二十五日(十日)目ニハ瞳孔領ニ少量ノ滲出物現ハレ、虹彩充血腫脹稍々輕度ナルモ、三十日(十五日)目ニ至レバ諸症狀高度トナリ少數ノ角膜新生血管現ハレ四十日(二十五日)ニ至レバ血性前房蓄膿ヲ認メ四ヶ月半(四ヶ月)後ニハ前號ト同樣ノ狀態トナル。

第九十七號　四ヶ月半(四ヶ月)目殺

右眼。十八日(三日)目ニ既ニ二個ノ小結節ヲ虹彩表面下部外側ニ認メ、二十一日(六日)目ニハ六個トナリ、二十五日(十日)目ニハ無數ニ增加シ、虹彩ノ充血腫脹稍々高度ニシテ、角膜下緣ヨリ僅ニ血管新生シ來リ、三十五日(二十日)目ニハ前房蓄膿ヲ認メ、角膜ノ血管及ビ溷濁益々高度トナリ四ヶ月後ニハ角膜穿孔シテ濃汁ヲ漏出ス。

左眼。二十五日(十日)目ニ虹彩表面ニ小結節二個ヲ認メ三十日(十五日)目ニハ四個トナリ、稍々高度ノ虹彩充血腫脹ト共ニ瞳孔領ニ稍々多量ノ滲出物現レハ、四十日(二十五日)目ニハ角膜溷濁及ビ新生血管ヲ生ジ、以後漸次增惡シテ二ヶ月半(一ヶ月)後ニハ角膜融解穿孔ス。

第九十八號　四ヶ月半(四ヶ月)目殺

右眼。二十一日(六日)目ニ三個ノ灰白色小結節虹彩表面下部ニ現ハレ、三十五日(二十日)目ニハ無數ニ發生シ、虹彩ノ充血腫脹强ク、角膜周擁充血及ビ毛樣充血稍々顯著ニシテ瞳孔領ニ多量ノ滲出物現ハレ、四十日(二十五日)目ニ至レバ角膜ノ新生血管及ビ瀰漫性溷濁ヲ認メ、四ヶ月半(四ヶ月)後ニハ第九十五號同樣ノ症狀トナル。

左眼。二十一日(六日)目ニ虹彩表面下部ニ一個ノ小結節ヲ認メ三十日(十五日)目ニハ瞳孔領ニ多量ノ滲出物現ハレ虹彩ノ充血腫脹高度トナリ、三十五日(二十日)目ニハ角膜溷濁及ビ新生血管生ジ、漸次增惡シテ第九十五號ト同樣ノ症狀トナル。

b　虹彩及ビ內臟淋巴腺ノ檢鏡的所見

虹彩。第九十號兩眼ハ角膜ノ小圓形細胞浸潤稍々高度ニシテ虹彩ハ何レモ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞浸潤稍々强ク一部酪變ヲ呈シ、單核圓形大細胞或ハ多核白血球ノ游走スルヲ認ム。第九十一號右眼ハ瞳孔領ニ少數ノ圓形細胞游走シ、第九十二號右眼ハ虹彩ニ高度ナル小圓形細胞及ビ上皮樣細胞浸潤ヲ呈シ酪變竈ヲ處々ニ散見ス。第九十三號右眼ハ虹彩ハ上皮樣細胞浸潤極メテ强ク稍々大ナル酪變竈アリ角膜ノ小圓形細胞浸潤亦强シ。同左眼モ右眼ト同樣ニテ瞳孔領ニ滲出細胞ノ游走スルヲ認ム。第九十四號右眼ハ虹彩根部ニ少數ノ上皮樣細胞ニ小圓形細胞ヲ混入セル結核節ヲ認メ、又酪變ヲ呈セル稍々大ナル病竈ヲモ認ム。第九十五號乃至九十八號ニ於テハ角膜ハ極メテ高度ノ小圓形細胞浸潤ヲ呈シ上皮樣細胞亦多數ヲ算ス。血管擴張充血アリ、處々ニ出血竈ヲ散見シ、虹彩ハ顯著ナル上皮樣細胞浸潤ヲ蒙リ酪變强ク硝子體ノ破壞セラレタルモノ多シ。

內臟及ビ淋巴腺。肺臟ハ充血稍々高度ニシテ第九十號ヲ除ク外肺胞中隔肥厚顯著ニシテ、一般ニ血管周圍及ビ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤强ク、第九十二、九十三、九十六、九十八號ニ於テハ稍々多數ノ孤立性小圓形細胞結節ヲ認ム。肝臟ハ第九十二號ニ於テ高度ノ九十三及ビ九十八號ニ於テハ稍々輕度ノ小結核病竈ヲ散見シ、肝細胞ハ稍々退行變性ニ陷リ少數ノ空胞狀細胞ト淋巴球ヲ徵ス。脾臟、腎臟ニ著變ナシ。鼠蹊腺及ビ頸腺ニ既ニ酪變ヲ呈セルモノ或ハ强キ纖維性變化ヲ呈セルモノアリ腸間膜腺ハ第九十三號ニ於テ一部酪變ヲ呈シ、他ハ何レモ細胞浸潤ニヨル增殖肥大ヲ呈シ、後腹膜腺ハ米粒大ノ肥大ヲ呈セルモ結核性變化著明ナラズ。

c　小　括

本實驗成績ヲ通覽スルニ人型結核(毛利)菌二千分ノ一瓩ヲ兩眼前房內ニ接種シ十五日後同型菌一瓩ノ皮下接種ヲ行フニ前房內接種後二十一日目即チ皮下接種後六日目ニ虹彩表面稍々下部ニ二、三個ノ灰白色小結節ヲ認メ、二十五日(十日目)乃至三十日(十五日)目ニ至レバ結節益々增加スルト共ニ虹彩充血腫脹急劇ニ高度トナリ、瞳孔領ニハ稍々多量ノ滲出物現ハレ前房蓄膿ヲ生ズルモノアリ。角膜ニ於テハ全周ヨリ小血管新生シ來リ、瀰漫性實質溷濁漸ク顯著トナリ以上漸次症狀增惡スルヲ見ル。即チ前感染トシテ人型結核(毛利)菌二千分一瓩兩眼前房內接種十五日後同型菌一瓩皮下接種後感染ヲ行ヘバ先ヅ結節性虹彩炎ヲ惹起シ更ニ滲出性機轉ヲ併發ス

ルヲ見ル。

第三項　結核菌二千分ノ一瓩兩眼前房内接種三十日後一瓩皮下接種試驗

前感染トシテ人型結核(毛利)菌二千分一瓩ヲ兩眼前房内ニ接種シ、三十日後、後感染トシテ同型菌一瓩ノ皮下接種ヲ行フ。

a　臨床的所見

第九十九號　四十五日(十五日)目殺　以下括弧内ハ後感染後ノ日數ヲ示ス。

右眼。二十五日目ニ虹彩表面下部ニ二個ノ小結節ヲ生ジ二十九日目ニハ五個ニ增加シ、虹彩ノ充血腫脹稍々輕度ナリ。四十日(十日)目ニ至レバ虹彩充血腫脹急ニ高度トナリ、瞳孔領ニ中等度ニ纖維素性浸出物現ハレ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血稍々著明ニシテ、角膜全周ヨリ纖弱ナル血管新生シ來リ、角膜ノ瀰漫性實性質溷濁ヲ生ジ、四十五日(十五日)目ニハ血性前房蓄膿ヲ認ム。

左眼。二十五日目ニ小結節二個虹彩表面ニ現ハレ三十五日(五日)目ニハ無數ニ增加シ、虹彩充血腫脹中等度ニシテ角膜周邊部ニハ既ニ纖細ナル血管樹枝狀ニ新生シ、四十五日(十五日)目ニハ小結節互ニ融合增大セルヲ認ム。

第百號　四十五日(十五日)目殺

右眼。二十五日目ニ虹彩表面下部瞳孔緣ニ近ク四個ノ小結節ヲ認メ、二十九日目ニハ無數ニ虹彩全面ニ多發シ、角膜緣ヨリハ既ニ小血管新生シ來リ、輕度ノ角膜溷濁ヲ認メ、四十日(十日)目ニ至レバ小結節互ニ融合シテ大ナル結節トナリ、角膜血管益々濃密トナル。

左眼。二十五日目ニ小虹彩輪ニ沿ヒテ小結節三個ヲ認メ、徐々ニ增數ヲ來シ、四十日(十日)目ニ至レバ極メテ少量ノ滲出物瞳孔領ニ現ハル。四十五日(十五日)目ニハ少量ノ膿樣前房蓄膿ヲ生ズ。

第百一號　二ヶ月(一ヶ月)目殺

右眼。二十五日目ニ瞳孔緣ニ三個ノ小結節並列シテ發生シ四十日(十日)目ニ至ルモ結節增加セズ。虹彩ノ充血腫脹著明ニシテ、瞳孔領ニ少量ノ滲出物現ハレ漸次增量シ出血像ヲ認ム。角膜溷濁微弱ナリ。

左眼。二十五日目ニ瞳孔表面ニ點狀小結節無數ニ發生シ、二十九日目ニハ角膜新生血管及ビ瀰漫性實質性溷濁ヲ生ジ小結節ハ漸次增大シ、虹彩ノ充血腫脹稍々顯著ナリ。四十日(十日)目ニ至レバ虹彩ノ充血腫脹高度トナリ少量ノ前房蓄膿ヲ認ム。二ヶ月(一ヶ月)後ニハ角膜ノ溷濁高度トナリ虹彩ノ所見不明トナル。

第百二號　二ヶ月(一ヶ月)目殺

右眼。二十九日目ニ虹彩表面上部ニ二個ノ小結節發生シ、虹彩ノ充血腫脹極メテ輕度ナリ。四十日(十日)目ニハ角膜ノ注射針挿入部ニ僅ニ溷濁ヲ生ジ、該部ニ向ツテ纖細ナル血管新生シ來ル。四十五日(十五日)目ニハ瞳孔領ニ極少量ノ滲出物現ハレ、漸次濃縮スルト共ニ虹彩ノ充血腫脹高度トナル。

左眼。四十日(十日)目ニ至リ瞳孔領ニ極メテ少量ノ灰白色ヲ呈セル纖維素性滲出物現ハレ、虹彩ノ充血腫脹輕度ニシテ、角膜僅ニ溷濁セリ。

第百三號　三ヶ月(二ヶ月)目殺

右眼。三十五日(五日)目ニ至リ急劇ニ虹彩充血腫脹ヲ來シ瞳孔領ニ灰白色滲出物現ハレ、四十日(十日)目ニ至レバ滲出物瞳孔領ニ濃縮シ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血稍々著明ニシテ、角膜全周ヨリ新生血管發生ス。角膜溷濁漸次高度トナリ、三ヶ月(二ヶ月)後ニハ全ク不透明ニ溷濁ス。

左眼。二十五日目ニ虹彩表面鼻側ニ二個ノ小結節ヲ認メ、三十五日(五日)目ニハ數個ニ增加シ虹彩ノ充血腫張稍々顯著ニシテ角膜緣ヨリ僅ニ纖弱ナル血管新生ス。四十日(十日)目ニ至レバ結節益々增加シ虹彩充血腫脹高度ニシテ、瞳孔領ニ濃密ナル滲出物現ハル。角膜ノ新生血管並ニ瀰漫性溷濁漸次高度トナリ五十五日(二十五日)目ニ至レバ全ク不透明ニ溷濁ス。

第百四號　三ヶ月(二ヶ月)目殺

右眼。二十九日目ニ虹彩表面外側ニ二個ノ小結節現ハレタルモ四十日(十日)目ニ至レバ一個ニ減退シ、五十五日(二十五日)目頃ヨリ虹彩下部ニ粟粒ノ二倍大位ノ隆起ヲ來シ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血、角膜溷濁、新生血管等稍々著明ニシテ、七十日(四十五日)目ニハ瞳孔下緣ヨリ帶黃白色ノ結節現ハレ來ル。

左眼。二十九日目ニ虹彩表面ニ三個ノ小結節ヲ認メ、三十五日(五日)目ニハ約七個ヲ算シ、虹彩充血腫脹稍々著明ニシテ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血モ亦顯著ナリ。角膜緣ヨリハ微細ナル新生血管發生シ輕度ナル溷濁ヲ伴フ。四十日(十日)目ニ至レバ血性前房蓄膿ヲ生ジ虹彩充血腫脹益々强ク、三ヶ月(二ヶ月)後ニハ角膜葡萄腫ヲ形成ス。

第百五號　五ヶ月(四ヶ月)目殺

右眼。二十九日目ニ虹彩表面ニ多發性ニ數個ノ小結節ヲ認メ、三十五日(五日)目

ニハ虹彩充血腫脹稍々顯著ニシテ角膜緣ヨリハ新生血管ヲ生ジ、四十日(十日)目ニ至レバ瞳孔領ニ稍々多量ノ滲出物ヲ認メ、虹彩ノ充血腫脹高度トナル。角膜周擁充血及ビ毛樣充血亦著明ニ現ハレ、漸次諸症狀增惡シ、五ヶ月(四ヶ月)末ニハ角膜穿孔シテ濃厚ナル膿汁ヲ漏出スルニ至ル。

左眼。三十五日(五日)目ニ虹彩表面鼻側ニ粟粒大ノ小結節一個ヲ生ジ、四十日(十日)目ニ至レバ虹彩ノ充血腫脹稍々著明トナリ、角膜溷濁及ビ新生血管ヲ生ジ、五十五日(二十五日)目ニ瞳孔領ニ濃厚ナル滲出物現ハルモ漸次角膜溷濁高度トナリシタメ虹彩ノ症狀不明トナル。

第百六號　五ヶ月(四ヶ月)目殺

右眼。二十五日目ニ虹彩表面瞳孔緣ニ小結節一個ヲ認メ、三十五日(五日)目ニ更ニ三個新生ス。虹彩ノ充血腫脹極メテ輕度ニシテ、五ヶ月)四ヶ月)後ニ至ルモ角膜溷濁等現ハレズシテ、四個ノ小結節瞳孔緣ニ接シテ發生セルヲ認ムルノミ。

左眼。二十五日目ニ虹彩表面ニ二個ノ小結節ヲ認メ、三十五日(五日)目ニハ虹彩充血腫脹稍々高度トナリ瞳孔領ニ稍々多量ノ滲出物ヲ認メ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血顯著ナリ。四十日(十日)目ニハ角膜緣ヨリ血管新生シ來リ、瀰漫性實質性ノ溷濁漸次濃密トナリ五十五日(二十五日)目ニハ結節及ビ滲出物益々增加シ、虹彩充血腫脹高度ニシテ五ヶ月(四ヶ月)後ニハ角膜穿孔シ膿樣眼球內容物ヲ漏出スルニ至ル。

b　虹彩及ビ內臟淋巴腺ノ檢鏡的所見

虹彩。第九十九號右側ハ角膜ノ小圓形細胞浸潤輕度ニシテ、虹彩ハ瀰漫性上皮樣細胞結節及小圓形細胞浸潤ヲ蒙リ一部酪變ヲ呈ス。同左眼ハ瞳孔緣及根部ニ上皮樣細胞結節ヲ認メ一部酪變ヲ來シ、角膜後面ニハ圓形細胞ノ游走スルヲ認ム。第百號右眼ハ角膜實質內ニ稍々廣汎ナル出血竈アリ。虹彩ハ上皮樣細胞浸潤高度ニシテ一部硝子體ト癒著シ處々ニ酪變竈ヲ認ム。同左ハ小圓形細胞浸潤輕度ナルモ、虹彩根部前方ニ稍々大ナル酪變竈ヲ認メ周圍ニ上皮樣細胞多數ヲ算ス。第百二號左眼ハ虹彩ノ瞳孔緣ニ上皮樣細胞浸潤ヲ認メ、硝子體前面ニ多核白血球、淋巴球ノ游走スルヲ認ム。第百四號右眼ハ虹彩上皮樣細胞浸潤稍々著明ニシテ、前房內ニ多數ノ赤血球ヲ認メ、猶ホ、多核白血球、淋巴球、單核圓形大細胞ヲモ認ム。第百六號右眼ハ病變輕度ナリ。其ノ他ノ試獸ニ於テハ何レモ極メテ高度ノ小圓形細胞及ビ上皮樣細胞浸潤ヲ蒙リ血管擴張充血アリ。又虹彩モ顯著ナル瀰漫性上皮樣細胞浸潤ヲ蒙リ、虹彩血管擴張充血强ク出血竈ヲ散見シ大部分ハ酪變ヲ呈ス。

內臟及ビ淋巴腺。肺臟ハ一般ニ充血稍々顯著ニシテ肺胞中隔ノ肥厚ヲ來シ、血管及ビ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々高度ナルモ、第百號及ビ百五號ニ於テハ、稍々多數ノ孤立性散在性小圓形細胞結節病竈ヲ散見ス。又氣管枝腔或ハ肺胞內ニ滲出液又ハ滲出細胞ヲ藏スルモノアリ。肝臟ハ第百二號及百三號ニ於テグリソン氏鞘ヨリ發生セル孤立性ノ小病竈ヲ一、二散見シ、退行變性ヲ起セル肝細胞ト少數ノ淋巴球混在ス。脾臟ハ第百一號ニ於テ濾胞ノ中心稍々明疎ナルモ著變ナシ。鼠蹊腺ハ一部酪變ヲ來セルモ又他方纖維性變化高度ニシテ氣管枝腺ス第百號ニ於テ濾胞ノ中心部明疎ニシテ、第百三號ニ於テハ一部稍々高度ノ纖維性變化ヲ呈ス。

c　小　括

人型結核(毛利)菌二千分ノ一瓩ヲ兩眼前房內ニ接種シ、三十日後同型菌一瓩ノ皮下接種ヲ行フニ、前房內接種後二十五日乃至三十日目ニ虹彩表面ニ一乃至數個ノ灰白色小結節發生シ何レモ時日ノ經過ト共ニ增加シ、三十五日(五日)乃至四十日(十日)目ニ至レバ症狀急劇ニ增惡シ、高度ノ虹彩充血腫脹ヲ來シ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血亦顯著ニシテ、角膜緣ヨリハ血管新生シ來リ輕度ノ瀰漫性實質性角膜溷濁ヲ伴ヒ瞳孔領ニハ少量或ハ多量ノ滲出物ヲ生ズルモノ多ク、症狀漸次增惡シテ長期ニ亘ルモノハ角膜葡萄腫ヲ形成スルモノ或ハ角膜穿孔シテ膿汁ヲ漏出スルニ至ル。即チ前感染トシテ、人型結核(毛利)菌二千分ノ一瓩ヲ兩眼前房內ニ接種シ三十日後同型菌一瓩ヲ皮下ニ接種シテ後感染ヲ施ス時ハ、虹彩ニ先ヅ結節性虹彩炎ヲ惹起シ、然ル後更ニ滲出機轉ノ併發ヲ來スモノ多キヲ認ム。

第四項　小　括

人型結核(毛利)菌二千分ノ一瓩ヲ兩眼前房內ニ接種シ後感染ヲ施サザル場合ト、前感染トシテ人型結核菌二千分ノ一瓩ノ兩眼前房內接種後十五日又ハ三十日ヲ經テ同型菌一瓩ノ皮下接種即チ後感染ヲ施セシ場合トノ虹彩結核發生狀態ヲ詳細ニ比較觀察スルニ、前者ニ於テハ前房內接種後二十五日目ヨリ虹彩表面ニ稍々多數ノ結節ヲ發生シ以後漸次增加シテ所謂結節性虹彩炎ヲ惹起ス。反之シテ後者第一群ニ於テハ、早キハ十八日(後感染後三日)目(第九十六、九十七號各右眼)又ハ二十日(五日)目ニ既ニ虹彩表面ニ結節形成ヲ認メ、後感染後十日乃至十五日目ニ瞳孔領ニ稍々多量ノ滲出物ヲ徵シ虹彩ノ充血腫脹高度ナリ。又後者第二群ニ於テハ對照獸同樣二十五日目頃ヨリ結核形成起リ三十日目ニ後感染ヲ行ヘバ、後感染後十乃至十五日目ニ

滲出機轉ヲ併發スルヲ認ム。即チ後者ニ於ケル虹彩病變ハ結節性虹彩炎ニ更ニ滲出性機轉ヲ併發シ而モ後者第一群ニ於ケル結節形成ハ對照獸ニ比シ五日乃至七日早期ニ發生ス。又滲出性機轉ノ併發最モ顯著ナリ。即チ一瓩ノ皮下接種後感染ハ、前房内前感染ニ向ツテ免疫(過敏性)發生源トナリ依ツテ前感染ニヨル病機ニ變調ヲ來タサシメタルニ因ル。

第二節　結核菌十分ノ一瓩兩眼前房内接種後五瓩皮下接種試驗（家兎）

第一項　結核菌十分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗

人型結核(毛利)菌十分ノ一瓩ヲ家兎兩眼前房内ニ接種ス。

a　臨床的所見

第二十一號　二十五日目殺

右眼。二十日目ニ虹彩表面稍々下部ニ二個ノ小結節ヲ認メ二十五日目ニ至レバ小結節ハ無數ニ增加シ虹彩充血腫脹高度且ツ角膜周擁充血毛樣充血稍々顯著ナリ。

左眼。二十日目ニ輕度ノ虹彩充血腫脹ト共ニ三個ノ小結節現レタルモ、二十五日目ニハ多數ニ增加シ、虹彩ノ炎症症狀顯著ナリ。

第二十二號　二ヶ月目殺

右眼。二十日目ニ中等度ノ虹彩充血ヲ伴ヒテ虹彩表面ニ點狀小結節多數ヲ發生シ、二十三日目ニハ角膜ノ下部ヨリ溷濁及ビ新生血管ヲ生ジ、三十日目ニハ小結節虹彩全面ニ密發シ、角膜溷濁稍々強ク、新生血管ハ略々角膜ノ中心部迄進行シ來ル。角膜周擁充血、毛樣充血著明ニシテ、二ヶ月後ニハ角膜葡萄腫狀ニ膨隆シ來ル。

左眼。二十日目ニ虹彩表面瞳孔緣ニ近ク罌粟粒大ノ小結節三個發生シ漸次增加シツツ右眼ト同樣ノ經過ヲトル。

第二十三號　三ヶ月目殺

右眼。二十日目ニ瞳孔緣ニ接シテ上下ニ二個ノ小結節ヲ認メ、三十日目ニハ高度ナル虹彩充血腫脹ヲ來シ、小結節稍々增加セリ。角膜周擁充血及ビ毛樣充血亦顯著ニシテ、三十二日目ニハ角膜全周ヨリ血管新生シ瀰漫性ノ溷濁ヲ伴ヒ時日ノ經過ト共ニ漸次增惡ス。

左眼。十六日目ニ輕度ノ虹彩充血腫脹ヲ伴ヒテ虹彩表面ニ二個ノ小結節ヲ認メ、二十日目ニハ角膜溷濁及ビ角膜緣ヨリ血管新生アリ。小結節ハ益々增加シ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血亦顯著ニシテ、三十五日目ニハ角膜膨隆シ葡萄腫狀ヲ呈ス。

第二十四號　六ヶ月目殺

右眼。二十三日目ニ虹彩表面鼻側ニ三個ノ小結節發生シ、三十日目ニハ小結節無數トナリ、高度ノ虹彩充血腫脹ヲ伴フ。角膜周擁充血及ビ毛樣充血亦顯著ニシテ、角膜緣ヨリハ瀰漫性ノ溷濁ヲ伴ヒテ血管新生シ來リ、二ヶ月目ニハ前房内ハ乾酪樣物質ニテ充滿サレ、角膜溷濁及ビ新生血管漸次減退ノ傾向ヲ認ム。

左眼。二十日目ニ虹彩下部ニ三個ノ小結節現ハレ二十三日目ニハ無數ニ增加シ、虹彩ノ充血腫脹顯著ニシテ、角膜緣ヨリノ新生血管及ビ瀰漫性ノ溷濁、角膜周擁充血、毛樣充血高度トナリ右眼ト同經過ヲトル。

b　虹彩及ビ内臟淋巴腺ノ檢鏡的所見

虹彩。第二十一號兩眼ハ角膜ニ於テ輕度ノ小圓形細胞浸潤アリ。虹彩ハ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞浸潤ニヨリ肥厚ヲ來シ一部出血竈ヲ認ム。第二十二號兩眼ハ角膜ニ於テハ細胞浸潤稍々強ク虹彩ハ高度ノ小圓形細胞及ビ上皮樣細胞浸潤アリ、猶ホ出血竈ヲ認ム。第二十三號、二十四號ニ於テハ結核性變化共ニ高度ニシテ、角膜ノ小圓形細胞浸潤強ク、又上皮樣細胞稍々多數ヲ算ス。虹彩ハ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞浸潤極メテ強ク廣汎ナル酪變竈ヲ形成ス。

内臟及ビ淋巴腺。肺臟ハ充血強ク處々ニ肺胞中隔ノ局限性肥厚ヲ徵シ、第二十二號、二十三號ニ於テ輕度ナル血管周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ認ム。其ノ他著變ナシ。

c　小　括

人型結核(毛利)菌十分ノ一瓩ヲ家兎兩眼前房内ニ接種シテ惹起セラルル虹彩病變ヲ精細ニ觀察スルニ、接種後第二十三號左眼ハ十六日目ニ其ノ他ハ二十日目ニ夫々點狀或ハ罌粟粒大灰白色小結節ヲ虹彩表面ニ散發シ、同時ニ中等度ノ虹彩充血腫脹ヲ來シ、時日ノ經過ト共ニ小結節漸次增加シ、第二十三號左眼ハ二十日目ニ、第二十二號兩眼、二十四號左眼ハ二十三日目ニ、第二十四號右眼ハ二十八日目ニ至リ角膜緣ヨリ血管新生シ瀰漫性實質性溷濁ヲ伴フ。角膜周擁充血、毛樣充血モ亦顯著ニシテ諸症狀ハ時日ト共ニ漸次增惡ス。

第　6　表

結核性變化

接種方法	動物番號	生存日數	體重 實驗前	體重 死殺時	虹彩ノ臨床像 20日目 右眼	20日目 左眼	25日目 右眼	25日目 左眼	35日目 右眼	35日目 左眼	內臟及淋巴腺 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	淋巴腺
10分ノ1瓩前房内接種	21	25	1530	1570	●	●	●●	●●			—	—	—	—	—
	22	60	2130	2200	●	●	●●●	●●●	●●●	●●●	±	—	—	—	—
	23	90	2100	2400	●	●●	●●	●●●	●●	●●●	+	—	—	—	—
	24	150	2120	2640		●	●●	●●●	●●●	●●●	—	—	—	—	—
10分ノ1瓩前房内接種15日後5瓩皮下接種	25	25	2110	2150	●	●	●●○	●●○			卄	—	—	—	—
	26	35	2070	2110			●○	●	●●●○	●●●○	—	—	—	—	—
	27	90	2060	2380		●○	○	●○	●●○○	●●	卄	—	—	—	—
	28	120	1860	2290	●●	●●	●●●	●●○○	●●●	●●●○○	+	—	—	—	—
	29	180	1670	2530	●		●●	○	●●●○○	●●	卄	—	—	—	—
10分ノ1瓩前房内接種30日後5瓩皮下接種	30	40	1590	1610		●●		●●●	●○	●●●	—	—	—	—	—
	31	50	1590	1700	●	●	●	●●	●●	●●●○	±	—	—	—	—
	32	120	1680	2110	●	●	●●	●●	●●●○	●●●	卌	—	—	—	—
	33	180	1630	2250			●●	●●	●●●	●●●	卌	—	—	—	—

第二項　結核菌十分ノ一瓩兩眼前房内接種十五日後五瓩皮下接種試驗

前感染トシテ人型結核(毛利)菌十分ノ一瓩ヲ兩眼前房内ニ接種シ十五日後同型菌五瓩ノ皮下接種ヲ行ヒテ後感染ヲ施ス。

a　臨床的所見

第二十五號　二十五日(十日)目殺

右眼。二十日(五日)目ニ虹彩表面ニ點狀小結節數個ヲ認メ虹彩ノ充血腫脹中等度ナリ。二十三日(八日)目ニ至レバ角膜周擁充血並ニ毛様充血稍々顯著ニシテ小結節モ稍々増加シ、角膜縁ヨリハ新生血管及ビ瀰漫性ノ溷濁ヲ生ジ、二十五日(十日)目ニ至レバ瞳孔領ニ多量ノ滲出物ヲ徵シ虹彩ノ充血腫脹高度トナル。

左眼。二十日(五日)目ニ虹彩ノ顳顬側ニ三個ノ粟粒大ノ結節ヲ認メ、二十五日(十日)目ニハ稍々増加シ、虹彩ノ充血腫脹高度ニシテ瞳孔領ニ少量ノ滲出物ヲ認ム。角膜周擁充血及ビ毛様充血中等度ナリ。

第二十六號　三十五日(二十日)目殺

右眼。二十三日(八日)目ニ虹彩ノ充血腫脹ヲ伴ヒ瞳孔領ニ少量ノ滲出物ヲ徵シ、同時ニ虹彩ノ瞳孔縁ニ三個ノ小結節ヲ認ム。二十七日(十二日)目ニハ前記滲出物ハ稍々濃縮シテ瞳孔縁ニ附著ス。三十二日(十七日)目ニ至レバ虹彩充血腫脹高度トナリ。同時ニ角膜周擁充血並ニ毛様充血顯著ニシテ、角膜縁ヨリハ溷濁及ビ新生血管ノ發生ヲ來ス。

左眼。二十三日(八日)目ニ二個ノ小結節ヲ瞳孔縁ニ認メ三十二日(十七日)目ニ虹彩充血腫脹稍々高度ニ現ハレ、瞳孔縮少シテ、縮少セル瞳孔領ニ僅ノ滲出物ヲ徵シ、角膜ハ僅ニ溷濁ヲ生ズ。

第二十七號　二ヶ月(一ヶ月半)目殺

右眼。二十日(五日)ニ輕度ノ虹彩充血腫脹並ニ瞳孔領ニ少量ノ滲出物ヲ認メ、二十八日(十三日)目ニハ滲出物更ニ増量シ少量ノ前房蓄膿ヲ認ム。虹彩ノ充血腫脹高度ニシテ、努張セル血管ノ蛇行セルヲ認メ、角膜周擁充血並ニ毛様充血亦顯著ニシテ、角膜縁ヨリハ纖細ナル血管新生シ來リ瀰漫性ノ溷濁ヲ伴ヒ、三十五日(二十日)目ニ至レバ稍々多量ノ血性前房蓄膿ヲ認メ、角膜ハ新生血管デ全ク蔽ハルルニ至ル。

左眼。二十日(五日)目ニ稍々高度ノ虹彩充血ヲ來シ、瞳孔縁ヨリハ稍々濃厚ナル滲出物現ハレ同時ニ小結節三個ヲ認ム。三十二日(十七日)目ニハ角膜ハ血管及ビ溷濁ノタメ全ク不透明トナル。二ヶ月(一ヶ月半)後ニハ角膜葡萄腫ヲ形成スルニ至ル。

第二十八號　三ヶ月(二ヶ月半)目殺

右眼。二十日(五日)目ニ虹彩ノ小虹彩輪ノ部ニ數個ノ小結節並列シテ發生シ虹彩ノ充血腫脹稍々著明ナリ。二十三日(八日)目ニ至レバ虹彩充血腫脹高度トナリ小結節モ稍々増加ス。角膜周擁充血及ビ毛様充血顯著ニシテ、角膜ノ瀰漫性溷濁及ビ全周ヨリノ血管新生ヲ見ル。三十日(十五日)目ニハ角膜ハ全ク不透明ニ溷濁ヲ生ジ新生血管ハ角膜全面ヲ蔽フニ至リ、二ヶ月(一ヶ月半)末ニハ角膜ノ頂點軟化膨隆シ穿孔スルニ至ル。

左眼。二十日(五日)目ニ稍々急劇ニ高度ノ虹彩充血腫脹ヲ來シ、多數ノ小結節虹彩表面ニ密發シ、二十三日(八日)目ニハ瞳孔領ニ稍々多量ノ滲出物發現シ同時ニ血性前房蓄膿ヲ認ム。角膜周擁充血及ビ毛樣充血高度ニシテ角膜ハ瀰漫性ニ溷濁シ周邊部ヨリ微細ナル新生血管發生シ來リ四十日(二十五日)目ニハ角膜葡萄腫狀ニ膨隆ス。

第二十九號　六ケ月(五ケ月半)目殺

右眼。二十日(五日)目ニ虹彩表面稍々下部ニ二個ノ小結節ヲ認メ、二十三日(八日)目ニハ無數ニ增加ス。虹彩充血腫脹稍々著明ニシテ二十八日(十三日)目ニハ瞳孔領ニ中等量ノ滲出物ヲ徵シ虹彩充血腫脹急ニ高度トナル。角膜周擁充血及ビ毛樣充血亦顯著ニシテ、三十二日(十七日)目ニハ角膜溷濁及ビ新生血管ヲ認メ、四十日(二十五日)目ニハ前房內ハ帶黃白色ノ乾酪樣物質ニテ充滿サルルニ至ル。

左眼。二十三日(八日)目ニ瞳孔領ニ稍々多量ノ滲出物現ハレ、虹彩充血腫脹稍々顯著ナリ。二十八日(十三日)目ニハ滲出物稍々增量シ、虹彩充血腫脹高度ニシテ虹彩表面下部ニ數個ノ小結節ヲ認ム。三十五日(二十日)ニ至レバ滲出物及ビ小結節漸次減退消失シ、四十一日(二十六日)目ニハ僅ニ二個ノ點狀小結節ヲ認ムルニ過ギズ。虹彩充血モ減少シ、六ケ月後ニハ臨床上何等著變ナク只僅ニ虹彩ノ瞳孔緣ニ帶黃白色ヲ呈セル小病竈ヲ認ムルニ過ギズ。

b　虹彩及ビ內臟淋巴腺ノ檢鏡的所見

虹彩。第二十五號兩眼角膜稍ハ々著明ノ小圓形細胞浸潤ヲ呈シ虹彩ハ瀰漫性ノ上皮樣細胞及ヒ小圓形細胞浸潤ヲ呈シ、血管擴張充血ヲ來ス。第二十六號角膜ハ高度ノ(右眼)又ハ輕度ノ(左眼)小圓形細胞浸潤ヲ徵シ虹彩ハ右眼ニ於テ血管擴張充血強ク小圓形細胞浸潤稍々著明ナリ。第二十七號ハ角膜ノ細胞浸潤及ビ虹彩ノ上皮樣及ビ小圓形細胞浸潤高度ニシテ酪變ヲ呈セル部アリ。充血強ク出血竈ヲ認ム。第二十八號兩眼及ビ第二十九號右眼ハ結核性病變最モ高度ニシテ虹彩ハ原形ヲ止メザル迄ニ細胞浸潤ヲ蒙リ、大ナル酪變竈ヲ形成ス。第二十九號左眼ハ虹彩ノ瞳孔緣ニ僅ノ滲出物ヲ認ムル外著變ナシ。

內臟及ビ淋巴腺。肺臟ハ充血稍々強ク、第二十一號、二十七號、二十九號、ニ於テハ孤立性ノ小圓形細胞結節ヲ形成シ第二十一號ニ於テハ更ニ稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ認メ中心部ハ一部壞死ニ陷リ核崩壞ヲ來ス。第二十六號、二十八號ノ肺胞腔ニ少量ノ滲出液ヲ認ム。其ノ他ノ臟器及ビ淋巴腺ニ著變ナシ。

c　小　括

人型結核(毛利)菌十分ノ一瓱ヲ兩眼前房內ニ接種シ十五日後同型菌五瓱ノ皮下接種ヲ施スニ、第二十五號兩眼、第二十七號左眼、第二十八號兩眼、第二十九號右眼ハ前房內接種後二十日(皮下接種後五日)目ニ、又第二十六號兩眼ハ二十三日(八日)目ニ虹彩表面ニ二乃至數個ノ圓形小結節ヲ發生シ虹彩ノ充血腫脹著明ナリ。第二十七號兩眼ハ二十日(五日)目ニ、第二十六號右眼、第二十八號左眼及ビ第二十九號左眼ハ二十三日(八日)目ニ、第二十五號兩眼ハ稍々遲レテ二十五日(十日)目ニ、第二十六號左眼及ビ第二十九號右眼ハ二十七日(十二日)目ニ夫々少量又ハ稍々多量ノ滲出物瞳孔領ニ發現シ、虹彩ノ充血腫脹、血管ノ液脹等炎症症狀劇烈ニシテ、第二十七號右眼及ビ第二十八號左眼ニ於テハ血性前房蓄膿ヲ生ズ。長期間觀察セシ第二十八號右眼ハ終末ハ角膜穿孔シテ失明ニ終ルモ、第二十九號左眼ノ如ク一時稍々高度ナル滲出性虹彩炎ヲ惹起セシモ漸次治癒的機轉ニ向ヒタルモノアリ。即チ人型結核菌十分ノ一瓱兩眼前房內接種後十五日ヲ經テ皮下ニ同型菌五瓱ノ後感染ヲ施セバ虹彩ニ於テハ結節性虹彩炎ニ更ニ滲出性機轉ヲ併發スルモノ多ク、病勢增惡スルモノアルモ亦反ッテ治癒的機轉ニ向フモノモ認ム。

第三項　結核菌十分ノ一瓱兩眼前房內接種三十日後五瓱皮下接種試驗

前感染トシテ人型結核(毛利)菌十分ノ一瓱ヲ兩眼前房內ニ接種シ三十日後皮下ニ同型菌五瓱ノ後感染ヲ行フ。

a　臨床的所見

第三十號　四十日(十日)目殺

右眼。二十八日目ニ虹彩表面ニ二個ノ小結節ヲ生ジ三十二日(二日)目ニハ五個トナリ、三十五日(五日)目ニハ虹彩充血腫脹稍々急劇ニ起リ瞳孔領ニ少量ノ滲出物ヲ發現ス。四十日(十日)目ニハ角膜稍々溷濁スルモ新生血管ヲ認メズ。

左眼。十六日目ニ虹彩表面稍々下部ニ三個ノ圓形小結節現ハレ、二十日目ニハ虹彩ノ充血腫脹稍々顯著ニシテ、二十三日目ニハ角膜上緣ヨリ新生血管ヲ生ジ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血顯著ニ現ハレ、小結節無數ニ增加シ、三十日目ニハ、高度ナル虹彩充血腫脹ヲ徵シ、角膜溷濁及ビ角膜全周ヨリ血管新生アリ。角膜周擁充血並ニ毛樣充血稍々顯著ナリ。四十日(十日)目ニハ角膜全面ハ新生血管ニテ全ク蔽ハレ且ツ不透明ニ溷濁ス。

第三十一號　五十日(二十日)目殺

右眼。二十日目ニ瞳孔緣ニ接シテ一個ノ粟粒大ノ小結節ヲ認メ、二十八日目ニハ四個トナル。三十二日(二日)目ニハ虹彩充血腫脹中等度ニシテ角膜全周ヨリノ新生血管ヲ認メ、四十日(十日)目ニハ角膜ノ瀰漫性溷濁高度ニシテ、角膜全面ハ新生血管ニテ蔽ハレ全ク不透明ナリ。角膜周擁充血及ビ毛樣充血亦顯著ナルヲ認ム。

左眼。二十日目ニ虹彩表面ニ一個ノ小結節ヲ認メ、二十八日目ニハ既ニ角膜ノ瀰漫性溷濁及ビ角膜全周ヨリ纖細ナル血管ノ新生ヲ徵シ、三十五日(五日)目ニハ瞳孔領ニ多量ノ滲出物ヲ認ム。五十日(二十日)ニ至レバ角膜全ク不透明ニ溷濁ス。

第三十二號　四ケ月(三ケ月)目殺

右眼。二十日目ニ虹彩表面ニ三個ノ小結節ヲ認メ、二十八日目ニハ數個ヲ更ニ散發シ、虹彩充血腫脹稍々顯著ナリ。三十二日(二日)目ニハ角膜溷濁及ビ新生血管ヲ徵シ三十五日(五日)目ニ至レバ瞳孔領ニ出血ヲ認ム。角膜周擁充血及ビ毛樣充血亦顯著ナリ。三ケ月(二ケ月)後ニハ角膜ノ新生血管ハ消失セルモ角膜溷濁ハ依然トシテ著明ナリ。

左眼。二十三日目ニ二個ノ小結節ヲ虹彩表面ニ認メ、二十八日目ニハ稍々增加シ、三十二日(二日)目ニハ撒砂狀ニ密發ス。虹彩充血腫脹顯著ナリ。三十五日(五日)目ニハ輕度ノ角膜溷濁及ビ角膜全周ヨリ血管新生ヲ徵スルモ、七十日(四十日)目ニハ角膜溷濁及ビ新生血管減退シ小結節モ漸次消失ヲ來シ、三ケ月(二ケ月)後ニハ臨床上著變ナキ迄ニ自然治癒ヲ來ス。

第三十三號　六ケ月(五ケ月)目殺

右眼。二十三日目ニ虹彩表面ニ二個ノ圓形小結節ヲ認メ、虹彩充血腫脹輕度ナリ。二十八日目ニハ小結節稍々增加シ虹彩充血腫脹亦稍々顯著トナリ、角膜ノ瀰漫性溷濁及ビ角膜全周ヨリノ新生血管發生シ、三十五日(五日)目ニハ角膜新生血管ハ角膜中心部迄進行シ來リ溷濁強ク、角膜周擁充血及ビ毛樣充血モ亦顯著ナリ。七十日(四十日)目ニ至レバ角膜溷濁及ビ新生血管漸次減退シ、角膜ノ稍々上部ニ米粒大ノ乾酪樣物質ノ介在セルヲ認メ、其ノ周圍ハ角膜稍々溷濁セリ。虹彩ノ充血腫脹比較的輕度ナリ。

左眼。二十三日目ニ虹彩表面瞳孔緣ニ接シテ四個ノ小結節並列シテ發生シ、二十八日目ニハ無數ニ增加セリ。三十二日(二日)目ニハ虹彩充血高度ニ現ハレ角膜全周ヨリ血管新生シ來リ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血稍々顯著ナリシモ五十日(二十日)目頃ヨリ炎症症狀漸次減退シ七十日(四十日)目ニハ輕度ノ虹彩充血及ビ角膜溷濁ヲ認メルニ過ギズ。

b　虹彩及ビ内臟淋巴腺ノ檢鏡的所見

虹彩。第三十號右眼ハ角膜ニ於テ中等度ノ小圓形細胞浸潤アリ。虹彩ハ上皮樣細胞結節處々ニ散見シ一部酪變ヲ呈ス。瞳孔領ニハ纖維素樣物質ノ折出アリ。猶ホ出血竈ヲ認ム。左眼ハ角膜ニ高度ノ小圓形細胞浸潤アリ、上皮樣細胞、多核白血球多數ヲ散見ス。虹彩ハ上皮樣細胞浸潤顯著ニシテ處々ニ酪變竈ヲ散見ス。第三十一號右眼ハ角膜ノ小圓形細胞浸潤輕度ニシテ、虹彩ハ血管擴張充血アリ。上皮樣細胞浸潤強ク一部酪變ヲ呈ス。左眼ハ右眼同樣ナルモ角膜實質內ニ上皮樣細胞ヨリナル稍々大ナル病竈ヲ認メ中心部酪變ヲ呈ス。更ニ虹彩ノ表面ニ赤血球、多核白血球ノ游走スルヲ認ム。第三十二號右眼ハ角膜及ビ虹彩ハ高度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ蒙リ硝子體ニモ浸潤波及ス。左眼ハ毛樣體ニ上皮樣細胞結節ヲ認ム。第三十三號右眼ハ虹彩ニ著變ヲ認メザルモ、角膜實質內ニ一大酪變竈アリテ瞳孔領ヨリ硝子體ニカケテ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞浸潤波及ス。左眼著變ナシ。

内臟及ビ淋巴腺。肺臟ハ第三十一號ニ於テ輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚及ビ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ、第三十二號ニ於テハ、孤立性圓形細胞結節ヲ散見スルノ外小肺炎竈ヲ徵シ中心部ハ核不明不規則ナル配列ヲナス。又第三十三號ニ於テハ健常ナル肺組織ハ殆ンドナク一般ニ高度ノ細胞浸潤ヲ蒙リ處々ニ壞死ニ陷ラントセル部アルモ、又結締織ノ增殖稍々著明ナル部ヲモ認ム。解剖時肋膜腔ニハ濃厚ナル膿樣滲出物多量ニ認メタリ。其ノ他ノ臟器及ビ淋巴腺ニ著變ヲ認メズ。

c　小括

人型結核(毛利)菌十分ノ一瓩ヲ兩眼前房內ニ接種シ、後感染トシテ三十日後同型菌五瓩ノ皮下接種ヲ施スニ、第三十號左眼ハ前感染後十六日目ニ、第三十一號兩眼第三十二號右眼ハ二十日目ニ、第三十二號左眼及ビ三十三號兩眼ハ二十三日目ニ夫々虹彩表面ニ、二、三個ノ圓形小結節ヲ發生シ、輕度ノ虹彩充血及ビ腫脹ヲ伴フ。而シテ小結節ハ時日ノ經過ト共ニ漸次增加シ、第三十號左眼ハ二十三日目ニ、第三十一號左眼及ビ第三十三號右眼ハ二十八日目ニ、第三十一號右眼、三十二號右眼、第三十三號左眼ハ三十二日目ニ、第三十二號左眼ハ稍々遲レテ三十五日目ニ至リ角膜ノ瀰漫性實質性溷濁及ビ角膜全周ヨリノ血管新生ヲ來タシ、虹彩ノ充血腫脹及ビ角膜周擁充血、毛樣充血顯著ニシテ、第三十號右眼、第三十一號左眼、第三十二號右

眼ニハ、後感染後五日目ニ稍々多量ノ滲出物發現スルヲ認ム。第三十二號左眼及ビ第三十三號左眼ハ一時稍々高度ノ結核虹彩炎ヲ惹起シモ時日ノ經過ト共ニ漸次輕快セルヲ認ム。

第四項　小　括

人型結核菌十分ノ一瓩ノ兩眼前房内初感染獸ト、更ニ一定期間後、後感染ト同型菌五瓩ノ皮下接種ヲ行ヒタル試獸ニ於テ虹彩ニ惹起セラルル結核性變化ヲ比較觀察スルニ、前者ニ於テハ虹彩表面ニ多數ノ結核節ヲ發生シ所謂結節性虹彩炎ヲ惹起シ漸次增惡スルニ反シ、後者ニ於テハ結節形成ニ更ニ滲出性機轉ヲ併發スルコト屢々ニシテ病變增惡スルコト多キモ亦漸次病勢輕快ニ向ヒ何等著變ヲ認メザル迄ニ治癒的機轉ヲトルコトアリ。又前感染後十五日ニシテ後感染ヲ施セシ場合ト、三十日後ニ、後感染ヲ施セシ場合トヲ比較スルニ前者ハ後者ニ比シテ、後感染ノ影響甚大ナルヲ認ム。

即チ後感染(皮下接種)ハ前感染(前房内接種)ニ依ル結節型ノ病機ニ對シ更ニ滲出性機轉ヲ併發セシメ病勢ヲ增惡シ、不良ナル經過ヲ惹起セシムルコト多キモ亦反ツテ治癒的機轉ヲ誘發スルコトヲ認ム。

第三節　結核菌十萬分ノ一瓩兩眼前房内接種後一瓩皮下接種試驗

第一項　結核菌十萬分ノ一瓩兩眼前房内接種試驗

人型結核(毛利)菌十萬分ノ一瓩ヲ兩眼前房内ニ接種ス。

a　臨床的所見

第百十一號　四十五日目殺

右眼。三十四日目ニ虹彩表面ニ罌粟粒大灰白色小結節發生シ、其ノ周圍稍々充血ヲ來タシ、四十五日目ニハ角膜ニ極メテ輕度ノ溷濁ヲ生ズ。角膜周擁充血、毛樣充血顯著ナラズ。

左眼。著變ナシ。

第百十二號　二ヶ月半目殺

右眼。四十一日目ニ虹彩表面瞳孔緣ニ接シテ一個ノ點狀小結節ヲ認メ、五十五日目ニハ三個トナリ虹彩充血腫脹稍々顯著ナリ。二ヶ月後ニハ虹彩充血腫脹稍々減退シ小結節ハ漸次不明トナル。

左眼。二ヶ月目ニ虹彩稍々充血腫脹ヲ來シ、角膜ノ周邊部ニ輕度ノ溷濁ヲ認ムルモ著變ナシ。

第百十三號　二ヶ月半目殺

右眼。四十一日目ニ虹彩表面ニ二個ノ點狀小結節發生シ、五十五日目ニハ數個ニ增加ス。虹彩ノ充血腫脹高度ニシテ毛樣充血、角膜周擁充血亦顯著ナリ。角膜緣ヨリハ纖細ナル血管新生シ、七十三日目ニハ角膜ハ全ク不透明トナル。

左眼。四十一日目虹彩表面ニ一個ノ小結節ヲ認メ、七十二日目ニハ二個トナリ輕度ノ虹彩充血ヲ認ム。角膜溷濁微弱ナリ。

第百十四號　三ヶ月半目殺

右眼。三十四日目ニ虹彩表面鼻側ニ一個ノ小結節發生シ、四十一日目ニハ虹彩ノ充血腫脹高度ニシテ、角膜周擁充血並ニ毛樣充血亦顯著ナリ。而シテ小結節ハ數個ニ增加シ、角膜ノ瀰漫性溷濁及ビ新生血管ヲ生ズ。七十三日目ニ至レバ前房内ハ乾酪樣物質ニテ充滿サレ角膜ノ新生血管ハ稍々消失ス。

左眼。四十八日目ニ數個ノ小結節虹彩表面ニ發生シ、虹彩ノ充血腫脹中等度ナリ。七十三日目ニハ右眼ト同樣ナル狀態トナル。

第百十五號　三ヶ月半目殺

右眼。四十八日目ニ虹彩表面ニ三個ノ小結節發生シ、七十三日目ニハ多少增加セルモ一部ハ互ニ融合シテ增大ス。虹彩ノ充血腫脹顯著ニシテ角膜緣ヨリノ新生血管ヲ認メ、三ヶ月後ニハ角膜溷濁顯著トナル。

左眼。四十八日目ニ小結節一個ヲ虹彩表面ニ認メシガ三ヶ月後ニハ消失シテ臨床上著變ヲ認メズ。

第百十六號　四ヶ月半目殺

兩眼共全經過ヲ通ジ著變ヲ認メズ。

第百十七號　四ヶ月半目殺

右眼。四十八日目ニ虹彩表面瞳孔緣ニ近ク一個ノ小結節ヲ認メ七十三日目ニハ二個ニ增加シ、虹彩稍々發赤腫脹シ、瞳孔領ニ滲出物發現セルカノ觀アリ。

左眼。著變ナシ。

第百十八號　四ヶ月半目殺

右眼。著變ナシ。

左眼。四十一日目ニ虹彩表面ニ二個ノ灰白色小結節ヲ認メ五十五日目ニハ稍々增加セリ。虹彩充血並ニ角膜周擁充血及ビ毛樣充血稍々顯著ニシテ角膜全周ヨリ血

管新生ヲ來シ三ヶ月目ニハ一部角膜葡萄腫ヲ形成ス。

b 虹彩及ビ內臟淋巴腺ノ檢鏡的所見

虹彩。第百十一號右眼ハ角膜ニ極メテ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ認メ、虹彩ハ充血稍々強ク、僅ノ小圓形細胞浸潤ヲ蒙リ、毛樣體ニ稍々大ナル上皮樣細胞結節ヲ認ム。第百十二號右眼ニ於テハ虹彩ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ呈シ、第百十三號左眼ハ虹彩根部ニ上皮樣細胞結節ヲ認ム。猶ホ角膜ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤アリ。同右眼ハ角膜ノ小圓形細胞浸潤極メテ強ク虹彩ハ高度ノ上皮樣細胞及ビ小圓細胞浸潤ヲ蒙リ大部分酪變ヲ呈ス。第百十四號兩眼ハ角膜ニ於テ高度ノ小圓形細胞浸潤アリ。虹彩ニ於テモ高度ノ上皮樣及ビ小圓形細胞浸潤ヲ呈ス。第百十五號右眼ハ角膜ニ於ケル高度ノ小圓形細胞浸潤及ビ虹彩ノ上皮樣細胞浸潤及ビ酪變竈ヲ認ム。第百十七號ニ於テハ虹彩ノ瞳孔緣ニ極メテ僅ノ上皮樣細胞ヲ混入セル小圓形細胞浸潤アリ。充血高度ナリ。第百十八號ニ於テハ、虹彩ノ瞳孔緣ニ近ク高度ナル上皮樣細胞浸潤ヲ認メ、中心部酪變ス角膜ノ細胞浸潤亦高度ナリ。

內臟及ビ淋巴腺。肺臟ハ一般ニ肺臟中隔ノ肥厚ヲ來シ血管及ビ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々顯著ニシテ、第百十六號及ビ百十七號ニ於テハ小圓形細胞或ハ上皮樣細胞結節密發ス。肝臟ハ第百十二號及ビ百十三號ニ於テ、主トシテグリソン氏鞘ヨリ發生セル上皮樣細胞結節ノ小病竈ヲ散見ス。腎臟、脾臟ニ著變ナシ。氣管枝腺及ビ其ノ他ノ腺ハ細胞浸潤ニヨル肥大ヲ來スモ結核性變化顯著ナラズ。

c 小 括

人型結核(毛利)菌十萬分ノ一瓩ヲ兩眼前房內ニ接種スルニ第百十一號右眼、百十四號右眼ハ三十四日目ニ、第百十二號左眼、百十三號兩眼、百十五號左眼、百十八號右眼ハ四十一日目ニ、第百十四號左眼、百十五號右眼、百十七號右眼ハ四十八日目ニ夫々虹彩表面ニ一乃至數個ノ灰白色點狀或ハ罌粟粒大ノ小結節ヲ發生シ、同時ニ輕度ノ虹彩充血ヲ來タシ、第百十四號右眼ハ四十一日目ニ、第百十三號右眼、百十八號左眼ニ於テハ五十五日目ニ角膜周擁充血及ビ毛樣充血稍々顯著ニ現ハルルト同時ニ角膜全周ヨリ纖細ナル血管新生シ來リ、病勢漸次增惡スルモノ或ハ小結節及ビ輕度ノ虹彩充血ノミヲ以テ經過スルモノアリ。即チ人型結核(毛利)十萬分ノ一瓩兩眼前房內初感染ニヨル虹彩病變ハ結節性虹彩炎ニシテ比較的緩慢ナル經過ヲトルモノ多ク或ハ殆ンド著變ヲ呈セザルモノアリ。

第 7 表

接種方法	動物番號	生存日數	體重 實驗前	體重 死殺時	結核性變化 虹彩ノ臨床像 26日目 右眼	26日目 左眼	34日目 右眼	34日目 左眼	40日目 右眼	40日目 左眼	48日目 右眼	48日目 左眼	內臟及淋巴腺 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	氣管枝腺	鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺
10萬分ノ1瓩前房內接種	111	30	500	510			●		●				±	−	−	−	−	−	−	−
	112	60	540	570					●		●●		±	+	−	−	−	−	−	−
	113	60	440	440					●	●	●●●	●	±	+	−	−	−	−	−	−
	114	90	550	580			●		●●●		●●●	●●	±	−	−	−	−	−	−	−
	115	90	500	550						●	●●	●	±	−	−	−	−	−	−	−
	116	120	440	520									++	−	−	−	−	−	−	−
	117	120	620	670							●		++	−	−	−	−	−	−	−
	118	120	440	440						●		●	±	−	−	−	−	−	−	−
10萬分ノ1瓩前房內接種15日後1瓩皮下接種	119	30	520	580	●		●○		●●●		●●●		++	+	+	−	+++	N	+++	++
	120	60	500	560	●		●		●○		●●		+	+	−	−	N	N	−	++
	121	60	500	570				●		●		●●	++	+	−	−	++	N	++	++
	122	90	470	610		■		●		●●	●	●●●	+	−	−	−	N	N	−	−
	123	120	460	610					●		●●○	●●	+	+	−	−	+++	N	−	+++
	124	120	550	650					●●	■○		●○	+	−	−	−	−	N	−	++

10萬分ノ1瓩前房內接種 30日後1瓩皮下接種	125	30	480	480	●	○○		○○				+	−	−	−	−	N	−	−
	126	60	500	580				●●				±	−	−	−	++	N	++	++
	127	60	500	570		●●	●●○	●●●	●●●	●●●	●●●	+	+	+	−	++	N	−	−
	128	90	500	590								++	−	−	−	++	N	++	+
	129	90	600	680			●		●●●	●	●●●	+	+	−	−	−	N	−	−
	130	120	580	690		●●●		●●●		●●●		±	++	+	−	−	N	−	−
	131	120	510	650	●	●●●○		●●●○		●●●		±	−	−	−	−	N	−	−

第二項　結核菌十萬分ノ一瓩兩眼前房內接種十五日後一瓩皮下接種試驗

初ニ人型結核(毛利)菌十萬分ノ一瓩ノ兩眼前房內初感染ヲ施シ、十五日後同型菌一瓩ノ皮下接種後感染ヲ行フ。

a　臨床的所見

第百十九號　四十五日(一ヶ月)後殺

右眼。二十六日(十一日)目ニ輕度ノ虹彩充血ヲ伴ヒテ、虹彩表面ニ三個ノ小結節發生シ、三十四日(十九日)目ニハ角膜周擁充血及ビ毛樣充血顯著トナリ、瞳孔領ニ極メテ少量ノ滲出物現ハレ、角膜ノ瀰漫性溷濁及ビ角膜全周ヨリノ新生血管ヲ徵シ、四十一日目ニハ更ニ增惡スルヲ認ム。

左眼。著變ナシ。

第百二十號　七十五日(二ヶ月)目殺

右眼。二十六日(十一日)目ニ虹彩表面ニ二個ノ小結節ヲ認メ、三十四日(十九日)目ニハ虹彩ノ充血腫脹稍々顯著ニシテ、結節モ增加シ、四十一日(十六日)目ニハ少量ノ前房蓄膿ヲ認ム。角膜周擁充血並ニ毛樣充血亦著明ニシテ角膜全周ヨリノ新生血管ヲ徵シ、六十日(四十五日)目ニハ前房蓄膿消失セルモ小結節無數ニシテ互ニ融合セルモノアリ。

左眼。著變ナシ。

第百二十一號　七十五日(二ヶ月)目殺

右眼。五十五日(四十日)目ニ輕度ノ虹彩充血腫脹ヲ徵スルモ著變ナシ。

左眼。三十四日(十九日)目ニ虹彩表面ニ一個ノ小結節ヲ認メ、四十八日(三十三日)目ニハ三個ニ增加ス。虹彩ノ充血腫脹稍々顯著ナリ。七十日(五十五日)ニ至レバ角膜ハ周邊部ニ於テ僅ノ溷濁ヲ生ジ新生血管ノ發生ヲ來ス。小結節ハ數個虹彩表面ニ散發スルヲ認ム。

第百二十二號　百五日(三ヶ月)目殺

右眼。四十八日(三十三日)目ニ虹彩表面ニ三個ノ小結節發生ス。五十五日(四十日)目ニハ虹彩充血腫脹稍々高度ニシテ、角膜ハ輕度ニ溷濁ヲ生ジ、新生血管ヲ徵スルモ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血比較的高度ナラズ。百五日(三ヶ月)目ニハ虹彩表面ニ於ケル小結節及ビ角膜周邊部ノ輕度ノ溷濁ヲ認ムルノミ。

左眼。二十六日(十一日)目ニ虹彩表面ニ三個ノ小結節發生シ、四十八日(三十三日)目ニハ急ニ增加シテ無數密發シ、虹彩充血腫脹高度ナリ。又角膜周擁充血並ニ毛樣充血顯著ニシテ、角膜ニ於テハ比較的高度ノ瀰漫性溷濁及ビ全周ヨリノ新生血管ヲ認メ、三ヶ月後ニハ角膜穿孔シテ眼球內容物ヲ漏出シテ失明スルニ至ル。

第百二十三號　四ヶ月半(四ヶ月)目殺

右眼。四十一日(二十六日)目ニ虹彩表面ニ三個ノ小結節發生シ、四十八日(三十三日)目ニハ稍々急劇ニ虹彩充血腫脹ヲ來タシ無數ノ小結節及ビ瞳孔領ニ於ケル滲出物發現シ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血顯著ナリ。而シテ角膜緣ヨリハ新生血管ノ發生アリ。二ヶ月(一ヶ月半)目ニハ角膜葡萄腫ヲ形成シ、三ヶ月目ニハ角膜ノ頂點穿孔ヲ來ス。

左眼。四十八日(三十三日)目ニ虹彩表面ニ三個ノ小結節發生シ、限局性ノ虹彩充血ヲ來セシガ時日ノ經過ト共ニ漸次小結節消失シ三ヶ月後ニハ著變ヲ認メズ。

第百二十四號　四ヶ月半(四ヶ月)目殺

右眼。著變ナシ。

左眼。四十一日(二十五日)目ニ輕度ノ虹彩充血腫脹ト共ニ虹彩表面ニ二個ノ圓形小結節ヲ認メ同時ニ瞳孔領ニ極メテ少量ノ滲出物ヲ發現ス。六十日(四十五日)目ニ至レバ結節無數ニ密發增加シ、互ニ融合シ虹彩充血腫脹高度ナリ瞳孔領ノ滲出物ハ漸次減少シ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血稍々顯著ニシテ、角膜溷濁及ビ新生血管ヲ生ズ。三ヶ月後ニハ角膜葡萄腫ヲ形成シ、角膜ハ稍々突出スルニ至ル。

b　虹彩及ビ內臟淋巴腺ノ檢鏡的所見

虹彩。第百二十九號右眼ハ角膜ニ於テ高度ノ小圓形細胞浸潤ヲ認メ、虹彩ハ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞浸潤强ク、稍々大ナル酪變竈ヲ認ム。第百二十號右眼及ビ百二十一號左眼ハ、角膜ノ小圓形細胞浸潤稍々顯著ニシテ、虹彩ニ於テハ上皮樣細胞

及ビ小圓形細胞浸潤著明ナリ。第百二十二號右眼ハ虹彩ニ比較的輕度ノ上皮樣細胞浸潤アリ。同左眼、第百二十三號右眼、百二十四號左眼ハ病變極メテ高度ニシテ、角膜ノ小圓形細胞浸潤及ビ上皮樣細胞浸潤強ク、虹彩ハ高度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ蒙リ大部分酪變シ色素細胞散亂シ處々ニ色素顆粒ヲ含有セル單核圓形大細胞ヲ散見ス。

內臟及ビ巴淋腺。肺臟ハ一般ニ充血稍々著明ニシテ、限局性ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ來ス。又血管及ビ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々高度ニシテ、輕度ノ肺炎竈ヲ伴フモノアリ。第百十九號及ビ第百二十一號ニ於テハ小圓形細胞結節稍々多數散見ス。肝臟ハ孤立性或ハ融合性病竈ヲ認ムルモノ多ク上皮樣胞細浸潤稍々强シ。脾臟ハ第百十六號ニ於テ濾胞稍々肥大シ中心部明疎ニシテ、精見スルニ上皮樣細胞浸潤稍々著明ナリ。氣管枝腺ハ一般ニ結核性病變高度ニシテ、濾胞性或ハ瀰漫性上皮樣細胞浸潤強ク、又稍々高度ノ纖維性變化ヲ呈シ中心部酪變ニ陷ルモノアリ。鼠蹊腺ハ何レモ高度ノ酪變ヲ來シ腸間膜腺或ハ後腹膜腺ニ纖維性變化ノ稍々高度ナルモノアリ。

c 小括

人型結核(毛利)菌十萬分ノ一瓩兩眼前房內接種十五日後同型菌一瓩ノ皮下接種ヲ施スニ、第百十九號右眼、百二十號右眼、百二十二號左眼ハ二十六日(十一日)目ニ、第百二十一號左眼ハ三十四日(十九日)目ニ、第百二十三號右眼及ビ百二十四號左眼ハ四十一日(二十六日)目ニ、第百二十三號左眼ハ四十八日(三十三日)目ニ夫々虹彩表面ニ一乃至三個ノ圓形小結節ヲ生ジ、輕度ナル虹彩充血ヲ伴フ。第百十九號右眼及ビ百二十號右眼ハ三十四日(十九日)目ニ、第百二十三號右眼ハ四十八日目ニ、第百二十二號右眼ハ五十五日(四十日)目ニ、第百二十四號左眼ハ稍々遲レテ六十日(四十五日)目ニ至リ角膜周擁充血及ビ毛樣充血顯著ニ現ハレ、角膜ノ瀰漫性溷濁及ビ周邊部ヨリノ血管新生ヲ認メ、又第百十九號右眼ハ三十四日(十九日)目ニ、第百二十號右眼ハ四十一日(二十六日)目ニ、第百二十三號右眼及ビ百二十四號左眼ハ四十八日(三十三日)目ニ瞳孔領ニ少量ノ滲出物發現シ漸次不良ノ經過ヲトルモノ多キヲ認ム。即チ人型結核(毛利)菌十萬分ノ一瓩兩眼前房內初感染十五日後同型菌一瓩ノ皮下接轉ヲ施セバ虹彩ニ惹起セラルル病變ハ屢々滲出性機轉ヲ伴ヒ、又ハ發病ヲ稍々早カラシメ不良ナル結果ニ終ルコト多シ。

第三項　結核菌十萬分ノ一瓩兩眼前房內接種三十日後一瓩皮下接種試驗

初ニ人型結核(毛利)菌十萬分ノ一瓩兩眼前房內初感染ヲ施シ、三十日後同型菌一瓩ノ皮下接種ヲ行フ。

a 臨床的所見

第百二十五號　二ケ月(一ケ月)目殺

右眼。二十六日目ニ虹彩表面ニ二個ノ小結節ヲ認メシガ、三十四日(四日)目ニハ急ニ虹彩充血腫脹ヲ來シ、瞳孔領ニ少量ノ滲出物及ビ血性前房蓄膿ヲ生ジ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血、角膜溷濁、新生血管ノ發生等アリテ、小結節モ稍々增加ス。

左眼。著變ナシ。

第百二十六號　三ケ月(二ケ月)目殺

右眼。三十四日(四日)目ニ輕度ノ虹彩充血腫脹ヲ起シ、四十一日(十一日)目ニハ虹彩表面ニ無數ノ小結節發生シ角膜周擁充血並ニ毛樣充血顯著ニシテ、角膜溷濁及ビ新生血管ノ發生ヲ來ス。三ケ月(二ケ月)目ニハ角膜ハ新生血管及ビ溷濁ノタメ全ク不透明ニナリ瞳孔領ニ相當セル部ニ帶黃白色ノ乾酪樣物質ノ充塡セルヲ認ム。

左眼。著變ナシ。

第百二十七號　三ケ月(二ケ月)目殺

右眼。三十四日(四日)目ニ比較的急劇ニ虹彩充血腫脹ト共ニ、虹彩表面ニ小結節發生シ、四十一日(十一日)目ニハ角膜周擁充血及ビ毛樣充血顯著ニシテ、角膜ノ瀰漫性溷濁及ビ周邊部ヨリノ血管新生アリ。四十八日(十八日)目ニハ前房ハ全ク乾酪樣物質ニテ充塡サレ稍々突出ス。

左眼。三十四日(四日)目ニ虹彩表面ニ於ケル結節形成、虹彩ノ充血腫脹及ビ前房蓄膿ヲ認メ、四十一日(十一日)ニハ高度ノ角膜周擁充血及ビ毛樣充血發現シ、角膜緣ヨリハ纖細ナル血管新生ヲ徵シ、三ケ月(二ケ月)後ニハ右眼ト同樣ノ狀態トナル。

第百二十八號　四ケ月(三ケ月)目殺

右眼。三十四日(四日)目ニ輕度ノ虹彩充血腫脹ヲ認メシガ、滲出物又ハ結節發生ヲ認メズ。

左眼。右眼ト同樣ナリ。

第百二十九號　四ケ月(三ケ月)目殺

右眼。三十四日(四日)目ニ虹彩表面ニ三個ノ小結節ヲ認メ、四十一日(十一日)目ニハ虹彩ノ充血腫脹稍々顯著ニシテ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血又著明ナリ。角膜ニ於テハ瀰漫性溷濁及ビ全周ヨリノ血管新生アリ。五十五日(二十五日)目ニハ全ク角膜葡萄腫ヲ形成シ、四ケ月(三ケ月)目ニハ角膜穿孔ヲ來ス。

左眼。四十八日(十八日)目ニ虹彩表面瞳孔緣ニ近ク一個ノ小結節ヲ認メ其ノ周圍稍々充血腫脹ヲ來セルモ時日ノ經過ト共ニ漸次消失ス。

第百三十號　五ケ月(四ケ月)目殺

右眼。三十四日(四日)目ニ稍々急劇ニ虹彩充血腫脹及ビ數個ノ小結節發生アリ。四十一日(十一日)目ニハ角膜周擁充血及ビ毛樣充血稍々顯著ニ現ハレ、角膜全周ヨリ血管新生ス。角膜溷濁顯著ナリ。三ケ月後ニハ角膜葡萄腫ヲ形成シ、角膜ノ頂點穿孔シ膿汁ヲ漏出スルニ至ル。

左眼。著變ナシ。

第百三十一號　五ケ月(四ケ月)目殺

右眼。二十六日目ニ虹彩表面ニ一個ノ圓形小結節ヲ發生シ虹彩ノ充血腫脹ハ輕度ナリ。三十四日(四日)目ニハ小結節急劇ニ增加シ無數密發ス。虹彩充血腫脹亦高度ニシテ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血顯著ナリ。角膜ハ稍々高度ノ瀰漫性溷濁ヲ生ジ全周ヨリ纖細ナル新生血管ヲ生ジ瞳孔領ニハ少量ノ滲出物ヲ認ム。二ケ月(一ケ月)後ニハ角膜稍々突出シ、前房內ハ帶黃白色ノ乾酪樣物質ニテ充塡サレ、角膜ノ一部ハ葡萄腫狀ニ軟化膨隆スルヲ認ム。

左眼。著變ナシ。

b　虹彩及ビ內臟淋巴腺ノ檢鏡的所見

虹彩。第百二十五號及百二十六號右眼ハ角膜ノ小圓形細胞浸潤極メテ强ク、虹彩ニ於テハ血管擴張充血ヲ認メ、上皮樣細胞、小圓形細胞浸潤顯著ニシテ大ナル酪變竈アリ。第百二十五號ニ於テハ稍々大ナル出血竈ヲ認ム。第百二十七號兩眼、百二十九號左眼、百三十號右眼、百三十一號右眼ニ於テハ何レモ角膜ハ極メテ高度ナル小圓形細胞及ビ上皮樣細胞浸潤ヲ呈シ、虹彩ハ上皮樣細胞、小圓形細胞、浸潤極メテ强ク、虹彩血管擴張及ビ充血顯著ニシテ稍々廣汎ナル酪變竈ヲ認ム。

內臟及ビ淋巴腺。肺臟ハ血管及ビ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々顯著ニシテ、第百二十五號、百二十七號、百二十八號ニハ上皮樣或ハ小圓形細胞結節ヲ散見ス。第百二十七號ニ於テハ單核圓形大細胞ノ浸潤稍々著明ナリ。肝臟ハ第百二十七號、百二十九號、百三十號ニ於テ、グリソン氏鞘ヨリ發生セル稍々大ナル孤立性ノ上皮樣細胞ヲ混在セル病竈ヲ認ム。脾臟ハ第百二十七號及ビ百三十號ニ於テ中心部明疎ニシテ少數ノ上皮樣細胞混在セリ。氣管枝腺ハ上皮樣細胞浸潤比較的强キモ、又纖維性傾向稍々明ナリ。鼠蹊腺ハ全部酪變ヲ呈シ腸間膜腺及ビ後腹膜腺ニモ一部酪變ヲ呈セルモノヲ認ム。

c　小　括

人型結核(毛利)菌十萬分ノ一瓩兩眼前房內接種ヲ行ヒ三十日後同型一瓩ノ皮下接種ヲ行ヘバ、第百二十五號右眼、及ビ第百三十一號右眼ハ二十六日目ニ虹彩表面ニ一乃至二個ノ小結節ヲ發生セシモ、第百二十五號右眼、百二十九號左眼、百三十號右眼、百三十一號右眼ハ三十四日目即チ皮下接種後四日ニシテ高度ノ虹彩充血腫脹ヲ來タシ滲出性機轉高度ナルモノ或ハ無數ノ小結節形成ヲ以テ發病スルモノアリ。而シテ漸次高度ノ角膜周擁充血及ビ毛樣充血ヲ來シ、角膜ノ瀰漫性溷濁及ビ全周ヨリノ血管新生等ヲ徵シ、第百二十九號左眼、百三十號右眼ハ角膜穿孔シテ失明スルヲ認ム。即チ人型結核(毛利)菌十萬分ノ一瓩兩眼前房內接種三十日後ニ施セル同型菌一瓩ノ皮下接種ハ、前感染ニヨル虹彩病變ヲ急劇ニ增惡セシメ屢々滲出性機轉ヲ誘發セシム。

第四項　小　括

人型結核(毛利)菌十萬分ノ一瓩兩眼前房內初感染ニヨル虹彩病變ハ緩慢且ツ稍々輕度ナル結節形成ヲ以テ發病シ漸次緩慢ナル病勢ノ增惡ヲ來スヲ常トス。之ニ反シ、同ジク十萬分ノ一瓩兩眼前房內初感染後皮下ニ一瓩ノ後感染ヲ施セバ、初感染ニヨル虹彩病變ハ前者ニ比シ稍々急劇且ツ高度ニ發現シ屢々滲出性機轉ヲ誘發スルコトアリ且ツ一般ニ經過ヲ不良ナラシメ、第百二十二號左眼、百二十三號右眼、百二十九號左眼、百三十號右眼ハ何レモ角膜軟化膨隆シ、遂ニ頂點ニ於テ穿孔シ膿樣眼球內容物ヲ漏出シテ失明ニ終ル。

第四編　綜括及考案

一、人型結核菌ノ大量(五十分ノ一瓩)ヲ健康海猽兩眼前房內ニ接種スレバ、虹彩ニ惹起セラルル病變ハ、臨床的ニモ亦組織學的ニモ增殖機轉タル結核節ノ發生多數ニシテ所謂結節型タルアリ、或ハ虹彩充血腫脹高度ニシテ瞳孔領ニ滲出物ノ析出ヲ來タシ或ハ前房蓄膿ヲ生ズル等ノ滲出機轉ニ富ム所謂滲出型タルアリ、又ハ兩者感合型ノ虹彩炎ヲ呈スルヲ認ム。然ルニ先ニ前感染トシテ結核菌一瓩ノ皮下接種ヲ行

ヒ、一定期間後ニ後感染トシテ結核菌五十分ノ一瓩ノ前房内接種ヲ行ヘバ、惹起セラルル虹彩病變ハ主トシテ滲出性機轉ニ富ム所謂滲出性虹彩炎ニシテ、前者ニ比シ稍々早期ニ發病スルヲ常トス。

二、又小量(二千分ノ一瓩)結核菌前房内初感染ニ於テハ、多數ノ結節形成ヲ主徵トセル所謂結節性虹彩炎ヲ惹起スルモ、結核菌一瓩皮下接種後ニ行ハレタル少量菌前房内後感染ニヨル虹彩病變ハ、前者ニ比シ稍々早期ニ發病シ、專ラ滲出性機轉ニ富ム虹彩炎ヲ惹起ス。稀ニ結節形成ヲ見ルコトアルモ常ニ少數ニシテ一、二個ヲ算スルニ過ギズ。又家兎ニ於テ、結核菌十分ノ一瓩前房内初感染ニヨル虹彩病變ト、五瓩ノ皮下接種後ニナサレタル十分ノ一瓩前房内後感染ニヨル虹彩病變トヲ比較觀察スルニ、前者ハ結節型ニシテ後者ハ滲出型ヲ以テ發病スルヲ見ル。

斯ノ如ク大量菌前房内初感染ニヨリテハ結節型、滲出型或ハ兩者混合型ノ病變ヲ、又少量菌前房内初感染ニヨリテハ主トシテ結節型病變ヲ惹起シ、之ニ反シテ皮下接種前感染後ニ受ケタル大量或ハ少量前房内後感染ニ依ル虹彩病變ハ、結核本來ノ病變タル結節型ヲ惹起スルコト少ナク、滲出性機轉ヲ惹起スルノ由緣ヲ考察セントス。

抑々結核菌及ビ結核毒素ノ局所作用ハ、一ハ菌體ノ異物的機械的作用ニ因シ、一ハ菌體毒ノ組織刺戟作用ニ基キ、アショフ氏ノ言ヘル如ク、增殖性炎症ヲ來ス傾向ニ富ム臟器(淋巴腺、肝臟)及ビ滲出性炎症ヲ來ス傾向ニ富ム臟器(漿液膜、肺臟等)トアレドモ、カカル臟器的素因ト無關係ニ結核菌少量又ハ毒力弱キ場合ハ、該毒素ハ緩徐ニ健康組織液ニ分解セラレ緩慢遲弱ナル刺戟作用ヲ發起シ、依ッテ以テ結核特有ノ慢性增殖性機轉タル結核形成ヲ催發スルモ、菌量大又ハ毒力强キ時ハ、組織ニ對スル刺戟作用强烈ニシテ、爲メニ滲出性機轉ヲトルヲ常トシ、五十分ノ一瓩ノ如キ比較的大量菌ヲ前房内ニ接種セバ虹彩ニ結節型又ハ滲出型或ハ兩者混合型病變ヲ惹起シ、少量菌(二千分ノ一瓩)ニヨリテハ主トシテ結核型ノ病變ヲ惹起スルノ由緣モ自然肯定シ得ベシ。

然ルニ先ニ皮上接種ニヨリ前感染ヲ施セバ該試獸ハ一定度ノ免疫(過敏性)成立シ以テ組織液中一定ノ抗體發現ヲ來シ、前房内後感染ニヨル二次的接種結核菌毒素ヲ分解スルノ作用ハ甚ダシク急劇トナリ、斯クシテ急速分解有毒化セラレタル毒素ハ急劇ニ組織ニ刺戟ヲ及ボシ、以テ滲出性機轉ヲ誘發セルモノト解スベシ。即チ前感染ニヨル一定免疫(過敏性)ノ發現ガ後感染ノ病型ヲ定ムルニ甚ダ重要ナル意義ヲ有スルコトヲ知ル可シ。

三、微量(十萬分ノ一瓩)菌前房内接種ニ於テハ、前記大量又ハ少量菌接種實驗ニ比シ、十日乃至十五日遲レテ、結節形成ヲ主變トセル虹彩炎ヲ惹起ス。之ニ反シテ一瓩ノ皮下接種後ニ二次的ニ微量菌前房内接種ヲ行ヘバ、三例ヲ除ク他ハ、臨床的ニモ亦組織學的ニモ何等著變ヲ認メ難シ。即チ結核菌一瓩ノ皮下接種ハ微量菌ノ二次的前房内後感染ニ向ッテハ、相當有効ナル免疫的効果ヲ擧ゲ得ベキコトヲ立證スルモノト云フベシ。

四、結核菌二千分ノ一瓩ノ前房内初感染ニ於テハ、約二十五日目ニ結節形成ヲ主徵トセル虹彩炎ヲ惹起ス。之ニ反シ、結核菌二千分ノ一瓩前房内感染後、十五日又ハ三十日ヲ經テ一瓩ノ皮下接種(後感染)ヲ施セバ、初感染ニヨル結節性虹彩炎ニ更ニ滲出機轉ヲ併發スルモノ多キヲ認ム。即チ皮下接種後感染ニヨリテ惹起サレタル過敏反應發現ノ結果トミルベシ。而ッテ前房内初感染ハ皮下ニ於ケル二次的後感染ニヨリ稍々早期ニ虹彩病變ヲ發現ス。又前感染十五日後ニ後感染ヲ施セシ場合ト、三十日後二後感染ヲ施セシ場合トヲ比較スルニ、滲出性機轉ノ併發ハ前者ノ方稍々顯著ナルヲ認ム。即チ、前房内初感染後十五日目ニ(此ノ時期ニハ臨床上虹彩ニ著變ヲ認メズ)一瓩皮下接種ヲ行ヘバ、前房内接種後二十日目前後ニ既ニ結節形成ヲ來シ、二十五日目ニハ結節形成顯著ニシテ、滲出性機轉ノ併發モ亦著明ナリ。然ルニ前房内初感染後三十日目ニ一瓩ノ皮下接種ヲ施スモ、既ニ此ノ時期ニハ顯著ナル結節性虹彩炎ヲ惹起セルタメ、後感染ノ影響比較的微弱ニシテ、從ッテ滲出性機轉ノ併發モ亦顯著ナラズ。即チ皮下ニ於ケル二次的後感染ハ其ノ感染時期ニヨリ前房内初感染ニヨル虹彩病變ニ對スル滲出性機轉ニ强弱ノ差違ヲ來ス。又家兎ニ於テ、結核菌十分ノ一瓩前房内初感染十五日後或ハ三十日後五瓩ノ皮下接種後感染ヲ行ヒタル實驗ニ於テモ前者同樣ナル結果ヲ得ルモ、一般ニ家兎ニ於ケル前感染及ビ後感染ノ相互的影響ハ、海猽ノ夫レニ比シ、比較的微弱ナルガ如シ。之レ結核菌ニ對スル抵抗力ノ差違ニ依ルモノト信ズ。

五、結核菌十萬分ノ一瓩前房内接種十五日又ハ三十日後一瓩ノ二次的皮下接種ヲ行フニ、前房内初感染ノミヲ行ヒタル試獸ニ比シ、早期ニ發病シ、結節性虹彩炎ニ更ニ稍々輕度ナルモ、滲出性機轉ヲ併發スルコトアリテ、前實驗ニ比シ稍々緩慢ナル經過ヲトルモ、終末ハ角膜穿孔シ膿汁漏出スルガ如キ不良ナル經過ヲトルモノ多シ。即チ微量菌前房内初感染ニヨル結核菌毒素ハ徐々ニ分解セラレ、虹彩組織ニ緩慢限局セル反應ヲ惹起セントシツツアル時期ニ、大量菌ノ皮下接種ニヨル二次的後

感染ヲ受ケシタメ、稍々急且ツ高度ナル變調ヲ來シ、爲メニ初感染ニヨル組織侵害作用高度トナリ、早期ニ結核節形成並ニ滲出性機轉ノ併發ヲ誘現セルモノト信ズ。

由之觀是、皮下ニ於ケル結核菌ノ前感染ハ大量又ハ少量結核菌ニヨル前房內後感染ニ對シ、一定免疫發現ニ由來スル過敏反應ニヨリ早期ニ發病ヲ來シ、而モ高度ナル滲出性機轉ヲ惹起スルモ、微量前房內後感染ニ對シテハ、比較的十分ナル免疫的效果ヲ發起シ、以テ發病ヲ豫防ス。又皮下ニ於ケル二次的後感染ハ、前房內初感染ニ對シ、結核本來ノ結節型病變ニ更ニ滲出性機轉ヲ併發セシメ、豫後ヲ不良ナラシムルコト多シ。サレドモ前感染及ビ後感染ノ相互的影響ハ、更ニ、結核菌量、菌毒力、個體ノ素因即チ體質、感染時期、接種方法又ハ臟器ノ異ナルニ從ヒ、更ニ複雜ナル關係ヲ生ズルハ勿論ナルモ、余ノ實驗ニヨリ、佐多博士ノ所謂同一病原菌ガ同一組織ニ作用シテ然カモ結節形成ト滲出炎發現トノ異ナリタル兩反應ヲ惹起スル所以ノ理由ヲ明白ニシ、以テ佐多博士ノ主張ニ向ヒテ確實ナル實驗的證明ヲ與ヘ、且ツ確固タル根據ヲ築キ得タリト信ズ。又初感染及ビ再感染ノ相互的免疫(過敏)ノ發現ハ交々其ノ組織反應ヲ促進シ、依ツテ以テ初感染ニ因スル反應的病變ヨリ遙ニ複雜ナル結核病變ヲ完成スルノ因ヲ成スモノト見ルベレ。

第五編　結　論

甲　海猽ニ就テ

一、大量(十五分ノ一瓩)結核菌ニヨル前房內初感染ニ於テハ、結節型、滲出型、或ハ兩者混合型ノ虹彩炎ヲ惹起ス。之ニ反シテ、結核菌一瓩皮下接種(前感染)後ニナサレタル大量菌(五十分ノ一瓩)ノ前房內後感染ニ於テハ、滲出性機轉ニ富ム所謂滲出性虹彩炎ヲ惹起シ、而モ稍々早期ニ發病ス。

二、少量(二千分ノ一瓩)結核菌ニヨル前房內初感染ニ於テハ、結節性虹彩炎ヲ惹起ス。之ニ反シ、結核菌一瓩皮下接種(前感染)後ニナサレタル少量菌(二千分ノ一瓩)ノ前房內後感染ニヨル虹彩病變ハ、稍々早期ニ發病シ、且ツ主トシテ滲出性虹彩炎ナリ。

三、微量(十萬分ノ一瓩)結核菌ニヨル前房內初感染ニ於テハ、稍々輕度ナル結節性虹彩炎ヲ惹起スルコト多シ。之ニ反シ、結核菌一瓩皮下接種(前感染)後ニナサレタル微量菌(十萬分ノ一瓩)ノ前房內後感染ニヨリテハ、虹彩ニ結核性病變ヲ惹起スルコト極メテ稀ナリ。

四、少量(二千分ノ一瓩)結核菌ノ前房內初感染後十五日或ハ三十日ヲ經テ、結核菌一瓩皮下接種ニヨリ後感染ヲ施セバ、既ニ發現セル結節性虹彩炎ニ、更ニ滲出性機轉ヲ併發スルコト多シ。而モ前者ハ後者ニ比シテ滲出性機轉稍々高度ナリ。

五、微量(十萬分ノ一瓩)結核菌ノ前房內初感染後、結核菌一瓩皮下接種ニヨリ後感染ヲ施セバ、初感染ニヨル結核性虹彩病變ハ增惡スルコト多ク屢々滲出性機轉ヲ併發ス。

乙　家兎ニ就テ

六、結核菌十分ノ一瓩ノ前房內初感染ニヨル虹彩病變ハ、結節型ヲトルコト多シ。之ニ反シ、結核菌五瓩皮下接種(前感染)後ニナサレタル、結核菌十分ノ一瓩前房內後感染ニ於テハ、主トシテ滲出性虹彩炎ヲ惹起ス。

七、結核菌十分ノ一瓩ノ前房内初感染後、更ニ結核菌五瓩皮下接種ニヨリ後感染ヲ施セバ、初感染ニヨル結節性虹彩炎ニ更ニ滲出性機轉ヲ併發スルコト多シ。

内綜觀

八、以上余ガ實驗成績ヲ綜合概觀スレバ、皮下接種ニヨル前感染ハ、免疫(過敏)性ノ發現ヲ來シ、由ツテ以テ前房内後感染ニヨリテ惹起スル病變ニ對シ、滲出性機轉ヲ誘發スルモ、後感染ノ菌量微量ナル時ハ、十分ナル免疫的効果ヲ發揮シテ、發病ヲ阻止ス。又前房内初感染後、皮下接種ニヨリ後感染ヲ施セバ、初感染病變ハ、後感染ニヨル免疫(過敏)的影響ヲ蒙リ、其ノ病型複雜シテ、經過ハ一般ニ不良トナルコト多シ。

即チ結核ニ於ケル前感染及ビ後感染ノ相互的影響ハ、其ノ免疫(過敏)性ノ發現ニ由來スル病理的機轉ノ偏傾ニ依ツテ、病型ノ特徴ヲ來シ、以テ種々ノ結核病變ヲ完成シ、即チ、結核ノ發生機轉ニ對シテ、重要ノ意義ヲ發揮スルモノトス。

終リニ臨ミ恩師所長佐多先生ノ懇篤ナル指導鞭撻ト校閲トニ對シ謹ミテ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

主要文獻

1) Bergmeister, Rudolf Die tuberkuloesen Erkrankungen des Auges. Abh. a. d. Augenheilk. u. Grenzgeb. H. 3 (1927).
2) Busacca, Archimede, Anatomische und klinische Beobachtungen der Papillarsaumknoetchen bei Iridocyclitis. Klin. Mbl. Augenheilk. 88, 14 (1932).
3) Churgina, E. A., Gegenseitige Wirkung des Primaeraffektes unddes Reinfektionsherdes bei der experimentellen Tuberkulose der Kaninchenhornhaut. Klin. Mbl. Augenheilk. 85, 375 (1930).
4) Haensell, Paul, Beitraege zur Lehre von der Tuberkulose der Iris usw. Graefes Arch. 25, 6.
5) Igersheimer, Josef, Ueber experimentelle Hornhauttuberkulose. Klin. Mbl. Augenheilk. 69, 486 (1922).
6) Igersheimer, Josef, und Hans Schlossberger, Ueber Reinfektionsversuche am Auge mit Bakterien der saeurefesten Gruppe. Graefes Arch. 110, 1 (1922).
7) Löwenstein, Arnold, Zur Klinik der Augentuberkulose. Klin. Mbl. Augenheilk. 76, 812 (1926).
8) Schieck, F., Die Abhängigkeit des Verlaufs der tuberkulösen Prozesse am Auge von dem Stadium der Allergie des Gesamtorganismus. Graefes Arch. 105, 257 (1921).
9) Wendt, Helmut, Zur Kenntnis der Lungenbefunde bei tuberkulöser Iridocyclitis. Klin. Mbl. Augenheilk. 71, 686 (1923).
10) Stock, Tuberkulöse als Aethiologie der chronischen Entzundungen des Auges. Graefes Arch. Bd. 66.
11) Lazranze, H., Experimentelle, tuberkulose Superinfektion. Ref. Centralbl. f. d. gesam. Ophth. 1924. Bd. II.
12) Shieck, Ueber experim. Iris- und Chorioidealtuberkulose des Kaninchen. D. M. W. 1911. Nr. 16.
13) Huebschman, Pathologische Anatomie der Tuberkulose. 1928.
14) Ranke, K. E., Primäraffekt, secundäre u. tertiäre Stadium d. Lungentuberkulose etc. Dtsch. Arch. f. kl. Med. **Bd. 119.** 1916.
15) 佐多愛彦：……結核ノ免疫ト病型(佐多結核感染ノ三期分類觀) 東京醫事新誌 第2276號、大正11年4月。
16) 同……………同 醫學中央雜誌 第 374號、大正11年5月。
17) 同……………同 日本病理學會雜誌 第12年、大正11年12月。
18) ……………同 結核ノ免疫ト病型 結核 第4卷、第12號。
19) 同 ……………結核ノ免疫(過敏性)ニ由來スル結核病機ノ變動及ビ結核病變ノ複雜 結核 第1卷、第1號。
20) 同……………結核ノ初感染ト再感染(實驗的方面) 結核 第3卷、第3號。
21) 同 ……………結核過感染(再三回接種)ノ影響ニ就テ 結核 第3卷、第3號。
22) 同……………結核重感染ノ意義 結核 第5卷、第1號。
23) 令村荒男：………結核ノ再感染ニ就テ 結核 第3卷、第3號。
24) 松下禎二：………結核病論
25) 菅沼定男：… ……結核性眼球疾患ノ一般的觀察 日新醫學、第10卷。
26) 天野 勳：………素質觀ト眼結核發生機轉 結核、第5卷。

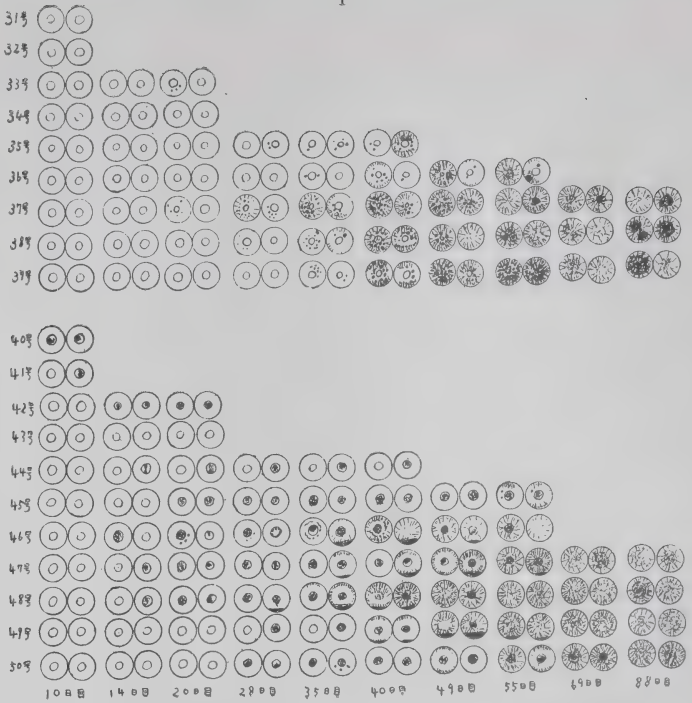
27) 芦名　秦：………眼結膜、鼻腔、咽腔ヨリノ結核菌累積的感染ノ結果ニ就テ(實驗的研究)　結核、第6卷、第9號。
28) 大野内記：………腺病ノ發生機轉ニ就テ　大阪醫學會雜誌　第24卷、第819號。
29) 南　廣憲：………人型死結核菌ノ生結核菌接種ニ對スル免疫作用　結核、第3卷、第5號。
30) 緒方知三郎：……結核ノ初感染ト再感染(病理解剖學的方面)　結核、第3卷、第3號。
31) 同…………………結核ノ病理　醫事新聞、第1255-1256號。
32) 谷澤　弘：………結核菌分割接種ノ影響ニ就テ　大阪醫學會雜誌、第30卷。
33) 中村文平：………眼臨　昭和5年。

附圖説明

第1圖　第31號乃至第50號海猽ニ於ケル眼所見摸寫。
第2圖　第33號海猽右眼(結核菌2千分ノ1瓩前房内接種)。
第3圖　第13號海猽左眼(結核菌1瓩皮下接種15日後同型菌50分ノ1瓩前房内接種)
第4圖　第97號海猽右眼(結核菌2千分ノ1瓩前房内接種15日後同型菌1瓩皮下接種)。

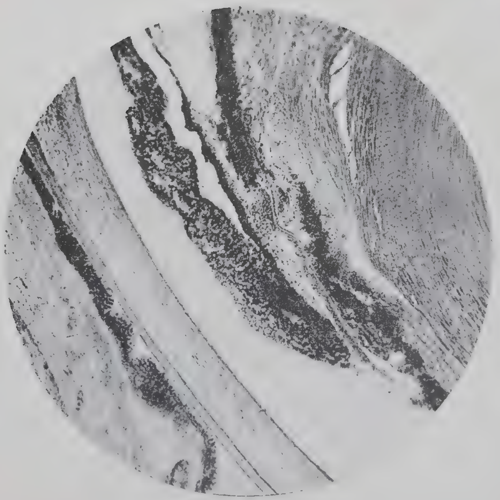
宮田論文附圖

1

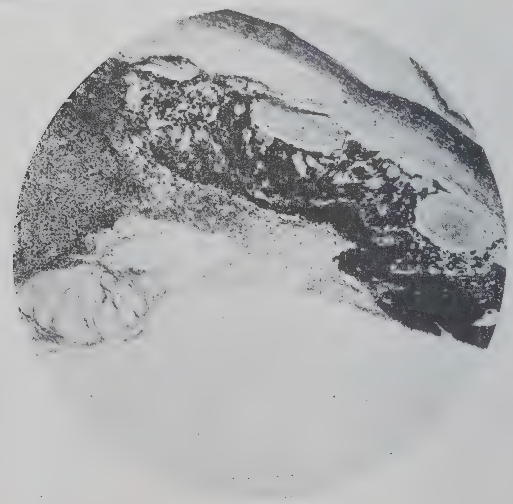

31号
32号
33号
34号
35号
36号
37号
38号
39号
40号
41号
42号
43号
44号
45号
46号
47号
48号
49号
50号
10日目
14日目
20日目
28日目
35日目
40日目
49日目
55日目
69日目
88日目

2

4



3



弱毒結核菌ノ病原性ト免疫力（實驗的研究其一）

強弱諸株結核菌病原性ノ比較研究附試獸ノ年齡ニ由ル感染病變ノ差異

昭和八年十二月大阪醫學會雜誌第卅二卷第十二號所載

中山　幹

目　次

第一編　緒　言
第二編　實驗準備及ビ實驗成績
第一章　實驗材料及ビ實驗方法
第二章　實驗成績
第一節　人型結核菌　一、（毛利系）、接種動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第二節　人型結核菌　一、（毛利系）、接種試驗ノ小括
第三節　人型結核菌　二、（佐多ＩＡ系）接種動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第四節　人型結核菌　二、（佐多ＩＡ系）接種試驗ノ小括
第五節　〇・一％鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、接種動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第六節　〇・一％鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、接種試驗ノ小括
第七節　〇・五％牛膽汁加培養人型結核菌、接種動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第八節　〇・五％牛膽汁加培養人型結核菌、接種試驗ノ小括
第九節　三％鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、接種動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第十節　三％鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、接種試驗ノ小括
第十一節　三％牛膽汁加培養人型結核菌、接種動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第十二節　三％牛膽汁加培養人型結核菌、接種試驗ノ小括
第十三節　ＢＣＧ菌、接種動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見
第十四節　ＢＣＧ菌、接種試驗ノ小括
第三編　總　括
第四編　結　論
主要文獻

第一編　緒　言

結核ノ免疫ニ關スル研究ハ Koch ニ始マリ Behring, Römer ニ至リテ生菌免疫ノ意義漸ク判明シ Calmette ニ至リテ試獸ノ實驗初メテ汎ク人體ニ應用セラルルニ至リタル事、人ノ熟知スル處ナリ。

斯クテ Behring, Römer 以來 Maffucci, Babes ノ鷄結核菌、Friedmann ノ鼈結核菌、Möller ノ蜥蜴結核菌、Dieudonne ノ蛙通過菌等新ニ結核免疫研究ノ免疫原トシテ注目セラルルニ至リ、Calmette, Guerin ノ ＢＣＧ ニ至ル其研究報告ハ汗牛充棟モ啻ナラズ、今一々之ヲ回顧摘採スルノ煩ニ堪ヘズ、殊ニ ＢＣＧ ノ免疫力ト病原性ニ關シテハ本邦ニ於テモ現ニ、大阪ノ今村教授、高橋、淸野、佐竹博士ヲ始メ亦、吾ガ竹尾結核研究所ニ於テモ谷澤、今泉、會谷、諸氏等ノ研究報告ニ、三ニシテ足ラザル也。

如上結核ノ免疫ニ關スル研究家ノ努力ハ、有効ナル免疫原ノ發見ト選擇ト製出トニ集中セラレ、現ニ自然弱毒結核菌ノ發見ト實驗ニ關シ、Maffucci, Babes, Friedmann, Möller, Dieudonne 等ノ諸結核菌株ニ關スル研究上述ノ如ク、更ニ又一轉シテ人工的操作ニ依ル弱毒結核菌ノ製出ニ至リテハ、Calmette ノ數十年來ノ研究偉大ノ効果ヲ齎シタル事ハ世界學界周知ノ事實ナリ。

Calmette ノ實驗ニ促サレテ奮起シタル研究家ノ努力ハ等シク結核菌ノ人工的弱化法ニ集中セラレ、或ハ理學的、(乾熱、光、等)或ハ化學的、(膽汁、「ヒヨリン」等)ノ侵害ニ依リテ其弱化ヲ計リタル實驗モ亦尠カラズ。

現ニ吾ガ竹尾結核研究所ニ於テモ佐多博士ハ夙ニ十數年前ヨリ強毒人型菌ニ一定ノ操作ヲ施シテ、ソノ病原性ノ減弱化乃至無毒化ヲ企圖セラレ而シテ尚ホ且ツ免疫原的効果アルモノヲ得ントシテ先ヅ物理的ニ強毒生菌ヲ微熱強乾燥粉碎ニヨリ生粉菌(佐多 Vitaphcisin)ヲ作リ或ハ太陽光線ニヨリ病原性ヲ減弱セシムル研究(宮木氏)等行ハレ更ニ培養基ノ條件ヲ變更スルコトニヨリテ強毒人型菌ノ弱毒化ヲ企圖シ、佐多所長ハ先ヅ大串博士ニ強毒人型菌ニ牛膽汁及ビ鹽化「ヒヨリン」ノ種々ナル%量ヲ「グリセリン」寒天培養基中ニ添加シ繼代移植セシメ更ニ金倉、並ニ金倉、今泉氏等ハ其第三十五代ニ於ケル繼代性菌株ノ病原性及ビ免疫的効果ニ就テ研究報告スルトコロアリシガ同菌株ヲ更ニ繼續培養シテ移植第六十代ヲ經過セル後、余之ヲ繼承セリ。

膽汁成分中「レチチン」及ビ「ヒヨレステリン」ノ結核菌發育及ビ病原性ニ及ボス影響ニ關シテ Lominsky ハ「レチチン」ノ少量バ人型菌ノ發育ヲ佳良ナラシメ增量スルトキハ菌溶解 (Bacteriolyse) 及ビ抗酸性、病原性ヲ失ハシメ「ヒヨレステリン」ハ發育ヲ障害シ病原性(毒力)ヲ增強スト稱セリ。「ヒヨリン」($C_5H_{13}NO_2$) ハストレツケル氏ガ膽汁ヨリ分離セル成分ニシテ「レチチン」ノ一成分ナリトセラル。鹽化「ヒヨリン」($C_5H_{14}NOCl$)ハ容易ニ水ニ溶解スルヲ以テ本研究所ニ貯藏セラルル病原性(毒力)ノ確定セル強毒人型菌株ニ是ヲ種々ナル「プロセント」ニ添加シ繼代培養ヲ續行シ終ニ第七十五代ヲ經タル菌株ヲ得ルニ至レリ。

斯ル弱毒結核菌ノ免疫的効果ヲ決定センニハ先ヅ免疫試驗ニ先ツテ該菌株ノ病原性如何ヲ觀察セザル可ラズ、即チ該病原性ハ生菌ニシテ全然病原性ヲ有セザルカ將亦如何ナル程度ノ病原性ヲ保有スルカ而シテ如何ナル病變ヲ惹起スルノ力アルカヲ測定セン事ハ總テノ免疫研究中ノ最必要ナル前提條件タル事論無ク余ガ本研究ノ目的モ亦實ニ茲ニアリ。

夫レ結核菌ガ動物體ニ侵入シテ一定ノ臟器及ビ組織ニ特殊ノ病變ヲ惹起シ所謂結核病竈ヲ完成スルハ一ハ以テ侵入結核菌ノ病原性ト其量トニ關シ一ハ以テ結核菌ノ侵入ヲ受クル個體ノ素因或ハ素質即チ體質的準備ト各臟器ノ反應トニ關シ即チ是等個體ノ全般的及ビ臟器的並ニ組織的等各般ノ病原對抗作用ハ直チニ侵入病原ノ力ト量トニ對スル反應機轉ノ基因トナリ其結果トシテ現ハルル處ノ病變ト病型トヲ決定スルニ足リ而シテ其病原性ヲ異ニスル各株ノ結核菌ニ因テ惹起セラルル處ノ病變ヲ比較シ是レニ對抗スル處ノ素因殊ニ年齡ガ病變ノ構成ト病型ノ完成ニ關與スル處ノ程度如何ヲ觀察スルハ結核病理學上極メテ重要ノ件ナリト信ズ。殊ニ結核ノ病型ガ淋巴腺型タルカ或ハ漿液膜型タルカ將亦內臟型タルカハ一面結核菌ノ力ト量トニ關スルト共ニ他面亦個體ノ先天的素質殊ニ年齡的差異ニ因スル處甚ダ大ナルモノアルハ周知ノ事實ナレドモ其相互間ノ諸條件ヲ一層闡明確證セン事ハ最モ重要ノ作業タルヲ疑ハズ。

人結核ヨリ採取純粹培養セラルル結核菌ハ主トシテ人型結核菌ト牛型結核菌トノ二種ニシテ生物學的ノ特性ト試獸ニ對スル病原性(毒力)トニヨリテ區別セラルルハ人ノ知ル處而シテ亦人型菌中ニ於テモ其菌株ヲ異ニスルニ從テ試獸ニ對スル病原性ハ必ズシモ平等均一ナラズ叉同一菌株ト雖ドモ長日月間繼代培養スルトキハ其病原性ニ多少ノ變化ヲ來スコトアルハ亦往々人ノ認ムル處ナリ、然レドモ通常ノ培養基上ニ於テハ其變動著シカラザル事亦人ノ知ル處ナリ。

臨床上惡性ノ經過ヲトレル結核患者ヨリ採取セル菌株ト良性ノ經過ヲトレル患者ヨリ採取セル菌株ノ間ニ其病原性(毒力)ノ差異アルニ非ザルカハ

曾テ人ノ想像シタル處ニシテ Opitz u. Sherif, B. Lange, Roloff u, Pagel, Butschowitz, Amerein 等ノ研究アルモ終ニ之ヲ證明スルニ至ラズ。一面亦結核ノ免疫達成ハ生菌ニヨラザレバ不可能ナリトノ見解ハ Behring 以來漸次學界ニ認識セラルルニ至リ從テ結核菌株中ノ弱毒乃至無毒ナルモノノ發見ヲ企圖スルモノ多ク Maffucci, Babes ノ鷄結核菌 Friedmann ノ龜結核菌 Möller ノ蜥蜴結核菌 Klemperer, Baumgarten ノ眞珠病芽 Dieudonne ノ蛙通過菌等枚擧ニ遑アラズ、更ニ結核菌ニ類似スル抗酸性僞結核菌、「スメグマ」菌「チモテー」菌等ヲモ結核免疫ニ應用セン事ヲ企圖セラレタリシモ確實ノ効果ヲ擧グルコト能ハザリシヲ以テ終ニ亦結核菌ノ培養條件ヲ變更スルコトニヨリテ其病原性ヲ弱メ或ハ之ヲ無毒化センコトヲ企圖スルノ學者輩出シ終ニ Calmette et Guerin ノ牛型菌膽汁添加繼代培養ニヨリ ＢＣＧ ノ發明ニ及ビテ漸ク其理想ノ實現ニ近ヅケルヲ示サントスルニ至レリ。

茲ニ於テ余ハ原菌株タル本研究所保管ノ强毒人型菌二株及ビ同菌株膽汁添加繼代培養第七十五代ノモノ四株ト鹽化「ヒヨリン」添加菌株竝ニＢＣＧ菌株トノ計七株ノ病原性(毒力)比較研究ヲ企圖シ其一定量ヲ老、幼二群ノ海猽ニ皮下接種シタル後惹起セラルル結核性變化ハ其病原性ニ應ジ局所的及ビ全身的ニ如何ナル反應ト病變トヲ發現スルヤ淋巴腺ト內臟トノ感染病變ニ差異アルヤ即チ長期間ニ亘ル牛膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」ノ添加培養ガ結核菌ノ毒力(病原性)ニ對シ如何ナル影響ヲ及ボスベキヤ將タ又試獸ノ年齢ニ由ル抵抗力ノ差異ハ如何ナル影響ヲ其感染ト病變トニ及ボスベキヤヲ長期間ニ亘リテ比較觀察セン事ヲ期シ是レガ接種ヲ受ケタル動物ノ自然ノ死ニ際シ或ハ一ケ月目、三ケ月目一ケ年後ニ撲殺シ剖檢ト組織檢査トヲ遂ゲテ精細ニ其病理解剖的及ビ病理組織的變化ヲ比較對照シ以テ强弱結核菌ノ病原性ニ因リ個體ニ惹起スル病變ト竝ニ又個體ノ年齢的差異ニ由ル臟器變化ノ差異如何ヲ闡明シ茲ニ其成績ヲ報告セントス。

第二編　實驗準備及ビ實驗方法

第一章　實驗材料及ビ實驗方法

（一）　實驗動物ハ成熟海猽(四百瓦乃至五百瓦)及ビ幼若海猽(百五十瓦內外)ノ二種各々七十頭宛、計百四十頭ヲ十四群ニ分チ一群十頭宛トナシ左記ノ異ナレル七株ノ結核菌ヲ各別ニ接種セリ、海猽ハ凡テ他覺的ニ健康ナルハ勿論 Römer 皮內反應ヲ檢シタル後使用ニ供セリ。

（二）　結核菌ハ當研究所ニ貯藏培養セル人型結核菌一、(毛利系)。人型結核菌二、(佐多ＩＡ系)。〇・一%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌。(「グリセリン」加寒天斜面培養基ニ〇・一%ノ割合ニ鹽化「ヒヨリン」ヲ添加シタル培養基)ニ佐多ＩＡ系結核菌ヲ移植培養(繼代七十五回ヲ重ネタル菌)。〇・五%牛膽汁加培養人型結核菌。(「グリセリン」加寒天斜面培養基ニ〇・五%ノ割合ニ牛膽汁ヲ添加シタル培養基ニ佐多(ＩＡ系)、人型結核菌ヲ移植培養(繼代七十五回ヲ重ネタル菌)。三%牛膽汁加培養人型結核菌。(「グリセリン」加寒天斜面培養基)ニ牛膽汁ヲ三%ノ割合ニ佐多(ＩＡ系)人型結核菌ヲ移植培養(繼代七十五回ヲ重ネタル菌)。竝ニ ＢＣＧ 菌株トノ七株ヲ使用セリ。

（三）　接種菌量ハ凡テ海猽一頭ニ付キ生菌量各三・〇瓩宛トス。

（四）　菌接種方法ハ無菌的操作ノ下ニ凡テ海猽ノ左側腹壁皮下ニ接種セリ。

第二章　實　驗　成　績

成熟、幼若兩海猽各々七十頭宛計百四十頭ヲ十四群ニ分チ各群十頭宛トナシ前記七株ノ結核菌ヲ左側腹壁皮下ニ接種シタル後一ケ月及ビ三ケ月目毎ニ各群三頭宛ヲ撲殺シ殘餘ノ四頭宛ハ自然死ヲ待チテ剖檢スルカ或ハ一ケ年以上生存セルモノハ非常ニ長期間ヲ要スベキニ依リ不得止三百七十日目ニ撲殺シテ各內臟及ビ諸淋巴腺ノ結核性變化ヲ病理組織學的ニ精細ニ檢索シ以テ結核病變ノ有無及ビ變化ノ程度ヲ先ヅ符號ヲ以テ表示シ次デ各剖檢例ニ就キ記述セントス。

尚ホ符號ヲ以テ表示セル病變ノ程度ハ肉眼的竝ニ檢鏡的所見ヲ相互參照シタル後決定セルモノニシテ次ノ標準ヲ以テセリ。

一　全ク結核性變化ヲ認メズ。

十　極メテ輕度ナル結核性變化。

廾　中等度ノ結核性變化。

卅　最モ複雜ニシテ高度ナル結核性變化。

第一表

人型結核菌一、(毛利系)、接種試驗成績表

試獸種別	接種菌種別	生菌量	試獸番號	體重 菌接種時	體重 死亡時	死別	生存日數	接種部位	結核性變化 內臟 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	副腎	大網膜	淋巴腺 頸腺	氣管枝腺	顎下腺	縦隔竇腺	鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺	肝門腺	腋窩腺	鎖骨上窩腺
成熟	毛利	3mg	11	480	495	撲殺	30	+	+	+	−	−	−	−	+	+	−	−	++	−	+	−	−	−
	〃	〃	9	450	430	〃	〃	++	++	++	+	−	−	−	−	+	−	−	++	−	+	−	−	−
	〃	〃	1	490	490	〃	〃	++	+	+	+	−	−	−	+	−	−	−	++	+	+	+	−	+
幼若	〃	〃	22	160	175	〃	〃	++	+	+	+	−	−	−	−	+	−	−	++	−	++	−	−	−
	〃	〃	26	145	160	〃	〃	+	+	+	+	−	−	−	−	+	−	−	++	++	++	−	−	−
	〃	〃	31	150	140	〃	〃	++	+	+	+	−	−	−	−	−	−	−	+++	−	+	−	−	−
成熟	〃	〃	6	420	450	〃	90	++	+	+	+	−	−	−	+	+	−	−	++	+	−	−	−	−
	〃	〃	7	460	385	〃	〃	+++	+++	++	++	+	−	−	−	+	−	−	+++	++	+	+	−	−
	〃	〃	15	460	400	〃	〃	++	++	++	++	−	−	−	+	+	−	−	++	+	−	+	−	−
幼若	〃	〃	27	170	130	〃	〃	++	++	+++	+	−	−	−	−	++	++	+	+++	++	+	+	−	++
	〃	〃	29	180	210	〃	〃	+	+	+	+	−	−	−	+	++	−	−	++	+	−	+	−	−
	〃	〃	30	165	180	〃	〃	++	+	+	+	−	−	−	+	+	−	−	++	+	++	+	−	−
成熟	〃	〃	18	510	320	斃死	32	+++	+++	+++	+++	+	+	−	+	++	+	+	++	++	+	++	+	−
	〃	〃	13	470	310	〃	46	++	++	+++	++	−	+	−	+	++	+	+	+++	++	++	++	−	−
	〃	〃	14	430	285	〃	67	++	+++	++	++	+	−	+	−	++	+	−	++	+++	++	++	−	−
	〃	〃	12	475	340	〃	85	+	++	+++	++	−	−	−	+	+	+	−	++	++	−	+	−	−
幼若	〃	〃	35	190	150	〃	41	++	+	+++	++	−	−	−	+	+++	+	+	+++	++	+++	+++	++	−
	〃	〃	36	175	120	〃	68	++	+++	+++	+++	+	−	+	++	++	+	+	+++	+++	++	+++	−	−
	〃	〃	32	180	170	〃	97	+++	++	+	+	−	−	−	+	++	+	−	+++	+++	+	++	−	−
	〃	〃	39	150	135	〃	99	+	++	++	++	−	−	−	++	++	+	−	+++	+++	++	++	−	+

第一節 人型結核菌一、(毛利系)、接種動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

成熟(一ヶ月撲殺) 第一號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、接種後三日目ヨリ局所ノ腫脹ヲ來シ十一日目潰瘍ヲ形成ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側鼠蹊腺ハ接種後六日目ヨリ腫脹シ十五日目ニ小豆大一個、米粒大二個撲殺時大豆大一個、小豆大二個、右側ハ十五日目ニ米粒大一個、半米粒大二個、撲殺時小豆大一個、米粒大二個ニ達ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

接種部位、皮下ニ豌豆大ノ乾酪病竈ヲ藏ス。

肺臟、煉瓦色ヲ呈シ罌粟粒大ノ結節數個ヲ散發ス。

脾臟、稍々充血、腫大ヲ呈スル外著變ナシ。

其他ノ內臟ニ著變ヲ認メ難シ。

淋巴腺、頸腺四個、腸間膜腺二個、左側後腹膜腺、肝門腺、左側鎖骨上窩腺ハ共ニ小豆大ノ腫大ヲ呈ス、鼠蹊腺左側ハ大豆大一個、小豆大二個、右側ハ小豆大一個米粒大二個ノ腫大ヲ認ム。

檢鏡的所見

肺臟、組織ハ一般ニ充血高度ニシテ瀰漫性ノ細胞浸潤ヲ蒙リテ中隔ノ肥厚アリ處々ニ小結節散發ス。

脾臟、脾竇稍々擴大シ濾胞ハ中心部明疎ナル部介在シ少數ノ上皮樣細胞ノ發現ヲ認ム。

肝臟、グリソン氏鞘及ビ小葉內ニ限局性ノ小圓形細胞集積竈ヲ散見シ其大サ凡ソ肝材ノ二、三、倍大ニ相當ス。

鎖骨上窩腺及ビ頸腺ニハ特記ス可キ變化ナキモ後腹膜腺、肝門腺、腸間膜腺ハ共ニ健常ナル淋巴組織ハ著シク壓排セラレ、上皮樣細胞及ビ淋巴球錯雜ス、殊ニ左側鼠蹊腺ノ中心部核ハ崩壞ノ像ヲ呈ス。

成熟(一ヶ月撲殺) 第十一號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、接種後五日目ヨリ局所ハ腫脹シ九日目潰瘍ヲ形成ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ接種後七日目ヨリ腫脹ヲ來シ十五日目ニ小豆大一個米粒大一個、半米粒大一個、撲殺時ニハ小豆大二個、米粒大二個ニ達シ、右側ハ十五日目ニ米粒大二個、半米粒大一個、撲殺時ニ小豆大一個、米粒大二個ニ達ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、淡朱色ヲ呈シ各葉ニ亘リ粟粒大乃至罌粟粒大ノ結節ヲ散見ス。

脾臟、倍大ニ腫大シ粟粒大ノ結節數個ヲ散發ス。

其他ノ內臟ニ變化ヲ認メズ。

淋巴腺、頸腺三個、左側氣管枝腺一個、兩側後腹膜腺ハ共ニ小豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、血管周圍ニ小圓形細胞浸潤及ビ中隔ノ肥厚增殖ヲ認メ處々淋巴球ト少數ノ上皮樣細胞トヨリ成ル初期結核節ヲ散見ス。

該結核節ハ肺胞ノ十數倍大ニ相當スルモノアリ。

脾臟、脾髓ニハ上皮樣細胞ト少數ノ單核圓形大細胞トヨリ成ル結核節存在シ脾竇ハ稍々多數ノ單核形圓大細胞及ビ赤血球ヲ容ル。

肝臟其他ノ內臟ニ著變ナシ。

淋巴腺、頸腺、氣管枝腺、後腹膜腺ハ濃密ナル淋巴組織中ニ色調淡ナル圓形部ヲ認メ精見スルニ上皮樣細胞ノ游走ヲ認メ左側鼠蹊腺ノ淋巴球ハ大半部上皮樣細胞ニテ置換セラル。

成熟(一ヶ月撲殺)　第九號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、接種後四日目ヨリ局所充血腫脹ヲ來シ、八日目ヨリ皮下ノ浸潤高度ニシテ乾酪變性ノ觸感ヲ與ヘ外皮ハ軟化シ十一日目潰瘍ヲ形成ス。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ接種後逐日增大シ十五日目ニ小豆大一個、半米粒大二個、撲殺時小豆大二個、米粒大一個、右側ハ十五日目ニ米粒大一個、半米粒大二個、撲殺時ニハ小豆大一個米粒大二個ニ達ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、容積增大、赤褐色ヲ呈シ兩側上葉ト左側中葉ニ粟粒大ノ結節數個ヲ散見ス

脾臟、稍々腫大シ表面及ビ割面ニ粟粒大ノ結節ヲ散發スル外濾胞著明ナリ。

肝臟、少數ノ罌粟粒大ノ結節ヲ表面及ビ割面ニ散見スル外組織ハ一般ニ血容ニ富ム。

淋巴腺、氣管枝腺、右側ハ小豆大、左側ハ米粒大、左側後腹膜腺ハ小豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、鬱血高度ニシテ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤著明ニシテ處々ニ廣汎ナル細胞浸潤ヲ蒙リ精見スルニ肺胞內ハ滲出液及ビ滲出細胞ニテ充塡セラル。該細胞ハ單核圓形大細胞、上皮樣細胞、淋巴球及ビ赤血球混在ス。

脾臟、濾胞ハ擴大シ其中心部ハ明疎トナリ多數ノ上皮樣細胞ヲ交ヘ中心血管ハ原形ヲ留メザルモノ多シ脾髓ニハ上皮樣細胞ヨリ成ル結核節ヲ形成シ脾竇內ニハ多數ノ赤血球、多核白血球、單核圓形大細胞ヲ容ル。

肝臟、小葉內ニ處々大小種々ノ孤立性細胞浸潤ヲ認メ、精見スルニ多數ノ淋巴球及ビ少數ノ上皮樣細胞ヨリ成ル結核節アリ、グリソン氏鞘ハ輕度ナル細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ精見スルニ多數ノ淋巴球少數ノ上皮樣細胞、稀レニ紡錘樣細胞混在ス。

淋巴腺、腫大セル氣管枝腺及ビ後腹膜腺ハ淋巴濾胞中心部及ビ其周邊部ニ多核白血球單核圓形大細胞ノ游走ヲ認メ鼠蹊腺ニハ少數ノ上皮樣細胞ヨリ成ル初期結核節ヲ認ム。

幼若(一ヶ月撲殺)　第二十二號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、接種後三日目ヨリ局所ノ充血腫脹ヲ來シ十日目潰瘍ヲ形成ス。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ接種後十五日目小豆大二個、米粒大二個、撲殺時大豆大二個、小豆大二個、右側ハ十五日目ニ米粒大二個、半米粒大二個、撲殺時小豆大二個、米粒大二個ニ達ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、著變ヲ認メ難シ。

脾臟、表面ニ隆起セル罌粟粒大ノ結節數個散發ス。

肝臟、其他ノ內臟ニ著變ヲ認メズ。

淋巴腺、左側氣管枝腺ハ小豆大、兩側後腹膜腺ハ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、血管並ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ徵シ其ノ間稀レニ主トシテ淋巴球ハ少數ノ上皮樣細胞トヨリ成ル、初期結節ヲ認ム。

脾臟、濾胞ノ中心部ハ處々明疎トナリ少數ノ上皮樣細胞ノ發現ヲ認メ脾竇ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚セル箇所アリ。

肝臟、グリソン氏鞘ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ輕度ナル肥厚ヲ呈シ精見スルニ該細胞ハ主トシテ淋巴球ニシテ少數ノ上皮樣細胞ヲ混ズ、小葉內殊ニ中心靜脈ニ接シテ稀レ

ニ極メテ初期ノ結核節ヲ認ムル箇所アリ。

淋巴腺、腫大セル氣管枝腺ハ淋巴濾胞中心部ニ上皮樣細胞新生ス、鼠蹊腺及ビ後腹膜腺ハ中心部ニ酪變竈ヲ存シ周邊部ニ固有ノ腺組織ヲ遺殘ス。

幼若(一ヶ月撲殺) 第二十六號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ注射後四日目ヨリ局所ノ腫脹ヲ來シ十二日目潰瘍ヲ形成ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、前記第22號ノ所見ト大差ナキモ稍々充血高度ナリ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、左側上葉ト兩側下葉ニ罌粟粒大ノ結節數個散發ス。

脾臟、稍々腫大シ淡黃色、粟粒大ノ結節二個ヲ認ム。

肝臟、其他ノ內臟ニ著變ヲ認メ難シ。

淋巴腺、兩側氣管枝腺ハ小豆大、腸間膜腺二個ハ大豆大、兩側後腹膜腺ハ大豆大ニ腫大シ、鼠蹊腺腸間膜腺及ビ後腹膜腺ヲ切割スルニ酪變竈ヲ藏ス。

檢鏡的所見

肺臟、處々血管周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スル外肺胞數倍大ニ相當スル初期結核節ヲ認メ之レヲ精見スルニ中心部ハ上皮樣細胞、周邊部ハ淋巴球ニテ圍繞セラル。

脾臟、鬱血著明ニシテ濾胞中心部明疎トナリ又脾竇ハ擴大シ共ニ上皮樣細胞ニヨリテ浸潤セラレ或者ハ是等病竈ノ二、三、癒合シテ比較的大ナル病野ヲ形成セル箇所アリ。

肝臟、グリソン氏鞘ハ小圓形細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ毛細血管並ニ輸膽管ノ周圍ニ於テ極メテ初期ノ結核節ヲ認メ、又稀レニ中心靜脈ニ接シテ同樣ノ結核節ヲ徵ス

淋巴腺、腫大セル小淋巴腺組織ハ主トシテ上皮樣細胞、稀レニ多核白血球ヲ以テ置換セラレ核崩壞ノ像ヲ呈スル箇所多シ、殊ニ鼠蹊腺及ビ後腹膜腺組織ノ大半ハ酪變ス。

幼若(一ヶ月撲殺) 第三十一號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化。接種後三日目ヨリ局所ノ充血腫脹ヲ認メ九日目ニ潰瘍ヲ形成ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化。左側ハ十五日目ニ大豆大一個、小豆大二個、米粒大一個、右側ハ小豆大一個、米粒大二個、撲殺時ニ左側ハ鶉豆大二個、大豆大一個、小豆大一個、右側ハ大豆大二個、小豆大二個、ニ達シ共ニ酪變ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、著變ヲ認メ難シ。

脾臟、稍々腫大充血シ罌粟粒大ノ結節ニ疑ハシキモノ二、三ヲ認ム。

肝臟其他ノ內臟ニ著變ヲ認メ難シ。

淋巴腺、前記鼠蹊腺以外ニ左側後腹膜腺ハ小豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、稀レニ血管及ビ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スルノ外處々ニ肺胞數倍大ニ達スル浸潤竈ヲ認メ精見スルニ主トシテ淋巴球ヨリ成ルモ中心部ニ少數ノ上皮樣細胞發現ス。

脾臟、脾竇ハ少數ノ上皮樣細胞ヲ容レ濾胞ニ於テ淋巴球密集セル中ニ少數ノ上皮樣細胞及ビ極メテ稀レニ單核圓形大細胞ヲ認ム。

肝臟、グリソン氏鞘ハ淋巴球及ビ少數ノ上皮樣細胞ヨリナル浸潤ヲ蒙リテ輕度ナル肥厚ヲ呈セル箇所アル外、極メテ稀レニ小葉內ニ上皮樣細胞ト淋巴球トヨリナル限局性浸潤ヲ徵ス。

淋巴腺腫大セル後腹膜腺ハ濾胞中心部及ビ其周圍部ニ上皮樣細胞ノ發現セル箇所多シ、殊ニ鼠蹊腺組織ノ大半部ハ乾酪變性ニ陷リ健常ナル腺組織ハ其周圍部ニ遺殘ス。

成熟(三ヶ月撲殺) 第六號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ三日目ヨリ充血腫脹ヲ來タシ十日目潰瘍ヲ形成ス

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大一個、米粒大二個、十日目ニ大豆大二個、小豆大一個、六十日目豌豆大二個、小豆大二個九十日目ニ蠶豆大二個、大豆大三個ニ達シ右側ハ十五日目ニ米粒大一個、半米粒大二個、三十日目ニ小豆大二個、米粒大二個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、九十日目ニ豌豆大二個、小豆大三個ニ達ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、右側下葉ニ於テ脊柱ニ沿ヘル部分及ビ右側上、中葉ニ灰白色ノ麻實大ノ結節ヲ散發ス。

脾臟、三倍大ニ腫大シ粟粒大乃至麻實大ノ結節ヲ表面及ビ割面ニ散發ス。
肝臟、少數ノ粟粒大結節ヲ認ム。
淋巴腺、頸線四個、兩側氣管枝腺ハ共ニ小豆大、腸間膜線三個ハ豌豆大ニ腫大シ腸間膜腺及ビ鼠蹊腺ヲ切割スルニ乾酪様物質ヲ藏ス。

検鏡的所見

肺臟、處々ニ大小種々ナル孤立性結節ヲ認ムル外、處々ニ血管周圍細胞浸潤竈ヲ徵シ其他鬱血水腫及ビ出血竈ヲ認ム。
脾臟、濾胞ハ肥大シ中心部ハ明疎トナリ上皮様細胞ノ發現著明ニシテ中心血管ハ辛ジテ原形ヲ留ム、脾髓ニハ上皮様細胞ヨリナル結核節散在シ脾竇内ニハ多數ノ上皮様細胞、多核白血球ヲ認ム。
肝臟、大小種々ナル孤立又ハ融合性細胞浸潤竈ヲ認メ主トシテ上皮様細胞及ビ淋巴球ヨリナル、グリソン氏鞘ハ肥厚增殖浸潤ヲ蒙ル。
淋巴腺、一般ニ淋巴組織ハ上皮様細胞及ビ淋巴球ト錯雜セル部ト化シ固有ノ腺組織ハ著シク壓排セラル、殊ニ頸腺、鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ノ大半部ハ酪變竈ト化シ本來ノ組織ハ其周邊部ニ遺殘スルニ過ギズ。

成熟(三ヶ月撲殺) 第七號

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ接種後二、三日ニシテ腫脹シ九日目ニ潰瘍ヲ形成シ旺ンニ乾酪様物質ヲ漏出シ痂皮ヲ形成セズ。
(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大二個、三十日目ニ大豆大二個、小豆大一個、六十日目ニ豌豆大二個、大豆大二個、九十日目ニ鶉豆大二個、大豆大二個ニ及ブ、右側ハ十五日目ニ米粒大二個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大一個小豆大三個、九十日目ニ豌豆大二個、大豆大二個ニ及ブ

死亡時諸臟器肉見的所見

肺臟、容積增大シ觸ルルニ抵抗ヲ感ジ到ル處粟粒大結節密發シ該結節ノ周圍ハ充血著シ、而シテ右側中下葉ノ大半部ニハ肺炎竈ヲ認ム。
脾臟、腫大著シク表面及ビ割面ニ結節ヲ密發ス。
肝臟、表面粟粒大ノ結節多數ヲ認メ割面ニ結節ヲ密發セリ。
腎臟、表面ニ粟粒大ノ結節二個ヲ認メ又割面ノ皮質ニ於テモ結節二個ヲ徵ス。
淋巴腺、氣管枝腺、兩側後腹膜腺、肝門腺ハ共ニ大豆大、腸間膜腺三個ハ蠶豆大ニ腫大シ共ニ中心部酪變ス。

検鏡的所見

肺臟、高度ノ充血及ビ水腫アル外、肺胞内ニハ一般ニ上皮様細胞ノ游走甚ダシク尙ホ處々ニ孤立又ハ融合セル大小種々ナル結節密發シ組織ノ大半部ハ結節ヲ以テ占居セラレ或部ニハ廣汎ナル乾酪性肺炎竈ヲ徵ス。
脾臟、濾胞ノ淋巴組織ハ著シク壓排セラレ唯僅カニ周邊部ニ淋巴球帶ヲ殘存シ中心部ハ主トシテ上皮様細胞發現シ其或モノハ中心部壞死ニ陷ル。
肝臟、肝組織ノ約三分一ニ亘リ大小種々ナル孤立又ハ融合性細胞浸潤竈ヲ認メ主トシテ上皮様細胞及ビ淋巴球ヨリナル、グリソン氏鞘ハ肥厚增殖細胞浸潤ヲ蒙リ之レヲ精見スルニ細胞核ハ崩壞又ハ異常ニ濃染ス。
腎臟、表層ニ近ク上皮様細胞ト淋巴球トヨリナル結核節ヲ認ム、此部曲細尿管ハ其原形ヲ留メズ、該結節ノ周圍ハ毛細血管擴張ス、其他中心鬱血高度ナリ。
淋巴腺、腫大セル諸腺組織ノ大半部ハ酪變シ健常ノ組織ヲ殘サズ。

成熟(三ヶ月撲殺) 第十五號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、三日目ヨリ局所ノ腫脹ヲ來シ、八日目ニ潰瘍ヲ形成シ撲殺時ニ到ルモ痂皮ヲ形成セズ。
(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ異常ナク、三十日目ニ小豆大二個米粒大一個、六十日目ニ大豆大二個、小豆大二個、九十日目ニ豌豆大二個、大豆大三個ニ及ブ、右側ハ十五日目ニ異常ナク、三十日目ニ小豆大一個米粒大一個、六十日目ニ小豆大二個、米粒大二個、九十日目ニ大豆大二個、小豆大二個ニ達シ共ニ酪變ス

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、組織ハ一般ニ抵抗ヲ感ジ各葉ヲ通ジ粟粒大乃至麻實大ノ結節多數密發シ表面ニ隆起ス。
脾臟、數倍大ニ腫大シ表面及ビ割面ニ結節ヲ多發ス。
肝臟、充血高度ニシテ表面ニ粟粒大ノ結節多數散發シ割面又同ジク粟粒大ノ結節多數散發ス。
淋巴腺、頸腺六個、兩側氣管枝腺、肝門腺二個ハ共ニ大豆大、腸間膜腺三個ハ蠶豆大ニ腫大ス、

検微的所見

肺臟、鬱血水腫アルノ外、肺胞ハ瀰漫性ノ高度ナル細胞浸潤ヲ蒙リ處々ニ限局性

ノ浸潤介在ス、浸潤竈ハ一般ニ多核白血球、上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリ形成セラレ核崩壞セルモノアリ、其他氣管枝肺炎竈ヲ徵ス。

脾臟、第六號ノ所見ト略ボ同樣ナルモ組織ハ稍々充血ヲ呈ス。

肝臟、處々ニ限局性浸潤竈ノ孤立又ハ融合セルヲ散見ス、病竈ハ主トシテ小葉内又ハ周邊部及ビ少數ナレド中心靜脈ニ接シテ之レヲ認ム、グリソン氏鞘ハ結締織增殖及ビ高度ノ細胞浸潤ヲ蒙リ所ニヨリテハ膽管ノ增殖ヲ認メ小葉ヲ周圍ヨリ殆ンド輪狀ニ圍繞スルガ如キ像ヲ呈ス。

淋巴球、一般ニ濃密ナル淋巴組織中ニ色調淡ナル圓形部ヲ認メ精見スルニ上皮樣細胞及ビ多核白血球ヨリナル、殊ニ鼠蹊腺組織ハ殆ンド酪變シ健常ナル組織ハ僅カニ周邊部ニ遺殘スルニ過ギズ。

幼若(三ヶ月殺撲) 第二十七號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ三、四日目ヨリ充血腫脹ヲ來シ十日目潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出ス

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大一個米粒大二個、三十日目ニ大豆大二個、小豆大一個、六十日目ニ豌豆大二個、大豆大二個、九十日目鶉豆大二個、大豆大二個ニ達シ共ニ酪變竈ヲ容ル、右側ハ十五日目ニ米粒大二個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大二個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大二個、九十日目ニ豌豆大二個大豆大二個ニ達シ共ニ酪變ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、膨大且ツ充血シ兩側中、下葉ニ粟粒大乃至麻實大ノ結節ヲ散發ス。

脾臟、腫大著シク汚穢灰白色ト暗赤色トニテ錯雜シ斑紋狀ヲ呈ス。

肝臟、充血高度ニシテ淡黃色粟粒大ノ結節散發ス。

淋巴腺、縱隔竇腺及ビ兩側後腹膜腺ハ小豆大、兩側氣管枝腺、及ビ顎下腺三個、肝門腺二個、右側鎖骨上窩腺二個ハ何レモ大豆大ニ、腸間膜腺二個ハ蠶豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、限局性細胞浸潤竈ト肺胞ノ融合ニヨル大小種々ナル肺胞腔ト交錯ス、該浸潤竈ハ上皮樣細胞、淋巴球及ビ多核白血球トヨリナル、其他鬱血水腫ヲ伴フ。

脾臟、主トシテ小葉内ニ限局性ノ小結節ヲ散見ス、或ルモノハ核崩壞ノ像ヲ呈ス又グリソン氏鞘ハ輕度ノ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚セルヲ認ム、結核菌ハ主トシテ小葉内ノ結核節及ビグリソン氏鞘ノ細胞浸潤中ニ於テ細胞ノ內外ニ證明ス。

淋巴腺、一般ニ淋巴組織ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ト錯雜セル組織トニ化スルカ或ハ其大半部ハ酪變シ本來ノ淋巴組織ハ著シク壓排セラル。

幼若(三ヶ月撲殺) 第二十九號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ接種後、二、三日目ヨリ腫脹シ七日目位ヨリハ皮下乾酪變性ニ陷リ十日目ニ潰瘍ヲ形成スルモ六十日目位ニ痂皮ヲ形成ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大二個、米粒大一個、三十日目ニ大豆大二個、小豆大二個、六十日目蠶豆大一個、大豆大三個、九十日目蠶豆大二個、豌豆大二個ニ及ブ、右側ハ十五日目ニ異常ナク、三十日目ニ小豆大二個、米粒大二個、六十日目ニ大豆大二個、小豆大一個、九十日目ニ蠶豆大一個、大豆大三個ニ達シ共ニ酪變竈ヲ容ル。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ灰白色粟粒大ノ結節ヲ散發シ表面ニ隆起ス。

脾臟、三倍大ニ腫大シ切割スルニ濾胞著明ナル外、灰白色結節ノ隆起ヲ認ム。

肝臟、少數ノ粟粒大結節ヲ表面及ビ割面ニ徵ス。

淋巴腺、兩側後腹膜腺、兩側氣管枝腺及ビ頸腺二個ハ共ニ大豆大、肝門腺二個及ビ腸間膜腺二個ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、血管並ニ氣管枝周圍ニ細胞浸潤ヲ認メ處々ニ主トシテ上皮樣細胞ヨリナル大小種々ナル結核節ヲ散發ス。

脾臟、前記述第六號ノ所見ト略ボ同樣ナリ。

肝臟、主トシテ小葉內ニ限局性ノ小ナル結核節散發ス、或ルモノハ核崩壞ノ像ヲ呈ス、又グリソン氏鞘ハ高度ナル細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚セル箇所アリ。

淋巴腺、健常ナル淋巴組織ハ著シク壓排セラレ之レニ替ヘルニ上皮樣細胞及ビ淋巴球ハ疎ニ錯雜シ處々ニ核崩壞セル組織ヲ認メ特ニ氣管枝腺、鼠蹊腺ハ中心部酪變ス。

幼若(三ヶ月撲殺) 第三十號

外觀的觀察

（一） 接種部位ノ變化、局所ハ接種後三日目位ヨリ充血腫脹ヲ來シ、十一日目潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出ス。

（二） 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大二個、三十日目大豆大一個、小豆大二個六十日目ニ豌豆大二個、大豆大二個、九十日目豌豆大三個、大豆大二個ニ及ブ、右側ハ十五日目ニ異常ナク三十日目小豆大一個米粒大一個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個九十日目豌豆大一個、大豆大二個ニ達ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、淡朱色ヲ呈シ兩側中、下葉ニ麻實大ノ結節數個宛ヲ徵ス。

脾臟、腫大シ粟粒大ノ結節ヲ多發ス。

肝臟、充血著明ニシテ表面ニ粟粒大ノ結節ヲ多數散發シ割面ニ又粟粒大ノ結節ヲ多數散發セリ。

淋巴腺、頸腺五個、兩側氣管枝腺及ビ肝門腺ハ共ニ小豆大、兩側後腹膜腺及ビ腸間膜腺二個ハ共ニ豌豆大ニ腫大シ鼠蹊腺及ビ後腹膜腺ハ共ニ酪變ス。

檢鏡的所見

肺臟、組織ハ稍々充血ヲ呈シ血管及ビ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤及ビ散發性ノ小結節ヲ徵シ或ルモノハ中心部酪變ス。

脾臟、脾髓ハ細胞ニ富ミ處々ニ上皮樣細胞ノ集簇ニヨリ結節ヲ形成シ濾胞ハ肥大シ中心部ハ明疎ニシテ細胞ニ乏シク上皮樣細胞、淋巴球稀レニ多核白血球ヲ交ヘ周邊部ハ淋巴球ノ密集部ヲ辛ジテ殘存セル定型的結節ヲ形成ス。

肝臟、小葉內ニ廣汎ナル細胞浸潤竈ヲ散見シ明カニ結節ヲ形成ス、又グリソン氏鞘ハ肥厚シ結締織纖維ノ增殖且ツ細胞ノ浸潤ヲ蒙ル。

淋巴腺、前記述セル第二十九號ノ所見ト全ク同樣ナリ。

成熟(三十二日目斃死) 第十八號

外觀的觀察

（一） 接種部位ノ變化、局所ハ接種後二日目ヨリ充血腫脹ヲ來シ、八日目潰瘍ヲ形成シ旺ンニ乾酪樣物質ヲ漏出ス。

（二） 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大二個、三十日目ニ大豆大二個、米粒大一個、斃死時豌豆大二個、小豆大一個共ニ乾酪樣物質ヲ容ル。右側ハ十五日目米粒大一個、半米粒大一個、三十日目ニ大豆大三個斃死時豌豆大二個ニ及ビ共ニ酪變ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、容積甚ダシク增大シ表面著シク粗糙ニシテ一般ニ煉瓦色ヲ帶ビ粟粒大乃至麻實大ノ結節密發シ殆ンド健常部ヲ認メズ割面ニ於テモ同樣ナル結節ヲ密發シ氣量ニ乏シク抵抗ヲ感ズ。

脾臟、著シク腫大シ表面ハ汚穢灰白色ト暗赤色部ト共ニ錯雜シ斑紋狀ヲ呈ス、尙ホ割面ノ一部ハ壞死ニ陷ル。

肝臟、表面及ビ割面共ニ粟粒大ノ結節ヲ密發ス。

腎臟、著變ヲ認メズ。

副腎、右側表面ニ半透明ナル粟粒大ノ結節ヲ見ル。

淋巴腺、頸腺四個、顎下腺二個、右側縱隔竇腺、左側腋窩腺ハ共ニ大豆大、兩側氣管枝腺、腸間膜腺、兩側後腹膜腺及ビ肝門腺ハ豌豆大ニ腫大シ氣管枝腺、鼠蹊腺腸間膜腺及ビ肝門腺ハ酪變ス。

檢鏡的所見

肺臟、鬱血水腫ノ外、肺胞ハ瀰漫性ノ浸潤ヲ蒙リ、精見スルニ該浸潤ハ單核圓形大細胞及ビ多核白血球其他淋巴球ヨリ形成セラル尙ホ處々ニ乾酪性肺炎ノ像ヲ徵シ殆ンド健常部ヲ殘存セズ。

脾臟、濾胞ハ殆ンド桃色ヲ呈シ細胞ニ乏シク僅カニ周圍ニ健常淋巴組織ヲ殘存ス脾髓ハ小結核節ヲ散見スルノ外、一般ニ細胞ニ乏シク桃色同質ノ物質ト化シ僅カニ疎ニ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヲ認ム、而シテ細胞核ハ崩壞セリ。

肝臟、肝組織內ニハ孤立又ハ融合結節ヲ散見シ大ナルモノハ肝材ノ七、八倍大ニ達ス、結節ハ主トシテ小葉內周邊部又ハ中心靜脈ニ接スル部ニ之レヲ見ル、肝小葉實質ヲ殆ンド輪狀ニ圍ムガ如キ像ヲ呈スル箇所アリ、尙ホグリソン氏鞘ハ肥厚增殖浸潤ヲ蒙リ且ツ輕度ナル膽管ノ增殖ヲ認メ結節ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球其他少數ノ多核白血球ヲ混ジ結節ノ一部分或ハ殆ンド全部ハ桃色同質ノ物質ト化シ核ノ變性ニ陷レルモノ多シ、又或部ハ全ク壞死ニ陷レル部ヲ散見ス、斯クシテ病變部ハ健常部ノ約二分ノ一ヲ占ム。

腎臟、皮質ニ少數ノ淋巴球及ビ上皮樣細胞ヨリナル細胞集簇竈ヲ認ム、尙ホ該竈ニ於テ結核菌陽性ナリ。

副腎、皮質ニ於テ結節ヲ認メ一部酪變セリ。

淋巴腺、頸腺、顎下腺、縱隔竇腺及ビ腋窩腺等ノ健常ナル淋巴組織ハ著シク壓排

セラレ之レニ替フルニ上皮樣細胞及ビ淋巴球ハ疎ニ錯雜シ處々ニ核崩壞ノ像ヲ呈セル組織ヲ認ム、殊ニ氣管枝腺、腸間膜腺、肝門腺及ビ鼠蹊腺ハ殆ンド乾酪變性ニ陷リ健常ノ部分ヲ殘存セズ。

成熟(四十六日斃死) 第十三號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ接種後三日目ニ腫脹シ九日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出シ斃死時ニ到ルモ痂皮ヲ形成セズ。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大一個、米粒大一個三十日目ニ豌豆大一個、大豆大二個、斃死時蠶豆大一個大豆大二個ニ達シ共ニ酪變ス、右側ハ十五日目ニ小豆大二個三十日目ニ大豆大二個、小豆大一個、斃死時ニ豌豆大二個、大豆大二個ニ達シ共ニ乾酪樣物質ヲ藏ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、左側上、中葉ニ於テ脊柱ニ沿ヘル部分及ビ右側上葉ノ一部ニ半透明ノ粟粒大結節ヲ散見シ左側下葉ニ肺炎竈ヲ認ム。

脾臟、腫大著シク質軟ニシテ表面、割面共ニ粟粒大ノ結節多數密發ス。

肝臟、表面ニ粟粒大ノ結節多數ヲ散發シ割面ニ於テモ同樣ノ結節多數ヲ散發セリ

淋巴腺、頸腺三個、兩側氣管枝腺、顎下腺二個、兩側縱隔竇腺及ビ肝門腺二個ハ大豆大、兩側後腹膜腺ハ豌豆大、腸間膜腺二個ハ蠶豆大ニ腫大シ氣管枝腺、腸間膜腺後腹膜腺及ビ肝門腺ハ乾酪樣物質ヲ容ル。

檢檢的所見

肺臟、血管周圍細胞浸潤竈及ビ小結核節ヲ形成シ其他鬱血水腫及ビ出血竈ヲ伴ヒ或ハ廣汎ナル乾酪性肺炎ノ像ヲ呈ス。

脾臟、脾髓ハ一般ニ細胞ニ富ミ處々ニ上皮樣細胞ノ集簇ニヨリ結節ノ形成ヲ認ム濾胞ハ肥大シ中心部ハ明疎ニシテ細胞ニ乏シク上皮樣細胞淋巴球稀レニ多核白血球ヲ交ヘ周邊部ハ淋巴球密集部ヲ辛ジテ殘存セル定型的結節ヲ作ル、尙ホ處々ニ壞死ニ陷レル部ヲ散見シ又脾竇ハ單核圓形大細胞及ビ多核白血球ノ游走甚ダシ。

肝臟、第十八號ノ所見ト略ボ同一ナルモ結節ハ稍々小サク且ツ一部挑色ヲ呈シ細胞ニ乏シキ同質淡桃色ノ物質ト化セル部分アリ之レヲ精見スルニ細胞核ハ崩壞又ハ異常ニ濃染ス。

副腎、表層ニ近ク結節ヲ認メ中心ノ細胞ハ乾酪變性ニ陷ル。

淋巴腺、第十八號ノ所見ト全ク一致セリ。

成熟(六十七日斃死) 第十四號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ二日目ヨリ充血腫脹ヲ來シ九日目ニ潰瘍ヲ形成シ旺ンニ乾酪樣物質ヲ漏出シ斃死時ニ到ルモ痂皮ヲ被ラズ。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大一個、半米粒大一個、三十日目ニ大豆大一個、小豆大二個斃死時ニ豌豆大三個ニ及ビ共ニ乾酪變性ス。右側ハ十五日目ニ小豆大一個、三十日目ニ小豆大三個、斃死時大豆大三個ニ達シ何レモ乾酪變性セリ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、容積增大シ暗赤色ヲ帶ビ粟粒大乃至麻實大ノ灰白色結節ヲ多數密發ス、殊ニ脊柱ニ沿ヘル部ハ結節大ニシテ且ツ其數モ多シ。

脾臟、腫大著シク表面ニ粟粒大ノ結節多數密發シ爲メニ顆粒狀ニシテ邊緣鋸齒狀ヲ呈セリ。

肝臟、帶黃灰白色ニシテ粟粒大ノ結節ヲ密發ス。

腎臟、左腎ニ粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ム。

大網膜、著シク牽縮シ處々ニ粟粒大ノ結節ヲ連ヌ。

淋巴腺、顎下腺三個ハ小豆大、兩側氣管枝腺、兩後腹膜腺及ビ肝門腺ハ大豆大、腸間膜腺二個ハ蠶豆大ニ腫大シ氣管枝腺、腸間膜腺、後腹膜腺及ビ肝門腺ハ乾酪變性ニ陷ル。

檢鏡的所見

肺臟、肺組織ハ瀰漫性或ハ血管周圍ノ限局性細胞浸潤竈ヲ認メ僅カニ健常部ヲ殘留ス、該浸潤竈ヲ精見スルニ限局性ノモノハ上皮樣細胞及ビ單核圓形大細胞及ビ淋巴球ヨリナリ、瀰漫性ノモノハ單核圓形大細胞、淋巴球及ビ多核白血球時ニ赤血球ヲ混入ス。

脾臟、濾胞ノ多クハ結核節ヲ形成シ脾髓中ニハ小結核節密發シ其中或ルモノハ核崩壞ノ像ヲ呈ス。尙ホ細胞ニ乏シキ桃色同質ノ物質ヨリナル部分稀レニ存在ス、而シテ該部ノ細胞ハ多ク乾酪變性ニ陷ル。

肝臟、小葉內ニ上皮樣細胞ト淋巴球ヨリナル限局性細胞浸潤竈ヲ散見スル外グリソン氏鞘ハ肥厚シ結締織ノ增殖及ビ細胞浸潤著シ。

腎臟、皮質ニ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル小結節ヲ認ム。

淋巴腺、腫大セル諸淋巴腺ハ凡テ乾酪變性ニ陷リ一部ニ於テ尚ホ固有ノ腺組織ヲ遺殘セルモノヲ認ム。

成熟(八十五日斃死)　第十二號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ接種後三日目ヨリ腫脹ヲ來シ、十一日目潰瘍ヲ形成シ五十日目頃痂皮ヲ被ル。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目米粒大二個、三十日目小豆大二個、米粒大一個、六十日目豌豆大一個、大豆大二個、斃死時豌豆大二個、大豆大一個ニ及ブ右側ハ十五日目米粒大一個、三十日目小豆大一個、六十日目大豆大二個斃死時豌豆大一個、大豆大一個ニ及ブ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、第十四號ノ所見ト略ボ同樣ナルモ結節ハ其數少ナシ。

脾臟、腫大甚ダシク表面ハ緊張シ帶黃灰白色ノ部ト暗赤色部及ビ出血竈ヲ交ヘテ紋理狀ヲ呈シ健常部ハ僅カニ遺殘ス。

肝臟、表面ニ粟粒大黃灰白色ノ結節散發シ割面ニ於テモ同樣ノ結節散發セリ。

淋巴腺、頸腺四個、兩側氣管枝腺及ビ顎下腺八個、肝門腺二個ハ何レモ小豆大ニ腫大シ腸間膜腺二個ハ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、肺組織ハ限局性ニシテ高度ナル細胞浸潤竈ヲ密發シ其間僅カニ處々ニ小圓形狀ニ肺胞腔ヲ殘存ス、而シテ核ノ崩壞セル部ヲ認ム。

脾臟、脾組織ハ殆ンド細胞ニ乏シキ桃色同質ノ物質ト化シ尚ホ處々ニ出血竈ヲ交フル桃色同質部ノ細胞ハ核變性ニ陷リ核崩壞又ハ濃染ス、濾胞ノ中心動脈ハ殆ンド識別スル事能ハズ。

肝臟、第十三號ノ所見ト全ク同樣ナルニヨリ記載ヲ略ス。

淋巴腺、腺組織ノ大部分ハ上皮樣細胞、單核圓形大細胞及ビ淋巴球ニ浸潤セラレ鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ中心部乾酪變性ニ陷ル。

幼若(四十一日斃死)　第三十五號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、接種後局所ハ二日目ヨリ腫脹ヲ來シ、八日目ヨリ潰瘍ヲ形成シ乾酪性物質ヲ漏出ス。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大一箇米粒大一個、三十日目ニ豌豆大一個、小豆大二個、斃死時ニ鶉豆大一個、豌豆大二個ニ及ビ何レモ酪變ス。右側ハ十五日目ニ異常ナク、三十日目ニ大豆大二個、斃死時ニ豌豆大二個ニ達シ酪變セリ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、容積增大シ赤褐色ヲ呈シ右肺中、下葉脊柱ニ沿ヘル部ニ灰白色ニシテ痲實大ノ結節五個ヲ認ム。

脾臟、腫大著明ニシテ淡黃色ノ部ト暗赤色ノ部及ビ出血竈ヲ交ヘテ地圖狀ヲ呈ス

肝臟、充血著シク粟粒大淡黃色ノ結節少數ヲ散發ス。

淋巴腺、頸腺、顎下腺、左側縱隔竇腺及ビ肝門腺ハ共ニ大豆大、腋窩腺兩側氣管枝腺、兩側後腹膜腺ハ共ニ豌豆大、腸間膜腺二個ハ蠶豆大ニ腫大シ、殊ニ氣管枝腺腸間膜腺、後腹膜腺、肝門腺及ビ腋窩腺ヲ切割スルニ何レモ乾酪樣物質ヲ藏ス。

檢鏡的所見

肺臟、處々ニ主トシテ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル結節ヲ認ムル外、肺胞ハ一般ニ高度ナル細胞浸潤ヲ蒙ル。

脾臟、脾組織ノ大半部ハ殆ンド壞死ニ陷リ桃色同質ノ物質ト化シ處々ニ出血竈ヲ交ヘ該同質部ノ細胞ハ核變性シ核崩壞又ハ濃染ス。

肝臟、小葉內及ビ周邊部ニ結節孤立又ハ融合性ニ散發シ主トシテ上皮樣細胞、淋巴球及ビ少數ノ多核白血球ヨリナル、グリソン氏鞘ハ肥厚シ結締織增殖及ビ細胞浸潤、膽管輕度ノ增殖ヲ見ル、而シテ肝實質ヲ周圍ヨリ輪狀ニ圍繞スルガ如キ像ヲ呈ス。

淋巴腺、固有ノ腺組織ハ全ク上皮樣細胞多核白血球ヲ以テ置換セラレ原形ヲ留メズ、殊ニ氣管枝腺鼠蹊腺、腸間膜腺及ビ後腹膜腺等ハ殆ンド酪變シテ健常ノ組織ヲ遺殘セズ。

幼若(六十八日斃死)　第三十六號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ十日目ニ潰瘍ヲ形成シ、乾酪樣物質ヲ漏出シ斃死ニ到ルマデ痂皮ヲ形成セズ。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、第十三號ノ所見ト全ク同樣ナリ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ半米粒大乃至小豆大ノ灰白黃色ノ結節多數ヲ認ム。

脾臟、第三十五號ノ所見ト略ボ等シク稍々腫大ノ度ヲ增ス。

肝臟、腫大シ質脆弱ニ陷リ大部分黃綠色ヲ呈ス。

大網膜、粟粒大乃至半米粒大ノ結節十數個ヲ連ラヌ。

淋巴腺、頸腺五個、兩側氣管枝腺、顎下腺二個、兩側縱隔竇腺ハ大豆大、腸間膜腺、後腹膜腺及ビ肝門腺ハ鶉豆大ニ腫大シ、頸腺、氣管枝腺、腸間膜腺及ビ肝門腺ハ何レモ酪變セリ。

檢鏡的所見

肺臟、血管竝ニ氣管枝周圍ニ圓形細胞浸潤竈ヲ認メ又處々廣汎ナル乾酪肺炎竈ヲ認ム、是レヲ精見スルニ肺胞ハ滲出液及ビ單核圓形大細胞、淋巴球剝離セル肺胞上皮細胞ヲ充ス、然レドモ肺胞內ニハ纖維素及ビ赤血球ノ出現ヲ認メ難シ又小氣管枝ノ上皮細胞ハ肥大增殖シ既ニ壞死ニ陷リ氣管枝腔內ニ剝落セルモノアリ。

脾臟、第三十五號ノ其所見ト全ク一致セリ。

肝臟、中心靜脈ノ周圍ニ不整形ノ肝細胞ヲ殘存スルノミニシテ他ノ全部ハ高度ナル結核性變化ニ陷ル、而シテ病變ハ小葉ノ周圍殊ニグリソン氏鞘ヨリ發端シ之ヨリ中心部ニ進行セル箇所多シ、該變化ノ大部分ハ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ蒙リ少數ノ淋巴球及ビ稀レニ多核白血球ノ游走ヲ認ム。

淋巴腺、第三十五號ノ所見ト全ク同樣ナリ。

幼若(九十七日斃死)　第三十二號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ三日目ヨリ充血腫脹シ、八日目ニ於テ潰瘍ヲ形成シ旺シニ乾酪樣物質ヲ漏出ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大二個、三十日目ニ小豆大二個、米粒大一個、斃死時鶉豆大三個ニ及ビ何レモ酪變セリ。右側ハ十五日目ニ小豆大一個米粒大一個、三十日目ニ大豆大二個、斃死時ニ鶉豆大一個、豌豆大二個ニ達シ共ニ酪變ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ播種狀ニ粟粒大乃至半米粒大ノ灰白色結節ヲ散發ス。

脾臟、約五倍大ニ腫大シ表面ノ處々ニ粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

肝臟、充血ヲ呈シ粟粒大ノ結節ヲ散見ス。

淋巴腺、頸腺、顎下腺、後腹膜腺ハ共ニ小豆大ニ、腸間膜腺、氣管枝腺及ビ肝門腺ハ何レモ豌豆大ニ腫大シ、氣管枝腺、腸間膜腺及ビ肝門腺ヲ切割スルニ各腺共ニ乾酪樣物質ヲ藏ス。

檢鏡的所見

肺臟、肺組織ハ瀰漫性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ處々ニ種々ナル階級ノ結核節ヲ散見ス、而シテ或モノハ既ニ中心部乾酪變性ニ陷ル、其他血管及ビ氣管枝周擁ニ圓形細胞浸潤著シ。

脾臟、濾胞ノアルモノハ其中心細胞配列疎ニシテ主トシテ、上皮樣細胞多核白血球ノ游走著シ、一般ニ脾髓ハ細胞ニ富ミ、脾竇ニハ上皮樣細胞、赤血球及ビ多核白血球ノ出現著シ。

肝臟、小葉內及ビ周邊部尙ホ少數ナレド中心靜脈ニ接シテ細胞浸潤アリ、又グリソン氏鞘モ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ僅カニ膽管ノ增殖ヲ徵ス。

淋巴腺、淋巴濾胞中心部ハ明疎トナリ上皮樣細胞、多核白血球新生シ或ハ中心部ハ壞死ニ陷リ氣管枝腺、鼠蹊腺、腸間膜腺及ビ肝門腺ノ中心部ハ酪變竈ト化シ固有ノ腺組織ハ認メラレズ。

幼若(九十九日斃死)　第三十九號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ四日目ヨリ腫脹シ十二日目潰瘍ヲ形成シ七十日頃痂皮ヲ形成ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大二個、三十日目ニ小豆大二個、米粒大一個、六十日目ニ豌豆大二個、小豆大一個、斃死時ニ鶉豆大一個、豌豆大二個共ニ乾酪樣物質ヲ容ル。右側ハ十五日目ニ異常ナク、三十日目小豆大一個、六十日目豌豆大二個、斃死時ニ鶉豆大一個、豌豆大一個、小豆大一個ニ達シ何レモ乾酪樣物質ヲ藏ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、表面煉瓦色ヲ呈シ右側下葉及ビ左側中葉ニ灰白色麻實大ノ結節數個ヲ散發ス。

脾臟、約三倍大ニ腫大シ表面ニ粟粒大ヨリ麻實大ニ至ル結節密發シ爲メニ表面粗糙ヲ呈ス。

肝臓、暗赤色ヲ呈シ粟粒大ノ淡黄色ノ結節少數ヲ散見ス。

淋巴腺、頸腺四個、右側氣管枝腺、顎下腺三個、右側鎖骨上窩腺、兩側後腹膜腺ハ何レモ大豆大ニ腫大シ、肝門腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ鷄豆大ニ腫大ス、殊ニ頸腺、氣管枝腺、腸間膜腺及ビ後腹膜腺、肝門腺ヲ切割スルニ何レモ乾酪樣物質ヲ藏ス。

檢鏡的所見

肺臓、處々ニ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル結核節ヲ認ムル外、肺胞ハ瀰漫性ノ細胞浸潤ヲ蒙ル。

脾臓、濾胞ノアルモノハ其中心部明疎トナリ、上皮樣細胞、淋巴球及ビ多核白血球ヲ交ヘ一部ハ核崩壞セリ、而シテ是等ノ數個癒合シテ廣汎ナル病竈ヲ形成セル箇所アリ尙ホ一般ニ脾髓ハ細胞ニ富ム

肝臓、小葉内ニ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル限局性細胞浸潤竈ヲ散見ス、グリソン氏鞘ハ肥厚シ結締織ノ增殖及ビ細胞浸潤著明ナリ。

淋巴球、第三十二號ノ所見ト全ク同樣ナリ。

第二節　人型結核菌一、（毛利系）接種試驗ノ小括

（甲）成熟獸ノ病變

（一）接種部位ノ變化、全試獸ヲ通ジ接種後二日乃至四日目ヨリ局所ノ充血腫脹ヲ來シ、八日乃至十二日目ニ潰瘍ヲ形成シ旺ンニ乾酪樣物質ヲ漏出シ痂皮形成期ニ到ラズシテ斃ル、（内一例ノミハ七十日目頃痂皮ヲ形成ス）ヲ常トス。

（二）鼠蹊腺ノ變化、菌接種後鼠肉腺ハ兩側共ニ末期ニ至ルマデ逐日增大且ツ其數ヲ增シ殊ニ注射側（左側）ノ鼠蹊腺ハ他側（右側）ノ鼠蹊腺ニ比シ其病變程度遙カニ高度ニシテ末期ニ到レバ悉ク皆酪變スルヲ常トス。

（三）内臓ノ變化、全試獸ヲ通ジ肺臓及ビ脾臓ニ病變ヲ惹起セザルモノナシ、肝臓ニ一例（一ケ月撲殺獸）ノミ病變ヲ認メザルモノアリ内臓殊ニ肺臓ニ於テハ肉眼的ニハ其初期ニ於テハ罌粟粒大ノ結節ヲ散發或ハ密發シ漸次癒合性結節ヲ形成シ末期ニ到レバ廣汎ナル結核性病變ヲ惹起シ殆ンド健常部ヲ殘サザルニ到ルベシ、又檢鏡的ニハ其初期ニ於テハ瀰漫性或ハ限局性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ大小種々ナル結節ヲ形成シ逐次中心部乾酪變性ニ陷リ末期ニ到レバ屢々氣管枝肺炎及ビ乾酪性肺炎ヲ惹起スルモノ多シ。

脾臓ニ於テハ其初期ニ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ散發或ハ密發シ末期ニ到レバ悉ク皆數倍乃至十數倍大ニ腫大シ結節モ增大且ツ其數ヲ增シ遂ニハ壞死ニ陷リ組織ノ大半部ハ高度ナル結核性變化ト化シ固有ノ組織像ヲ失ヘルモノ多シ。

肝臓ニ於テハ其初期ニハ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ散發スルモノ多ク、漸次結節ハ增大且ツ其數ヲ增シ末期ニ到レバ結節ハ互ニ融合シ廣汎ナル結核性病變ヲ惹起セルモノ多シ。

腎臓ニ病變ヲ惹起シタルモノ四例、副腎ニ二例、大網膜ニ一例アリ。

淋巴腺ニ於テハ部屬鼠蹊腺（注射側）ノ病變最モ高度ニシテ次ニハ腸間膜腺ニシテ共ニ其多クハ酪變シ次ニ他側鼠蹊腺、氣管枝腺、肝門腺、後腹膜腺、頸腺、顎下腺等モ酪變スルモノ多ク稀ニ縱隔竇腺、腋窩腺、鎖骨上窩腺等ニ病變ヲ惹起シ末期ニ到ルモ纖維性化セルモノ稀ナリ。

（四）生存日數、自然ノ經過ニ放任シタル試獸ノ生存日數ハ平均五十八日間ナリ

（乙）幼若獸ノ病變

（一）接種部位ノ變化、接種後全試獸ヲ通ジ二日乃至四日目ヨリ局所ハ腫脹シ八日乃至十二日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出スルヲ常トシ末期ニ到リテ内、三例ハ痂皮ヲ形成ス。

（二）鼠蹊腺ノ變化、部屬鼠蹊腺ハ其初期ニ於テ既ニ酪變スルモノ多ク兩側共ニ逐日增大且ツ其數ヲ增シ部屬鼠蹊腺ハ他側鼠蹊腺ニ比シ其病變遙カニ高度ナリ。

（三）内臓ノ變化、肺臓、脾臓、肝臓ハ悉ク皆病變ヲ惹起シ殊ニ肺臓ニ於テハ其初期ニ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ散發或ハ密發シ漸次融合性結節ヲ形成スルカ或ハ肺炎ヲ惹起スルモ乾酪性肺炎ニ移行スルモノ少シ。

脾臓、及ビ肝臓ニ於テハ初期ニ結節ヲ散發シ漸次結節ハ增大且ツ其數ヲ增シ末期ニ到レバ高度ナル結核性變化ヲ惹起スルカ或ハ稀ニ纖維性變化ニ移行スルノ傾向ヲ呈スルモノアリ。

腎臓及ビ副腎ニ病變ヲ惹起スルモノナク、而シテ大網膜ニ病變ヲ徵スルモノ一例アリ。

淋巴腺ニ於テハ病變ヲ惹起シタル順位ハ成熟獸ト同樣ナルモ末期ニ到レバ其多數ノモノハ酪變ス。

（四）生存日數、自然ノ經過ニ放任シタル試獸ノ平均生存日數ハ七十六日間ナリ

（丙）右、甲、乙ノ病變ノ比較、接種部位ノ變化ハ兩者共ニ潰瘍ヲ形成スルモ成熟獸ニ於テハ末期ニ到ルマデ痂皮ヲ形成スルモノ更ニ無ク幼若獸ニ於テ稀（三例）ナルモ痂皮ヲ形成スルモノアリ、部屬鼠蹊腺其他淋巴腺ニ於テハ幼若獸ハ成熟獸ニ比

シ病變概シテ高度且ツ複雜ナルモノ多シ。

內臟殊ニ肺臟ノ變化ハ其初期ニ於テハ兩者共ニ大差ナキモ末期ニ到レバ成熟獸ハ屢々乾酪性肺炎ヲ惹起スルモ幼若獸ニ於テハ該病變ヲ惹起シタルモノ遙カニ少シ。腎臟及ビ肝臟ニ於テモ其初期ニ於テハ確然タル差異ナキモ末期ニ到レバ成熟獸ハ幼若獸ニ比シ其病變遙カニ高度ナルモノ多シ。

又自然ノ經過ニ放任シタル試獸ノ生存日數ヲ對比スルニ成熟獸ハ平均五十八日間ニシテ幼若獸ニ於テハ七十六日間ニシテ兩者間ニ十八日間ノ懸隔アリ。

第三節　人型結核菌二、(佐多IA系)、接種動物ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見

成熟(一ヶ月撲殺)　第八十六號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、接種後四日目ヨリ局所ノ腫脹ヲ來シ十三日目ニ潰瘍ヲ形成ス。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大二個、半米粒大二個、撲殺時ニハ小豆大二個、米粒大二個、右側ハ十五日目ニ半米粒大三個、撲殺時ニハ小豆大一個、米粒大二個ニ達ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、容積增大、煉瓦色ヲ呈シ各葉ヲ通ジ半透明ナル罌粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

脾臟、倍大ニ腫大シ表面及ビ割面ニ罌粟粒大ノ結節散發ス。

肝臟、其ノ他ノ內臟ニ著變ヲ認メ難シ。

淋巴腺、頸腺四個、兩側後腹膜腺ハ共ニ小豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、一般ニ高度ノ鬱血アル外、肺胞內ニハ單核圓形大細胞ノ游走甚ダシ、尙ホ處々ニ限局性ノ結節ヲ散發或ハ密發シ之ヲ精見スルニ單核圓形大細胞、上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリ成ル。

脾臟、脾髓ニハ上皮樣細胞ヨリナル結節ヲ散見シ濾胞ハ稍々擴大シ中心部明疎トナリ上皮樣細胞ヲ交ヘ中心血管ハ辛ジテ原形ヲ留ム。脾竇內ニハ多數ノ單核圓形大細胞及ビ赤血球ヲ容ル。

肝臟、グリソン氏鞘ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ、詳檢スルニ淋巴球上皮樣細胞、稀レニ紡錘樣細胞ヲ混ズ、小葉殊ニ中心靜脈ニ接シテ極メテ初期ノ結核節ヲ散見ス

淋巴腺、腫大セル淋巴腺組織ハ淋巴濾胞中心部ニ上皮樣細胞ノ集團ヲ認ムル箇所アリ、其ノ他脾竇ハ稍擴大ス。

第二表

人型結核菌2、(佐多IA系)、接種試驗成績表

試獸種別	接種菌種別	生菌量	試獸番號	體重 菌接種時	體重 死亡時	死別	生存日數	接種部位	內臟 肺臟	內臟 脾臟	內臟 肝臟	內臟 腎臟	內臟 副腎	內臟 大網膜	淋巴腺 頸腺	淋巴腺 氣管枝腺	淋巴腺 顎下腺	淋巴腺 縱隔竇腺	淋巴腺 鼠蹊腺	淋巴腺 腸間膜腺	淋巴腺 後腹膜腺	淋巴腺 肝門腺	淋巴腺 腋窩腺	淋巴腺 鎖骨上窩腺
成熟	IA	3mg	86	420	435	撲殺	30	++	++	+	+	−	−	−	+	−	−	−	+	−	+	−	−	−
	〃	〃	81	475	420	〃	〃	+++	++	+	+	−	−	−	−	+	−	−	++	+	−	+	−	−
	〃	〃	94	510	520	〃	〃	++	+	+	+	−	−	−	+	++	+	−	++	+	+	−	−	−
幼若	〃	〃	113	175	185	〃	〃	+	++	+	++	−	−	−	−	+	−	−	+	−	+	−	−	−
	〃	〃	101	160	155	〃	〃	++	−	+	−	−	−	−	+	+	−	−	++	+	++	++	−	−
	〃	〃	106	180	160	〃	〃	+	++	++	+	−	−	−	+	+	+	−	++	+	+	++	−	−
成熟	〃	〃	87	480	460	〃	90	+	++	++	+	−	−	−	−	+	−	+	++	++	−	+	−	−
	〃	〃	88	450	435	〃	〃	++	+	++	++	−	−	−	−	+	−	−	+	++	−	+	−	−
	〃	〃	89	430	360	〃	〃	++	+++	++	++	−	+	−	+	+	−	−	++	−	+	−	−	−
幼若	〃	〃	111	155	135	〃	〃	+	++	++	−	−	−	−	+	+	+	−	+++	+	+	+	−	−
	〃	〃	112	190	230	〃	〃	++	++	+	+	−	−	−	−	++	−	−	++	++	+	+	+	−
	〃	〃	114	170	190	〃	〃	++	+	−	+	−	−	−	+	+	+	−	++	+	++	+	−	−
成熟	〃	〃	93	520	345	斃死	49	++	+++	+++	++	+	+	+	+	++	++	−	+++	++	++	++	−	+
	〃	〃	97	440	310	〃	56	+++	++	++	++	−	−	+	+	+	+	−	++	++	++	++	−	−
	〃	〃	98	465	365	〃	78	++	+++	++	++	−	−	−	−	+	−	++	++	++	−	+	−	−
	〃	〃	100	480	470	〃	127	+	++	++	++	−	−	−	+	+	+	−	++	+	+	−	−	−
幼若	〃	〃	108	150	140	〃	53	++	+	++	+	−	−	−	+	+	−	−	++	++	+	++	−	−
	〃	〃	115	165	125	〃	59	++	+++	+++	++	−	−	+	++	++	+	+	+++	++	++	++	++	−
	〃	〃	118	180	240	〃	143	+	+	+	+	−	−	−	+	++	+	+	+++	+++	++	++	−	++
	〃	〃	120	195	230	〃	148	+	++	++	++	−	−	−	+	+	++	−	++	++	+	+	−	−

成熟(一ヶ月撲殺)　第八十一號

外觀的觀察

（一） 接種部位ノ變化、接種後局所ハ、三日目ヨリ腫脹シ、九日目位ヨリ皮下乾酪變性ヲ來タシ十一日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出ス。

（二） 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大二個、半米粒大二個、撲殺時ニハ大豆大二個、小豆大一個、米粒大二個、右側ハ十五日目ニ米粒大二個、半米粒大個撲殺時ニハ小豆大二個、米粒大二個ニ達ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、前記八十六號ノ所見ト大差ナキモ組織ノ充血ハ遙カニ高度ナリ。

脾臟、稍々腫大シ表面ニ隆起セル粟粒大ノ結節三、四個ヲ認ム。

肝臟、暗赤色ヲ呈シ罌粟粒大ノ結節ヲ散見ス。

其ノ他ノ內臟ニ著變ヲ認メズ。

淋巴腺、氣管枝腺右側ハ小豆大一個、米粒大一個、左側ハ小豆大一個、腸間膜腺大豆大二個、小豆大一個、肝門腺、大豆大一個、小豆大一個ヲ認ム。

檢鏡的所見

肺臟、肺胞中核ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚セル箇所多ク尙ホ處々ニ孤立性又ハ癒合性結節ヲ散發シ之ヲ詳檢スルニ多數ノ淋巴球ト少數ノ上皮樣細胞トヨリナル。

脾臟、脾髓ハ上皮樣細胞ノ游走ヲ認メ脾竇ハ上皮樣細胞及ビ單核圓形大細胞ノ集團ヲ容レ濾胞ハ擴大シ其ノ中心部ハ上皮樣細胞ニテ置換サレタル箇所多ク或者ハ是等ノ病竈互ヒニ癒合シテ比較的廣汎ナル病野ヲ形成セル箇所アリ。

肝臟、グリソン氏鞘ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ又小葉內ニハ限局性ノ細胞浸潤ヲ散見シ其ノ一部ハ明カニ初期結核節ノ像ヲ呈ス。

淋巴腺、肝門腺ニハ特記ス可キ病變ヲ認メザルモ氣管枝腺及ビ腸間膜腺ハ健常ナル淋巴組織ハ著シク壓排セラレ是ニ換フルニ上皮樣細胞及ビ淋巴球錯雜シ、尙ホ左側鼠蹊腺組織ハ處々ニ核崩壞ノ像ヲ呈ス。

成熟（一ケ月撲殺） 第九十四號

外觀的觀察

（一） 接種部位ノ變化、局所ハ接種後九日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出ス

（二） 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大二個、半米粒大一個、撲殺時ハ大豆大二個、小豆大一個右側ハ十五日目ニ半米粒大二個、撲殺時ニハ小豆大二個、米粒大二個ニ達ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、容積稍々增大シ兩側下葉ニ半透明ナル罌粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

脾臟、稍々腫大シ表面及ビ割面ニ粟粒大ノ結節ヲ散發スル外濾胞著明ナリ。

肝臟、其ノ他ノ內臟ニ著變ヲ認メ難シ。

淋巴腺、頸腺四個、顎下腺二個、左側後腹膜腺ハ共ニ小豆大、氣管枝腺右側ハ大豆大一個、米粒大一個、左側ハ小豆大一個、腸間膜腺三個ハ共ニ大豆大ニ腫大ス、左側鼠蹊腺及ビ右側氣管枝腺ヲ切割スルニ乾酪樣物質ヲ藏ス。

檢鏡的所見

、肺臟、血管及ビ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤竈及ビ初期結核節ヲ散見ス、該結節ノ中心部ハ上皮樣細胞周邊部ハ淋巴球ヨリナル、其他鬱血及ビ水腫ヲ伴フ。

脾臟、濾胞ハ稍々擴大シ中心部ハ明疎トナリ上皮樣細胞ヲ多ク交ヘ中心血管ハ原形ヲ留メザルモノ多ク脾髓ハ上皮樣細胞ヨリナル結節ヲ形成シ脾竇內ニハ多數ノ赤血球上皮樣細胞、單核圓形大細胞ヲ容ル。

肝臟、グリソン氏鞘及ビ小葉內ニ於テ限局性ノ小圓形細胞集積竈ヲ散見シ其大サ約肝材ノ二、三ニ相當ス。

淋巴腺、頸腺、左側氣管枝腺、顎下腺、腸間膜腺、後腹膜腺ハ共ニ濃密ナル淋巴組織中ニ明疎ナル圓形部ヲ認メ詳檢スルニ上皮樣細胞ノ發現著シ、又右側氣管枝腺及ビ左側鼠蹊腺組織ノ約三分ノ一ハ乾酪變性ヲ營ミ其周邊部ハ健常ナル組織ニテ圍繞セラル。

幼若（一ケ月撲殺） 第百十三號

外觀的觀察

（一） 接種部位ノ變化、接種後局所ハ二日目ヨリ充血腫大ヲ來シ十二日目ニ潰瘍ヲ形成ス。

（二） 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大二個、半米粒大一個、撲殺時小豆大三個、米粒大、二個、右側ハ十五日目ニ米粒大一個、半米粒大一個、撲殺時米粒大二個、半米粒大二個ニ及ブ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、煉瓦色ヲ呈シ各葉ヲ通ジ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

脾臟、約三倍大ニ腫大シ表面稍々粗糙ナリ。

肝臟、充血著シク灰白黃色、粟粒大ノ結節ヲ表面及ビ割面ニ密發ス。其他ノ內臟ニ著變ヲ認メズ。

淋巴腺、兩側氣管枝腺左側後腹膜腺ハ共ニ小豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、一般ニ充血高度ニシテ肺胞中核ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ、肺胞ハ瀰漫性ニ狹窄ヲ來シ、處々滲出液及ビ滲出細胞ヲ以テ充塡セラレ初期肺炎ノ像ヲ呈ス、該細胞ハ多數ノ淋巴球、上皮樣細胞赤血球及ビ少數ノ多核白血球ヨリナル。

脾臟、概シテ組織ハ充血シ濾胞ハ著シク擴大シ中心部明疎トナリ、單核圓形大細胞ノ游走ヲ認メ殊ニ濾胞周邊部ニ多シ、脾竇ハ稍々肥大シ上皮樣細胞、單核圓形大細胞ヲ容ル。

肝臟、肝組織ノ約$\frac{1}{4}$ニ亘リテ大、小不同ノ孤立性又ハ癒合性細胞浸潤竈ヲ認メ、主トシテ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル。グリソン氏鞘ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ詳檢スルニ淋巴球上皮樣細胞稀レニ紡錘樣細胞ヲ混ズ。

淋巴腺、腫大セル淋巴腺ハ濾胞中心部明疎トナリ、詳檢スルニ上皮樣細胞ノ發現著シ。

幼若(一ケ月撲殺)　第百一號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、接種後局所ハ四日目ヨリ腫脹シ十三日目ニ潰瘍ヲ形成ス

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ接種後十五日目ニ小豆大三個、米粒大二個、撲殺時豌豆大一個。大豆大二個、小豆大二個、右側ハ十五日目ニ小豆大一個、米粒大二個、撲殺時大豆大二個、小豆大二個、米粒大一個ニ達ス、之等ヲ切割スルニ酪變竈ヲ藏スルモノ多シ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、著變ヲ認メ難シ。

其他ノ內臟ニ著變ヲ認メ難シ。

淋巴腺、頸腺二個、兩側氣管枝腺ハ共ニ小豆大、腸間膜腺大豆大、二個、小豆大一個、後腹膜腺右側ハ大豆大、左側ハ小豆大、肝門腺三個ハ共ニ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、著變ヲ認メ難シ。

脾臟、脾髓ハ上皮樣細胞ト少數ノ單核圓形細胞トヨリナル極メテ初期ノ結核節ヲ認メ脾竇ニハ稍々多數ノ單核圓形大細胞及ビ赤血球ヲ容ル。

肝臟、著變ヲ認メ難シ。

其他ノ內臟ニ著變ヲ認メ難シ。

淋巴腺、腫大セル淋巴腺組織ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ノ錯雜セル組織ト化シ殊ニ鼠蹊腺、後腹膜腺、肝門腺組織ノ一部或ハ大半部ハ乾酪變性ニ陷リ健常ノ組織ハ周邊部ニ遺殘スルモノ多シ。

幼若(一ケ月撲殺)　第百六號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ接種後五日目ヨリ腫脹シ十日目ニ潰瘍ヲ形成ス。

(二)鼠蹊腺ノ變化、左側ハ接種後十五日目ニ大豆大一個、小豆大二個、米粒大二個、撲殺時豌豆大一個、大豆大二個、小豆大一個、右側ハ十五日目ニ米粒大二個、半米粒大三個、撲殺時ニハ小豆大三個、米粒大二個ニ達ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、赤褐色ヲ呈シ各葉ヲ通ジ半透明ノ粟粒大結節ヲ散發ス。

脾臟、充血著明ニシテ粟粒大ノ結節數箇ヲ散發ス。

肝臟鬱血高度ニシテ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節十數個ヲ散發ス。

淋巴腺、頸腺四個、兩側氣管枝腺、顎下腺二個、右側後腹膜腺ハ共ニ小豆大、腸間膜腺大豆大三個小豆大一個、肝門腺大豆大一個、小豆大個ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、血管周圍並ビニ氣管枝壁ハ小圓形細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ又處々散在性ニ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル結核節ヲ散見シ稀レニ是等結節ハ癒合シ廣汎ナル結核性浸潤ト化セル箇所アリ。

脾臟、脾髓ハ一般ニ細胞ニ富ミ處々ニ上皮樣細胞ノ集積ニヨリ結節ヲ形成ス。濾胞ハ肥大シ中心部ハ明疎トナリ上皮樣細胞淋巴球ノ密集部ヲ辛ジテ殘存セル結核節ヲ形成シ尙ホ處々ニ細胞ニ乏シキ小圓形部ヲ散見ス。

肝臟、肝組織ハ大、小、種々ノ孤立又ハ癒合性結節ヲ形成シ多數ノ上皮樣細胞ト小數ノ淋巴球トヨリナル、グリソン氏鞘ハ輕度ナル細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚增殖シ詳檢スルニ淋巴球及ビ上皮樣細胞ヨリナル。

淋巴腺、腫大セル淋巴腺組織ハ上皮樣細胞ノ游走甚シク或ハ中心部壞死ニ陷リ殊ニ左側鼠蹊腺、肝門腺ハ中心部ニ酪變竈ヲ存シ周邊部ニ僅カニ固有ノ腺組織ヲ遺殘ス。

成熟(三ケ月撲殺)　第八十七號

外觀的觀察

（一） 接種部位ノ變化、局所ハ接種後五日目ヨリ腫脹ヲ來シ、九日目位ニ皮下ニ乾酪樣物ヲ觸知シ十三日目ニ潰瘍ヲ形成シ五十五日頃痂皮ヲ形成シ外觀上治癒ノ觀ヲ呈ス。

（二） 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ半米粒大二個、三十日目ニ小豆大二個米粒大一個、六十日目ニ大豆大三個小豆大三個、九十日目ニ豌豆大三個小豆大二個、ニ及ビ右側ハ十五日目ニ異常ヲ認メズ、三十日目ニ米粒大二個、六十日目ニ小豆大二個、米粒大一個、九十日目ニ大豆大二個、小豆大二個ニ達ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、容積膨大且ツ充血著明兩側中葉及ビ下葉ノ一部ニ灰白色麻實大ノ結節ヲ散發ス。

脾臟、著シク腫大シ表面ニ粟粒大乃至麻實大ノ結節ヲ散發ス、割面又同樣ナリ。

肝臟、鬱血著明ニシテ灰白色粟粒大ノ結節多數ヲ徵ス。

淋巴腺、左側氣管枝腺、右側縱隔竇腺、及ビ肝門腺ハ共ニ大豆大、腸間膜腺ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、限局性細胞浸潤竈及ビ融合セル大、小種々ナル結節ト交錯ス、該浸潤竈ハ上皮樣細胞ト淋巴球及ビ多核白血球トヨリナル。

脾臟、第十五號ノ所見ト略ボ同樣ナレドモ結節癒合シテ大トナリ脾髓ニハ處々同質淡桃色ノ細胞ニ乏シキ部分ヲ散見ス。

肝臟、小葉內殊ニ中心靜脈ニ接シテ小結節ヲ散見スル外グリソン氏鞘ハ結締織增殖及ビ高度ノ細胞浸潤ヲ蒙リ小葉ヲ周圍ヨリ輪狀ニ圍繞スルガ如キ像ヲ呈ス。

淋巴腺、濃密ナル淋巴組織中ニ色調淡ナル圓形部ヲ認メ、精見スルニ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル、特ニ鼠蹊腺組織ノ大半部ハ酪變ス。

成熟(三ケ月撲殺) 第八十八號

外觀的觀察

（一） 接種部位ノ變化、接種後四日目ニ局所ハ充血腫脹ヲ來シ、十二日目ニ潰瘍ヲ形成シ、六十日目頃痂皮ヲ形成ス。

（二） 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大一個、半米粒大一個、三十日目ニ小豆大二個、米粒大二個、六十日目ニ大豆大三個、九十日目ニ豌豆大三個ニ及ブ、右側ハ十五日目ニ米粒大一個、半米粒大二個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大二個六十日目ニ大豆大二個、小豆大二個、九十日目ニ豌豆大三個、小豆大二個ニ達ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ灰白色ノ粟粒大乃至麻實大ノ結節ヲ散發ス。

脾臟、五倍大ニ腫大シ粟粒大乃至麻實大ノ結節ヲ散見ス。

臟肝、表面到ル處ニ淡黃色粟粒大ノ結節多數ヲ徵ス。

淋巴腺、兩側氣管枝腺、及ビ肝門腺ハ小豆大、腸間膜腺二個ハ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、處々ニ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル結核節ヲ認メ或ルモノハ其中心部壞死ニ陷レルモノアル外、肺胞中隔ハ輕度ノ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚ス。

脾臟、前記第八十七號ノ所見ト一致ス。

肝臟、グリソン氏鞘ハ多數ノ上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリナル細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ亦小葉內ニモ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル限局性細胞浸潤竈ヲ散見ス

淋巴腺、腫大セル腺組織ハ主トシテ上皮樣細胞稀ニ多核白血球ニテ浸潤サレ一部核崩壞ノ像ヲ呈ス。

成熟(三ケ月撲殺) 第八十九號

外觀的觀察

（一） 接種部位ノ變化、三日目ヨリ局所ハ腫脹シ九日目ニ潰瘍ヲ形成シ、撲殺時ニ到ルモ痂皮ヲ被ラズ。

（二） 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大一個、米粒大一個、三十日目ニ小豆大二個、米粒大二個、六十日目ニ大豆大三個、小豆大二個、九十日目ニ豌豆大二個、大豆大二個ニ及ブ、右側ハ十五日目ニ米粒大二個、三十日目ニ小豆大二個、米粒大二個、六十日目ニ大豆大二個、小豆大三個、九十日目ニ大豆大三個、小豆大二個ニ及ブ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、容積增大表面到ル處灰白色粟粒大ノ結節密發シ表面ニ隆起ス、爲メニ粗糙ニシテ殆ンド健常部ヲ殘サズ、割面モ亦同樣結節ヲ以テ占居セラル。

脾臟、前記第八十七號ノ所見ト同ジ。

肝臟、充血高度ニシテ表面ハ粟粒大ノ結節多數散發シ割面又同樣ナリ。

副腎、表面ニ灰白色粟粒大ノ結節二個ヲ徵ス。

淋巴腺、頸腺四個、兩側氣管枝腺、及ビ左側後腹膜腺ハ共ニ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臓、肺胞ハ瀰漫性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ其間處々ニ限局性ノ高度ナル浸潤竈介在ス該浸潤竈ハ一般ニ單核圓形大細胞、上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル、其他鬱血著明ナル箇所アリ。

脾臓、前記第八十七號ノ所見ト一致ス。

肝臓、第三十八號ノ所見ト略ボ同一ナルモ結節ハ大サヲ増シ且ツ一部桃色ヲ呈シ細胞ニ乏シキ同質ノ物質ト化セル部分アリ之ヲ精見スルニ細胞核ハ崩壊ス。

淋巴腺、第八十七號ノ所見ト同ジ。

幼若(三ヶ月撲殺)　第百十一號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ接種後四日目ヨリ腫脹ヲ來シ十一日目ニ潰瘍ヲ形成シ五十日目頃痂皮ヲ被ル。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大一個、米粒大一個、三十日目ニ大豆大二個、小豆大一個、六十日目ニ鶉豆大二個、小豆大二個、九十日目ニ蠶豆大三個、大豆大一個ニ及ビ右側ハ十五日目ニ米粒大二個、三十日目ニ小豆大二個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大三個、九十日目鶉豆大一個、大豆大二個ニ達シ共ニ酪變ス。

死亡時諸臓器肉眼的所見

肺臓、容積膨大煉瓦色ヲ呈シ表面到ル處半透明粟粒大ナル結節ヲ密發ス。

脾臓、約五倍大ニ腫大シ表面及ビ割面ニ粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

肝臓、異常ヲ認メ難シ。

淋巴腺、頸腺四個、顎下腺二個ハ共ニ小豆大、兩側氣管枝腺、肝門腺二個、兩側後腹膜腺、腸間膜腺、個ハ共ニ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臓、一般ニ高度ノ鬱血アル外肺胞内ニハ單核圓形大細胞及ビ多核白血球ノ游走甚ダシク尚處々ニ孤立又ハ融合性ノ大小種々ナル結節多數密發シ詳檢スルニ中心部ハ上皮樣細胞、周邊部ハ淋巴球ヨリナル。

脾臓、脾髓ニハ上皮樣細胞ヨリナル結節ヲ散見シ濾胞ハ肥大シ中心部ハ上皮樣細胞多數ヲ占メ、中心血管ハ原形ヲ留メズ、脾竇内ニハ多數ノ上皮樣細胞、單核圓形大細胞及ビ赤血球ノ游走甚ダシ。

肝臓、病變ヲ認メズ、尚ホ結核菌モ證明セラレズ。

淋巴腺、腫大セル諸淋巴腺ハ主トシテ上皮樣細胞稀ニ多核白血球ヲ以テ置換セラレ一部核崩壊ノ像ヲ徴ス、特ニ鼠蹊腺組織ノ大半部ハ酪變ス。

幼若(三ヶ月撲殺)　第百十二號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ三日目ヨリ充血腫脹シ十二日目ニ潰瘍ヲ形成シ旺ンニ乾酪樣物質ヲ漏出シ撲殺ニ到ルモ痂皮ヲ形成セズ。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大二個、三十日目ニ小豆大二個、米粒大一個、六十日目ニ豌豆大二個小豆大二個、九十日目ニ蠶豆大一個、豌豆大二個ニ達シ切割スルニ乾酪樣物質ヲ容ル、右側ハ十五日目ニ異常ナク、三十日目ニ米粒大一個、六十日目ニ小豆大二個十米粒大一個、九十日目ニ大豆大二個、小豆大一個ニ達シ切割スルニ髓樣ヲ呈ス。

死亡時諸臓器肉眼的所見

肺臓、表面ニ灰白色粟粒大乃至麻實大ノ結節ヲ散發シ割面血量ニ富ミ氣容ニ乏シ

脾臓、腫大シ表面及ビ割面共ニ粟粒大結節ヲ散發ス。

肝臓、鬱血高度ニシテ粟粒大ノ結節十數個ヲ徴ス。

淋巴腺、右側後腹膜腺及ビ左側腋窩腺ハ共ニ小豆大、兩側氣管枝腺、肝門腺及ビ腸間膜腺三個ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臓、血管周擁並ニ氣管枝壁ハ小圓形細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ肺胞中隔ハ肥厚増殖シ、處々稍廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徴シ又散在性、主トシテ上皮樣細胞ヨリナル結節ヲ認ム。

脾臓、濾胞ハ肥大シ中心部ハ色淡且ツ明疎ニシテ細胞ニ乏シク上皮樣細胞及ビ淋巴球、稀ニ多核白血球ヲ交ヘ周邊部ハ淋巴球辛ジテ殘存セルモ定型的結節ヲ形成ス尚ホ脾髓ハ一般ニ細胞ニ富ミ上皮樣細胞ノ集簇ニヨリ結節ヲ形成シ脾竇ハ上皮樣細胞及ビ多核白血球ノ游走甚ダシ。

肝臓、グリソン氏鞘ハ輕度ナル細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ小葉内殊ニ中心靜脈ニ接シテ純然タル結核節ヲ散見ス。

淋巴腺、淋巴濾胞中心部明疎トナリ多數ノ上皮樣細胞發現シ、該部及ビ周邊部ニ

於テ結締織形成細胞ノ新生增殖著シ、殊ニ氣管枝腺、腸間膜腺、及ビ鼠蹊腺組織ハ中心部全ク酪變シ僅カニ其周邊部ニ於テノミ固有ノ腺組織ヲ遺存ス。

幼若(三ヶ月撲殺)　第百十四號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ接種後三日目ニ腫脹充血ヲ來シ十四日目ニ潰瘍ヲ形成ス。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大一個、半米粒大一個、三十日目ニ小豆大二個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大二箇、小豆大二個九十日目ニ豌豆大二個、大豆大二個ニ及ビ右側ハ十五日目及ビ三十日目共ニ異常ナク六十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、九十日目ニ大豆大一個、小豆大一個ニ達ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、赤褐色ヲ呈シ兩側中、下葉ノ脊柱ニ沿ヒテ灰白色粟粒大乃至麻實大ノ結節ヲ散發ス。

脾臟及ビ肝臟ニハ變化ヲ徵シ得ズ。

淋巴腺、頸腺二個、右側氣管枝腺、顎下腺三個ハ共ニ小豆大、左側後腹膜腺、腸間膜腺及ビ肝門腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大シ鼠蹊腺及ビ後腹膜腺ヲ切割スルニ乾酪樣物質ヲ容ル。

檢鏡的所見

肺臟、處々ニ散發性ニ多數ノ上皮樣細胞少數ノ淋巴球及ビ極メテ稀ニ多核血白球ヨリナル結節ヲ徵スル外、小出血竈ヲ伴フ、倚ホ肋膜ハ處々肥厚シ肺肋膜面内被細胞ハ、增殖ヲ呈シ又一部ニ於テハ結節ガ肋膜腔ニ向ツテ著シク隆起セルヲ認ム、該結節ヲ詳見スルニ其表面ハ結締織樣纖維ニテ包囊セラレ其集簇細胞ハ主トシテ上皮樣細胞ヨリナリ其中心部ヲ占メ、其周邊部ハ淋巴球ニテ圍繞セラル。

脾臟、異常ヲ徵シ得ズ又結核菌陰性ナリ。

肝臟、グリソン氏鞘ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ小葉內ニハ限局性ノ細胞浸潤ヲ散見シ一部ハ完成セル結核節ノ像ヲ呈シ或ルモノハ核崩壞ス。

成熟(四十九日斃死)　第九十三號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ接種後二日目ヨリ腫脹シ九日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出シ斃死時ニ到ル迄痂皮ヲ形成セズ。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大二個、三十日目ニ大豆大二個、米粒大一個、斃死時鵝豆大一個、小豆大一個ニ及ビ共ニ乾酪樣物質ヲ藏ス、右側ハ十五日目ニ米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、斃死時大豆大二個ニ及ビ乾酪樣物質ヲ容ル。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、容積膨大シ暗赤色ヲ帶ビ右側上葉及兩側下葉ニハ廣汎ナル浸潤竈ヲ認ム。

脾臟、第十八號ノ所見ニ同ジ。

肝臟、表面割面共ニ粟粒大ノ結節ヲ密發ス。

腎臟、右腎ヲ切割スルニ髓質ニ粟粒大ノ結節ヲ一個認ム。

大網膜、粟粒大ノ結節數箇ヲ認ム。

檢鏡的所見

肺臟、充血高度瀰漫性ノ浸潤ヲ蒙リ殆ンド組織ノ大半ハ之レニヨリテ占居セラレ精見スルニ滲出細胞ハ上皮樣細胞、單核圓形大細胞淋巴球及ビ少數ノ多核白血球混在ス、其他中等度ノ纖維樣物質ノ析出アリ。

脾臟、組織ノ大半ハ壞死ニ陷リ細胞ニ乏シク僅カニ周圍部ニ於テ健常ナル組織ヲ遺殘スルニ過ギズ。

肝臟、小葉內殊ニ中心靜脈ニ接シテ結節ヲ認メ或ルモノハ其中心部乾酪變性ニ陷ルグリソン氏鞘ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚增殖シ膽管ノ增殖ヲ徵シ結節ハ主トシテ上皮樣細胞淋巴球及ビ多核白血球ヨリナル。

腎臟、髓質ニ少數ノ淋巴球及ビ上皮樣細胞ヨリナル小結節ヲ徵ス。

副腎、皮質殊ニ皮膜ニ接近セル部ニ小ナル皮上樣細胞ヨリナル細胞集簇ヲ認メ結核菌染色陽性ナリ。

淋巴腺、頸腺及ビ鎖骨上窩腺ノ淋巴組織ハ著シク壓排セラレ上皮樣細胞及ビ淋巴球錯雜シ其他ノ諸腺ハ其中心部殆ンド全ク乾酪變性ニ陷リ固有ノ組織ハ唯僅カニ周邊部ニ於テ見ルニ過ギズ。

成熟(五十六日斃死)　第九十七號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ接種後十日目ニ潰瘍ヲ形成シ旺ンニ乾酪樣物質ヲ漏出ス。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大一個、三十日目ニ小豆大二個、斃

死時大豆大二個、小豆大一個共ニ乾酪樣物質ヲ容ル、右側ハ十五日目異常ナク三十日目ニ小豆大、一個、米粒大二個、斃死時豌豆大一個、大豆大三個、共ニ乾酪樣物質ヲ藏ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ粟粒大乃至麻實大ノ結節多數ヲ散發シ表面粗糙ナリ。

脾臟、腫大著明ニシテ表面割面共ニ粟粒大ノ結節ヲ密發ス。

肝臟、粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

大網膜、淡黃色粟粒大ノ結節十數個ヲ連ラヌ。

淋巴腺、頸腺、顎下腺二個、兩側氣管枝腺、縱隔竇腺、及ビ肝門腺ハ小豆大、腸間膜腺及ビ兩側後腹膜腺ハ豌豆大ニ腫大シ、殊ニ縱隔竇腺、腸間膜腺ヲ切割スルニ共ニ乾酪樣物質ヲ容ル。

檢鏡的所見

肺臟、一般ニ瀰漫性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ處々ニ種々ナル階級ノ結節ヲ形成シ、或ルモノハ既ニ乾酪變性ニ陷ル、其他隨所ニ小出血竈ヲ認ム。

脾臟、濾胞ノ多クハ結節ヲ形成シ脾髓中ニハ小結節密發シ其或モノハ核崩壞ノ像ヲ呈ス。

肝臟、グリソン氏鞘ハ著シク肥厚增殖シ小葉ヲ壓迫シ島嶼狀ヲ呈シ詳見スルニ主トシテ上皮樣細胞淋巴球ヨリナル、小葉內ニモ亦不整形ノ細胞浸潤竈ヲ散見ス。

淋巴腺、腺組織ハ上皮樣細胞、單核圓形大細胞及ビ淋巴球ニテ置換ヘラレ一部細胞核崩壞ノ像ヲ呈ス

成熟(七十八日斃死)　第九十八號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ接種後三日目ニ腫脹ヲ來シ十日目ニ潰瘍ヲ形成シ六十日目頃痂皮ヲ形成ス。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大一個、三十日目ニ小豆大二個、六十日目ニ大豆大二個、斃死時同大ニシテ共ニ乾酪樣物質ヲ藏ス、右側ハ十五日目ニ米粒大二個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大一個、斃死時豌豆大一個、大豆大一個ニ及ビ共ニ乾酪樣物質ヲ容ル。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、容積ハ增大シ表面ハ赤褐色ヲ呈シ兩側中、下葉ニ粟粒大乃至小豆大ノ結節散發ス割面又同樣。

脾臟、第九十七號ノ所見ト略ボ同樣ナリ。

肝臟、表面ニ粟粒大結節ヲ散見ス。

淋巴腺、兩側氣管枝腺、肝門腺二個、縱隔竇腺及ビ腸間膜腺二個ハ共ニ大豆大ニ腫大シ縱隔竇腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ乾酪樣物質ヲ容ル。

檢鏡的所見

肺臟、肺組織ハ高度ナル瀰漫性浸潤ヲ蒙リ隨所ニ結節ヲ認ム肺胞ハ處々ニ殘存シ其狀恰モ小圓窓狀ヲ呈ス、該結節ハ中心部乾酪變性ニ陷ル其他鬱血著シ。

脾臟、脾髓ハ結締織形成細胞ノ增殖及ビ褐色ノ色素又ハ淡桃色ノ顆粒ヲ包含スル脾髓細胞多數存在シ脾竇ハ上皮樣細胞ノ游走甚ダシ。

肝臟、一般ニグリソン氏鞘ハ肥厚シ又結締織增殖シテ部位ニヨリテハ實質ヲ周圍ヨリ殆ンド輪狀ニ圍繞スルガ如シ、小葉內ニ限局性細胞浸潤竈ヲ認ム、詳見スルニ該肥厚グリソン氏鞘ハ主トシテ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナリ小葉內結節ハ主トシテ上皮樣細胞ヨリナル。

淋巴腺、第九十七號ノ所見ニ同ジ。

成熟(百二十七日斃死)　第百號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ接種後十二日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出セルモ八十日目頃痂皮ヲ被リ外觀上治癒ノ觀ヲ呈セルモ斃死時皮下ニ麻實大ノ包裹性乾酪病竈三個アリ。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、頸腺四個、兩側縱隔竇腺、兩側後腹膜腺ハ共ニ小豆大、兩側氣管枝腺及ビ腸間膜腺ハ大豆大ニ腫大シ扁平髓樣ヲ呈ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、暗赤色ヲ呈シ粟粒大乃至麻實大ノ灰白色結節多數密發ス殊ニ脊柱ニ沿ヘル部ハ結節大且ツ其數モ多シ。

脾臟、腫大シ表面ニ粟粒大ノ結節多數ヲ密發シ爲メニ顆粒狀ニシテ邊緣ハ鋸齒狀ヲ呈ス。

肝臟、帶黃白色粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

淋巴腺、頸腺、氣管枝腺、顎下腺、左側後腹、膜腺ハ小豆大、腸間膜腺、個ハ大豆大ニシテ稍々硬シ。

檢鏡的所見

肺臟、組織ハ瀰漫性或ハ血管周圍ノ限局性細胞浸潤竈ヲ認ム詳見スルニ限局性ノモノハ上皮樣細胞淋巴球及ビ結織締形成細胞ヨリナリ、瀰漫性ノモノハ上皮樣細胞淋巴球及ビ赤血球ヨリナル。

脾臟、濾胞ノ多クハ結核節ヲ形成シ脾髓中ニハ小結節密發ス、其或ルモノハ核崩壞ノ像ヲ呈ス、尙ホ細胞ニ乏シキ桃色同質ノ物質ヨリナル部分稀ニ存ス、而シテ該部ノ細胞ハ多クハ變性ニ陷ル、尙ホ一部纖維性化ノ傾向ヲ示セル部分アリ。

肝臟、肝小葉內小葉周邊部及ビグリソン氏鞘ニ細胞浸潤竈ヲ認メ、精見スルニ上皮樣細胞淋巴球、結締織形成細胞及ビ幼若結締織纖維新生增殖ス。

淋巴腺、腫大セル諸腺組織ハ凡テ結締織被膜ヲ被リ腺組織ハ上皮樣細胞、淋巴球結締織形成細胞及ビ結締織纖維新生ス、左側鼠蹊腺ハ中心部乾酪變性ニ陷リ一部纖維性變化ノ像ヲ呈ス。

幼若(五十三日斃死)　第百八號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ三日目ヨリ腫脹充血シ十日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出シ斃死時ニ到ルモ痂皮ヲ被ラズ。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大二個、三十日目ニ大豆大二個、米粒大一個、斃死時豌豆大二個、大豆大一個ニ及ビ共ニ乾酪樣物質ヲ容レ、右側ハ十五日目ニ異常ナク三十日目ニ小豆大二個、斃死時ニ大豆大二箇、米粒大一個ニ達ス

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、容積增大シ赤褐色ヲ呈シ兩側下葉ニ灰白色痲實大ノ結節二、三ヲ認ム。

脾臟、腫大シ表面ニ粟粒大灰白色ノ結節多數隆起シ爲メニ表面粗糙ナリ。

肝臟、充血著シク粟粒大帶黃灰白色ノ結節ヲ散發ス。

淋巴腺、頸腺、氣管枝腺及ビ右側後腹膜腺ハ大豆大、腸間膜腺三個及ビ肝門腺二個ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、處々ニ主トシテ中心部上皮樣細胞周圍部淋巴球ヨリナル結節ヲ認ムル外、肺胞ハ一般ニ輕度ノ細胞浸潤ヲ蒙ル。

脾臟、濾胞中心部ハ明疎トナリ多數ノ上皮樣細胞、少數ノ淋巴球及ビ多核白血球ヨリナリ一部核崩壞ス、一般ニ脾髓ハ細胞ニ富ミ脾竇ニハ單核圓形大細胞、赤血球及ビ多核白血球ノ游走著シ。

肝臟、小葉內ニ上皮樣細胞ト淋巴球トヨリナル限局性細胞浸潤竈ヲ散見スル外、グリソン氏鞘ハ肥厚シ結締織增殖及ビ細胞浸潤著シ。

淋巴腺、腺組織ハ上皮樣細胞、淋巴球、多核白血球ノ游走著シク元來ノ淋巴組織ハ僅カニ遺殘スルニ過ギズ殊ニ左側鼠蹊腺ハ中心部乾酪變性ニ陷ル。

幼若(五十九日斃死)　第百十五號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、第百八號ノ所見ニ一致ス。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大一個、米粒大一個、三十日目ニ豌豆大一個、小豆大一個、斃死時鶉豆大一個豌豆大二個ニ達シ何レモ乾酪樣物質ヲ藏シ右側ハ十五日目ニ異常ナク三十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、斃死時豌豆大二個ニ及ビ共ニ乾酪樣物質ヲ容ル。

肺臟、到ル處散發性ニ灰白色ノ結節ヲ認ム。

脾臟、十數倍大ニ腫大シ充血高度ニシテ到ル處、黃綠色ノ結核病竈ヲ認メ表面ニ隆起ス。

肝臟、充血腫大シ粟粒大乃至痲實大ノ結節ヲ散發ス。

大網膜、粟粒大ノ結節ヲ十數個連ヌ。

淋巴腺、頸腺六個、兩側氣管枝腺、顎下腺、兩側縱隔竇腺、右側腋窩腺ハ大豆大兩側後腹膜腺、肝門腺ハ豌豆大、腸間膜腺ハ蠶豆大ニ腫大シ、頸腺、氣管枝腺、腸間膜腺、後腹膜腺、肝門腺及ビ腋窩腺ハ乾酪樣物質ヲ容ル。

檢鏡的所見

廣汎ナル乾酪性肺炎ノ像ヲ呈シ肺胞ノ大部分ハ原形ヲ留メズ、肺胞腔ハ上皮樣細胞、淋巴球、赤血球及ビ少數ノ多核白血球等ニテ充塡サレ其中心部ハ乾酪變性ニ陷リ其周邊部ニ結締織纖維ノ增殖ヲ徵ス。

脾臟、髓質ト濾胞トノ限界不明トナリ、大部分ハ固有ノ淋巴濾胞ヲ失ヒ上皮樣細胞ノ浸潤高度ニシテ脾竇ノ擴張充血著シク、處々壞死ニ陷レル組織ヲ遺殘ス。

肝臟、中心靜脈ノ周圍ニ不整形ノ肝細胞ヲ殘存スルノミニシテ高度ナル結核性浸潤ト化シ病變ハ小葉ノ周圍殊ニグリソン氏鞘ヨリ發端シ之ヨリ中心部ニ進行セル箇所多シ、該變化ハ大部分上皮樣細胞ノ浸潤ヲ蒙リ少數ノ淋巴球及ビ稀ニ多核白血球ノ游走ヲ認ム。

淋巴腺、腫大セル腺組織ハ大部分乾酪變性ニ陷リ、固有ノ腺組織ハ一部遺殘セルモノ多ク又一部ノモノハ髓質部ト濾胞部トノ境界不明トナリ其間高度ナル上皮樣細胞浸潤ヲ蒙リ處々乾酪變性ニ陷ルノ像ヲ呈ス。

幼若(百四十三日斃死) 第百十八號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ十日目ニ潰瘍ヲ形成シ九十日目頃痂皮ヲ形成セルモ斃死時皮下ニ小豆大ノ結核病竈ヲ徵ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大二個、小豆大一個、日目ニ鵜豆大三個、小豆大一個、斃死時同大ニ腫大シ、切割スルニ乾酪樣物質ヲ藏ス、右側ハ十五日目ニ半米粒大二個、三十日目ニ米粒大二個、六十日目ニ大豆大二個、百日目ニ豌豆大二個、斃死時豌豆大二個、小豆大一個ニ及ビ共ニ乾酪樣物質ヲ藏ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、兩側共ニ罌粟粒大ヨリ麻實大ニ達スル灰白色ノ結節少數ヲ散發ス。

脾臟、稍々腫大シ表面ニ隆起セル麻實大結節二個ヲ徵ス。

肝臟、粟粒大結節ヲ散發ス。

淋巴腺、頸腺顎下腺、縱隔竇腺及ビ鎖骨上窩腺ハ共ニ小豆大、氣管枝腺、肝門腺兩側後腹膜腺ハ豌豆大、腸間膜腺ハ鵜豆大ニ腫大シ氣管枝腺、腸間膜腺、後腹膜腺肝門腺、鎖骨上窩腺ハ何レモ乾酪樣物質ヲ容ル。

檢鏡的所見

肺臟、一般ニ充血著シク處々ニ主トシテ上皮樣細胞ヨリナル小結節ヲ形成シ稀ニ是等ノ結節ガ互ニ癒合シテ廣汎ナル結核浸潤竈トナレル箇所ヲ徵ス。

脾臟、一般ニ脾竇ハ擴大シ濾胞ハ明疎トナリ上皮樣細胞、淋巴球、結締織形成細胞及ビ幼若結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵シ又是等ノ病竈ノ癒合セル箇所アリ。

肝臟、グリソン氏鞘ニ結締織纖維ノ新生增殖及ビ細胞浸潤ヲ認メ又膽管ノ增殖ヲ認ムル外中心靜脈ニ接シテ淋巴球ノ浸潤竈ヲ散見ス。

淋巴腺、腺組織ハ凡テ高度ナル結核性變化ヲ蒙リ中心部ハ殆ンド乾酪病竈ト化シ周圍部ハ纖維性變化ノ傾向ヲ示シ健常ナル淋巴組織ヲ遺殘セル部少シ。

幼若(百四十八日斃死) 第百二十號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、第百十八號ノ所見ニ同ジ。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ異常ナク三十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大一個小豆大一個、百日目ニ豌豆大二個、小豆大一個、斃死時豌豆大一個ニ及ブ、右側ハ十五日目ニ米粒大二個、三十日目ニ小豆大二個、七十日目ニ大豆大二個、百日目ニ豌豆大二個、大豆大一個ニ及ブ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、到ル處灰白色粟粒大ノ結節ヲ密發シ表面ヨリ隆起スル爲ニ表面稍々粗糙ナリ

脾臟、腫大シ粟粒大ノ結節ヲ多數密發ス。

肝臟、表面ニ粟粒大ノ結節ヲ散發シ割面又同樣ナリ。

淋巴腺、頸腺、兩側氣管枝腺、兩側後腹膜腺ハ小豆大、肝門腺、顎下腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ大豆大ニ腫大シ、顎下腺及ビ腸間膜腺ハ乾酪樣物質ヲ藏ス。

檢鏡的所見

肺臟、高度ノ瀰漫性浸潤ヲ蒙リ一般ニ上皮樣細胞ノ游走甚ダシク其間處々ニ孤立又ハ癒合セル大小不同ノ結節ヲ散見ス。

脾臟、大體ニ於テ第百八號ノ所見ト同一ナルモ病變稍々進行セルノ徵ヲ示シ、濾胞ノ淋巴組織ハ著シク減少シ唯僅カニ周邊部ニ淋巴球帶ヲ殘存シ中心部ハ上皮樣細胞、淋巴球及ビ多核白血球ヨリナル。

肝臟、小葉內殊ニ中心靜脈ニ接シテ大小種々ナル結節ヲ形成スル外、グリソン氏鞘ハ結締織纖維ノ增殖及ビ細胞浸潤ヲ認ム。

淋巴腺、淋巴濾胞中心部明疎トナリ上皮樣細胞發現シ、周圍ニ結締織形成細胞、新生增殖ヲ徵スルモノ多シ、殊ニ顎下腺、腸間膜腺及ビ鼠蹊腺ハ中心部酪變ス。

第四節 人型結核菌二、(佐多IA系)、接種試驗ノ小括

(甲) 成熟獸ノ病變

(一) 接種部位ノ變化、全試獸ヲ通ジ接種後八日目乃至十三日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪性物質ヲ漏出シ、中期以後ニ於テハ其一部ノモノハ痂皮ヲ形成スルモ死殺時、皮下ニ尙ホ結核病竈ヲ容ル。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、兩側共ニ逐日增大且ツ其數ヲ增シ部屬鼠蹊腺ハ他側ニ比シ病變高度ニシテ中期以後ニ於テハ酪變スルモノ多シ。

(三) 內臟ノ變化、全試獸ヲ通ジ肺臟、脾臟及ビ肝臟ニ病變ヲ認メザルモノ無シ

內臟殊ニ肺臟ニ於テハ其初期ニハ罌粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ散發或ハ密發シ、漸次癒合性結節ヲ形成シ、末期ニ到レバ廣汎ナル結核性變化ヲ惹起スルモノ多シ、檢鏡的ニハ其初期ニ血管並ニ氣管枝周擁圓形細胞浸潤竈ヲ徵スルノ外、瀰蔓性或ハ限局性細胞浸潤ヲ蒙リ漸次末期ニ到レバ該浸潤高度トナリテ氣管枝肺炎及ビ乾酪性肺炎ヲ惹起スルモノアルモ比較的長命ヲ維持セルモノニ於テハ稀ニ纖維化セル陳舊ナル病竈ト化セルモノアリ。

脾臟及ビ肝臟ニ於テモ其初期ニハ罌粟粒大ノ結節ヲ散發或ハ密發シ、逐次結節ハ增大且ツ其數ヲ增シ癒合性結節ヲ形成シ高度ナル結核性變化ト化シ屢々壞死ニ陷ルモノアルモ長期生存ノモノハ稀ニ纖維化ノ傾向ヲ呈セルモノアリ。

腎臟ニ一例、副腎ニ一例、大網膜ニ二例病變ヲ惹起ス。

淋巴腺、部屬鼠蹊腺ノ病變最モ高度ニシテ、次ハ腸間膜腺ニシテ、他側鼠蹊腺、氣管枝腺、後腹膜腺、肝門腺、頸腺、顎下腺ノ順位ニシテ、鎖骨上窩腺、縱隔竇腺、腋窩腺ニ病變ヲ惹起スルモノ稀ナリ。殊ニ末期ニ於テハ部屬鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ悉ク酪變シ他側鼠蹊腺、後腹膜腺、肝門腺及ビ氣管枝腺等モ酪變スルモノ多シ。

(四) 生存日數、自然ノ經過ニ放任シタル試獸ノ生存日數ハ平均七十七日間ナリ

(乙) 幼若獸ノ病變

(一) 接種部位ノ變化、成熟獸ノ所見ト大差ナシ。

(二) 鼠蹊腺、其初期ニ於テハ成熟獸ト大差ナキモ末期ニ到レバ成熟獸ニ比シテ稍々高度ナルモノ多シ。

(三) 內臟ノ變化、肺臟、脾臟及ビ肝臟ノ所見ハ全試獸ヲ通ジ病變ヲ惹起セザルモノハ肺臟ニ一例、脾臟ニ二例アリ、而シテ惹起シタル病型變化ハ成熟獸ト大差ナキモ其病變程度ハ成熟獸ニ比シテ稍々輕度ナルモノ多シ、尙ホ腎臟及ビ副腎ニ病變ヲ惹起シタルモノ一例モ無シ。

淋巴腺ニ於ケル病變程度ノ順位ハ成熟獸ト大差ナキモ長期生存ノモノハ腸間膜腺後腹膜腺、肝門腺、氣管枝腺等ハ殆ンド凡テ酪變シ末期ニ至ルモ纖維化スルモノ少シ。

(四) 生存日數、自然ノ經過ニ放任シタル試獸ノ平均生存日數ハ百一日間ナリ。

(丙) 右、甲、乙、ノ病變ヲ比較スルニ接種部位ノ變化ハ兩者間ニ大差ナク、諸淋巴腺ノ變化ハ幼若獸ハ成熟獸ニ比シ病變程度稍々高度ナルモノ多ク末期ニ到ルモ纖維化スルモノ稀ナリ。

內臟ニ於テハ幼若獸ハ成熟獸ニ比シテ感染ハ率稍々少ク且ツ病變程度モ亦遙カニ輕度ナルモノアリ、又自然ノ經過ニ放任シタル試獸ノ生存日數ヲ比較スルニ成熟獸ハ平均七十七日間ニシテ幼若獸ハ百一日間ヲ算シ兩者間ニ二十四日間ノ懸隔アリ。

第三表

0.1% 鹽化「ヒヨリン」加培養基長期培養人型結核菌、接種試驗成績表

試獸種別	接種菌種別	生菌量	試獸番號	體重(菌接種時)	體重(死亡時)	死別	生存日數	結核性變化 接種部位	內臟 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	副腎	大網膜	淋巴腺 頸腺	氣管枝腺	顎下腺	縱隔竇腺	鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺	肝門腺	腋窩腺	鎖骨上窩腺
成熟	ヒヨリン0.1%	3mg	159	530	550	撲殺	30	+	+	+	+	—	—	—	—	+	—	—	+	+	+	+	—	—
	〃	〃	160	470	470	〃	〃	++	++	+	+	—	—	—	+	+	—	—	+	+	+	—	—	—
	〃	〃	161	460	460	〃	〃	+	+	+	+	—	—	—	+	+	—	—	++	+	+	+	—	—
幼若	〃	〃	179	190	205	〃	〃	+	+	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	+	—	—
	〃	〃	180	155	175	〃	〃	+	+	—	+	—	—	—	+	+	—	—	+	+	+	+	—	—
	〃	〃	181	170	160	〃	〃	++	+	+	+	—	—	—	++	+	+	—	+	++	++	+	—	—
成熟	〃	〃	165	490	530	〃	90	+	++	+	—	—	—	—	+	+	—	+	+	+	—	+	—	—
	〃	〃	166	465	440	〃	〃	+	+	++	++	—	—	—	—	+	—	—	++	+	+	—	—	—
	〃	〃	167	520	455	〃	〃	++	++	++	+	+	+	—	+	+	—	—	++	+	—	—	—	—
幼若	〃	〃	188	160	150	〃	〃	++	++	++	+	—	—	—	+	++	+	+	++	+	—	+	—	—
	〃	〃	186	180	180	〃	〃	+	++	++	+	—	—	—	+	+	+	+	++	+	—	+	—	—
	〃	〃	187	175	230	〃	〃	+	+	+	—	—	—	—	+	+	+	—	+	++	+	+	—	+
成熟	〃	〃	168	480	390	斃死	84	++	++	+	++	—	—	—	—	+	—	—	++	++	+	+	—	—
	〃	〃	106	455	500	〃	106	+	++	++	++	—	—	—	+	+	—	+	++	++	+	++	—	—
	〃	〃	172	430	390	〃	188	+	+++	++	++	+	—	—	++	++	+	—	++	++	+	++	—	—
	〃	〃	177	470	530	〃	246	+	++	++	++	—	—	—	+	+	—	—	+	+	—	+	—	—
幼若	〃	〃	182	170	145	〃	70	++	+	++	+	—	—	+	++	++	+	—	+++	++	++	++	+	—
	〃	〃	189	150	190	〃	157	+	++	+	+	—	—	—	+	+	—	—	++	+	+	+	—	—
	〃	〃	194	165	320	〃	221	+	++	++	+	—	—	—	++	++	+	—	+++	++	+	+	—	++
	〃	〃	195	190	430	〃	263	+	+	++	++	+	—	—	++	++	++	+	++	++	++	++	—	—

第五節　〇・一%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、接種動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

成熟(一ヶ月撲殺)　第百五十九號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、接種後五日目ヨリ局所ノ腫脹ヲ來シ十六日目潰瘍ヲ形成ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ接種後七日ヨリ腫脹シ十五日目ニ米粒大二個、半米粒大二個、撲殺時ハ小豆大二個、米粒大二個、右側ハ米粒大一個ニ及ブ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

諸臟器ニ著變ヲ認メズ。

檢鏡的所見

肺臟、二、三血管周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スル外、肺胞數倍大ノ結節ヲ認メ精見スルニ中心部ハ上皮樣細胞、周邊部ハ淋巴球ヲ以テ圍繞セラル。

脾臟、脾竇ニ單核圓形大細胞ノ游走著シキ外著變ナシ、結核菌ヲ檢索セルニ脾髓內ニ於テ單核圓形大細胞內ニ數個攝取セラレタルヲ一個認メタルニ過ギズ。

肝臟、小葉內ニ小ナル細胞集積竈ヲ散見スル他、グリソン氏鞘ノ一部ニ於テ輕度ノ圓形細胞浸潤ヲ見ル、小葉內集積竈ハ淋巴球ニ極メテ少數ノ上皮樣細胞ヲ混ズ。

淋巴腺、腫大セシ淋巴腺ハ濾胞中心部明疎ナル部介在シ少數ノ上皮樣細胞ノ出現アリ。

成熟(一ヶ月撲殺)　第百六十號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、接種後四日目ヨリ局所ノ充血腫脹ヲ來シ十一日目位ヨリ皮下ノ浸潤高度ニ現ハレ乾酪變性樣觸感ヲ與ヘ外皮ハ軟化シ潰瘍形成ヲ疑ハシメタルモ皮下浸潤ノ增進ト乾酪性變化ノ增殖ノミニ止マル。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ接種後十日目ヨリ腫脹シ十五日目ニ小豆大一個、半米粒大二個、三十日目ニ大豆大一個、小豆大、二個ニ及ビ右側ハ三十日目ニ半米粒大三個アリ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

接種部位、皮下ニ小豆大二個ノ乾酪樣物ヲ容ル。

肺臟、煉瓦色ヲ呈シ左側中葉ニ灰白色ノ粟粒大結節二個ヲ認ム。

脾臟、稍腫大シ淡黃色粟粒大ノ結節ヲ密發ス。

肝臟、著變ヲ認メ難シ。

其ノ他ノ內臟ニ著變ナシ。

淋巴腺、頸腺四個、左側氣管枝腺、兩側後腹膜腺ハ共ニ小豆大、腸間膜腺二個ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、一般ニ充血ヲ呈シ、處々ニ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル結節ヲ認ムル外肺胞中隔ハ處々輕度ノ細胞浸潤ヲ蒙リ肥厚ス。

脾臟、瀰漫性ニ細胞增殖著シク、詳檢スルニ濾胞ハ殆ンド上皮樣細胞ニヨリテ浸潤サレ是等ノ病竈ガ相癒合シテ大ナル病竈ヲ形成セル箇所アリ。

肝臟、小葉內處々ニ上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリナル限局性細胞浸潤ヲ散見スル外、グリソン氏鞘モ同樣ノ浸潤ヲ蒙リテ肥厚ス。

淋巴腺、腺組織ハ主トシテ上皮樣細胞、稀ニ多核白血球ノ出現甚シク鼠蹊腺ノ一部ハ核崩壞ノ像ヲ呈ス。

成熟(一ヶ月撲殺)　第百六十一號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ接種後三、四日目ヨリ腫脹シ、十日目位ヨリ皮下乾酪變性ヲ起シ十三日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣ノ物質ヲ漏出ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、前記述第百九十五號ノ所見ト略ボ同樣ナリ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、容積膨大シ赤褐色ヲ呈シ脊柱ニ沿ヒ粟粒大ノ灰白色ノ結節ヲ少數散發ス。

脾臟、稍々腫大シ割面ニ結節ノ疑ヒアルモノ二、三ヲ認ム。

肝臟、充血高度ニシテ罌粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

淋巴腺、兩側氣管枝腺、頸腺五個、左側後腹膜腺ハ共ニ小豆大ニ腫大シ、肝門腺二個、腸間膜腺三個ハ共ニ大豆大ニ腫大ス。尙ホ腫大セル鼠蹊腺ヲ切割スルニ中心部ニ乾酪變性ヲ營ム。

檢鏡的所見

肺臟、輕度ノ鬱血ノ外、處々血管周圍ニ淋巴球ノ浸潤及ビ限局性細胞浸潤竈ヲ散見シ、或ルモノハ初期結核節ノ像ヲ呈ス。

脾臟、濾胞肥大シ中心部ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル、脾髓中ニハ處々ニ數

個ノ上皮樣細胞ノ集團ヲ認ム。

肝臟、小葉内ニ大小種々ノ細胞浸潤竈ヲ散見ス、其ノ一部ハ初期結核節ヲ形成スグリソン氏鞘ハ肥厚シ結締織輕度ニ增殖シ且ツ細胞ノ浸潤ヲ蒙ル。

淋巴腺、腫大セル腺組織ハ淋巴濾胞中心部ニ上皮樣細胞ノ集團ヲ認ムル箇所アリ倘ホ鼠蹊腺組織ハ中心部乾酪變性ニ陷リ健常ノ組織ハ僅ニ周邊部ニ遺殘ス。

幼若(一ヶ月撲殺) 第百七十九號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ接種後三日目ヨリ充血腫脹ヲ來シ、十三日目潰瘍ヲ形成シ二十七日目ニ痂皮ヲ形成シ外觀上治癒ノ感ヲ呈ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ三十日目ニ米粒大一個、半米粒大二個ヲ認ム。

死亡時諸臟器肉眼的所見

諸臟器ニ變化ヲ認メズ。

淋巴腺、右側氣管枝腺ハ小豆大、腸間膜腺二個、及ビ肝門腺二個ハ共ニ大豆大ニ腫大ス。

接種部位、痂皮ヲ形成スルモ瘢痕ヲ形成スルニ到ラズ皮下ニ包裹性乾酪病竈ヲ貽ス。

檢鏡的所見

肺臟、處々ニ血管周擁小圓形細胞浸潤竈アル外、稀ニ少數ノ上皮樣細胞ト多數ノ淋巴腺トヨリナル初期結節ヲ認ム。

脾臟、濾胞ニ於テ明疎ナル部介在シ、精檢スルニ少數ノ上皮樣細胞及單核圓形細胞ノ發現アリ。

淋巴腺、鼠蹊腺ニ變化ヲ認メザルモ其他ノ腫大セル諸淋巴腺ハ中間竇ハ稍々擴大シ少數ノ上皮樣細胞ヲ容シ、倘ホ淋巴濾胞ノ中心部ニ處々數個ノ上皮樣細胞ヲ認ム

幼若(一ヶ月撲殺) 第百八十號

外觀的規察

(一) 接種部位ノ變化、局所ノ腫脹充血後十六日目ニ潰瘍ヲ形成ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ四日目ヨリ多少腫脹ヲ來シ十五日目ニ小豆大二個、米粒大一個、三十日目ニ大豆大二個、小豆大個ニ及ビ、右側ハ十五日目ニ米粒大一個、半米粒大二個、三十日目ニ小豆大二個、米粒大二個ニ達ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、兩側下葉ニ罌粟粒大ノ結節二個宛ヲ認ム。

其他ノ臟器ニ著變ヲ認メ難シ。

淋巴腺、頸腺四個、兩側氣管枝腺、右側後腹膜腺ハ共ニ小豆大ニ、腸間膜腺二個及ビ肝門腺二個ハ共ニ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、一般ニ充血著明ニシテ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈セル箇所アル外、稀ニ結節ヲ認メ詳檢スルニ該結節ハ中心部上皮樣細胞ヨリナリ、周邊部ハ淋巴球ニテ圍繞セラル

脾臟、著變ナシ。

肝臟、小葉内ニ輕度ナル細胞浸潤竈ヲ認メ明ラカニ初期結節ヲ形成ス、グリソン氏鞘ニモ少數ノ上皮樣細胞發現ス。

淋巴腺、腫大セル腺組織ハ中間竇稍々擴大シ淋巴濾胞中心部ハ鬆粗トナリ、少數ノ上皮樣細胞及ビ單核圓形大細胞ヲ徵ス。

幼若(一ヶ月撲殺) 第百八十一號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ接種後十四日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大三個、半米粒大二個、三十日目ニ小豆大二個、米粒大三個ニ達シ右側ハ三十日目ニ米粒大二個ヲ認ム。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、兩側下葉ニ粟粒大ノ結節二個宛ヲ認ム。

脾臟、稍々腫大シ淡黃色ノ粟粒大ノ結節數個ヲ散見ス。

淋巴腺、頸腺三個、兩側氣管枝腺、顎下腺二個兩側後腹膜腺ハ共ニ小豆大ニ、腸間膜腺三個、肝門腺、二個ハ共ニ大豆大ニ腫大シ、氣管枝腺、腸間膜腺及ビ後腹膜腺ヲ切割スルニ中心部ハ乾酪變性ニ陷ル。

檢鏡的所見

肺臟、組織ハ稍々充血ヲ呈シ血管並ニ小氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スル外、散發性ノ小結節ヲ徵ス。

脾臟、脾髓ハ一般ニ細胞ニ富ミ處々ニ上皮樣細胞ノ集簇ニヨリ結節ヲ形成シ、濾胞ハ肥大シ中心部ハ明疎ニシテ細胞ニ乏シク上皮樣細胞ノ發現ヲ認メ、周邊部ハ淋巴球ノ密集部ヲ辛ジテ殘存セル型定的結節ヲ形成ス。

肝臟、處々中心靜脈ニ接シテ細胞浸潤竈ヲ認メ明ラカニ初期結核節ヲ形成ス。

淋巴腺、健常ナル淋巴組織ハ著シク壓排セラレ、之レニ替フルニ上皮樣細胞及ビ淋巴球、疎ラニ錯雜ス殊ニ頸腺、腸間膜腺及ビ後腹膜腺組織ハ處々、核崩壞或ハ壞死ニ陷レル組織ヲ認ム。

成熟(三ヶ月撲殺) 第百六十五號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、接種後三日目局所ハ腫脹充血ヲ來シ十三日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出スルモ七十日目頃痂皮ヲ形成シ外觀上治癒ノ像ヲ呈ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目米粒大一個、三十日目ニ小豆大二個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大二個、九十日目ニ大豆大三、小豆大一個ニ及ブ。右側ハ十五日目ニ異狀ナク三十日目ニ米粒大二個、六十日目ニ小豆大一個、米粒大二個、九十日目ニ大豆大二個、小豆大一個ニシテ稍々硬シ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ粟粒大乃至麻實大ノ灰白色結節ヲ散發ス。

脾臟、稍々腫大シ淡黃色麻實大ノ結節二個、表面ニ隆起ス。

肝臟、著變ヲ認メズ。

淋巴腺、頸腺四個、右側氣管枝腺、左側縱隔竇腺及ビ肝門腺ハ共ニ大豆大、腸間膜腺二個ハ豌豆大ニ腫大シ質稍々硬シ。

檢鏡的所見

肺臟、肺胞中隔ハ處々著シク肥厚シ、肺胞數倍大乃至十數倍大ニ達スル結核性浸潤竈ヲ散見シ、詳見スルニ主トシテ上皮樣細胞ヨリ成リ、少數ノ淋巴球及ビ結締織形成細胞ヨリナル、幼若結締織纖維ノ發現アリ、尙ホ又小氣管枝及ビ血管周擁小圓形細胞浸潤著明ナリ。

脾臟、脾髓ノ一部ハ硝子樣變性ニ陷リ其ノ周圍部ニ於テ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞發現ス、又是等ノ病竈互ヒニ癒合シテ廣汎ナル浸潤竈ヲ形成スルアリ。

肝臟、著變ヲ認メ難ク結核菌ノ證明モ亦陰性ナリ。

淋巴腺、腫大セル諸腺組織ハ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞ニテ置換セラレ、幼若結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵ス。

成熟(三ヶ月撲殺) 第百六十六號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ接種後五日目ヨリ腫脹ヲ來シ、十二、三日目ニ潰瘍ヲ形成シ、六十日目頃ニ痂皮ヲ形成ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大一個、三十日目ニ小豆大二個、六十日目ニ大豆大二個、小豆大一個、九十日目ニ大豆大三個ニ及ブ、右側ハ十五日目ニ異常ナク三十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大二個、九十日目ニ大豆大二個、小豆大二個ニ達シ共ニ乾酪樣物質ヲ藏ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、右側下葉ノ脊柱ニ沿ヘル部及ビ左側上葉ニ灰白色ノ粟粒大ノ結節ヲ散見ス

脾臟、約五倍大ニ腫大シ粟粒大乃至米粒大ノ大小不同ノ表面ニ隆起セル結節數個ヲ徵ス。

肝臟、稍々腫大シ充血著明ニシテ表面ニ糠粉ヲ撒布セルガ如キ狀ヲ呈ス。

淋巴腺、兩側氣管枝腺、右側後腹膜腺ハ共ニ大豆大、腸間膜腺ハ豌豆大ニ腫大ス

檢鏡發所見

肺臟、組織ハ概シテ充血シ、肺胞狹小トナリ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤アリ、又到ル處肺胞十數倍大ニ相當スル結核節ヲ認メ、詳見スルニ主トシテ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル、是等結節ノ周圍ニハ滲出物ノ出現セル箇所アリ。

脾臟、鬱血高度ニシテ濾胞中心部明疎トナリ脾竇ハ擴大シ共ニ上皮樣細胞ニテ浸潤サレ、周圍部ニハ結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ新生增殖ヲ認メ、或部ハ是等病竈ノ三、四癒合シテ廣大ナル病竈ヲ形成セル箇所アリ。

肝臟、小葉内ニ圓形ヲ呈セル細胞集簇アリ主トシテ淋巴球ニシテ少數ノ上皮樣細胞ヲ混ズ、グリソン氏鞘ハ肥大增殖シ小血管及ビ輸膽管ノ周圍ニハ圓形細胞ノ浸潤ヲ徵ス。

淋巴腺、腫大セル淋巴腺ハ濾胞中心部概ネ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞ニテ置換セラレ周圍部ニハ結締織ノ新生增殖ヲ徵ス、特ニ鼠蹊腺組織ハ中心部酪變ス。

成熟(三ヶ月撲殺) 第百六十七號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、接種後局所ハ三日目ニ腫脹シ十三日目ニ潰瘍ヲ形成シ撲殺時ニ到ルモ痂皮ヲ形成セズ。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大二個三十日目ニ小豆大一個、米粒大二個、六十日目ニ大豆大二個小豆大一個、九十日目ニ豌豆大一個、大豆大二個ニ

達シ、右側ハ十五日目ニ米粒大一個、半米粒大一個、三十日目ニ小豆大二個、六十日目ニ大豆大二個、小豆大一個、九十日目ニ大豆大二個、小豆大二個ニ達ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、一般ニ充血高度ニシテ各葉ヲ通ジ粟粒大乃至麻實大灰白色ノ結節數個ヲ散發ス。

脾臟、腫大著明ニシテ淡黄色粟粒大ノ結節密發ス。

肝臟、少數ノ粟粒大ノ結節ヲ表面及ビ割面ニ散發ス。

腎臟、左右共、表面ニハ結節ヲ認メザルモ各割面ニ於テ髓質ニ一個乃至二個粟粒大ノ灰白色ノ結節ヲ徵ス。

淋巴腺、頸腺五個、右側氣管枝腺及ビ腸間膜腺二個ハ共ニ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、第百六十五號ノ所見ニ一致ス。

脾臟、濾胞ハ肥大シ其中心部ハ明疎トナリ濾胞ノ淋巴組織ハ著シク減少シ唯僅カニ周邊部ニ淋巴球帶ヲ殘存シ中心部ハ上皮樣細胞、淋巴球、稀ニ多核白血球ヨリナル。

肝臟、小葉內ニ大小種々ナル孤立性細胞浸潤竈ヲ認メ、主トシテ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル結節ヲ形成シ、グリソン氏鞘ハ肥厚增殖シ精見スルニ淋巴球上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞ヨリナル。

腎臟、皮質ノ皮膜ニ接スル部ニ限局性浸潤竈ノ多數ヲ認ム、或ルモノハ純然タル結節ヲ作リ曲細尿管ハ其原形ヲ留メズ。

副腎、皮質殊ニ皮膜ニ接近セル部ニ小ナル上皮樣細胞ヨリナル細胞ノ集簇セルヲ認ム、結核菌陽性ナリ。

淋巴腺、第百六十六號ノ所見ト同ジ。

幼若(三ケ月撲殺) 第百八十八號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ接種後三日目ヨリ腫脹ヲ來シ、十三日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大一個、半米粒大二個、三十日目ニ小豆大二個、米粒大二個、六十日目ニ大豆大二個、小豆大一個、九十日目ニ豌豆大二個、小豆大一個ニ及ブ、右側ハ十五日目ニ半米粒大二個、三十日目ニ米粒大二個六十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、九十日目ニ大豆大一個、小豆大二個ニ達ス。

死亡時臟器肉眼的所見

肺臟、淡桃色ヲ呈シ各葉ヲ通ジ粟粒大乃至半米粒大ノ結節十數個ヲ散發ス。

脾臟、五倍大ニ腫大シ表面ニ膨隆セル麻實大ノ結節數個ヲ徵ス。

肝臟、稍々腫大シ黄白色粟粒大ノ結節ヲ密發ス。

淋巴腺、頸腺四個、顎下腺二個、左側縱隔竇腺及ビ肝門腺ハ共ニ大豆大、右側氣管枝腺及ビ腸間膜腺三個ハ豌豆大ニ腫大シ該兩腺ヲ切割スルニ中心部酪變ス。

檢鏡的所見

肺臟、一般ニ充血ヲ呈シ多發性ノ結核節ヲ徵シ、詳檢スルニ該結節ハ中心部ハ上皮樣細胞、周邊部ハ淋巴球ニテ圍繞セラレ又或部ニハ氣管枝肺炎竈ヲ認メ、該部ノ中心部細胞ハ核崩壞ノ像ヲ呈ス。

脾臟、組織ハ一般ニ細胞性增殖著明ニシテ脾髓ハ殆ンド全ク上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリ浸潤サレ、濾胞ニ於テ其中心部壞死ニ陷レルモノアリ。

肝臟、グリソン氏鞘ハ肥厚增殖シ小血管及ビ輸膽管ノ周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ認ム、肝小葉內ニハ主トシテ上皮樣細胞ヨリナル細胞浸潤竈ヲ散見ス。

淋巴腺、一般ニ組織ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ハ錯雜セル部ト化シ、本來ノ淋巴組織ハ著シク壓排セラル、殊ニ氣管枝腺及ビ鼠蹊腺組織ノ大半ハ乾酪變性ニ陷ル。

幼若(三ケ月撲殺) 第百八十六號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、接種後四日目ヨリ局所ハ腫脹ヲ來シ十五日目頃皮下ニ乾酪變性ノ觀ヲ呈シタルモ潰瘍ヲ形成スルニ到ラズ。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大一個、米粒大二個、三十日目ニ大豆大二個、小豆大一個、六十日目ニ豌豆大三個、大豆大一個、九十日目ニ蠶豆大一個、豌豆大二個ニ達シ、切割スルニ乾酪樣物質ヲ容ル、右側ハ十五日目ニ半米大粒二個、三十日目ニ米粒大二個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大二個、九十日目ニ大豆大三個ニ達ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ灰白色粟粒大乃至麻實大ノ結節多數密發シ表面ヨリ隆起ス爲メニ粗糙ナリ。

脾臟、腫大著シク表面及ビ割面共ニ粟粒大ノ結節多數發生ス。

肝臟、著變ナシ。
淋巴腺、頸腺三個、兩側氣管枝腺、顎下腺個及ビ兩側縱隔竇腺ハ共ニ大豆大、腸間膜腺及ビ肝門腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、肺胞ハ瀰漫性ノ浸潤ヲ蒙リ處々ニ限局性ノ高度ナル浸潤竈介在ス、浸潤竈ハ一般ニ單核圓形大細胞ト上皮樣細胞及ビ淋巴球トニヨリ形成セラル。

脾臟、脾髓ハ一般ニ細胞ニ富ミ處々ニ上皮樣細胞ノ集簇ニヨリ結節ノ形成ヲ認ム濾胞ハ肥大シ細胞ニ乏シク上皮樣細胞淋巴球及ビ結締織形成細胞ヲ交フ、尙ホ處々ニ同質淡桃色ナル細胞ニ乏シキ小圓形又ハ分梁狀ノ部分ヲ散見ス。

肝臟、第百八十八號ノ所見ニ同ジ。

淋巴腺、第百八十八號ノ所見ニ一致ス。

幼若(三ヶ月撲殺)　第百八十七號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ三日目ニ腫脹ヲ來シ十五日目ニ潰瘍ヲ形成スルモ五十日目頃痂皮ヲ形成ス

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大一個、半米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大二個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大三個、九十日目ニ大豆大二個、小豆大二個ニ及ブ、右側ハ十五日目ニ米粒大二個、三十日目ニ小豆大二個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大二個、小豆大一個、九十日目ニ豌豆大一個、大豆大二個ニ達ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、著變ヲ認メ難シ。

脾臟、稍々腫大シ表面ニ膨起セル粟粒大ノ結節數個ヲ散發ス。

肝臟、變化ヲ認メズ。

淋巴腺、頸腺二個、兩側氣管枝腺、顎下腺二個、右側鎖骨上窩腺及ビ右側後腹膜腺ハ共ニ小豆大、腸間膜腺二個、肝門腺二個ハ何レモ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、組織ハ稍々充血ヲ呈シ血管並ニ小氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ、精檢スルニ中心部ハ上皮樣細胞、周邊部ハ淋巴球ニテ圍繞セラル。

脾臟、濾胞ノ中心部ハ上皮樣細胞ニテ置換サレ明疎トナレル箇所アル外、脾竇ハ稍々肥大シ少數ノ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞ノ發現セルアリ。

肝臟、著變ヲ認メズ、又結核菌陰性ナリ。

淋巴腺、腫大セル淋巴腺ノ淋巴濾胞中心部ハ明疎トナリ上皮樣細胞增殖著シク、濾胞性結核ノ像ヲ呈ス、殊ニ腸間膜腺組織ノ大半部ハ酪變シ、唯僅カニ周邊部ニ於テ固有ノ腺組織ヲ遺殘スルニ過ギズ。

成熟(八十四日斃死)　第百六十八號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ接種後三日目ヨリ充血腫脹ヲ來シ十三日目潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出ス。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ半米粒大二個、三十日目小豆大一個、米粒大一個、六十日目大豆大二個小豆大一個ニシテ斃死時ニ於テモ是レト同樣ナル變化ヲ呈セリ。

切割スルニ乾酪樣物質ヲ容ル、右側ハ十五日目ニ異常ナク三十日目ニ米粒大一個六十日目大豆大一個、小豆大一個、斃死時大豆大二個ニ及ビ共ニ乾酪樣物質ヲ藏ス

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、容積增大シ表面赤褐色ヲ呈シ左側下葉及ビ右側中、下葉ニ灰白色麻實大ノ結節數個ヲ散發ス。

脾臟、倍大腫大、表面ニ粟粒大結節ヲ散發ス。

肝臟、暗赤色ヲ呈シ粟粒大ノ帶黃灰白色結節少數ヲ散見ス。

淋巴腺、兩側氣管枝腺、左側後腹膜腺ハ小豆大、腸間膜腺二個及ビ肝門腺ハ共ニ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、處々上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル純然タル結節ヲ形成スル外、肺胞中隔ハ瀰漫性ニ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚ス。

脾臟、濾胞ノアルモノハ其ノ中心細胞配列疎ラニシテ、主トシテ上皮樣細胞ト少數ノ淋巴球ヨリナリ、一部核崩壞ス、一般ニ脾髓ハ細胞ニ富ミ脾竇ニハ赤血球及ビ多核白血球ノ游走甚ダシ。

肝臟、小葉內ニ上皮樣細胞ビ及淋巴球ヨリナル限局性細胞浸潤竈ヲ散見ス、グリソン氏鞘ハ肥厚シ結締織增殖及ビ細胞浸潤著明ナリ。

淋巴腺、腺組織ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ノ出現甚ダシク一部細胞核崩壞ノ像ヲ呈

ス、殊ニ鼠蹊腺ハ中心部全ク乾酪變性ニ陷ル。

外觀的觀察

（一）接種部位ノ變化、局所ハ接種後十一日目ニ潰瘍ヲ形成セルモ八十日目頃痂皮ヲ被リ外觀上ハ治癒ノ狀ヲ呈セルモ、斃死時ノ皮下ニ尙ホ小豆大ノ包裹性乾酪病竈ヲ容ル。

（二）鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、百日目ニ豌豆大二個、斃死時豌豆大二個、小豆大一個ニ達シ右側ハ十五日目ニ半米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個六十日目ニ小豆大二個、百日目ニ豌豆大一個、大豆大一個、斃死時之ニ同ジ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ表面ニ粟粒大ヨリ痲實大ニ達スル灰白色ノ結節散發ス、割面又同樣ナリ。

脾臟、稍々腫大シ表面ニ黃白色半米粒大ヨリ小豆大ニ達スル膨隆スル結節ヲ認ム

肝臟、表面ニ粟粒大黃白色ノ斑點ヲ徵ス。

淋巴腺、頸腺、氣管枝腺、縱隔竇腺及ビ後腹膜腺ハ小豆大、腸間膜腺及ビ肝門腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大シ腸間膜腺、肝門腺ハ共ニ乾酪樣物質ヲ容ル。

檢鏡的所見

肺臟、肺胞中隔ハ處々著シク肥厚シ肺胞數倍大乃至十數倍大ノ結核性浸潤竈ヲ認メ、一部細胞核崩壞ノ像ヲ呈ス、其ノ他小氣管枝及ビ血管周擁小圓形細胞浸潤著明ナリ。

脾臟、高度ノ結核性變化ヲ蒙リ脾髓ノ一部ハ硝子樣變性ニ陷リ、其ノ周圍ニ於テ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞ヲ認ム、又是等病竈ノ多數癒合シテ廣汎ナル浸潤竈ヲ形成シ其ノ中心壞死ニ陷ル箇所アリ。

肝臟、グリソン氏鞘ハ著シク肥厚增殖シ小葉ヲ壓迫ス、詳見スルニ主トシテ上皮樣細胞淋巴球ニシテ少數ノ結締織形成細胞ヲ認ムル外、小葉內及ビ中心靜脈ニ細胞浸潤ヲ徵ス。

淋巴腺、腫大セル淋巴腺ハ上皮樣細胞、結締織形成細胞新生增殖シ、腸間膜腺及ビ鼠蹊腺ハ乾酪樣物質ヲ容レ結締織被膜ハ輕度ナル肥厚ヲ徵ス。

成熟（百八十八日斃死）　第百七十二號

外觀的觀察

（一）接種部位ノ變化、局所ハ接種後四日目ニ腫脹ヲ來セルモ潰瘍ヲ形成シ六十日目頃痂皮ヲ形成スルモ斃死時ノ皮下ニ豌豆大ノ結核性病竈ヲ徵ス。

（二）鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、百日目ニ大豆大二個ニ及ビ、爾後增大ヲ見ズ、右側ハ十五日目ニ異常ヲ認メズ、三十日目ニ米粒大二個、六十日目ニ小豆大二個、百日目ニ大豆大一個、小豆大一個ニ及ビ以後ハ增大セズ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、左側中、下葉ノ前面及ビ側面ハ肺炎ノ像ヲ呈ス、其ノ他粟粒大乃至米粒大黃白色ノ結節密發シ割面モ亦同樣ナリ。

脾臟、腫大著シク邊緣ハ鈍ニシテ粟粒大乃至米粒大ノ孤立又ハ癒合性結節ヲ形成シ、中心部ハ既ニ酪變ヲ呈セルモノアリ。

肝臟、表面ハ微細顆粒狀ニシテ黃白色點狀ヲ呈セルモノ或ハ樹枝狀ニ互ニ結合セル箇所アリ。

淋巴腺、顎下腺三個、兩側後腹膜腺ハ小豆大、頸腺、兩側氣管枝腺腸間膜腺及ビ肝門腺ハ豌豆大ニ腫大シ殊ニ頸腺、氣管枝腺、鼠蹊腺、腸間膜腺及ビ肝門腺ハ乾酪樣物質ヲ容ル。

檢鏡的所見

肺臟、充血高度ニシテ處々癒合性結核節ヲ散見シ、其ノ他廣汎ナル乾酪性肺炎竈ヲ認メ酪變竈ノ周圍ハ結締織形成細胞及ビ淋巴球集積ス。

脾臟、濾胞ハ全ク上皮樣細胞ニテ充塡セル箇所多ク是等ノ病竈五、六ハ互ニ癒合シテ廣大ナル結核節ヲ形成シ又擴張セル脾竇ニハ竇加答兒アリ。

肝臟、中心靜脈ハ弩張高度ニシテ、グリソン氏鞘ハ約肝小葉大ニ增殖シ、上皮樣細胞及ビ淋巴球ノ浸潤アリ、肝細胞ハ壓迫セラレテ萎縮シ或ハ脂肪變性ニ陷ル。

腎臟、皮質ニ於テ多數ノ上皮樣細胞ト少數ノ淋巴球トヨリナル浸潤竈ヲ認ム、然レ共、該竈中ノ曲細尿管ハ其ノ原形ヲ留ム。

淋巴腺、第百七十號ノ所見ニ一致ス。

成熟（二百四十六日斃死）　第百七十七號

外觀的觀察

（一）接種部位ノ變化、局所ハ接種後四日目頃腫脹ヲ來タシ、十二日目ニ潰瘍ヲ形成シ八十日目頃痂皮ヲ被リ外觀上ハ治癒ノ像ヲ呈ス。

（二） 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ半米粒大二個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、百日目ニ大豆大二個ニ及ビ、爾後ハ增大セズ、右側ハ十五日目ニ米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個、半米粒大一個六十日目ニ大豆大二個、百日目ニ大豆大三個ニ及ビ以後ハ增大ヲ示サズ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、容積ハ增大シ各葉ヲ通ジ粟粒大乃至麻實大ノ灰白色ノ結節多數ヲ認ム、殊ニ右側脊柱ニ沿ヘル部ハ結節大且ツ其ノ數モ多シ。

脾臟、腫大甚ダシク表面ハ緊張シ灰白色米粒大ノ結節ヲ散發ス。

肝臟、黃白色粟粒大ノ結節ヲ密發ス。

淋巴腺、頸腺四個、兩側氣管枝腺、腸間膜腺及ビ肝門腺ハ共ニ大豆大ニ腫大シ質稍々硬シ。

檢鏡的所見

肺臟、肺組織ハ瀰漫性或ハ血管周圍ノ限局性細胞浸潤竈ヲ認メ或部ハ限局セル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ是等ノ病竈相癒合シテ大ナル病竈ヲ形成シ中心部壞死ニ陷リ其ノ周圍ニハ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞ノ發現著シキ箇所アリ。

脾臟、濾胞ノ數倍大ニ相當スル結核節ヲ形成シ主トシテ上皮樣細胞、及ビ結締織形成細胞ニシテ周圍ニ僅カニ淋巴球帶ヲ殘存ス、其ノ他脾髓細胞ノ增殖ヲ徵ス。

肝臟、孤立又ハ癒合性結節ヲ散見シ詳見スルニ上皮樣細胞、淋巴球及ビ結締織形成細胞ヨリナリ其ノ占居部ハ小葉內及ビ周邊部ニ之ヲ認ム。グリソン氏鞘ハ細胞浸潤竝ニ膽管高度ノ增殖ヲ見ル、而シテ肝實質ヲ周圍ヨリ輪狀ニ圍繞スルガ如キ像ヲ呈ス、其ノ他處々ニ結核節ノ一部細胞ニ乏シキ淡桃色同質ノ部分ヲ認メ、處々ニ依リテハ全ク壞死ニ陷リ周圍ノ健常部ト明確ニ區別セラル。

淋巴腺、淋巴濾胞中心部明疎トナリ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ新生增殖著シク結締織被膜ハ肥厚ヲ呈ス。

幼若（七十日斃死） 第百八十二號

外觀的觀察

（一） 接種部位ノ變化、局所ハ接種後三日目ニ腫脹シ十四日目ニ潰瘍ヲ形成シ旺ンニ乾酪樣物質ヲ漏出シ斃死時ニ至ルモ痂皮ヲ形成セズ。

（二） 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ半米粒大二個、三十日目ニ小豆大二個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大二個、小豆大一個、斃死時鶉豆大一箇、大豆大二個ニ及ビ共ニ乾酪樣物質ヲ容ル、右側ハ十五日目ニ異常ヲ認メズ、三十日目ニ小豆大一個、六十日目ニ大豆大二個、斃死時鶉豆大一個、大豆大一個ニ達シ共ニ乾酪樣物質ヲ藏ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、粟粒大ノ綠白色半透明ナル結節數個ヲ散發ス。

脾臟、約二倍大ニ腫大シ表面ニ粟粒大乃至半米粒大ノ僅カニ隆起セル黃白色ノ結節數個ヲ認ム。

肝臟、著變ヲ認メ難シ。

大網膜、罌粟粒大結節十數個ヲ徵ス。

淋巴腺、顎下腺、右側腋窩腺、頸腺及ビ兩側氣管枝腺ハ共ニ大豆大、肝門腺、左側後腹膜腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大シ、頸腺、氣管枝腺、腸間膜腺、後腹膜腺及ビ肝門腺ハ乾酪樣物質ヲ容ル。

檢鏡的所見

肺臟、充血著明ニシテ處々血管周擁小圓形細胞ノ浸潤ヲ認ム、稀ニ淋巴球及ビ上皮樣細胞ヨリナル孤立性小結節ヲ形成ス、尙ホ處々ニ肺胞中隔肥厚シ肺胞內ニ少數ノ滲出物剝離セル肺胞上皮細胞及ビ單核圓形大細胞等ヲ以テ充塡サレル箇所アリ。

脾臟、脾髓ノ一部粗糙トナリ其ノ周圍ニ於テ上皮樣細胞ノ游走甚ダシ、尙ホ是等ノ病竈ノ相癒合シテ廣汎ナル結核浸潤竈ヲ形成セルモノアリ。

肝臟、肝實質內ニ處々不規則ナル細胞浸潤竈ヲ散見ス、精見スルニ多數ノ淋巴球ト少數ノ上皮樣細胞トヨリナル。

淋巴腺、組織ノ中心部ハ全ク乾酪變性ニ陷リ周邊部ハ上皮樣細胞淋巴球及ビ多核白血球游走甚ダシク聚合ノ腺組織ヲ遺殘セルモノ少ナシ。

幼若（百五十七日斃死） 第百八十九號

外觀的觀察

（一） 接種部位ノ變化、局所ハ十五日目ニ潰瘍ヲ形成シ八十日目頃痂皮ヲ被ル。

（二） 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目米粒大一個、三十日目小豆大一個、米粒大一個、六十日目大豆大二個、百日目豌豆大二個、小豆大一個、斃死時之ニ同ジ、右側ハ十五日目ニ異常ナク三十日目米粒大二個、六十日目ニ小豆大二個、百日目大豆大二個、米粒大一個、斃死時之ニ同ジ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、兩側下葉ニ於テ數個ノ粟粒大乃至麻實大灰白色ニシテ表面ニ膨隆シ周圍ハ僅カニ充血ヲ呈セル結節ヲ認ム。
脾臟、稍腫大シ表面ニ隆起セル米粒大帶黃色ノ結節三個ヲ徵ス。
肝臟異常ヲ認メズ。
淋巴腺、頸腺、氣管枝腺、腸間膜腺、後腹膜腺及ビ肝門腺ハ共ニ大豆大ニ腫大ス
檢鏡的所見
肺臟、肺胞中隔ノ肥厚及ビ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ムル外、處々散在性ニ大小種々ナル結核節ヲ形成シ精見スルニ主トシテ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル。
脾臟、處々淋巴濾胞ノ一部壞死ニ陷リ其ノ周圍ハ結締織形成細胞、上皮樣細胞錯綜シ比較的健常ナル細胞組織ニ於ケル脾竇ハ擴張充血ス。
肝臟、肝實質內處々不規則ナル細胞浸潤竈ヲ散見ス、詳見スルニ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル而シテ結核菌ハ是等細胞內ニ於テ證明セラル。
淋巴腺、腫大セル諸腺ハ殆ンド凡テニ於テ上皮樣細胞ニテ浸潤サル。
幼若(二百二十一日斃死)　第百九十四號
外觀的觀察
(一)　接種部位ノ變化、局所ハ接種後五日目ニ腫脹ヲ來タシ十二日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出シ、九十日目頃痂皮ヲ被ムレルモ死亡時皮下ニ小豆大ノ包裏性病竈ヲ貽ス。
(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大二個、百日目ニ蠶豆大一個、豌豆大一個、二百日目蠶豆大二個、小豆大一個、斃死時同大、右側ハ十五日目半米粒大二個、三十日目ニ米粒大二個、六十日目ニ小豆大二個、百日目ニ蠶豆大一個、小豆大一個、二百日目ニ蠶豆大一個、豌豆大一個、斃死時之ニ同ジ、質稍々硬ク切割スルニ乾酪樣物質ヲ容ル。
死亡時諸臟器肉眼的所見
肺臟、各葉ヲ通ジ表面ニ粟粒大乃至小豆大ノ灰白黃色結節ヲ散見ス。
脾臟、約三倍大ニ腫大シ表面顆粒狀ヲ呈ス。
肝臟、表面ニ粟粒大ノ黃色斑點散發ス。
淋巴腺、顎下腺二個、兩側後腹膜腺、肝門腺、二個、頸腺、右側鎖骨上窩腺、及ビ右側氣管枝腺ハ共ニ大豆大腸間膜腺二個ハ蠶豆大ニ腫大硬結ス、而シテ顎下腺氣管枝腺、腸間膜腺及ビ鎖骨上窩腺ハ共ニ乾酪樣物質ヲ容ル。

檢鏡的所見
肺臟、到ル處血管竝ニ氣管枝周圍ノ淋巴球浸潤ヲ徵シ其ノ間、上皮樣細胞ト淋巴球トヨリナル小結節ヲ認ムル箇所、或ハ是等ノ病竈ノ相癒合シテ廣汎ナル結核浸潤竈ヲ形成シ、其ノ中心部壞死ニ陷リ其ノ周圍ニ於テ結締織形成細胞新生シ、幼若結締織ノ增殖ヲ示セル箇所或ハ纖維化ノ像ヲ呈スル箇所アリ。
脾臟、一般ニ充血著シク脾竇擴大シ濾胞ハ殆ンド上皮樣細胞、淋巴球及ビ幼若結締織纖維新生增殖著シ。
肝臟、グリソン氏鞘ニ於ケル纖維性增殖及ビ圓形細胞浸潤アリ爲ニ肝小葉ノ壓迫萎縮ヲ來タシ中心靜脈ノ周圍ニ於テ圓形細胞ノ浸潤及ビ上皮樣細胞ノ新生アリ。
淋巴腺、顎下腺、及肝門腺ハ纖維性變化ノ狀ヲ呈シ、僅カニ一部ニ於テ固有ノ腺組織ヲ遺殘セリ爾餘ノ淋巴腺ハ內容全ク乾酪樣物質ニ變ゼリ。
幼若(二百六十三日斃死)　第百九十五號
外觀的觀察
(一)　接種部位ノ變化、局所ハ十三日目ニ潰瘍ヲ形成シ、乾酪樣物質ヲ漏出セルモ六十日目頃痂皮ヲ形成シ外觀上治癒ノ觀ヲ呈ス。
(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ半米粒大二個、三十日目ニ小豆大、米粒大各一個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、百日目ニ蠶豆大二個、小豆大一個二百日目蠶豆大二個、豌豆大一個、斃死時同大、右側ハ十五日目ニ異常ナク三十日目ニ小豆大一個、六十日目大豆大一個、米粒大一個百日目ニ蠶豆大一個、小豆大一個、二百日目ニ蠶豆大一個、豌豆大一個、斃死時同大ニシテ、切割スルニ乾酪樣物質ヲ容ル。
死亡時諸臟器肉眼的所見
肺臟、兩側共上葉ニ於テ罌粟粒大ノ灰白色結節ヲ散見ス。
脾臟、腫大著シク表面及ビ割面ニ米粒大黃白色ノ結節隆起セリ。
肝臟、表面糠粉ヲ撒布シタルガ如キ觀ヲ呈ス。
腎臟、皮髓ノ境界ニ粟粒大灰白色ノ結節一個ヲ認ム。
淋巴腺、頸腺四個、兩側氣管枝腺、顎下腺二個及ビ兩側縱隔竇腺ハ大豆大、腸間膜腺二個、左側後腹膜腺及ビ肝門腺ハ豌豆大ニ腫大ス。
檢鏡的所見
肺臟、肺ニ於ケル病變ハ輕微ニシテ肺實質ニ於ケル充血著シク血管及ビ氣管枝周

圍ニ於ケル圓形細胞浸潤及ビ肺胞中隔ノ肥厚顯著ナリ、其間處々上皮樣細胞ヨリナル小結節ヲ認ム。

脾臟、一般ニ充血シ脾竇擴大シ處々酪變竈ヲ散見シ該部ノ周圍ニ於テ結締織纖維新生增殖著シク一部淋巴球ヲ遺殘セルモ一般ニ脾臟本來ノ組織像ヲ失ヘル箇所多シ

肝臟、小葉ノ周圍殊ニグリソン氏鞘ノ部ニ於テ纖維性增殖及ビ圓形細胞ノ浸潤アリ、從ツテ肝實質ノ萎縮セル箇所ヲ認メ膽管ノ新生ヲ徵ス。

淋巴腺、第百九十四號ノ所見ニ一致スルニヨリ記載ヲ略ス。

第六節　〇・一%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、接種試驗ノ小括

(甲)　成熟獸ノ病變

(一)　接種部位ノ變化、全試獸ヲ通ジ局所ハ接種後充血熱腫脹ノ後十日乃至十四日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出スルヲ常トスルモ漸次痂皮ヲ形成シ屢々瘢痕治癒スルモノアリ。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、部屬鼠蹊腺ハ其初期ニ於テハ稀ニ酪變スルモ多クハ髓樣腫大シ末期ニ到レバ其多數ノモノハ酪變スルモ屢々纖維性變化ニ移行ス、他側鼠蹊腺ハ部屬鼠蹊腺ノ變化ニ比シテ概シテ輕度ナルヲ常トス。

(三)　內臟ノ變化、全試獸ヲ通ジ悉ク皆肺臟及ビ脾臟ニ病變ヲ惹起シ肝臟ニ一例ノミ病變ヲ惹起セザルモノアリ、內臟殊ニ肺臟ニ於テハ其初期ニ稀ニ結節ヲ密發スルモノアルモ、多クハ結節ヲ散發シ中期以後ハ屢々乾酪性肺炎等ノ高度ナル結核性病變ヲ惹起シ、廣汎ナル病竈ヲ形成セルモノアルモ長期生存ノモノハ纖維性化セル複雜ナル病竈ト化セルモノアリ。

脾臟及ビ肝臟ニ於テモ其初期ニハ結節ヲ散發スルモノ多ク、中期ニ到レバ屢々壞死ニ陷リ、高度且ツ複雜ナル病竈ヲ惹起スルモ末期ニ到レバ纖維性化ノ傾向ヲ徵スルニ至ル。

腎臟ニ病變ヲ惹起シタルモノ二例、副腎ニ一例アリ。

淋巴腺、部屬鼠蹊腺ノ病變最モ高度ニシテ、次ニ腸間膜腺、後腹膜腺、肝門腺、他側鼠蹊腺、氣管枝腺、頸腺ノ順位ニシテ極メテ稀ニ縱隔竇腺、腋窩腺、鎖骨上窩腺ニ病變ヲ惹起ス、而シテ中期以後ニ於テハ兩側鼠蹊腺、腸間膜腺、後腹膜腺、氣管枝腺ハ屢々酪變スルモ末期ニ到レバ纖維化ノ傾向ヲ徵スルモノ多シ。

(四)　生存日數、自然ノ經過ニ放任シタル試獸ノ平均生存日數ハ百五十六日間ナリ。

(乙)　幼若獸ノ病變。

(一)　接種部位ノ變化、前記成熟獸ノ所見ト大差ナシ。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、部屬鼠蹊腺ノ變化ハ其初期ニ於テハ成熟獸ト大差ナキモ中期以後ニ於テハ殆ンド全ク酪變スルモ長期生存ノモノハ纖維性組織ニ移行スルニ到ル、他側鼠蹊腺ハ部屬鼠蹊腺ノ變化ニ比シテ輕度ナリ。

(三)　內臟ノ變化、全驗獸ヲ通ジ肺臟ハ悉ク皆病變ヲ惹起シ脾臟ニ一例、肝臟ニ一例病變ヲ惹起セザルモノアリ、其他ノ內臟ニ於テハ腎臟ニ一例病變ヲ惹起ス、而シテ肺臟其他ノ內臟ノ初期ニ於ケル病變ハ成熟獸ト大差ナキモ中期以後ノ病變ハ成熟獸ニ比シテ稍々輕度ナルモノ多ク末期ニ到レバ纖維性組織ニ移行スルモノ少カラズ。淋巴腺ハ其初期ニ於テハ成熟獸ト大差ナキモ中期ニ到レバ成熟獸ニ比シテ概シテ其病變程度モ稍々高度且ツ感染率モ遙カニ多シ。

(四)　生存日數、自然ノ經過ニ放任シタル試獸ノ平均生存日數ハ百七十八日間ナリ。

(丙)　以上、甲、乙ノ病變ノ比較。

接種部位ノ變化ハ兩者間ニ大差ナク淋巴腺ニ於テハ幼若獸ハ成熟獸ニ比シ病變程度概シテ高度ナルモノ多シ。

內臟ニ於テハ幼若獸ハ成熟獸ニ比シ病變稍々輕度ナルモノ多ク中期以後ニ到レバ成熟獸ニ先ンジテ纖維性組織ニ移行スルモノ多シ、又自然ノ經過ニ放任シタル試獸ノ生存日數ヲ對比スルニ成熟獸ハ平均百五十六日間ニシテ幼若獸ニ於テハ百七十八日間ヲ算シ兩者間ニ二十二日間ノ懸隔アリ。

第七節　〇・五%牛膽汁加培養人型結核菌、接種動物ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見

成熟(一ケ月撲殺)　第二百十九號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、四日目ヨリ局所ノ腫脹充血ヲ來シ十七日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出ス。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大一個、米粒大二個、三十日目ニ大豆大二個、小豆大二個ニ達ス、右側ハ十五日目ニ半米粒大二個、三十日目ニ米粒大三個ニ及ブ。

第四表

○・五%牛膽汁加培養基長期培養人型結核菌、接種試驗成績表

試獸種別	接種菌種別	生菌量	試獸番號	體重（菌接種時）	體重（死亡時）	死別	生存日數	接種部位	結核性變化 內臟 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	副腎	大網膜	淋巴腺 頸腺	氣管枝腺	顎下腺	縱隔竇腺	鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺	肝門腺	腋窩腺	鎖骨上窩腺
成熟	ガルレ0.5%	3mg	219	450	440	撲殺	30	卄	+	+	+	−	−	−	−	−	−	−	卄	+	−	−	−	−
〃	〃	〃	220	510	525	〃	〃	−	+	+	+	−	−	−	−	+	−	−	卄	+	+	+	−	−
〃	〃	〃	221	480	480	〃	〃	+	+	+	+	−	−	−	+	+	−	−	+	+	+	−	−	−
幼若	〃	〃	199	170	185	〃	〃	卄	+	+	−	−	−	−	+	+	−	−	+	+	−	+	−	−
〃	〃	〃	200	140	160	〃	〃	+	+	+	+	−	−	−	−	+	−	−	卄	+	+	−	−	−
〃	〃	〃	201	165	180	〃	〃	+	+	−	+	−	−	−	−	+	−	−	卄	卄	−	+	−	−
成熟	〃	〃	225	460	430	〃	90	+	卄	卄	卄	−	−	−	+	卄	+	−	卄	+	+	+	−	−
〃	〃	〃	226	420	410	〃	〃	卄	+	卄	+	−	−	−	+	+	−	−	卄	卄	+	+	−	−
〃	〃	〃	227	470	500	〃	〃	卄	−	+	−	−	−	−	−	+	+	−	+	+	+	−	−	−
幼若	〃	〃	205	180	230	〃	〃	卄	+	+	−	−	−	−	+	+	−	−	卄	卄	−	+	−	−
〃	〃	〃	208	165	145	〃	〃	卄	卄	卄	+	−	−	+	卄	卄	卄	卄	卄	卄	卄	卄	+	−
〃	〃	〃	210	170	260	〃	〃	+	+	+	+	−	−	−	+	+	−	−	+	+	−	+	−	−
成熟	〃	〃	231	470	400	斃死	82	卄	卄	卄	+	−	−	−	+	卄	+	−	卄	+	+	−	−	−
〃	〃	〃	232	445	355	〃	91	+	卌	卌	卄	−	−	−	+	+	−	−	+	卄	+	+	−	−
〃	〃	〃	234	475	420	〃	124	卄	卄	卄	+	−	−	+	+	卄	+	−	卄	卄	卄	卄	−	−
〃	〃	〃	236	510	540	〃	163	+	+	卄	卄	−	−	−	+	+	+	−	卄	卄	+	+	卄	−
幼若	〃	〃	206	180	210	〃	81	+	卄	卄	+	−	−	−	+	+	−	+	+	卄	−	+	−	−
〃	〃	〃	207	150	135	〃	141	卄	卄	卄	+	−	−	−	卄	卄	卄	−	卌	卌	+	卄	−	卄
〃	〃	〃	213	190	280	〃	167	+	卄	卄	+	−	−	−	+	卄	+	−	卌	卄	卄	卄	−	−
〃	〃	〃	215	175	310	〃	187	卄	卄	卄	卄	−	−	−	+	+	−	−	卄	卄	+	+	−	−

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、煉瓦色ヲ呈シ各葉ヲ通ジ罌粟粒大乃至粟粒大ノ半透明ナル結節ヲ發散ス。

脾臟、稍々腫大シ淡黃色ノ粟粒大結節二個ヲ徵ス。

肝臟、著變ヲ認メズ。

淋巴腺、腸間膜腺二個ハ大豆大ニ腫大シ、尙ホ前記ノ大豆大ノ鼠蹊腺ヲ切割スルニ乾酪樣物質ヲ容ル。

檢鏡的所見

肺臟、處々血管周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スル外、肺胞數倍大ニ相當ズル結節ヲ認メ精檢スルニ中心部ハ上皮樣細胞、周邊部ハ淋巴球ヲ以テ圍繞セラル。

脾臟、濾胞擴大シ其中心部ハ稍々色調淡ニシテ上皮樣細胞出現ス、脾髓ニハ處々少數ノ上皮樣細胞ノ集團ヲ徵シ脾竇ハ上皮樣細胞及ビ赤血球ヲ容ル。

肝臟、小葉內ニ稀ニ細胞浸潤竈ヲ散見シ其一部ハ明カニ初期結核節ヲ成シ、グリソン氏鞘ハ小圓形細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚セル箇所アリ。

淋巴腺、腫大セル鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ノ健常ナル淋巴組織ハ著シク壓排セラレ之レニ替フルニ上皮樣細胞及ビ淋巴球疎ニ錯雜シ、處々ニ核崩壞ノ像ヲ呈ス。

成熟（一ヶ月撲殺） 第二百二十號

外觀的觀察

（一） 接種部位ノ變化、局所ハ接種後三日目位ヨリ腫脹ヲ來シ十日目位ニ皮下乾酪變性觸感アルモ潰瘍ヲ形成スルニ到ラズ。

（二） 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大二個、米粒大二個、三十日目ニ大豆大二個、小豆大二個、米粒大二個ニ及ブ右側ハ十五日目ニ半米粒大二個、三十日目ニ小豆大二個、米粒大二個ニ達ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、容積稍々大ニシテ煉瓦色ヲ呈シ半透明罌粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

其他ノ臟器ニ著變ヲ認メズ。

淋巴腺、右側氣管枝腺、左側後腹膜腺ハ共ニ小豆大、腸間膜腺二個ハ大豆大ニ腫大ス、又前記左側鼠蹊腺ノ大半ハ酪變ス。

檢鏡的所見

肺臟、概シテ充血シ且ツ到ル處肺胞數倍大ノ細胞集簇部ヲ多數ニ認メ、該部ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル初期結節ナリ。

脾臟、濾胞擴大シ其中心部ハ色調淡ニシテ上皮樣細胞出現ス。脾髓ニハ處々ニ少數ノ上皮樣細胞ノ集團ヲ認メ脾竇ハ上皮樣細胞及ビ赤血球ヲ容ル。

肝臟、グリソン氏鞘ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚セル箇所アリ小葉內ニ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル限局性細胞浸潤竈ヲ散見ス。

淋巴腺、腫大セル諸淋巴腺組織ハ上皮樣細胞ヲ以テ置換サレタル部多シ尙ホ鼠蹊腺ハ其大半部ハ乾酪變性ヲ營ミ僅カニ周圍ノ一部ニ固有ノ腺組織ヲ遺殘ス。

成熟(一ヶ月撲殺) 第二百二十一號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ接種後三日目ヨリ充血腫脹シ十一日目ニ潰瘍ヲ形成ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大三個、三十日目ニ米粒大二個、半米粒大二個ヲ認ム。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、淡朱色ヲ呈シ半透明ナル罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ散見ス。

脾臟、稍々腫大シ淡黃色ノ粟粒大結節數個ヲ認ム。

肝臟、著變ヲ認メ難シ。

淋巴腺、頸腺四個、右側氣管枝腺、左側後腹膜腺ハ共ニ小豆大、腸間膜腺二個ハ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、處々氣管枝竝ニ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スル外、稀ニ中心部ハ上皮樣細胞、周邊部ハ淋巴球ヲ以テ圍繞セラレル肺胞數倍大ノ結節ヲ徵ス。

脾臟、濾胞ノ淋巴組織ハ著シク減少シ唯僅カニ周邊部ニ淋巴球帶ヲ殘存シ又或部ハ之レガ互ニ癒合シテ大結節ヲ形成シ中心部ハ上皮樣細胞、周圍部ハ淋巴球稀ニ多核白血球ヨリナル。

肝臟、グリソン氏鞘ハ多數ノ上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリナル浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ小葉內ニ上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリナル限局性細胞浸潤竈ヲ散見ス。

淋巴腺、腫大セル腺組織ハ主トシテ上皮樣細胞、稀ニ多核白血球ヲ以テ置換セラレ、殊ニ鼠蹊腺ノ一部ハ細胞核崩壞ノ像ヲ呈ス。

幼若(一ヶ月撲殺) 第百九十九號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、接種後三日目ヨリ局所ノ腫脹ヲ來シ十三日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大一個、米粒大二個、三十日目ニ大豆大二個、小豆大一個、右側ハ十五日目ニ米粒大一個半米粒大二個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大二個ニ及ブ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

諸臟器ニ著變ヲ認メズ。

淋巴腺、頸腺五個、左側氣管枝腺、肝門腺二個ハ共ニ小豆大、腸間膜腺二個ハ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、充血著明ニシテ肺胞中隔ハ處々限局性細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ、爲メニ肺胞ハ狹隘トナレル箇所アリ、該部ハ主トシテ淋巴球及ビ赤血球ヨリナルモ少數ノ單核圓形大細胞及ビ上皮樣細胞ヲ交フ、其他血管周擁ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス。

脾臟、脾竇ハ少數ノ上皮樣細胞ヲ容レ濾胞ニ於テハ淋巴球密集セル中ニ少數ノ上皮樣細胞及ビ極メテ稀ニ單核圓形大細胞ヲ徵ス。

淋巴腺、腫大セル腺組織ハ處々濾胞中心部ニ上皮樣細胞數個、集積ス而シテ結核菌ハ該上皮樣細胞內ニ於テ證明ス。

幼若(一ヶ月撲殺) 第二百號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、接種後四日目ヨリ局所ハ充血腫脹ヲ來シ十日目ニ潰瘍ヲ形成ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大二個、米粒大二個、三十日目ニ大豆大二個、小豆大二個ニ達シ右側ハ十五日目ニ半米粒大二個、三十日目ニ小豆大一個米粒大二個ニ及ブ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、罌粟粒大半透明ナル結節數個ヲ散發ス。

脾臟、稍々腫大スル外著變ヲ認メズ。

肝臟、變化ヲ徵シ得ズ。

淋巴腺、右側氣管枝腺、左側後腹膜腺ハ共ニ小豆大、腸間膜腺二個ハ大豆大ニ腫大シ、尙ホ左側鼠蹊腺ハ中心部酪變ス。

檢鏡的所見

肺臟、血管竝ニ氣管枝周圍ニ輕度ナル小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スル外稀ニ肺胞數倍大ノ細胞集積竈ヲ認メ精見スルニ上皮樣細胞、淋巴球及ビ赤血球混在ス。

脾臟、脾竇ハ一般ニ擴大シ濾胞ノ一部ハ上皮樣細胞ノ小集團ヲ徵シ結核菌ハ上皮

樣細胞内ニ證明セラル。

肝臟、グリソン氏鞘ハ處々淋巴球及ビ極メテ少數ノ上皮樣細胞ヨリナル浸潤ヲ蒙リテ、輕度ナル肥厚ヲ呈セル箇所アル外、稀ニ小葉内殊ニ中心靜脈ニ接シテ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル極メテ初期ノ結節ヲ徵ス。

淋巴腺、腫大セル諸淋巴腺ハ處々濾胞中心部明疎トナリ上皮樣細胞ノ小集團ヲ徵ス特ニ鼠蹊腺組織ハ中心部壞死ニ陷リ、周邊部ニ固有ノ腺組織ヲ遺殘ス。

幼若(一ケ月撲殺)　第二百一號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ接種後二、三日目ヨリ腫脹シ十日目位ヨリ皮下乾酪變性ヲ起シ十五日目ニ潰瘍ヲ形成ス。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大一個、米粒大一個、三十日目ニ大豆大二個、小豆大一個ニ及ブ右側ハ十五日目ニ米粒大一個、半米粒大二個、三十日目ニ小豆大二個、米粒大二個ニ達ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

諸臟器ニ著變ヲ認メ難シ。

淋巴腺、左側氣管枝腺ハ小豆大、肝門腺二個、腸間膜腺三個ハ共ニ大豆大ニ腫大シ鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ヲ切割スルニ乾酪樣物質ヲ藏ス。

檢鏡的所見

肺臟、前記第百九十九號ノ所見ト全ク一致スルニヨリ記載ヲ略ス。

脾臟、著變ナシ。

肝臟、中心靜脈ニ接シテ淋巴球ノ集簇ヲ認メ又稀ニグリソン氏鞘ハ上皮樣細胞ト淋巴球トニヨリテ輕度ナル浸潤ヲ蒙ムル。

其他ノ臟器ニ變化ヲ認メズ。

淋巴腺、腫大セル諸臟組織ハ濾胞中心部及ビ其周圍ニ上皮樣細胞ノ發現ヲ認ム、殊ニ腸間膜腺及ビ左側鼠蹊腺組織ノ大半部ハ酪變ス。

成熟(三ケ月撲殺)　第二百二十五號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、接種後局所ハ三日目ヨリ腫脹ヲ來シ十三日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出ス。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大二個、三十日目ニ小豆大二個、米粒大一個、六十日目ニ豌豆大二個、大豆大一個、九十日目ニ豌豆大三個、大豆大一個ニ達シ右側ハ十五日目ニ異常ナク、三十日目ニ米粒大二個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、九十日目ニ大豆大二個、小豆大一個ニ達ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、一般ニ充血著シク兩側各葉ヲ通ジ粟粒大乃至麻實大ノ灰白色不整形ノ結節數個宛ヲ散見ス。

脾臟、數倍大ニ腫大シ表面ニ隆起セル米粒大ノ黃白色ノ結節ヲ認ム。

肝臟、表面ニ糠粉ヲ撒布シタルガ如キ狀ヲ呈ス。

淋巴腺、兩側頸腺、兩氣管枝腺、顎下腺三個、後腹膜腺及ビ肝門腺二個ハ共ニ大豆大、腸間膜腺ハ豌豆大ニ腫大シ、質稍々硬シ殊ニ氣管枝腺及ビ鼠蹊腺ヲ切割スルニ乾酪樣物質ヲ藏ス。

檢鏡的所見

肺臟、充血著明、爲メニ氣胞狹少トナリ血管周圍ニハ小圓形細胞ノ浸潤アリ、處々肺胞ノ十數倍大ニ相當スル結核節ヲ認メ主トシテ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル是等結節ノ周圍ノ細胞内ニハ滲出物及ビ滲出細胞ノ游出アリ。

脾臟、鬱血著明ニシテ濾胞ハ上皮樣細胞ニテ浸潤サレ周圍ニ結締織形成細胞及ビ結締織纖維新生增殖著シキ箇所アリ、或ハ是等病竈ノ二、三癒合シテ擴大ナル病野ヲ形成セルアリ。

肝臟、グリソン氏鞘ハ稍肥大增殖シ小血管及ビ輸膽管ノ周圍ニハ小圓形細胞ノ浸潤ヲ徵シ、肝小葉間ニ圓形ヲ呈スル細胞集簇アリ。

淋巴腺、固有ノ腺組織ハ壓排セラレ大半部ハ纖維性變化ノ像ヲ呈ス、但シ氣管枝腺及ビ鼠蹊腺組織ノ大半ハ乾酪變性ニ陷リ其ノ周擁部ハ結締織被膜增殖ス。

成熟(三ケ月撲殺)　第二百二十六號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ接種後四日目ニ充血腫脹シ十三日目ニ潰瘍ヲ形成シ旺ンニ乾酪樣物質ヲ漏出シ撲殺時ニ至レルモ痂皮ヲ形成スルニ到ラズ。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大一個、米粒大一個、三十日目ニ大豆大一個、小豆大二個、六十日目ニ豌豆大一個、大豆大一個、小豆大一個、九十日目ニ豌豆大二個、小豆大一個ニ及ビ右側ハ十五日目ニ米粒大一個、三十日目ニ大豆大二個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大二個、小豆大一個、九十日目ニ豌豆大一個、

小豆大二箇ニ及ブ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、著變ヲ認メズ。

脾臟、約四倍大ニ腫大シ表面ニ隆起セル米粒大ノ黄白色ノ結節ヲ散見ス。

肝臟、著變ナシ。

淋巴腺、頸腺五個、左側氣管枝腺、兩側後腹膜腺及ビ肝門腺ハ小豆大、腸間膜腺二個ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、充血著明ニシテ肺胞中隔ノ肥厚及ビ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ、結核菌ハ該細胞内ニ證明ス。

脾臟、充血著シク處々濾胞ノ一部壞死ニ陷リ、其周圍上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞錯綜シ比較的健常ナル脾組織ニ於ケル竇腔ハ擴張充血セリ。

肝臟、肝實質内、處々不規則ナル細胞浸潤竈ヲ散見シ結核菌ハ該細胞ノ内外ニ於テ證明セラル。

淋巴腺、第二百二十五號ノ所見ト同ジ。

成熟(三ケ月撲殺) 第二百二十七號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ接種後十日目ニ潰瘍ヲ形成シ撲殺時ニ到ルモ痂皮ヲ被ラズ。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ異常ナク三十日目ニ米粒大一個、六十日目ニ小豆大二個、米粒大一個、九十日目ニ大豆大一個、小豆大二個、ニ及ビ右側ハ十五日目ニ米粒大二個、三十日目ニ小豆大二個、六十日目ニ大豆大二個、小豆大一個、九十日目ニ大豆大三個ニ及ブ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、脾臟、肝臟共ニ異常ヲ認メ難シ。

淋巴腺、右側氣管枝腺及ビ左側後腹膜腺ハ共ニ小豆大、腸間膜腺ハ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、肝臟ニ變化ヲ認メズ結核菌陰性ナリ。

脾臟、充血高度ニシテ、脾竇擴大シ淋巴球單核圓形大細胞及ビ上皮樣細胞ノ發現アリ。

淋巴腺、著明ナル結核性浸潤竈ヲ認メ一部淋巴濾胞中心部全ク明疎トナリ其周圍ニ於テ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞錯綜シ幼若結締織纖維新生增殖著シ。

幼若(三ケ月撲殺) 第二百五號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ接種後十日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出ス

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大一個、半米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大二個、六十日目ニ大豆大二個、小豆大二個、九十日目ニ蠶豆大一個、豌豆大二個、ニ及ビ切割スルニ乾酪變性ヲ營ム、右側ハ十五日目ニ異常ナク三十日目ニ米粒大二個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、九十日目ニ豌豆大一個、大豆大二個ニ達ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ粟粒大灰白色ノ稍透明ナル結節數個ヲ散發ス。

脾臟、二倍大ニ腫大シ表面ニ粟粒大ヨリ半米粒大ノ僅カニ隆起セル黄色結節數個ヲ認ム。

肝臟、變化ヲ認メズ。

淋巴腺、頸腺四個、氣管枝腺ハ共ニ大豆大、肝門腺及ビ腸間膜腺ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、處々血管周圍ノ小圓形細胞ノ浸潤ヲ徵シ稀ニ淋巴球及ビ上皮樣細胞ヨリナル孤立性ノ小結節ヲ散見ス、尙ホ肋膜直下ニ於テ肺胞中隔肥厚シ肺胞內ニ少量ノ滲出物剝離セル肺胞上皮細胞及ビ單核圓形大細胞等ヲ以テ充タサレタル部アリ。

脾臟、濾胞ノ一部明疎トナリ其周邊部ニ於テ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞錯綜セル箇所アリ、尙ホ處々ニ巨大細胞出現ス。

肝臟、異常ナク結核菌陰性ナリ。

淋巴腺、腫大セル腺組織ハ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ殊ニ鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ中心部乾酪變性ニ陷リ固有ノ腺組織ハ周邊部ニ殘存スルニ過ギズ。

幼若(三ケ月撲殺) 第二百二十八號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、接種後局所ハ五日目ヨリ腫脹ヲ來シ十一日目ニ潰瘍ヲ形

成シ旺ンニ乾酪様物質ヲ漏出シ撲殺時ニ到ルモ痂皮ヲ形成セズ。

（二） 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆一個大、半米粒大一個、三十日目ニ大豆大一個、小豆大二個、六十日目ニ豌豆大二個、小豆大一個、九十日目ニ蠶豆大二個豌豆大二個ニ及ブ右側ハ十五日目ニ半米粒大二個、三十日目ニ米粒大二個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、九十日目ニ蠶豆大一個、豌豆大二個ニ達シ共ニ乾酪様物質ヲ容ル。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、容積增大シ各葉ニ亘リ粟粒大乃至麻實大ノ結節多數密發シ爲メニ表面粗糙ナリ、該結節ハ中心部黃灰白色ヲ呈ス。

脾臟、表面粟粒大ノ結節多數密發シ爲ニ顆粒狀ニシテ邊緣ハ鋸齒狀ヲ呈ス。

肝臟、黃白色粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

大網膜、牽縮サレ處々粟粒大結節ヲ連ヌ。

淋巴腺、頸腺五個、兩側氣管枝腺、顎下腺四個、右側縱隔竇腺、左側腋窩腺、兩側後腹膜腺ハ共ニ大豆大ニ腫大、肝門腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ蠶豆大ニ腫大シ是等諸腺ハ凡テ乾酪様物質ヲ藏ス。

檢鏡的所見

肺臟、一般ニ瀰漫性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ而シテ處々ニ種々ナル階級ノ結核節ヲ散見ス、或ルモノハ既ニ乾酪變性ニ陷ル、其他隨所ニ小ナル出血竈ヲ認ム。

脾臟、濾胞ノ多クハ結核節ヲ形成シ脾髓中ニ小結核節密發ス、其アルモノハ核崩壞ノ像ヲ呈ス、尙ホ細胞ニ乏シキ桃色同質ノ物質ヨリナル部分存在ス、而シテ該部ノ細胞ハ多クハ乾酪變性ニ陷ル。

肝臟、肝小葉內、小葉周邊部及ビグリソン氏鞘ニ輕度ナル細胞浸潤竈ヲ認メ、精見スルニ上皮様細胞及ビ淋巴球ヨリナル。

淋巴腺、腺組織ハ殆ンド乾酪變性ニ陷リ元來ノ腺組織ハ僅カニ遺殘ス。

幼若（三ケ月撲殺） 第二百十號

外觀的觀察

（一） 接種部位ノ變化、局所ハ接種後六日目頃ヨリ腫脹ヲ來シ皮下乾酪變性ニ陷ル觀ヲ呈セルモ潰瘍ヲ形成スルニ到ラズ。

（二） 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個米粒大一個六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、九十日目是レニ同ジ、右側ハ十五日目ニ米粒大一個、三十日目ニ小豆大二個、六十日目ニ大豆大二個、九十日目ニ大豆大二個、小豆大一個ニ及ブ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、灰白色粟粒大ノ結節ヲ散見ス。

脾臟、黃白色粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

肝臟、異常ナシ。

淋巴腺、頸腺、右側氣管枝腺及ビ肝門腺ハ小豆大、腸間膜腺ハ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、一般ニ肺胞中隔ノ肥厚、血管周圍ニ於テ高度ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ムル外處々ニ上皮様細胞及ビ淋巴球ノ集簇ヨリナル小結核節ヲ徵ス。

脾臟、稀ニ小葉內殊ニ中心靜脈ニ接シテ小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ結核菌ハ該細胞ニ包含セラル。

淋巴腺、一部淋巴濾胞中心部全ク疎トナリ其周圍ニ於テ上皮様細胞、結締織形成細胞錯綜シ幼若結締織新生增殖著シ。

成熟（八十二日斃死） 第二百三十一號

外觀的觀察

（一） 接種部位ノ變化、局所ハ接種後十一日目ニ潰瘍ヲ形成シ四十日目頃痂皮ヲ形成ス。

（二） 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大一個、六十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個斃死時豌豆大一個、大豆大二個ニ及ブ、右側ハ十五日目ニ米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、斃死時豌豆大一個、小豆大二個ニ達シ剖檢時左右、兩側共ニ乾酪様物質ヲ容ル。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、充血著明、兩側共ニ中、下葉ニ灰白色粟粒大ノ結節散發ス。

脾臟、腫大シ表面ニ粟粒大結節多發ス、割面又多數ノ結節ヲ見ル。

肝臟、灰白帶黃色結節ヲ散見ス。

淋巴腺、兩側頸腺、顎下腺二個、兩側後腹膜腺ハ共ニ小豆大、兩側氣管枝腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大シ氣管枝腺ハ酪變ス。

檢鏡的所見

肺臟、限局性細胞浸潤竈ト肺胞ノ癒合ニヨル大小種々ノ肺胞腔ト交錯ス該浸潤竈ハ上皮樣細胞ト淋巴球及ビ少數ノ多核白血球トヨリナル、其他鬱血水腫ヲ伴フ。

脾臟、濾胞中心部ハ處々壞死ニ陷リ細胞ニ乏シク僅カニ周圍ニ健常淋巴組織ヲ殘存ス、脾髓ハ小結節ヲ散發スルノ外一般ニ細胞ニ乏シク壞死ニ陷レル部多ク僅カニ疎ニ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヲ認ム。

肝臟、グリソン氏鞘ハ結締織增殖及ビ高度ノ細胞浸潤ヲ被リ、處ニヨリテハ膽管ノ增殖ヲ認メ小葉ヲ周圍ヨリ輪狀ニ圍繞セルガ如キ觀ヲ呈ス、小葉內ニモ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル限局性細胞浸潤竈ヲ散見ス。

淋巴腺、組織ハ一般ニ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナリ又一部ノモノハ中心部核崩壞或ハ壞死ニ陷リ健常ノ淋巴組織ハ周邊部ニ殘存ス。

成熟 九十一日斃死） 第二百三十二號

外觀的觀察

（一） 接種部位ノ變化、局所ハ接種後三日目ヨリ腫脹ヲ來シ、十二日目ニ潰瘍ヲ形成シ六十日目頃痂皮ヲ被ル。

（二） 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目異常ナク、三十日目ニ米粒大二個、六十日目ニ小豆大二個、斃死時大豆大二個ニ及ブ右側ハ十五日目及ビ三十日目ニハ異常ヲ認メズ、六十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、斃死時大豆大一個小豆大一個ニ達ス

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ灰白色米粒大乃至小豆大ノ結節ヲ散發ス。

脾臟、腫大シ質脆弱ニシテ表面殆ンド灰白黃色ヲ呈シ脾本來ノ色澤ヲ帶ブル箇所ハ殆ンド認メ難シ

肝臟、表面及ビ割面ニ黃白色粟粒大ノ結節ヲ密發ス。

淋巴腺、兩側頸腺氣管枝腺、兩側後腹膜腺及ビ肝門腺ハ共ニ大豆大、腸間膜腺ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、處々限局セル乾酪性肺炎竈ヲ認メ肺胞腔及ビ毛細氣管枝腔ハ剝落シ頹癈物及ビ滲出物ニテ充塡サレタル箇所多シ、又壞死ニ陷リタル部分ヲ散見ス、是等病竈ノ周圍部ニ於テ上皮樣細胞、結締織形成細胞ノ發現ヲ徵ス。

脾臟、鬱血著明ニシテ到ル處乾酪變性ニ陷リ處々稀ニ固有ノ脾組織ヲ認ムルノミ。

肝臟、グリソン氏鞘ハ肥厚增殖著シク血管竝ニ膽管周圍ニ於ケル圓形細胞浸潤竈ヲ認メ、又小葉內殊ニ中心靜脈ニ接シテ主トシテ上皮樣細胞ト少數ノ淋巴球トヨリナル浸潤竈ヲ認ム。

淋巴腺、腫大セル諸腺組織ハ殆ンド濾胞性結節ノ像ヲ呈シ或モノハ壞死ニ陷リタル箇所ヲ認メ、其周圍ニ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞錯綜ス。

成熟（百二十四日斃死） 第二百三十四號

外觀的觀察

（一） 接種部位ノ變化、局所ハ接種後十五日目ニ潰瘍ヲ形成シ三十日頃痂皮ヲ被ムルモ剖檢時ノ皮下ニ豌豆大ノ乾酪病竈ヲ容ル。

（二） 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ半米粒大二個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、百日目ニ豌豆大二個、斃死時同大右側ハ十五日目ニ異常ナク、三十日目ニ米粒大二個、六十日目ニ小豆大一個、百日目ニ豌豆大二個、斃死時同大、剖檢時、兩側共ニ乾酪樣物質ヲ容ル。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ綠白色粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

脾臟、三倍大ニ腫大シ表面及ビ割面ニ粟粒大乃至麻實大ノ僅カニ隆起セル黃白色結節數個ヲ認ム。

肝臟、著變ヲ認メ難シ。

大網膜、罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節數個ヲ散見ス。

淋巴腺、兩側頸腺、顎下腺ハ小豆大、兩側氣管枝腺、腸間膜腺、兩側後腹膜腺及ビ肝門腺ハ大豆大ニ腫大シ、殊ニ氣管枝腺、腸間膜腺、後腹膜腺及ビ肝門腺ヲ切割スルニ乾酪樣物質ヲ藏ス。

檢鏡的所見

肺臟、充血高度ニシテ處々血管周擁小圓形細胞浸潤ヲ認ムル外、淋巴球及ビ上皮樣細胞ヨリナル大小種々ナル孤立性結節ヲ散見ス。尙ホ處々ノ肺胞中隔ハ肥厚シ肺胞內ニ少量ノ滲出物剝離セル肺胞上皮細胞、單核圓形大細胞及ビ淋巴球等ヲ以テ充塡サレタル箇所アリ。

脾臟、濾胞ハ粗糙トナリ上皮樣細胞ノ游走甚ダシ、尙ホ是等ノ數個互ニ癒合シテ廣汎ナル結核性浸潤竈ヲ形成セルモノアリ。

肝臟、肝實質內ニ處々不規則ナル細胞浸潤竈ヲ散見ス、精見スルニ淋巴球ト上皮樣細胞トヨリナリ結核菌ハ該細胞ノ內外ニ於テ證明セラル。

淋巴腺、組織ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球トニ置換ヘラレ一部乾酪變性竈ヲ認メ、殊ニ氣管枝腺、鼠蹊腺、腸間膜腺等ノ其大半部ハ酪變シ淋巴組織僅カニ殘存ス。

成熟(百六十三日斃死)　第二百三十六號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ接種後九日目ニ潰瘍ヲ形成シ五十日目頃痂皮ヲ被リ、外觀上治癒ノ觀ヲ呈セルモ剖檢時皮下ニ尙ホ小豆大ノ包裹性乾酪病竈ヲ容ル。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ半米粒大二個、三十日目ニ小豆大二個、六十日目ニ大豆大二個、百日目ニ豌豆大二個、小豆大一個、斃死時豌豆大三個ニ及ブ、右側ハ十五日目ニ異常ナク三十日目ニ米粒大一個、六十日目ニ小豆大二個、百日目ニ大豆大二個、斃死時ニ豌豆大一個、大豆大一個ニ達シ剖檢時、兩側共ニ乾酪樣物質ヲ容ル。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、兩側下葉ニ灰白色粟粒大結節ヲ散發ス。

脾臟、腫大著シク表面ハ緊張シ黃白色米粒大ノ結節ヲ密發ス。

肝臟、粟粒大ノ結節ヲ密發ス。

淋巴腺、兩側頸腺、右側氣管枝腺、顎下腺左側腋窩腺ハ小豆大、兩側後腹膜腺、肝門腺二個、腸間膜腺二個ハ豌豆大ニ腫大シ、殊ニ腸間膜腺及ビ腋窩腺ヲ切割スルニ乾酪樣物質ヲ藏ス。

檢鏡的所見

肺臟、血管竝ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スル外、處々多數ノ上皮樣細胞、少數ノ淋巴球ヨリナル小結節ヲ散見ス。

脾臟、濾胞ノ數倍大ニ相當スル結節ヲ形成シ、主トシテ上皮樣細胞ニシテ僅カニ淋巴球帶ヲ殘存スルモノ多ク、或ハ中心部壞死ニ陷レル箇所アリ、其他脾髓細胞ノ增殖ヲ徵ス。

肝臟、孤立又ハ癒合性結節ヲ散發シ詳見スルニ上皮樣細胞、淋巴球及ビ結締織形成細胞ヨリナリ其占居部ハ小葉內及ビ周邊部ニ之レヲ認ム、グリソン氏鞘ハ細胞浸潤竈及ビ膽管高度ノ增殖ヲ見ル、尙ホ處々結節ノ中心部壞死ニ陷ル箇所アリ。

淋巴腺、氣管枝腺、顎下腺、後腹膜腺等ハ淋巴濾胞內ニ上皮樣細胞發現シ、或部ハ中心部壞死ニ陷リ、其周邊部ハ結締織形成細胞增殖ス鼠蹊腺及ビ腋窩腺等ハ酪變竈ヲ容レ、周圍ニ僅カニ固有ノ腺組織ヲ遺殘セリ。

幼若(八十一日斃死)　第二百六號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ接種後三日目ヨリ腫脹シ十五日目ニ潰瘍ヲ形成セルモ五十日目頃痂皮ヲ形成シ外觀上ハ治癒ノ像ヲ呈ス。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日及三十日目ニ異常ナク、六十日目ニ小豆大二個、斃死時大豆大一個、小豆大二個ニ及ブ、右側ハ十五日及ビ三十日目ニ異常ナク六十日目ニ米粒大一個、斃死時米粒大二個ニ及ビ、兩側共ニ扁平、髓樣ヲ呈ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、兩側下葉ニ灰白色ノ粟粒大結節ヲ認ム。

脾臟、腫大シ粟粒大乃至米粒大ノ結節ヲ形成ス。

肝臟、著變ヲ認メズ。

淋巴腺、頸腺、兩側氣管枝腺、右側縱隔竇腺ハ共ニ大豆大、肝門腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大シ、腸間膜腺ヲ切割スルニ乾酪樣物質ヲ容ル。

檢鏡的所見

肺臟、第二百三十一號ノ所見ト同ジ。

脾臟、濾胞ハ明疎トナリ上皮樣細胞ノ發現著シク高度ナルモノハ濾胞ハ全ク上皮樣細胞ヲ以テ充塡サル、斯ル病竈ノ四、五ノモノガ、互ニ癒合シテ大結節ヲ形成ス又擴張セル脾竇加答兒ヲ徵ス。

肝臟、主トシテ小葉周邊部、稀ニ中心靜脈ニ接シテ限局性細胞浸潤竈ヲ認メ、詳檢スルニ淋巴球及ビ上皮樣細胞ヨリナル又、グリソン氏鞘ニ於テモ亦同樣ノ細胞浸潤竈アリ。

淋巴腺、腺組織ハ殆ンド上皮樣細胞ヲ以テ充タサレ、淋巴球帶ハ周邊部ニ壓排セラレタルモノ、或ハ全ク上皮樣細胞ヲ以テ替ブルモノアリ、腸間膜腺ハ中心部酪變ス。

幼若(百四十一日斃死)　第二百七號

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ接種後四日目ヨリ腫脹シ、十一日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出シ八十日目頃痂皮ヲ被ムルモ剖檢時皮下ニ蠶豆大ノ結核病竈ヲ容ル。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、百日目ニ蠶豆大一個、豌豆大二個

斃死時鶉豆大二個、豌豆大一箇ニ達シ、右側ハ十五日目ニ半米粒大二個、三十日目ニ米粒大二個、六十日目ニ小豆大二個、米粒大一個、百日目ニ大豆大二個、小豆大一個、斃死時鵞豆大二個、豌豆大一個ニ及ビ兩側共ニ剖檢時、切割スルニ乾酪樣物質ヲ容ル。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、全葉ニ亘リ粟粒大ヨリ麻實大ニ達スル灰白色ノ結節散發ス。

脾臟、腫大シ黄白色米粒大ニ膨隆セル結節ヲ認ム。

肝臟、罌粟大乃至粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

淋巴腺、頸腺、顎下腺、及ビ後腹膜腺ハ小豆大、氣管枝腺、肝門腺及ビ鎖骨上窩腺ハ共ニ大豆大、腸間膜腺ハ鶉豆大ニ腫大ス、殊ニ頸腺、氣管枝腺、腸間膜腺、肝門腺及ビ鎖骨上窩腺ハ乾酪樣物質ヲ容ル。

檢鏡的所見

肺臟、肺胞中隔ハ處々細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ又肺胞數倍ヨリ十數倍大ニ達スル結節ヲ徵ス、血管及ビ氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤著明ナリ。

脾臟、濾胞ノ一部硝子樣變性ニ陷リ其周圍ニ於テ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞ヲ認ム、又該病竈ノ多數癒合シテ、廣汎ナル浸潤竈ヲ形成シ其中心部壞死ニ陷リ、或ハ全ク酪變ス。

肝臟、第二百六號ノ所見ニ一致ス。

淋巴腺、腫大セル諸腺組織ハ凡テ全ク乾酪變性ニ陷リ本來ノ組織像ヲ認メズ。

幼若（百六十七日斃死） 第二百十三號

外觀的觀察

（一） 接種部位ノ變化、局所ハ接種後三日目ヨリ腫脹充血シ、十二日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出セルモ七十日目頃痂皮ヲ形成シ、外觀上治癒ノ像ヲ呈セルモ剖檢時皮下ニ尙ホ小豆大ノ乾酪病竈ヲ貽ス。

（二） 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ半米粒大二個、三十日目ニ米粒大二個、六十日目ニ大豆大二個、小豆大一個、百日目ニ鵞豆大一個、豌豆大二個、斃死時鶉豆大二個、大豆大一個ニ及ブ右側ハ十五日目異常ナク三十日目ニ米粒大一個、六十日目ニ小豆大二個、百日目ニ豌豆大二個、斃死時鶉豆大一個、豌豆大一個ニ達シ剖檢時切割スルニ兩側共ニ乾酪樣物質ヲ容ル。

死亡的諸臟器肉眼的所見

肺臟、淡朱色ヲ呈シ各葉ニ亘リ少數ノ粟粒大乃至麻實大ノ結節ヲ散在性ニ認ム。

脾臟、腫大シ米粒大ノ癒合性結節ヲ散發ス。

肝臟、血量ニ富ミ粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

淋巴腺、頸腺、左側氣管枝腺、顎下腺二個ハ共ニ大豆大、腸間膜腺二個、兩側後腹膜腺及ビ肝門腺二個ハ共ニ豌豆大ニ腫大シ、氣管枝腺、腸間膜腺、後腹膜腺及ビ肝門腺ハ乾酪樣物質ヲ容ル。

檢鏡的所見

肺臟、處々散在性ニ乾酪性肺炎ノ像ヲ呈シ、又肺胞中隔ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ、是等病竈ノ一部ハ纖維性組織ニ移行セントス。

脾臟、孤立又ハ癒合性結節ヲ形成シ、淋巴濾胞ト赤髓トノ境界不明ノ箇所アリ其周邊部ハ結締織纖維新生增殖シ、上皮樣細胞及ビ淋巴球ノ發現著シ。

肝臟、處々小結節ヲ形成シ殊ニ、グリソン氏鞘ニ於テ著シ、又小葉ノ中心部或ハ中心靜脈ヨリ始マリ、周邊部ニ侵蝕浸潤スル像ヲ認ム。

淋巴腺、腫大セル腺組織ハ其中心部ハ殆ンド酪變シ、其周圍ニ於テ結締織形成細胞、上皮樣細胞、淋巴球及ビ結締織纖維新生錯雜ス。

幼若（百八十七日斃死） 第二百十五號

外觀的觀察

（一） 接種部位ノ變化、局所ハ接種後十三日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出ス。

（二） 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ半米粒大二個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、百日目ニ豌豆大二個ニ及ビ、爾後ハ增大ヲ見ズ、右側ハ十五日目ニ異常ナク、三十日目ニ米粒大一個、六十日目ニ小豆大二個、百日目ニ大豆大二個、以後ハ增大セズ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、左側上、下葉右側下葉ニ粟粒大乃至米粒大ノ結節ヲ散發ス。

脾臟、腫大シ表面ニ膨隆セル黄白色米粒大ノ結節數個ヲ認ム。

肝臟、罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

淋巴腺、兩側頸腺、氣管枝腺、右側後腹膜腺及ビ肝門腺ハ大豆大、腸間膜腺及ビ左側後腹膜腺ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、第二百十三號ノ所見ニ同ジ。

脾臟、濾胞ハ上皮様細胞ニヨリ浸潤サレ結締織形成細胞、結締織纖維新生增殖セル箇所アリ、又是等病竈ノ數個癒合シテ廣汎ナル病竈ヲ形成セルモノアリ。

肝臟、グリソン氏鞘ニ於テ上皮様細胞及ビ淋巴球浸潤竝ニ纖維性增殖アリ、爲メニ肝小葉ノ壓迫萎縮ヲ來セル箇所ヨリ中心靜脈ノ周圍ニ於テ小圓形細胞ノ浸潤及ビ上皮様細胞ノ新生ヲ徵ス。

淋巴腺、第二百十三號ノ所見ニ一致ス。

第八節　〇・五％牛膽汁加培養人型結核菌、接種試驗ノ小括

(甲)　成熟獸ノ病變

(一)　接種部位ノ變化、全試獸ヲ通ジ局所ニ接種後二日乃至七日ニテ腫脹ヲ來シ九日乃至十五日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質シ漏出ス(一例ノミハ潰瘍ヲ形成セズ)ル常トスルモ、長期生存ノモノハ痂皮ヲ形成シ外觀上治癒ノ像ヲ呈スルモノ多シ。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、部屬鼠蹊腺ハ其初期ニ於テハ稀ニ酪變スルモノアルモ、多クハ髓樣腫大シ中期ニ到レバ屢々酪變スルモ、中期以後ニ於テハ纖維性組織ニ移行スルモノ多シ、他側鼠蹊腺ハ部屬鼠蹊腺ノ變化ニ比シ輕度ナルヲ常トシ中期以後ニ於テモ酪變セザルモノ多シ。

(三)　內臟ノ變化、全試獸ヲ通ジ悉ク皆、肺臟ニ病變ヲ惹起シ、脾臟ニ一例、肝臟ニ一例病變ヲ惹起セザルモノアリ。內臟殊ニ肺臟ニ於テハ結節ヲ散發スルモノ多ク、中期以後ニ到レバ結節ハ其數ヲ增シ互ニ癒合シテ廣汎ナル結核性病竈ト化セルモノアルモ、長期生存ノモノハ纖維性變化ノ傾向顯著ナルモノ多シ。

脾臟及ビ肝臟ニ於テモ亦其初期ニハ結節ヲ散發スルモノ多ク、中期以後ニ到レバ屢々壞死ニ陷リ高度且ツ複雜ナル病變ヲ惹起スルモ、末期ニ到レバ纖維性變化ニ移行スルモノ多シ。

腎臟及ビ副腎ニ病變ヲ惹起シタルモノナシ。

淋巴腺ニ於ケル其病變ハ部屬鼠蹊腺、腸間膜腺、肝門腺、氣管枝腺、後腹膜腺、頸腺、顎下腺ノ順位トシ、而シテ中期ニ到レバ鼠蹊腺、腸間膜腺ハ殆ンド凡テ酪變シ、後腹膜腺、肝門腺、氣管枝腺等モ酪變スルモノ多シ、而シテ末期ニ到レバ纖維性變化ニ移行スルノ傾向ヲ呈ス。

(四)　生存日數、自然ノ經過ニ放任シタル試獸ノ平均生存日數ハ百十五日間ナリ

第四表

三％鹽化「ヒヨリン」加培養基長期培養人型結核菌.接種試驗成績表

試獸種別	接種菌種別	生菌量	試獸番號	體重 菌接種時	體重 死亡時	死別	生存日數	接種部位	內臟 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	副腎	大網膜	淋巴腺 頸腺	氣管枝腺	顎下腺	縱隔竇腺	鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺	肝門腺	腋窩腺	鎖骨上窩腺
成熟	ヒヨリン3%	3.mg	121	465	495	撲殺	30	+	+	−	+	−	−	−	+	+	−	−	+	+	−	+	−	−
	〃	〃	122	490	505	〃	〃	+	−	+	+	−	−	−	−	+	−	−	++	+	−	−	−	−
	〃	〃	123	520	550	〃	〃	+	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−	+	+	+	−	−	−
幼若	〃	〃	141	180	215	〃	〃	+	+	−	−	−	−	−	+	+	−	−	+	−	−	−	−	−
	〃	〃	142	160	175	〃	〃	++	+	+	+	−	−	−	+	+	−	−	++	+	−	+	−	−
	〃	〃	143	175	200	〃	〃	+	−	+	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−	−	−	−	−
成熟	〃	〃	127	470	460	〃	90	++	++	++	+	−	−	−	−	+	−	−	+	+	−	−	−	−
	〃	〃	128	460	530	〃	〃	+	+	−	−	−	−	−	−	+	−	−	+	+	−	−	−	−
	〃	〃	129	530	565	〃	〃	+	+	++	+	−	−	−	+	+	−	−	++	++	++	+	−	−
幼若	〃	〃	149	155	225	〃	〃	++	+	++	+	−	−	−	+	+	−	+	++	+	++	++	−	−
	〃	〃	147	190	240	〃	〃	+	+	+	+	−	−	−	+	+	−	+	++	++	+	+	−	−
	〃	〃	148	170	230	〃	〃	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	−	+	+	+	−	−	−
成熟	〃	〃	132	455	405	斃死	140	+	+++	++	++	−	−	+	+	+	+	−	+++	+	++	+	−	++
	〃	〃	135	480	510	〃	167	++	++	++	+	−	−	−	+	+	−	+	++	+	+	+	−	−
	〃	〃	137	430	620	〃	205	−	+	++	++	−	−	−	−	+	−	−	++	++	+	+	−	−
	〃	〃	139	475	535	〃	213	+	++	++	+	−	−	−	+	+	+	−	++	+	+	+	−	−
幼若	〃	〃	150	150	145	〃	115	+	+	++	+	−	−	−	++	+	+	+	+++	++	++	+	−	++
	〃	〃	155	160	160	〃	148	+	+	++	+	−	−	−	+	+	−	−	+++	++	+	++	++	−
	〃	〃	152	170	310	〃	231	++	++	++	++	−	−	−	+	++	+	−	++	++	+	+	−	−
	〃	〃	153	195	425	撲殺	370	+	+	+	+	−	−	−	−	+	−	−	++	++	+	+	−	−

(乙)　幼若獸ノ病變。

(一)　接種部位ノ變化、成熟獸ノ所見ト大差ナシ。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、部屬鼠蹊腺ノ變化ハ其初期ニ於テハ成熟獸ト大差ナキモ中期以後ニ於テハ殆ンド全ク酪變スルモ、長期生存ノモノハ纖維組織ニ移行到スルニ

ル、他側鼠蹊腺ハ部屬鼠蹊腺ノ變化ニ比シテ輕度ナルモ、中期以後ニ於テハ屢々酪變ス。

（三）內臟ノ變化、全試獸ヲ通ジ肺臟ハ悉ク病變ヲ惹起シ、脾臟ニ一例、肝臟ニ二例病變ヲ徵シ得ズ、而シテ肺臟其他ノ病變ハ成熟獸ト大差ナキモ、中期以後ノ病變ハ成熟獸ニ比シ稍々輕度ナルモノ多ク、末期ニ到レバ纖維化ノ傾向ヲ呈スルニ到ル、淋巴腺ハ其初期ニ於テハ成熟獸ト大差ナキモ、中期ニ到レバ成熟獸ニ比シ概シテ其病變稍々高度ナルモノ多シ。

（四）生存日數、自然ノ經過ニ放任シタル試獸ノ平均生存日數ハ百四十四日間ナリ。

（丙）以上甲、乙ノ病變ノ比較。

接種部位ノ變化ハ兩者間ニ差異ヲ認メ難ク、淋巴腺ニ於テハ幼若獸ハ成熟獸ニ比シ病變ハ概シテ高度且ツ複雜ナルモノ多ク、纖維性組織ニ移行スルノ時期ハ幼若獸ハ成熟獸ニ比シ病變稍々輕度ナルモノ多ク、中期以後ニ到レバ成熟獸ニ先ンジテ纖維性組織ニ移行スル狀ヲ呈ス、又自然ノ經過ニ放任シタル試獸ノ生存日數ヲ對比スルニ、成熟獸ハ平均十五日間ニシテ幼若獸ハ百四十四日ヲ算シ兩者間ニ二十九日間ノ懸隔アリ。

第九節　三・〇％鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、接種動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

成熟（一ヶ月撲殺）第百二十一號

外觀的觀察

（一）接種部位ノ變化、接種後三日目ヨリ局所ノ腫脹ヲ來シ十五日目ニ潰瘍ヲ形成ス。

（二）鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大二個、米粒大二個、三十日目ニ大豆大二個、小豆大二個、米粒大一箇、右側ハ十五日目ニ半米粒大二個、三十日目ニ米粒大二個、半米粒大二個ニ及ブ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、淡朱色ヲ呈シ右側中、下葉ニ灰白色粟粒大ノ結節一箇宛ヲ認ム。

其他ノ臟器ニ著變ナシ。

淋巴腺、頸腺三個、右側氣管枝腺ハ共ニ小豆大ニ、腸間膜腺三個及ビ肝門腺二個ハ共ニ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、充血著明ニシテ肺胞中隔ハ處々限局性ニ肥厚シ、爲メニ肺胞ハ狹隘トナレル箇所アリ該部ハ主トシテ淋巴球及ビ赤血球ヨリナルモ少數ノ單核圓形大細胞及ビ上皮樣細胞ヲ交フ。

肝臟、グリソン氏鞘ハ淋巴球及ビ極メテ少數ノ上皮樣細胞ヨリナル浸潤ヲ蒙リテ輕度ナル肥厚ヲ呈セル箇所アル外、稀ニ小葉內ニ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル限局性浸潤竈アリ。

淋巴腺、濾胞中心部ニ疎ナル部、介在シ詳見スルニ上皮樣細胞數箇集積ス。

成熟（一ヶ月撲殺）第百二十二號

外觀的觀察

（一）接種部位ノ變化、接種後五日目ヨリ局所ノ充血腫脹ヲ來シ十一日目位ヨリ皮下ノ浸潤高度ニ現ハレ、乾酪性樣觸感ヲ與ヘ外皮ハ軟化シ潰瘍形成ヲ疑ハシメタルモ、皮下浸潤ノ增進ノミニ止マリ潰瘍ヲ形成スルニ到ラズ。

（二）鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大一個、米粒大二個、三十日目ニ大豆大二個、小豆大二個、右側ハ十五日目ニ半米粒大三個、三十日目ニ小豆大二個、米粒大二個ニ達ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

淋巴腺、右側氣管枝腺ハ小豆大ニ、腸間膜腺二個ハ大豆大ニ腫大ス、但シ鼠蹊腺ヲ切割スルニ乾酪樣物質ヲ藏ス。

諸臟器ニ著變ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見

肺臟、變化ヲ認メズ。

脾臟、脾竇ハ少數ノ上皮樣細胞ヲ容レ濾胞ニ於テハ淋巴球密集セル中ニ少數ノ上皮樣細胞及ビ單核圓形大細胞ヲ認ム。

肝臟、小樣內殊ニ中心靜脈ニ接シテ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル初期結節ヲ形成シグリソン氏鞘ハ淋巴球及ビ極メテ少數ノ上皮樣細胞ヨリナル浸潤ヲ蒙リテ肥厚セル箇所アリ。

淋巴腺、腫大セル氣管枝腺及ビ腸間膜腺ヲ檢鏡スルニ中間竇ハ稍々擴大シ、淋巴濾胞中心部ハ鬆ナ粗リ少數ノ上皮樣細胞及ビ單核圓形大細胞ヲ容ル、尙ホ腫大セル鼠蹊腺ノ大半部ハ酪變シ、健常ナル組織ハ周邊部ニ遺殘ルスニ過ギズ。

成熟（一ヶ月撲殺）　第百二十三號

外觀的觀察

（一）　接種部位ノ變化、第百二十一號ノ所見ト同ジ。

（二）　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大一個、米粒大二個、三十日目ニ大豆大二個、小豆大二個ニ及ブ、右側ハ十五日目ニ半粒大二個、三十日目ニ米粒大三個ニ達ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、淡桃色ヲ呈シ右側中、下葉ニ灰白色粟粒大ノ結節數箇ヲ散見ス。

其他ノ臟器ニ著變ヲ認メズ。

淋巴腺、頸腺四個及ビ左側後腹膜腺ハ共ニ小豆大、腸間膜腺三個ハ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、組織ハ一般ニ充血ヲ呈シ肺胞中隔ハ處々限局性ニ肥厚シ、爲メニ肺胞ハ狹隘トナレル箇所アリ該部ハ主トシテ淋巴球ト單核圓形大細胞、稀ニ上皮樣細胞ヲ混ズ。

其他ノ臟器ニ變化ヲ認メズ。

淋巴腺、第百二十一號ノ所見ニ一致ス。

幼若（一ヶ月撲殺）　第百四十一號

外觀的觀察

（一）　接種部位ノ變化、接種後五日目ヨリ局所ノ腫脹ヲ來シ十六日目ニ潰瘍ヲ形成シテ後、乾酪樣物質ヲ漏出ス。

（二）　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ接種後十五日目ニ小豆大二個、米粒大二個、三十日目ニ大豆大二個、小豆大二個、米粒大一個ニ及ビ、右側ハ十五日目ニ米粒大一個、半米粒大二個、三十日目ニ米粒大三個ニ達ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

諸臟器ニ著變ヲ認メ難シ。

淋巴腺、頸腺四個、右側氣管枝腺二個ハ共ニ小豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、二、三血管周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ徵シ且ツ處々、數個肺胞數倍大ノ細胞浸潤竈ヲ認メ、該竈ハ多數ノ淋巴球ト少數ノ上皮樣細胞トヨリナル極メテ初期ノ結節ヲ形成ス。

其他ノ臟器ニ著變ヲ認メズ。

淋巴腺、腫大セル淋巴腺組織ハ何レモ濾胞性結核ノ像ヲ徵ス。

幼若（一ヶ月撲殺）　第百四十二號

外觀的觀察

（一）　接種部位ノ變化、局所ハ接種後二日目位ヨリ充血腫脹シ八日目位ヨリ皮下ノ乾酪變性ヲ起シ十二日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出ス。

（二）　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ接種後十五日目ニ小豆大二個、半米粒大二個ニ及ブ

死亡時諸臟器肉眼的所見

脾臟、二倍大ニ腫大シ淡黃色粟粒大ノ結節二個ヲ徵ス。

其他ノ臟器ニ變化ヲ認メズ。

淋巴腺、頸腺三個、右側氣管枝腺及肝門腺二個ハ共ニ小豆大、腸間膜腺ハ二個大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、稍々充血ヲ呈シ血管竝ニ小氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤及ビ散發性ノ小結節ヲ徵ス。

脾臟、濾胞中ニ明疎ナル部分存シ少數ノ上皮樣細胞集簇スル外、脾竇內ニモ少數ノ上皮樣細胞ノ游走セルアリ。

肝臟、主トシテ小葉內ニ限局性ノ小結節散發ス、又グリソン氏鞘ハ輕度ノ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚セルヲ認ム。

淋巴腺、腫大セル淋巴腺ハ淋巴濾胞中心部及ビ其周邊部ニ多核白血球及ビ單核圓形大細胞ノ游走著シク結核菌ハ細胞ノ內外ニ證明ス。

幼若（一ヶ月撲殺）　第百四十三號

外觀的觀察

（一）　接種部位ノ變化、接種後三日目ヨリ腫脹シ十五日目ニ潰瘍ヲ形成ス。

（二）　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ八日目ヨリ腫大シ十五日目ニ半米粒大二個、三十日目ニ小豆大二個、米粒大二個ニ達シ、右側ハ三十日目ニ半米粒大三個アリ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

諸臟器ニ變化ヲ認メ難シ。

淋巴腺、左側氣管枝腺ハ小豆大、腸間膜腺二個ハ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、著變ナシ。

脾臟、脾竇ハ一般ニ擴大シ濾胞ノ一部ニ上皮樣細胞ノ小集團ヲ徵シ、結核菌ハ上皮樣細胞ノ内ニ證明セラル。

其他ノ諸臟器ニ變化ヲ認メズ。

淋巴腺、腫大セル腺組織ハ處々濾胞中心部明疎ナル部、介在シ少數ノ上皮樣細胞出現ス。

成熟(三ヶ月撲殺) 第百二十七號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、接種後局所ハ三日目ヨリ充血腫脹ヲ來シ、十三日目潰瘍ヲ形成シ旺ンニ乾酪樣物質ヲ漏出スルモ三十五日頃痂皮ヲ形成シ外觀上治癒ノ觀ヲ呈ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大二個、半米粒大一個、三十日目ニ小豆大二個、米粒大二個、六十日目ニ大豆大二個、小豆大三個、九十日目ニ豌豆大一個、大豆大二個ニ及ブ、右側ハ十五日目ニ半米粒大二個、三十日目ニ小豆大一個米粒大一個、六十日目ニ小豆大二個、米粒大二個、九十日目ニ大豆大一個、小豆大三個ニ達ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、煉瓦色ヲ帶ビ右側中葉及ビ兩側下葉ニ灰白色粟粒大ノ結節ヲ散見ス。

脾臟、稍々腫大シ淡黃色粟粒大ノ結節ヲ密發ス。

肝臟、著變ヲ認メ難シ。

淋巴腺、左氣管枝腺ハ小豆大、腸間膜腺二個ハ共ニ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、處々ニ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル結節ヲ認メ或ルモノハ其中心部壞死ニ陷レルモノアル外、肺胞中隔ハ處々輕度ノ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚ス。

脾臟、濾胞ノアルモノハ其中心細胞配列疎ニシテ主トシテ、上皮樣細胞ト少數ノ淋巴球トヨリナリ一部核崩壞ノ像ヲ呈ス、脾髓ハ細胞ニ富ミ脾竇ニハ上皮樣細胞ヲ容ル。

肝臟、グリソン氏鞘ハ多數ノ上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリナル浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ、小葉內ニ上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球ヨリナル限局性細胞浸潤ヲ散見ス。

淋巴腺、腫大セル腺組織ハ多數ノ上皮樣細胞、稀ニ多核白血球ヲ以テ置換セラレ一部核崩壞ノ像ヲ呈ス。

成熟(三ヶ月撲殺) 第百二十八號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、接種後四日目ヨリ局所ハ腫脹ヲ來タシ十日目位ヨリ皮下ノ浸潤高度ニ現ハレ十四日目ニ潰瘍ヲ形成スルモ六十五日目頃痂皮ヲ形成ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大一個、米粒大二個、三十日目ニ大豆大二個、小豆大一個、六十日目ニ豌豆大二個、小豆大二個、九十日目ニ豌豆大二個、大豆大二個ニ及ビ、右側ハ十五日目ニ異常ナク、三十日目ニ米粒大二個、六十日目ニ小豆大二個、米粒大一個、九十日目ニ大豆大二個、小豆大一個ニ達ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ粟粒大乃至麻實大灰白色ノ結節ヲ散發ス。

脾臟、異常ヲ認メ難シ。

肝臟、異常ナシ。

淋巴腺、兩側氣管枝腺ハ小豆大、腸間膜腺三個ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、肺胞中隔ノ肥厚著シク處々肺胞數倍大乃至十數倍大ノ結核性浸潤竈ヲ散見スル外、血管竝ニ氣管枝周擁ノ小圓形細胞浸潤著明ナリ。

脾臟、變化ヲ徵シ得ズ結核菌陰性ナリ。

肝臟、變化ヲ認メズ結核菌陰性ナリ。

淋巴腺、淋巴濾胞中心部、明疎トナリ上皮樣細胞新生シ、或ハ中心部壞死ニ陷レルモノアリ、殊ニ左側鼠蹊腺ハ中心部ニ酪變竈ヲ存シ、周邊部ニ僅カニ固有ノ腺組織ヲ遺殘ス。

成熟(三ヶ月撲殺) 第百二十九號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、接種後四日目局所ハ腫脹ヲ來タシ十三日目頃皮下ニ乾酪竈ヲ觸レ、十五日目頃潰瘍ヲ形成スルモ四十日目頃痂皮ヲ形成ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大一個、米粒大一個、三十日目ニ大豆大一個、小豆大二個、六十日目ニ豌豆大二個、小豆大二個、九十日目ニ蠶豆大一個、豌豆大一個、小豆大二個ニ及ビ、右側ハ十五日目ニ半米粒大二個、三十日目ニ

米粒大二個、六十日目ニ小豆大二個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大二個ニ及ブ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、淡桃色ヲ呈シ灰白色粟粒大ノ結節六個ヲ散發ス。

脾臟、數倍大ニ腫大シ表面ニ膨隆セル麻實大ノ結節數個ヲ徵ス。

肝臟、著變ナシ。

淋巴腺、頸下腺五個、右側氣管枝腺ハ共ニ大豆大、腸間膜腺二個、右側後腹膜腺及ビ肝門腺ハ豌豆大ニ腫大シ、質稍々硬シ、鼠蹊腺、腸間膜腺及ビ後腹膜腺ヲ切割スルニ乾酪樣物質ヲ容ル。

檢鏡的所見

肺臟、組織ハ稍々充血ヲ呈シ、血管周圍ニ輕度ナル小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スル外、處々數個肺胞數倍大乃至十數倍大ニ達スル上皮樣細胞結節ヲ認ム。

脾臟、濾胞ノ淋巴組織ハ著シク減少シ唯僅カニ周邊部ニ淋巴球帶ヲ殘存シ、互ニ融合シテ大結節ヲ形成シ、中心部ハ多數ノ上皮樣細胞及ビ少數ノ多核白血球ヨリナリ、周邊部ハ淋巴球ヨリナル純然タル結核節ヲ徵ス。

肝臟、第百二十七號ノ所見ト一致ス。

淋巴腺、淋巴濾胞中心部、明疎トナリ多數ノ上皮樣細胞發現シ、該部及ビ周邊部ニ於テ結締織形成細胞及ビ幼若結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵ス。

幼若(三ヶ月撲殺)　第百四十九號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ接種後五日目ヨリ腫脹充血シ十四日目ニ潰瘍ヲ形成シ撲殺時ニ到ルモ痂皮ヲ被ラズ。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大二個、半米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大二個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大二個、九十日目ニ豌豆大二個、小豆大二個ニ達シ切割スルニ中心部ニ乾酪樣物質ヲ容ル、右側ハ十五日目ニ半米粒大二個、三十日目ニ米粒大二個、半米粒大一個、六十日目ニ小豆大三個、米粒大一個九十日目ニ大豆大二個、小豆大二個ニ及ブ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、著變ヲ認メ難シ。

脾臟、腫大シ表面ニ隆起セル灰白色米粒大結節數個ヲ徵ス。

肝臟、著變ヲ認メズ。

淋巴腺、頸腺五個、右側氣管枝腺、兩側縱隔竇腺及ビ兩側後腹膜腺ハ共ニ大豆大肝門腺二個及ビ腸間膜腺二個ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、肺胞中隔ノ肥厚、血管周圍ニ於テ高度ノ小圓形細胞浸潤等ヲ認ムル外、上皮樣細胞及ビ淋巴球ノ集簇ヨリナル結核節ヲ徵シ、是等病竈ハ纖維性變化ノ傾向ヲ徵ス。

脾臟、充血著明、處々濾胞ノ一部壞死ニ陷リ其周圍ハ結締織形成細胞、上皮樣細胞錯綜スル外、一般ニ竇腔ハ擴張充血ス。

肝臟、肺實質內、處々ニ不規則ナル細胞浸潤竈ヲ散見シ、該竈ニ於ケル上皮樣細胞內ニ結核菌ヲ證明ス。淋巴腺著明ナル結核性浸潤竈ヲ認メ、一部淋巴濾胞中心部全ク疎トナリ其周圍ニ於テ上皮樣細胞、結締織形成細胞ノ新生增殖ス、殊ニ鼠蹊腺後腹膜腺及ビ肝門腺ノ中心部ハ酪變シ、周邊部ニ結締織纖維ノ增殖ヲ徵ス。

幼若(三ヶ月撲殺)　第百四十七號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ接種後四日目頃ヨリ腫脹ヲ來タセルモ潰瘍ヲ形成スルニ到ラズ。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大一個、半米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大二個、六十日目ニ大豆大二個、米粒大二個、九十日目ニ豌豆大二個、小豆大二個ニ及ブ右側ハ十五日目ニ異常ナク、三十日目ニ半米粒大二個、六十日目ニ大豆大二個、半米粒大一個、九十日目ニ大豆大二個、小豆大一個ニ達シ、切割スルニ乾酪樣物質ヲ容ル。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、右側下葉ニ數個ノ粟粒大灰白色ニシテ表面ニ稍々膨隆シ周圍ニ僅カニ充血ヲ呈セル結核節ヲ認ム。

脾臟、稍々腫大シ表面ニ隆起セル米粒大ノ帶黃白色ノ結節ヲ散見ス。

淋巴腺、頸腺二個、右側氣管枝腺及ビ兩側後腹膜腺ハ共ニ大豆大、右側縱隔竇腺ハ大豆大、左側ハ小豆大、腸間膜腺二個ハ蠶豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、一般ニ肺胞中隔ノ肥厚、血管周圍ニ於ケル高度ナル圓形細胞浸潤等ヲ認ム

ル外、右側下葉ニ於テ上皮樣細胞及ビ淋巴球ノ集簇ヨリナル結核節ヲ認ム。

脾臟、充血著シク、濾胞ノ一部壞死ニ陷リ其周圍ハ結締織形成細胞及ビ上皮樣細胞錯雜シ、比較的健常ナル脾組織ハ少シ。

肝臟、小葉內殊ニ中心靜脈ニ接シテ細胞浸潤竈ヲ認メ、主トシテ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナリ結核菌ハ該細胞內ニ於テ證明セラル。

淋巴球、第百四十九號ノ所見ト一致セリ。

幼若(三ケ月撲殺)　第百四十八號

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ接種後五日目ヨリ腫脹充血ヲ呈シ十五日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出シ三十日目頃痂皮ヲ形成スルモ撲殺時ニ、皮下ニ豌豆大ノ乾酪樣物質ヲ容ル。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、九十日目ニ大豆大二個、小豆大一個ヲ徵シ、右側ハ十五日目ニ半米粒大二個、三十日目ニ米粒大二個、六十日目ニ小豆大二個、米粒大一個、九十日目ニ大豆大一個、小豆大二個ニ及ブ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、容積增大、表面一樣ニ粟粒大乃至麻實大ノ結節散發シ、爲メニ表面稍々粗糙ナリ、該結核節ハ中心部淡黃白色ヲ帶ブ。

脾臟、粟粒大ノ結節數個ヲ散發シ切割スルニ又同樣ナリ。

肝臟、異常ヲ認メ難シ。

淋巴腺、顎下腺二個、兩側頸腺兩側氣管枝腺ハ共ニ大豆大、左側後腹膜腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ豌豆大ニ髓樣腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、組織ハ瀰漫性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ、處々ニ種々ナル階級ノ結核節ヲ散見ス、或ルモノハ既ニ中心部乾酪變性ニ陷ル、其他血管及ビ氣管枝周擁ニ圓形細胞浸潤著シ。

脾臟、濾胞ノ數倍ニ相當スル結節ヲ形成シ、詳見スルニ主トシテ上皮樣細胞ニシテ、結締織形成細胞、淋巴球及ビ幼若結締織混在ス。

其他一般ニ脾髓ハ細胞ノ增殖ヲ認ム。

肝臟、異常ヲ認メズ尙ホ結核菌陰性ナリ。

淋巴球、淋巴濾胞中心部ハ上皮樣細胞集簇シ、其周圍ニ結締織形成細胞及ビ結締織纖維新生增殖ス。

成熟(百四十日斃死)　第百三十二號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ三日目ヨリ腫脹ヲ來シ十三日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出セルモ五十日目頃痂皮ヲ形成シ外觀上治癒ノ觀ヲ呈セルモ剖檢時ノ皮下ニ小豆大ノ結核病竈ヲ貽ス。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大二個、九十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、百日目ニ鶉豆大一個、大豆大一個斃死時之レト同大。右側ハ十五日目ニ異常ナク三十日目ニ米粒大一個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個百日目ニ蠶豆大一個、小豆大一個、斃死時鶉豆大一個、豌豆大一個ニ及ビ切割スルニ乾酪樣物質ヲ容ル。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ播種狀ニ粟粒大ノ結節密發シ、右側上葉ノ一部ト下葉ノ大半部ハ肺炎ノ像ヲ呈ス。

脾臟、著シク腫大シ黃白色ノ米粒大乃至小豆大ノ膨隆セル結節散發ス。

肝臟、容積增大、稍々邊緣銳利ナルモ、表面顆粒狀ヲ呈シ、黃白色ノ結節密發シ肝實質ノ充血セル部ハ恰モ網ノ目ノ如シ。

大網膜、粟粒大ノ結節數個ヲ散發ス。

淋巴腺、頸腺、、兩側氣管枝腺、顎下腺二個、兩側後腹膜腺ハ共ニ大豆大、腸間膜腺、肝門腺及ビ右側鎖骨上窩腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大シ、殊ニ後腹膜腺及ビ鎖骨上窩腺ハ乾酪性物質ヲ容ル。

檢鏡的所見

肺臟、血管及ビ氣管枝周圍ニ圓形細胞浸潤竈ヲ認メ又處々廣汎ナル乾酪性肺炎竈ヲ徵シ、詳檢スルニ肺胞ハ滲出液及ビ滲出細胞ニテ充塡セラレ、該細胞ハ多核白血球上皮樣細胞、單核圓形大細胞、淋巴球及ビ剝離セル肺胞上皮細胞ヨリナリ既ニ多數ノモノハ核崩壞シ、或ハ變性ニ陷リテ細胞別ノ判定ニ苦シム、然レドモ肺胞內ニハ纖維素ノ出現ハ認メ難シ、又小氣管枝ノ上皮細胞ハ增殖肥大セルモノアリ、既ニ壞死ニ陷リ氣管枝腔ニ剝落セルモノアリ。

脾臟瀰漫性ニ細胞增殖著シク、處々散在性ニ壞死ニ陷レル箇所アリ、精見スルニ脾髓ハ全ク上皮樣細胞及ビ淋巴球ニヨリ浸潤サレ明ラカニ淋巴濾胞結核ノ像ヲ呈シ

是等ノ病竈ガ相癒合シ大ナル病竈ヲ形成シ其中心部乾酪變性ニ陷ル。

肝臟、前記述ノ第百七十二號ノ所見ト略ボ同樣ナルモ、肝小葉壓迫萎縮ハ遙カニ高度ニシテ肝細胞索ノ鬱血及ビ分裂ヲ來セルアリ。

淋巴腺、腫大セル諸腺ハ凡テ淋巴濾胞中心部明疎トナリ、上皮樣細胞新生シ或ハ中心部壞死ニ陷リ其周圍ニ結締織形成細胞增殖ス、殊ニ鼠蹊腺後腹膜腺及ビ鎖骨上窩腺ハ中心部酪變竈ヲ存シ、周邊部ニ僅カニ固有ノ腺組織ヲ遺殘セリ。

成熟(百六十七日斃死)　第百三十五號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ接種後十日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出シ六十日目頃痂皮ヲ形成ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大二個、米粒大一個、百日目豌豆大三個ニ及ビ、爾後增大セズ、右側ハ十五日目ニ米粒大一個、三十日目ニ小豆大二個、六十日目ニ大豆大二個、百日目ニ豌豆大二個ニ及ビ兩側共ニ乾酪樣物質ヲ藏ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肝臟、煉瓦色ヲ帶ビ粟粒大乃至痲實大ノ灰白色ノ結節ヲ散發ス、殊ニ脊柱ニ沿ヘル部ハ結節大且ツ其數モ多シ。

脾臟數倍大ニ腫大シ、粟粒大結節密發シ、爲メニ顆粒狀ニシテ邊縁ハ鋸齒狀ヲ呈ス。

肝臟、質稍々硬ク帶黃白色粟粒大ノ結節散發ス。

淋巴腺、頸腺、氣管枝腺、縱隔竇腺及ビ後腹膜腺ハ共ニ小豆大、腸間膜腺及ビ肝門腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、組織ノ大半部ハ瀰漫性或ハ血管周圍ノ限局性細胞浸潤竈ニテ占居セラル、精見スルニ限局性ノモノハ上皮樣細胞、淋巴球及ビ結締織形成細胞ヨリナリ瀰漫性ノモノハ單核圓形大細胞、上皮樣細胞、及ビ淋巴球、稀ニ赤血球ヲ混ズ。

脾臟、濾胞多クハ結節ヲ形成シ脾髓中ニハ小結節密發ス、其或モノハ核崩壞ノ像ヲ呈ス、尙ホ細胞乏シキ桃色同質ノ物質ヨリナル部分稀ニ存ス。

肝臟、小葉内、小葉周邊部及ビグリソン氏鞘ニ輕度ナル細胞浸潤竈ヲ認メ、詳見スルニ主トシテ上樣細胞ニ少數ノ淋巴球ヲ混ズ。

淋巴腺、濾胞ハ殆ンド上皮樣細胞及ビ淋巴球ニテ置換ヘラレ或ハ中心部壞死ニ陷リ其周圍部ニ結締織形成細胞ノ新生增殖ヲ徵ス。

成熟(二百五日斃死)　第百三十七號

外觀察的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ接種後五日目頃ヨリ腫脹ヲ來シ潰瘍形成ヲ想ハシメタルモ漸次消退セリ。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左右兩側共ニ前記述ノ第百三十五號ノ所見ト全ク同樣ナリ

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、各葉ニ亘リ罌粟粒大乃至粟粒大ノ灰白色結節ヲ散發ス。

脾臟、稍々腫大シ表面僅カニ顆粒狀ヲ呈ス。

肝臟、表面糠粉ヲ撒布シタルガ如キ觀ヲ呈ス。

淋巴腺、兩側氣管枝腺、右側後腹膜腺、及ビ肝門腺ハ大豆大、腸間膜腺三箇ハ豌豆大ニ腫大シ質稍々硬シ。

檢鏡的所見

肺臟、處々血管並ニ氣管枝周圍ニ於ケル圓形細胞浸潤竈ヲ認メ、其間稀ニ上皮樣細胞結節ヲ散見ス、一般ニ纖維性化ノ傾向ヲ示シ、氣管枝並ニ血管周擁ノ結締織纖維ハ著シク新生增殖シ、之レガ其周圍ノ肺胞中隔ニ迄波及セル箇所ヲ徵ス。

脾臟、二、三濾胞ニ一致シテ結節ヲ形成ス、精見スルニ主トシテ上皮樣細胞ニシテ、周圍ニ僅カニ淋巴球帶ヲ殘存ス、其他一般ニ脾髓細胞ノ增殖ヲ認ム。

肝臟、グリソン氏鞘肥厚シ、鞘内ニ上皮樣細胞發現シ、結締織形成細胞及ビ結締織新生增殖著シク、膽管ノ擴張及ビ膽毛細管ノ新生ヲ認メ、爲メニ肝小葉ハ壓迫萎縮ス、又小葉内ニハ淋巴球ノ浸潤ヲ蒙ル。淋巴腺、腫大セル諸腺組織ハ特異ノ結核性變化ヲ呈シ、纖維化ノ狀著シク、腺實質中心部ニ於テ乾酪化セル部ヲ徵スルモノアルモ、其周圍ハ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞、錯綜シ幼若結締織纖維ノ新生著シ。

成熟(二百十三日斃死)　第百三十九號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ接種後四十一日目ニ潰瘍ヲ形成スルモ百十日目頃痂皮ヲ形成シ治癒ノ外觀ヲ呈スルモ剖檢時皮下ニ米粒大ノ包裹性乾酪病竈二個ヲ藏ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大二個、三十日目ニ小豆大二個、六十日目ニ大豆大二個、米粒大一個、百日目ニ大豆大三個ニ達シ、爾後ハ增大セズ、右側ハ十五日目ニ異常ナク、三十日目ニ米粒大二個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、百日目ニ大豆大二個ニ及ビ以後ハ增大セズ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、左側中葉及ビ兩側下葉ニ粟粒大乃至半米粒大灰白色ノ結節ヲ散發ス。

脾臟、稍々腫大シ黃白色結節ヲ密發ス。

肝臟、罌粟粒大乃至粟粒大黃色ノ結節ヲ密發ス。

淋巴腺、頸腺、氣管枝腺、顎下腺、腸間膜腺、後腹膜腺及ビ肝門腺ハ共ニ大豆大ニ腫大シ質稍々硬シ。

檢鏡的所見

肺臟、處々血管並ニ氣管枝壁ノ結締織增殖シ、其他稀ニ肺胞ノ數倍乃至十數倍大ノ細胞浸潤竈ヲ散見シ、精見スルニ上皮樣細胞、淋巴球結締織形成細胞及ビ結締織纖維錯綜ス。

脾臟、濾胞性結核ノ像ヲ呈シ、濾胞中心部ハ上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ幼若結締織纖維ノ新生著シク其周邊部ハ淋巴球ニテ圍繞セラルル外脾髓ニ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ蒙リタル箇所アリ。

肝臟、グリソン氏鞘ハ結締織ノ新生增殖ニヨリテ肥厚シ、處々膽毛細管ノ新生及ビ膽管細胞ノ增殖アリ又小葉內ニハ上皮樣細胞、淋巴球結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ錯雜セル箇所アリ。

淋巴腺、前記述ノ第百三十七號ノ所見ト全ク同樣ナリ。

幼若(百十五日斃死)　第百五十號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ接種後十一日目ニ潰瘍ヲ形成シ五十日目頃痂皮ヲ形成ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大二個、三十日目ニ小豆大二個、米粒大一個、六十日目ニ豆大一個、大豆大一個、百日目ニ鵠豆大二個、豌豆大一個、斃死時之レニ同ジ、右側ハ十五日目ニ半米粒大二個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目ニ豌豆大一個、大豆大一個、百日目ニ鵠豆大一個、豌豆大二個ニ達シ剖檢時兩側共ニ乾酪樣物質ヲ容ル。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、赤褐色ヲ呈シ右側下葉及ビ左側中葉ニ灰白色麻實大ノ結節數個ヲ散見ス。

脾臟、二倍大ニ腫大シ表面ニ粟粒大ヨリ麻實大ニ達スル結節密發ス。

肝臟、粟粒大黃白色ノ結節少數ヲ散發ス。

淋巴腺、兩側頸腺、左側氣管枝腺、顎下腺、右側鎖骨上窩腺、兩側縱隔竇腺及ビ肝門腺ハ小豆大、腸間膜腺二個及ビ兩側後腹膜腺ハ豌豆大ニ腫大シ、頸腺、腸間膜腺、後腹膜腺及ビ鎖骨上窩腺ハ酪變竈ヲ容ル。

檢鏡的所見

肺臟、處々上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル結核節ヲ認ムル外、肺胞中隔ハ一般ニ細胞浸潤ヲ蒙ル。

脾臟、濾胞ハ明疎トナリ、多數ノ上皮樣細胞ト少數ノ淋巴球ヨリナリ、一部核崩壞ス、一般ニ脾髓ハ細胞ニ富ミ脾竇ニハ赤血球及ビ單核圓形大細胞ノ游走甚ダシ。

肝臟、小葉內ニ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル限局性細胞浸潤竈ヲ散見ス、グリソン氏鞘ハ肥厚シ結締織增殖及ビ細胞浸潤著シ。

淋巴腺、腺組織ハ凡テ中心部酪變シ固有ノ淋巴組織ハ僅カニ周邊部ニ遺殘セルモノ多シ。

幼若(百四十八日斃死)　第百五十五號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ接種後三日目ニ腫脹ヲ來シ十五日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出スルモ六十日目頃痂皮ヲ被ル。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ半米粒大二個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大二個百日目ニ豌豆大二個、小豆大一個、斃死時豌豆大三個ニ達ス、右側ハ十五日目ニ異常ナク、三十日目ニ米粒大二個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、百日目ニ豌豆大二個、斃死時之レト同ジ、切割スルニ兩側共ニ乾酪樣物質ヲ容ル。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ粟粒大乃至麻實大ノ灰白色結節二、三個宛ヲ認ム。

脾臟、粟粒大ノ結節數個ヲ散發ス。

肝臟、罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節數個ヲ認ム。

淋巴腺、頸腺、兩側氣管枝腺、兩側後腹膜腺及ビ右側腋窩腺ハ大豆大、腸間膜腺

及ビ肝門腺ハ豌豆大ニ腫大シ、切割スルニ鼠蹊腺、腸間膜腺、肝門腺及ビ腋窩腺ニハ乾酪様物質ヲ藏ス。

檢鏡的所見

肺臟、前記述ノ第百五十號ノ所見ト全ク同様ナリ。

脾臟、濾胞ノ數倍大ニ相當スル結核節ヲ形成シ、詳見スルニ主トシテ上皮様細胞ニシテ周圍ニ僅カニ淋巴球帶ヲ殘存ス、其他一般ニ脾髓細胞ノ增殖ヲ認ム。

肝臟、中心靜脈ニ接シテ限局性細胞浸潤竈ヲ認メ、主トシテ上皮様細胞及ビ淋巴球ヨリナリ、グリソン氏鞘ニモ是等ノ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚スル箇所アリ。

淋巴腺、前記述ノ第百五十號ノ所見ト全ク一致セリ。

幼若(二百三十一日斃死)　第百五十二號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ接種後四日目ヨリ充血腫脹ヲ來シ十二日目ニ潰瘍ヲ形成シ旺ンニ乾酪様物質ヲ漏出シ百三十日目頃痂皮ヲ形成セルモ剖檢時皮下ニ尙ホ豌豆大ノ乾酪病竈ヲ貽ス。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ異常ナク、三十日目ニ米粒大二個、九十日目ニ小豆大二個、米粒大一個、百日目ニ大豆大三個、以後却ツテ萎縮セル觀ヲ呈ス、右側ハ十五日目ニ異常ナク、三十日目ニ米粒大一個、半米粒大一個、六十日目ニ小豆大二個、百日目ニ大豆大三個ニ及ベルモ爾後ハ稍々萎縮ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、兩側下葉ト右側中葉ニ麻實大ノ表面ニ隆起セル灰白色ノ結節ヲ認ム。

脾臟、容積增大シ表面ニ米粒大黃白色ノ結節數個散發ス。

肝臟、粟粒大乃至米粒大ノ淡黃色ノ斑點ヲ散見ス。

淋巴腺、兩側頸腺、顎下腺、兩側後腹膜腺及ビ肝門腺ハ共ニ大豆大、腸間膜腺及ビ右側氣管枝腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大シ質硬シ。

檢鏡的所見

肺臟、血管及ビ小氣管枝周圍ニ於ケル小圓形細胞浸潤及ビ肺胞中隔ノ肥厚著明ナリ、精見スルニ上皮様細胞、淋巴球結締織形成細胞及ビ幼若結締織纖維ノ增殖著シ其外處々ニ限局性乾酪性肺炎竈ヲ散見シ壞死ニ陷リタル箇所或ハ酪變部ノ周圍ニ於ケル結締織纖維新生著シ。

脾臟、一般ニ充血高度、脾竇擴大シ脾髓ニハ處々淋巴球ヲ遺殘セルモノアルモ大部分ハ纖維性變化ノ像ヲ呈シ脾本來ノ組織像ヲ失ヘル箇所多シ。

肝臟、グリソン氏鞘ニ於ケル纖維性增殖及ビ圓形細胞浸潤竈アリ、爲メニ肝小葉ノ壓迫萎縮ヲ來シ中心靜脈ノ周圍ニ上皮様細胞及ビ結締織形成細胞ノ發現著シ。

淋巴腺、淋巴腺被膜ハ結締織纖維ノ增殖アリ、病竈ハ主トシテ濾胞性結核病竈ニシテ多數ノ上皮様細胞ヨリナリ少數ノ結締織形成細胞ヲ混ズ。

幼若(三百七十日撲殺)　第百五十三號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ接種後十三日目ニ潰瘍ヲ形成セルモ六十日目頃痂皮ヲ被リ外觀上治癒ノ觀ヲ呈ス。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、百日目ニ豌豆大一個大豆大一個、以後ハ增大セズ、右側ハ十四日目ニ異常ナク、三十日目ニ米粒大二個、六十日目ニ小豆大二個、百日目ニ大豆大二個、斃死時豌豆大一個、大豆大一個ニ達シ剖檢時兩側共ニ乾酪様物質ヲ藏ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、兩側下葉ニ灰白色麻實大ノ結節二、三個宛ヲ認ム。

脾臟、稍々腫大シ黃白色粟粒大ノ結節數個ヲ散見ス。

肝臟、著變ナシ。

淋巴腺、左側氣管枝腺及ビ兩側後腹膜腺ハ共ニ小豆大、肝門腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ大豆大ニ腫大ス

檢鏡的所見

肺臟、般ニ充血シ血管及ビ氣管枝周擁圓形細胞浸潤ヲ認メ或ハ血管及ビ氣管枝壁ハ著シク肥厚シ、之ガ漸次其周圍ノ肺胞中隔ニ波及セル箇所アリ其間處々上皮様細胞浸潤ヲ認ム。

脾臟、到所ル上皮様細胞、淋巴球及ビ結締織形成細胞ニテ浸潤サレ、一部ニ於テ結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵ス。

肝臟、前記述ノ第百三十九號ノ所見ト全ク一致セリ。

淋巴腺、大ナル諸腺ハ纖維性化ノ傾向ヲ示セルモノ多ク、固有ノ腺組織ハ僅カニ遺殘セルニ過ギズ。

第十節　三%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、

（甲）成熟獸ノ病變

（一）接種部位ノ變化、全試獸ヲ通ジ局所ハ接種後數日ニシテ充血腫脹ヲ來シ十日乃至十五日目ニ潰瘍ヲ形成シ中期ニ到レバ痂皮ヲ被リ、外觀上治癒ノ觀ヲ呈スルカ或ハ稀ニ潰瘍ヲ形成セザルモノアルモ剖檢時皮下ニ尙ホ結核病竈ヲ貽スルモノ多シ。

（二）鼠蹊腺ノ變化、部屬鼠蹊腺ハ其初期ニ於テ稀ニ酪變スルモノアルモ多クハ髓樣腫大ヲ呈シ、中期ニ到レバ屢々酪變スルモ中期以後ニ於テハ纖維性組織ニ移行スルモノ多シ。他側鼠蹊腺ハ部屬鼠蹊腺ノ變化ニ比シ輕度ナルヲ常トシ、其初期ニ於テハ變化ヲ徵セザルモノ多ク、尙ホ中期以後ニ於テモ酪變スルモノ少シ、

（三）內臟ノ變化、全試獸ヲ通ジ內臟殊ニ肺臟ニ病變ヲ惹起セルモノ一例、脾臟及ビ肝臟ニ二例アリ、而シテ病變ヲ惹起シタル肺臟ニ於テハ其初期ニ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ散發スルモノ多ク、中期以後ニ到レバ結節ヲ散發或ハ密發シ末期ニ到レバ稀ニ乾酪性肺炎等ノ廣汎ナル結核病竈ト化セルモノアルモ、多クハ纖維性組織ニ移行セル陳舊ナル病竈ヲ徵スルニ到ル。脾臟及ビ肝臟ニ於テハ其初期ニハ結節ヲ認メザルカ或ハ散發シ、中期以後ニ於テハ稀ニ壞死ニ陷リ高度ナル結核病竈ヲ形成セルモノアルモ、末期ニ到レバ纖維性組織ニ移行スルノ狀ヲ呈スルモノ多シ。腎臟及ビ副腎ニ病變ヲ惹起シタルモノナシ。

淋巴腺ニ於ケル病變ハ部屬鼠蹊腺、腸間膜腺、肝門腺、氣管枝腺、他側鼠蹊腺、後腹膜腺、頸腺、顎下腺ノ順位トシ、而シテ其初期ニ於テハ稀ニ部屬鼠蹊腺及ビ腸間膜腺等ハ酪變スルモノアルモ、多ク纖維性組織ニ移行スルヲ常トス。

（四）生存日數、自然ノ經過ニ放任シタル試獸ノ平均生存日數ハ百八十一日間ナリ。

（乙）幼若獸ノ病變。

（一）接種部位ノ變化、成熟獸ノ病變ト大差ナシ。

（二）鼠蹊腺ノ變化、部屬鼠蹊腺ハ其初期ニ於テハ成熟獸ト大差ナキモ中期ニ到レバ過半數ハ酪變シ、中期以後ニ到レバ纖維性組織ニ移行ス、他側鼠蹊腺ノ變化ハ部屬鼠蹊腺ニ比シ輕度ニシテ、其初期ニ於テハ變化ヲ惹起セザルカ、或ハ稀ニ酪變スルモノアルモ、中期以後ニ於テハ纖維性組織ニ移行スルヲ常トス。

（三）內臟ノ變化、全試獸ヲ通ジ其初期ニ於テハ內臟殊ニ肺臟ニ變化ヲ惹起セザルモノ一例、脾臟ニ三例アリ、而シテ病變ヲ惹起シダルモノノ肺臟ニ於ケル初期ノ病變ハ成熟獸ト大差ナキモ中期以後ニ到レバ稀ニ乾酪性肺炎ヲ惹起セルモノアルモ概シテ該成熟獸ニ比シ其病變輕度ナルモノ多ク、殆ンド總テハ纖維性組織ニ移行セル陳舊ナル病竈ト化セルモノ多シ。

第六表

三％牛膽汁加培養基長期培養人型結核菌、接種試驗成績表

試獸種別	接種菌種別	生菌量	試獸番號	體重 菌接種時	體重 死亡時	死別	生存日數	接種部位	內臟 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	副腎	大網膜	淋巴腺 頸腺	氣管枝腺	顎下腺	縱隔竇腺	鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺	肝門腺	腋窩腺	鎖骨上窩腺
成熟	ガルレ3%	3.mg	259	470	500	撲殺	30	−	+	−	−	−	−	−	−	+	−	−	++	+	−	−	−	−
	〃	〃	260	460	480	〃	〃	+	++	+	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−	−
	〃	〃	261	430	445	〃	〃	++	+	+	+	−	−	−	+	+	−	−	+	+	−	+	−	−
幼若	〃	〃	239	165	205	〃	〃	++	−	+	+	−	−	−	+	+	−	−	+	+	−	−	−	−
	〃	〃	240	180	180	〃	〃	+	++	+	+	−	−	−	+	+	−	−	−	++	−	+	−	−
	〃	〃	241	170	210	〃	〃	+	−	+	−	−	−	−	+	+	−	−	+	+	−	+	−	−
成熟	〃	〃	270	450	440	〃	90	+	+	++	++	−	−	−	+	++	+	−	++	+	+	+	−	−
	〃	〃	273	480	545	〃	〃	−	−	+	−	−	−	−	+	+	−	−	++	++	+	+	−	−
	〃	〃	275	510	520	〃	〃	++	++	++	+	−	−	−	−	+	+	−	+	+	+	−	−	−
幼若	〃	〃	247	140	260	〃	〃	+	+	+	−	−	−	−	+	+	−	−	++	++	−	++	−	−
	〃	〃	248	170	155	〃	〃	++	+	++	+	−	−	−	++	++	++	++	++	++	++	++	+	−
	〃	〃	251	165	255	〃	〃	+	+	+	+	−	−	−	+	+	−	−	+	+	−	+	−	−
成熟	〃	〃	265	475	410	斃死	89	++	+	++	++	−	−	−	+	+	−	−	+	+	+	+	−	−
	〃	〃	267	440	535	〃	106	+	++	+++	+	−	−	+	+	++	−	−	++	+	+	++	−	−
	〃	〃	269	510	510	〃	175	+	++	+	++	+	−	−	−	+	−	−	++	+	+	+	−	−
	〃	〃	272	445	630	〃	282	+	++	++	+	−	−	−	+	+	+	−	++	++	+	+	−	−
幼若	〃	〃	246	190	135	〃	76	++	++	++	+	−	−	++	++	++	++	++	+++	+++	++	++	+	++
	〃	〃	249	150	210	〃	144	++	++	+	+	−	−	−	+	++	+	+	+++	++	+	++	−	−
	〃	〃	256	175	325	〃	153	+	++	+	+	−	−	−	−	+	+	−	++	+	++	+	−	−
	〃	〃	250	180	370	〃	286	+	++	+	+	−	−	−	+	+	+	−	+	+	−	+	−	−

脾臟及ビ肝臟ニ於テモ亦其初期ニ於テハ該成熟獸ノ所見ト大差ナキモ中期以後ニ於テハ極メテ稀ニ壞死ニ陷ルモノアリ、其多クハ廣汎ナル結核病竈ト化スルニ到ラズシテ纎維性組織ニ移行スルノ傾向顯著ナルモノ多シ。

淋巴腺ニ於テハ其初期ニ於ケル病變ハ成熟獸ト大差ナキモ、中期及ビ其ノ以後ニ到レバ成熟獸ニ比シ病變高度ニシテ且ツ感染率モ多クシテ末期ニ到レバ纎維性組織ニ移行ス。

(四) 生存日數、自然ノ經過ニ放任シタル試獸ハ一ケ年以上生存シタルモノアリテ、平均生存日數ハ二百十六日間ナリ。

(丙) 以上、甲、乙病變ノ比較。

接種部位ノ變化ハ兩者間ニ大差ナク、淋巴腺ニ於テハ幼若獸ハ成熟獸ニ比シ概シテ感染率ハ多ク且ツ病變程度モ亦高度ナルモノ多ク、末期ニ到レバ兩者共ニ纎維性組織ニ移行スルノ傾向顯著ナリ。

內臟ニ於テハ幼若獸ノ病變ハ成熟獸ノ病變ニ比シ輕度ナルモノ多ク、尙ホ兩者共ニ末期ニ到レバ纎維性組織ニ移行スルモ成熟獸ノ纎維化ハ幼若獸ニ比シテ稍々遲延ス。

又自然ノ經過ニ放任シタル試獸ノ生存日數ヲ對比スルニ成熟獸ハ平均百八十一日間ニシテ幼若獸ハ二百十六日間ヲ算シ兩者間ニ三十五日間ノ懸隔アリ。

第十一節 三%牛膽汁加培養人型結核菌、接種動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

成熟(一ケ月撲殺) 第二百五十九號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ接種後二、三日目ヨリ腫脹ヲ來シ、十五日目位ニ皮下ノ乾酪變性ヲ惹起セル觸感アリタルモ潰瘍ヲ形成スルニ到ラズ。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大二個、米粒大二個、三十日目ニ大豆大三個、小豆大二個ニ達ス、右側ハ十五日目ニ半米粒大二個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大三個ニ及ブ。

死亡時諸臟器肉眼的見

肺臟、煉瓦色ヲ呈シ兩側下葉ニ粟粒大ノ結節二個宛ヲ徵ス。

其他ノ諸臟器ニ變化ナシ。

淋巴腺、右側氣管枝腺ハ小豆大、腸間膜腺三個ハ大豆大ニ腫大シ、鼠蹊腺三個ヲ割切スルニ一部酪變ス。

檢鏡的所見

肺臟、一般ニ充血ヲ呈シ、肺胞中隔ハ處々細胞浸潤ヲ蒙リテ限局性ニ肥厚シ、爲メニ肺胞ハ狹隘トナレル箇所アリ、又處々數個中心部上皮樣細胞、周邊部ハ淋巴球ニテ圍繞セラレタル初期結節ヲ徵ス。

其他ノ諸臟器ニ變化ヲ認メズ。

淋巴腺、氣管枝腺及ビ腸間膜腺ハ濾胞中心部及ビ周邊部ニ上皮樣細胞集積ス、尙ホ鼠蹊腺組織ハ其三分ノ一位ハ壞死ニ陷ル。

成熟(一ケ月撲殺) 第二百六十號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、接種後七日目位ヨリ皮下乾酪變性ニ陷リ、十六日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大一個、米粒大二個、三十日目ニ大豆大一個、小豆大二個ニ及ビ、右側ハ十五日目ハ異常無ク、三十日目ニ米粒大二個半米粒大二個ヲ認ム。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、容積增大シ、表面稍々充血ヲ呈シ半透明ナル罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ密發ス、割面モ亦同樣ナリ。

脾臟、稍々腫大シ表面及ビ割面ニ粟粒大ノ結節數個ヲ散發シ濾胞著明ナリ。

肝臟、變化ナシ。

淋巴腺、腸間膜腺二個大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、處々ニ完成セル結核節ヲ形成シ、血管周圍浸潤竈散在シ、結核節ノ中心部ハ上皮樣細胞、周邊部ハ淋巴球ヨリナル、其他鬱血ヲ伴フ。

脾臟、濾胞ハ稍々擴大シ中心部ハ明疎ナリ、此部ハ淋巴球ニ上皮樣細胞ヲ交ヘ中心血管ハ辛ジテ原形ヲ留ム、脾髓ニハ上皮樣細胞及ビ赤血球ヲ容ル。

淋巴腺、濾胞中心部染色淡ニシテ、明疎トナリ上皮樣細胞ノ小集團ヲ認メ結核菌ハ該細胞內ニ於テ證明ス。

成熟(一ケ月撲殺) 第二百六十一號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ三日目ヨリ充血腫脹ヲ來シ十二日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ旺ンニ漏出ス。

(二) 鼠蹊腺ノ化變、左側ハ十五日目ニ米粒大二個、半米粒大一個、三十日目ニ大豆大一個、小豆大二個ニ達シ、右側ハ十五日目ニ異常ナク、三十日目ニ小豆大一個、米粒大二個ニ及ブ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、容積稍々大ニシテ各葉ヲ通ジ灰白色粟粒大ノ結節數個ヲ散發ス。

脾臟、充血著明ニシテ淡黃色粟粒大ノ結節三個ヲ徵ス。

肝臟、一般ニ鬱血著シク結節ノ疑ヒアルモノヲ散見ス。

淋巴腺、頸腺四個、右側氣管枝腺、肝門腺二個ハ共ニ小豆大、腸間膜腺二個ハ大豆大ニ腫大シ、共ニ扁平髓樣ナリ。

檢鏡的所見

肺臟、處々上皮樣細胞ヨリナル結核節ヲ散シ菌染色ヲ施スニ該結節ニハ多數ノ結核菌ヲ證明ス。

脾臟、濾胞ニ於テ淋巴球ノ密集セル中ニ明疎ナル部介在シ、上皮樣細胞ノ發現著シ、脾髓ニハ上皮樣細胞ト少數ノ單核圓形大細胞トヨリナル結節ヲ形成ス、結核菌ハ脾竇及ビ脾髓中ニ在リテ主トシテ細胞ノ內外ニ證明ス。

肝臟、グリソン氏鞘ハ輕度ノ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚ス、又小葉內ニ限局性ノ小ナル結節散發シ或ルモノハ核崩壞ノ像ヲ呈ス。

結核菌ハ主トシテ小葉內ノ結節及ビ、グリソン氏鞘ノ細胞浸潤中ニ於テ細胞ノ內外ニ之レヲ證明ス。

淋巴腺、腫大セル淋巴腫ハ處々淋巴濾胞中ニ明疎ナル部介在シ少數ノ上皮樣細胞ノ集團アリ。

幼若(一ヶ月撲殺) 第二百三十九號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ腫脹充血後十二日目ニシテ皮下乾酪變性ニ陷リ十四日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ七、八日目ヨリ多少腫脹ヲ來シ、十五日目ニ小豆大一個、米粒大二個、三十日目ニ大豆大二個、小豆大二個ニ及ビ、右側ハ十五日目ニハ異常ナク三十日目ニ米粒大二個ヲ認ム。

死亡時諸臟器的眼的所見

脾臟、充血腫大シ結節ノ疑ヒアルモノ數個ヲ徵ス。

其他ノ臟器ニ變化ヲ認メ難シ。

淋巴腺、頸腺二個、左側氣管枝腺ハ共ニ小豆大、腸間膜腺二個ハ大豆大ニ腫大ス

檢鏡的所見

脾臟及ビ肝臟共ニ上記第二百號ノ所見ト一致ス。

淋巴腺、腫大セル諸腺ハ淋巴濾中ニ明疎ナル部介在シ、上皮樣細胞ノ小集簇ヲ散見ス。

幼若(一ヶ月撲殺) 第二百四十號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、接種後三日目ニ局所ハ腫脹シ、十五日目ニ潰瘍ヲ形成ス

(二) 鼠蹊腺ノ變化、接種後十五日目ニ兩側共ニ異常ナク、三十日目ニ左側ハ米粒大二個、半米粒大二個、右側ハ米粒大一個、半米粒大一個ヲ認ム。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、容積增大シ各葉ヲ通ジ灰白色粟粒大ノ結節ヲ多發ス。

脾臟、充血高度ニシテ淡黃色粟粒大結節四個ヲ散發ス。

其他ノ臟器ニ著變ヲ認メ難シ。

淋巴腺、顎腺五個、兩側氣管枝腺、肝門腺ハ共ニ小豆大、腸間膜腺二個ハ大豆大ニ腫大シ、腸間膜腺ヲ切割スルニ酪變竈ヲ藏ス。

檢鏡的所見

肺臟、輕度ノ鬱血ノ外、處々血管及ビ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤及ビ限局性細胞浸潤竈ヲ散見ス之レヲ精見スルニ上皮樣細胞ヨリナル結核節ヲ散發或ハ密發ス。

脾臟、濾胞ニ於テ淋巴球密集セル中ニ明疎ナル部介在シ、上皮樣細胞集積ス、脾髓ニハ上皮樣細胞ト少數ノ多核白血球トヨリナル結核節存在ス。

肝臟、小葉內ニ大小種々ノ細胞浸潤竈ヲ散見ス、其一部ハ明カニ初期結核節ヲ作ル、グリソン氏鞘ハ肥厚シ、結締織輕度ニ增殖シ且ツ細胞ノ浸潤ヲ蒙リ、結核菌ハ主トシテ小葉內ノ浸潤竈ノ細胞ノ內外ニ證明ス。

淋巴腺、淋巴濾胞中心部ハ明疎トナリ上皮樣細胞增殖著シク濾胞性結核ノ像ヲ呈ス、尙ホ腸間膜腺ノ中心部ハ乾酪性變化ニ陷リ固有ノ腺組織ハ周邊部ニ遺殘ス。

幼若(一ヶ月撲殺) 第二百四十一號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ接種後二、三日目ニ腫脹充血スルモ漸次消退シ潰瘍ヲ形成スルニ到ラズ。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大一個、半米粒大二個、三十日目ニ小豆大二個、米粒大二個、右側ハ十五日目ニ異常ナク、三十日目ニ米粒大二個ヲ徵ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

諸臟器ニ著變ヲ認メ難シ。

淋巴腺、頸腺二個、左側氣管枝腺、肝門腺二個ハ共ニ小豆大、腸間膜腺二個ハ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、特記ス可キ變化ヲ認メズ。

脾臟、濾胞中ニ明疎ナル部介在シ、精檢スルニ少數ノ上皮樣細胞集積スル外、脾竇內ニモ少數ノ上皮樣細胞ヲ容ル。

其他ノ臟器ニ變化ヲ徵セズ。

淋巴腺、腫大セル諸腺組織ノ所見ハ前述第二百三十九號ノ所見ト全ク一致ス。

成熟(三ヶ月撲殺) 第二百七十號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ五日目ニ腫脹ヲ來シ十三日目ニ潰瘍ヲ形成セルモ四十日目頃痂皮ヲ被ル。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、九十日目ニ豌豆大二個、大豆大一個ニ及ブ、右側ハ十五日目ニ米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、九十日目ニ豌豆大一個、大豆大二個ニ達ス。

死亡時諸臟器肉眼的見

肺臟、赤褐色ヲ呈シ左肺ノ下葉ニ灰白色麻實大ノ結節三個ヲ認ム。

脾臟、腫大著シク灰白色粟粒大ノ結節多數隆起シ爲ニ表面粗糙ナリ。

肝臟、充血著シク粟粒大ノ結節密發シ表面糠粉ヲ撒布シタル觀ヲ呈ス。

淋巴腺、頸腺、顎下腺、後腹膜腺及ビ肝門腺ハ共ニ大豆大、氣管枝腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、處々ニ主トシテ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル結節ヲ認ムル外、肺胞ハ一般ニ輕度ノ細胞浸潤ヲ蒙ル。

脾臟、濾胞ノアルモノハ其中心部明疎ニシテ上皮樣細胞ト多核白血球ヨリナリ、一部核崩壞ス、一般ニ脾髓ハ細胞ニ富ミ脾竇ニハ單核圓形大細胞、赤血球及ビ多核白血球ノ游走著シ。

肝臟、小葉內ニ上皮樣細胞ト淋巴球ヨリナル比較的廣汎ナル細胞浸潤竈ヲ散見スル外、グリソン氏鞘ハ肥厚シ結締織增殖及ビ細胞浸潤著シ。

淋巴腺、腺組織ハ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞ヲ以テ置換セラレ、一部細胞核崩壞ノ像ヲ呈ス。

成熟(三ヶ月撲殺) 第二百七十三號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、接種後局所ハ四、五日目ニ腫脹ヲ來セルモ漸次消退シ痕跡ヲモ留メザルニ到ル。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ半米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個、半米粒大一個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、九十日目ニ大豆大二個、小豆大一個ニ及ブ、右側ハ、十五日目ニ異常ナク、三十日目ニ米粒大二個、六十日目ニ小豆大二個、米粒大一個、三十日目ニ大豆大一個、小豆大二個ニ達シ、共ニ乾酪樣物質ヲ容ル。

死亡時諸臟器肉眼的所見

諸臟器ニ著變ナシ。

淋巴腺、頸腺四個、右側氣管枝腺、左側後腹膜腺及ビ肝門腺ハ共ニ大豆大、腸間膜腺ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、肺臟及ビ肝臟ニ變化ナク結核菌證明モ亦陰性ナリ。

脾臟、一部ノ濾胞ノ淋巴組織ハ減少シ、周邊部ニ淋巴球帶ヲ殘存シ、中心部ハ主トシテ上皮樣細胞ト淋巴球稀ニ多核白血球ヲ認ム。

淋巴腺、一般ニ淋巴組織ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ト錯雜セル部トニ化セル箇所アリ。

成熟(三ヶ月撲殺) 第二百七十五號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ接種後三十日目ニ充血腫脹ヲ來シ十二日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出シ、撲殺時ニ到ルモ痂皮ヲ形成セズ。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個、六日目ニ大豆大一個、小豆大一個、九十日目ニ大豆大二個ニ及ブ、右側ハ十五日目ニ米粒大二個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、九十日目ニ大豆大二個、米粒大一個ニ及ブ。

死亡時諸臓器肉眼的所見

肺臓、各葉ヲ通ジ表面處々ニ粟粒大ノ灰白色ニシテ稍々隆起セル結節ヲ散見ス。

脾臓、數倍大ニ腫大シ處々ニ小豆大ヨリ豌豆大ノ隆起セル黄色癒合性結節ヲ認ム

肝臓、著變ナシ。

淋巴腺、兩側氣管枝腺及ビ顎下腺二個ハ小豆大後腹膜腺及ビ腸間膜腺ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臓、處々ニ中心部上皮樣細胞、周邊部淋巴球ヨリナル結節ヲ認メ、一部ニ於テハ肺胞滲出物及ビ肺胞上皮細胞ノ剝離セルモノ、或ハ白血球等ヲ以テ充サレ無氣肺ノ狀ヲ呈セル箇所ヲ認ム。

肝臓、肝實質內、處々不規則ナル細胞浸潤竈ヲ散見ス。

淋巴腺、第二百七十三號ノ所見ト一致ス。

幼若(三ヶ月撲殺)第二百四十七號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、接種後局所ハ三日目ニ腫脹ヲ來シ、九日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出スルモ三十五日目頃痂皮ヲ被ムル。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大一個、半米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、九十日目ニ豌豆大一個、大豆大一個ニ及ブ、右側ハ十五日目ニ米粒大二個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大二個、九十日目ニ豌豆大一個、大豆大一個ニ及ブ。

死亡時諸臓器肉眼的所見

肺臓、容積增大、表面稍々充血、灰白色粟粒ノ大結節散發ス、割面又同樣ノ結節ヲ認ム。

脾臓、腫大シ表面及ビ割面ニ結節散發スル外、濾胞著明ナリ。

肝臓、少數ノ粟粒大ノ結節ヲ表面及ビ割面ニ散見ス。

淋巴腺、頸腺五個、右側氣管枝腺ハ共ニ小豆大、肝門腺ハ大豆大、腸間膜腺ハ豌豆大ニ腫大シ肝門腺鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ヲ切割スルニ乾酪樣物質ヲ容ル。

檢鏡的所見

肺臓、處々ニ完成セル結節及ビ血管周圍浸潤竈散在シ、該結節ノ中心部ハ上皮樣細胞、周邊部ハ淋巴球ヨリナル、其他鬱血及ビ水腫ヲ伴フ。

脾臓、濾胞ハ稍々肥大シ其中心部ハ明疎ナリ、此部ハ淋巴球配列シ其間上皮樣細胞ヲ多ク交ヘ中心血管ハ辛ジテ原形ヲ留ム、脾髓ニハ上皮樣細胞ヨリナル結節散在シ、脾竇內ニハ多數ノ單核圓形大細胞及ビ多核白血球ノ游走ヲ認ム。

肝臓、肝組織ノ四分ノ一ニ亘リ、大小種々ノ孤立又ハ癒合性細胞浸潤竈ヲ認メ、主トシテ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル、グリソン氏鞘ハ肥厚增殖輕度ノ浸潤ヲ蒙ル。

淋巴腺、第二百七十三號ノ所見ト同ジ。

幼若(三ヶ月撲殺) 第二百四十八號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ接種後五日目ニ腫脹ヲ來シ十二日目ニ潰瘍ヲ形成シ、乾酪樣物質ヲ漏出スルモ四十五日頃痂皮ヲ被ムル。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大二箇、三十日目ニ小豆大二箇、六十日目ニ大豆大二箇、米粒大一箇、九十日目ニ豌豆大二箇、大豆大二箇ニ及ビ、右側ハ十五日目ニ半米粒大一箇、三十日目ニ米粒大二箇、六十日目ニ小豆大二箇、九十日目ニ豌豆大三箇ニ達シ共ニ乾酪樣物質ヲ藏ス。

死亡時諸臓器肉眼的所見

肺臓、一般ニ充血著明、各葉ヲ通ジ粟粒大乃至麻實大ノ灰白色不整形ノ結節數個宛ヲ散見ス。

脾臓、數倍大ニ腫大シ表面ニ米粒大乃至小豆大ノ大小不同ノ隆起セル黄白色ノ結節ヲ認ム。

肝臓、稍々腫大シ表面ニ糠粉ヲ撒布シタルガ如キ狀ヲ呈ス。

淋巴腺、頸腺、左側氣管枝腺、顎下腺二個、右側縱隔竇腺ハ豌豆大、肝門腺及ビ

腸間膜腺ハ共ニ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、充血著シク、爲ニ肺胞狹小トナリ血管周圍ニハ小圓形細胞ノ浸潤アリ到ル處肺胞ノ數倍大ニ相當スル結節ヲ認メ、主トシテ上皮樣細胞及ビ淋巴球白血球ヨリナリ、是等結節周圍ノ肺胞內ニハ滲出物及ビ滲出細胞ノ出現アリ。

脾臟、一般ニ鬱血著明ニシテ、濾胞ノ部ニ於テ上皮樣細胞及ビ淋巴球ニヨリ浸潤サレ周圍ニ結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ新生增殖著シキ箇所アリ、或ハ是等病竈ノ三、四相癒合シテ廣大ナル病竈ヲ形成セルモノアリ。

肝臟、グリソン氏鞘ハ稍々肥大增殖シ小血管及ビ輸膽管ノ周圍ニハ小圓形細胞ノ浸潤ヲ認メ、肝小葉ニ圓形ヲ呈セル細胞集簇アリ。

淋巴腺、腫大セル諸腺組織ノ凡テ其大半ハ乾酪變性ニ陷リ、結締織被膜ハ著シク增殖ス。

幼若(三ケ月撲殺) 第二百五十一號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、接種部位ハ四日目ニ充血腫脹ヲ來シ、十三日目ニ潰瘍ヲ形成セルモ十五日目頃ニ痂皮ヲ形成シ外觀上治癒ノ觀ヲ呈シ、撲殺時ニ於テハ皮下ニ半米粒大ノ包裹性乾酪病竈ヲ認ム。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個、半米粒大一個、六十日目ニ小豆大二個、米粒大一個、九十日目ニ大豆大二個小豆大一個ニ及ブ、右側ハ十五日目ニ異常ナク、三十日目ニ米粒大一個、六十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、九十日目ニ小豆大二個ニ達ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、右側中、下葉ノ脊柱ニ沿ヘル部ニ灰白色粟粒大ノ結節數個宛ヲ散發ス。

脾臟、約三倍大ニ腫大シ、粟粒大乃至麻實大ノ黃白色ノ結節數個ヲ徵ス。

肝臟、著變ヲ認メズ。

淋巴腺、頸腺四個及ビ右側氣管枝腺ハ共ニ小豆大、肝門腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、血管並ニ氣管枝周圍ニハ小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ、處々肺胞中隔ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ、或ハ結節ヲ形成シ是ヲ精見スルニ主トシテ上皮樣細胞及ビ少數ノ淋巴球、結締織形成細胞ヨリナル。

脾臟、濾胞ハ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞ニテ置換ヘラレ、脾竇ハ肥大シ上皮樣細胞及ビ單核圓形大細胞ノ游走著シ。

肝臟、小葉內處々ニ小結核節ヲ散見シ、グリソン氏鞘ハ輕度ノ浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ、精見スルニ上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ淋巴球ヨリナリ輸膽管ノ增殖ヲ認ム。

淋巴腺、第二百七十五號ノ所見ニ一致ス。

成熟(八十九日斃死) 第二百六十五號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ接種後三日目ヨリ腫脹ヲ來シ十一日目潰瘍ヲ形成シ、斃死時ニ到ルモ痂皮ヲ形成セズ。

(二) 鼠蹊腺ノ變化左側ハ十五日目ニ半米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目大豆大一個、小豆大一個、斃死時大豆大二個ニ及ビ、右側ハ十五日目異常ナク、三十日目米粒大一個、六十日目米粒大二個、斃死時小豆大二個ニ達シ剖檢時切割スルニ兩側共ニ扁平髓樣性ナリ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、兩側下葉ニ灰白色ノ粟粒大結節數個ヲ散見シ、該結節ノ周圍ハ充血ヲ呈ス

脾臟、腫大シ帶黃白色米粒大ノ結節ヲ散發ス。

肝臟、粟粒大ノ結節ヲ密發シ表面顆粒狀ヲ呈ス。

淋巴腺、頸腺、右側氣管枝腺、兩側後腹膜腺ハ小豆大、腸間膜腺及ビ肝門腺ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、肺胞中隔ノ肥厚及ビ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ムル外、處々上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル結節ヲ認ム。

脾臟、所々濾胞ノ一部崩壞シ、其周圍ニ淋巴球及ビ上皮樣細胞錯雜シ、稀レニ是等病竈互ニ癒合シテ廣大ナル病野ヲ形成セルアリ。

肝臟、中心靜脈ハ怒張高度ニシテ、グリソン氏鞘ハ肝小葉大ニ增殖セル箇所アリテ、上皮樣細胞及ビ淋巴球ノ浸潤ヲ蒙リ、肝細胞ハ壓迫セラレテ萎縮セルヲ認ム。

淋巴腺、腫大セル諸腺ニハ殆ンド凡テ上皮樣細胞浸潤竈ヲ認ム。

成熟(百六日斃死) 第二百六十七號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ接種後十日目ニ潰瘍ヲ形成シ、四十日目頃痂皮ヲ被リ外觀上治癒ノ觀ヲ呈セルモ剖檢時皮下ニ小豆大ノ結核病竈ヲ容ル。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目異常ナク、三十日目小豆大一個、米粒大一個、六十日目大豆大一個、小豆大一個、百日目豌豆大一個、大豆大一個、斃死時之レト同大、右側ハ十五日目及ビ三十日目ニ異常ナク、六十日目小豆大二個、百日目大豆大二個、斃死時之レト同ジク、切割スルニ左側ハ乾酪樣物質ヲ容ル。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、全葉ニ亘リ粟粒大ヨリ麻實大ニ達スル灰白色ノ結節ヲ散發ス。

脾臟、數倍大ニ腫大シ黄白色ノ米粒大乃至小豆大ニ膨隆セル結節ヲ徵ス。

肝臟、表面ニ黄白色ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

大網膜、粟粒大ノ結節十數個ヲ連ヌ。

淋巴腺、頸腺、兩側氣管枝腺及ビ兩側後腹膜腺ハ小豆大、腸間膜腺及ビ肝門腺ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、肺胞中隔ハ處々細胞浸潤ヲ蒙リテ著シク肥厚シ、肺胞數倍大ヨリ十數倍大ニ達スル結核性浸潤竈ヲ認メ、又小氣管枝及ビ血管周擁小圓形細胞浸潤著明ナリ。

脾臟、高度ノ結核性變化ヲ蒙リ、脾髓ノ一部ハ硝子樣變性ニ陷リ其ノ周圍ニ於テ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞ノ發現アリ、又是等病竈ノ多數癒合シテ廣汎ナル浸潤竈ヲ形成シ、其ノ中心部壞死ニ陷リ或ハ全ク乾酪化セル病竈ヲ認ム。

肝臟、グリソン氏鞘ハ上皮樣細胞、淋巴球及ビ結締織形成細胞ノ浸潤ヲ蒙リテ肥厚增殖シ又小葉内ニモ同樣ノ限局性浸潤竈ヲ形成ス。

淋巴腺、頸腺、後腹膜腺及ビ腸間膜腺ハ上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ幼若結締織纖維新生增殖シ氣管枝腺、及ビ肝門腺ハ中心部全ク酪變シ結締織被膜ハ肥厚ス

成熟(百七十五日斃死) 第二百六十九號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ接種後三日目ヨリ腫脹シ、十三日目潰瘍ヲ形成セルモ三十日目頃痂皮ヲ被ル。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ半米粒大二個、六十日目ニ小豆大一個、米粒大、一個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、百日目ニ豌豆大一個、大豆大一個、斃死時豌豆大二個、小豆大一個ニ及ビ、右側ハ十五日目ニ異常ナク三十日目ニ米粒大一個、六十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、百日目ニ大豆大一個、小豆大一個、斃死時大豆大二個ニ及ビ剖檢時左側ハ乾酪樣物質ヲ容ル。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、暗赤色ヲ呈シ右側上葉及ビ左側下葉ニ灰白色麻實大ノ結節數個ヲ認ム。

脾臟、二倍大ニ腫大シ粟粒大乃至麻實大ノ結節數個ヲ散發ス。

肝臟、粟粒大ノ帶黄灰白色結節ヲ密發ス。

腎臟、左腎割面ニ於テ髓質ニ灰白色粟結節一個ヲ徵ス。

淋巴腺、氣管枝腺、腸間膜腺。後腹膜腺及ビ肝門腺ハ大豆大ニ腫大シ髓樣性ナリ

檢鏡的所見

肺臟、肺胞ノ數十倍ニ相當スル乾酪性肺炎竈ヲ認メ、其ノ周邊部ニ淋巴球、上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞錯綜ス。

脾臟、濾胞ノアルモノハ明疎トナリ、上皮樣細胞ト淋巴球トヨリナリ、一部核崩壞ス、一般ニ脾髓ハ細胞ニ富ミ脾竇ハ上皮樣細胞ノ發現著シ。

肝臟、小葉内ニ大小種々ノ孤立又ハ癒合性結節ヲ形成シ、詳見スルニ上皮樣細胞淋巴球及ビ結締織形成細胞錯綜ス、又グリソン氏鞘モ同樣ノ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ、膽管ノ增殖ヲ徵ス。

淋巴腺、腺組織ハ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞ヲ以テ置キ換ヘラレ、一部核崩壞ノ像ヲ呈ス。

成熟(二百八十二日斃死) 第二百七十二號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ接種後三日目ヨリ腫脹充血シ、十二日目ニ潰瘍ヲ形成セルモ五十日目頃痂皮ヲ被リ外觀上治癒ノ觀ヲ呈ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、百日目豌豆大一個、大豆大一個、斃死時同大、右側ハ十五日目ニ異常ナク、三十日目ニ米粒大二個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、百日目ニ豌豆大一個、大豆大一個、斃死時豌豆大二個、小豆大一個ニ腫大シ兩側共ニ髓樣腫大ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ播種狀ニ粟粒大ノ結節ヲ密發シ、右側上葉ハ肺炎ノ像ヲ呈ス。

脾臓、數倍大ニ腫大シ黄白色米粒大ノ膨隆セル結節ヲ散發ス。
肝臓、著變ナシ。
淋巴腺、兩側頸腺、氣管枝腺、顎下腺二個、及ビ後腹膜腺ハ共ニ大豆大、肝門腺二個及ビ腸間膜腺二個ハ共ニ豌豆大ニ腫大シ、殊ニ腸間膜腺ハ乾酪様物質ヲ容ル。

檢鏡的所見

肺臓、一般ニ充血高度、血管周擁ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認メ又處々廣汎ナル氣管枝肺炎ノ像ヲ呈シ、氣管枝腔ハ滲出液及ビ滲出細胞ニテ充塡サル一部細胞核崩壞ノ像ヲ呈ス。
脾臓、瀰漫性ニ細胞浸潤著シク、處々散在性ニ壞死ニ陷レル箇所アリ、精見スルニ濾胞ハ全ク上皮樣細胞、淋巴球及ビ結締織形成細胞ニテ浸潤サレ、明ラカニ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ各病竈ガ癒合シテ大ナル病竈ヲ形成セル箇所アリ。
肝臓、第二百六十七號ノ所見ト大差ナキモ結締織纖維ノ新生增殖著シ。
淋巴腺、腺組織ハ結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵シ纖維性化ノ狀著シ。

幼若(七十六日斃死)　第二百四十六號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ接種後十四日目ニ潰瘍ヲ形成シ、乾酪様物質ヲ漏出シ、斃死時ニ到ルマデ痂皮ヲ被ラズ。
(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大二個、十五日目ニ大豆大一個、小豆大一個、六十日目ニ豌豆大二個、斃死時、鶉豆大一個、豌豆大一個ニ及ブ、右側ハ十五日目異常ナク、三十日目ニ米粒大二個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個斃死時、鶉豆大一個、大豆大一個、小豆大一個、ニ達シ剖檢時、切割スルニ兩側共ニ乾酪様物質ヲ容ル。

死亡時諸臓器肉眼的所見

肺臓、容積增大、暗赤色ヲ呈シ兩側中、下葉ニ灰白色麻實大ノ結節ヲ密發ス。
脾臓、二倍大ニ腫大シ、表面及ビ割面ニ粟粒大乃至米粒大ノ結節ヲ密發ス。
肝臓、罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ少數散發ス。
大網膜、粟粒大ノ結節十數個ヲ連ラヌ。
淋巴腺、兩側頸腺、兩側氣管枝腺、顎下腺、腋窩腺及ビ右側鎖骨上窩腺ハ大豆大肝門腺及ビ兩側後腹膜腺ハ共ニ豌豆大、腸間膜腺ハ鶉豆大ニ腫大シ、上記腋窩腺ヲ除クノ外ハ、悉ク乾酪様物質ヲ容ル。

檢鏡的所見

肺臓、處々上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル結節ヲ認メ、或ルモノハ互ニ癒合シテ廣汎ナル結核浸潤ト化シ、中心部酪變竈ト化セルモノアリ、該竈內及ビ周邊部ニ結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵ス。
其他一般ニ肺胞中隔ハ浸潤ヲ蒙リテ肥厚ス。
脾臓、一般ニ濾胞ハ上皮樣細胞ノ發現著シク、一部核崩壞或ハ濃染ス、又或ハ濾胞ノ數倍ニ達スル酪變竈ト化シ周邊部ニ於テ上皮樣細胞、淋巴球及ビ結締織形成細胞ノ錯雜セル組織ヲ徵ス。
肝臓、小葉內ニ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル限局性細胞浸潤竈ヲ散見ス、又グリソン氏鞘ハ肥厚シ結締織增殖及ビ細胞浸潤著明ナリ。
淋巴腺、一般ニ淋巴組織ハ乾酪變性ニ陷リ、僅カニ周邊部ニ於テ固有ノ腺組織ヲ遺殘スルカ或ハ全ク本來ノ淋巴組織像ヲ失ヘルモノ多シ。

幼若(百四十四日斃死)　第二百四十九號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ接種後三日目ヨリ腫脹シ、十一日目ニ潰瘍ヲ形成シ四十日目頃痂皮ヲ形成ス。
(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目異常ナク、三十日目ニ小豆大一個、半米粒大一個、六十日目ニ豌豆大一個、大豆大一個、百日目ニ蠶豆大一個、大豆大一個、斃死時、鶉豆大一個、豌豆大一個ニ及ブ、右側ハ十五日目異常ナク、三十日目ニ米粒大二個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、百日目ニ豌豆大一個、大豆大一個斃死時蠶豆大二個ニ及ビ、切割スルニ兩側共ニ乾酪様物質ヲ容ル。

死亡時諸臓器肉眼的所見

肺臓、各葉ヲ通ジ灰白色麻實大ノ結節ヲ散發ス。
脾臓、稍々腫大シ帶黄白色粟粒大ノ結節ヲ散發ス。
肝臓、著變ナシ。
淋巴腺、頸腺、顎下腺、兩側縱隔、竇腺ハ小豆大、兩側氣管枝腺、肝門腺、二個兩側後腹膜腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大シ、殊ニ氣管枝腺、腸間膜腺及ビ肝門腺ハ乾酪様物質ヲ藏ス。

檢鏡的所見

肺臟、第二百四十六號ノ所見ト同ジ。
脾臟、一般ニ細胞性增殖著明ニシテ、脾髓ハ殆ンド全ク上皮樣細胞及ビ淋巴球ニヨリテ浸潤サレ、濾胞性結核ノ像ヲ徵シ、稀ニ其中心部壞死ニ陷レルモノアリ。
肝臟、第二百四十六號ノ所見ト同樣ナリ。
淋巴腺、腫大セル諸腺組織ハ上皮樣細胞、淋巴球及ビ結締織形成細胞ノ錯雜セル組織ト化シ鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ殆ンド全ク酪變ス。

幼若(百五十三日斃死) 第二百五十六號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ接種後四日目ヨリ充血腫脹ヲ來シ、十日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出シテ三十日目頃痂皮ヲ被リ、外觀上治癒ノ像ヲ呈セルモ剖檢時皮下ニ尙ホ小豆大ノ包裹性乾酪病竈ヲ貽ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ半米粒大二個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、百日目ニ豌豆大二個ニ及ビ、斃死時ニ到ルマデ增大セズ、右側ハ十五日目異常ナク、三十日目ニ小豆大一個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、百日目ニ豌豆大一個大豆大一個、以後ハ增大セズ切割スルニ左側ハ乾酪樣物質ヲ容ル。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ粟粒大乃至麻實大ノ結節密發シ、爲メニ表面粗糙ナリ、該結節ノ中心ハ帶黃灰白色ヲ呈ス。
脾臟、二、三箇ノ粟粒大帶黃白色ノ結節ヲ認ム。
肝臟、充血著明ニシテ粟粒大ノ結節ヲ散發ス。
淋巴腺、兩側氣管枝腺、顎下腺及ビ後腹膜腺ハ共ニ大豆大、腸間膜腺及ビ肝門腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、一般ニ瀰漫性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ、而シテ處々ニ種々ナル階級ノ結節ヲ散見ス、或モノハ既ニ乾酪變性ニ陷リ其周邊部ニ於テ上皮樣細胞、淋巴球及ビ結締織形成細胞錯雜セルモノアリ、其他隨所ニ小出血竈ヲ伴フ。
脾臟、二、三濾胞ニ一致シテ結節ヲ形成シ、精見スルニ主トシテ上皮樣細胞ニシテ周圍ニ僅カニ淋巴球帶ヲ殘ス、其他一般ニ脾髓細胞及ビ結締織形成細胞ノ新生增殖ヲ徵ス。
肝臟、小葉內殊ニ中心靜脈ニ接シテ限局性細胞浸潤竈ヲ認ム、グリソン氏鞘ハ結締織ノ增殖及ビ細胞浸潤ヲ徵ス。
淋巴腺、腺組織ハ上皮樣細胞、淋巴球、結締織形成細胞及ビ幼若結締織纖維ノ新生錯雜セル纖維ト化セルモノ多ク、殊ニ鼠蹊腺及後腹膜腺ハ中心部酪變ス。

幼若(二百八十六日斃死) 第二百五十號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ接種後十三日目ニ潰瘍ヲ形成シ、五十日目頃痂皮ヲ形成ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ、十五日目ニ半米粒大二個、三十日目ニ米粒大二個六十日目大豆大一個、小豆大一個、百日目豌豆大一個、大豆大一個、斃死時、豌豆大二個ニ及ビ、右側ハ十五日目異常ナク、三十日目ニ米粒大一個、六十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、百日目ニ大豆大一個、小豆大一個、斃死時、大豆大二個ニ達シ切割スルニ兩側共ニ扁平髓樣ナリ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ帶黃灰白色ノ粟粒大乃至麻實大ノ結節孤立或ハ癒合ス。
脾臟、腫大シ表面ニ罌粟粒大ノ結節ヲ散發ス。
肝臟、灰白帶黃色粟粒大ノ結節ヲ散發ス。
淋巴腺、頸腺、顎下腺、左側氣管枝腺及ビ肝門腺ハ大豆大、右側氣管枝腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、血管及ビ氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ムル外、隨所ニ上皮樣細胞、淋巴球、結締織形成細胞及ビ結締織纖維ヨリナル結節ヲ徵ス。
脾臟、濾胞ニ一致シ、又ハ脾髓中、濾胞ニ近ク結核節ヲ散見ス、詳見スルニ主トシテ上皮樣細胞ヨリナリ之レニ少數ノ淋巴球及ビ結締織形成細胞ヲ混ズ。
肝臟、一般ニグリソン氏鞘ハ肥厚シ結締織增殖シ且ツ圓形細胞浸潤ヲ蒙ル、尙ホ小葉間結締織增殖ニ接着シテ結核節二、三ヲ認ム。
淋巴腺、腫大セル諸腺組織ハ濾胞中心部ニ於テ上皮樣細胞發現シ其周圍ニ結締織形成細胞ノ新生增殖ヲ徵ス。

第十二節　三%牛膽汁加培養人型結核菌、接種試驗ノ小括

（甲）成熟獸ノ病變

（一）接種部位ノ變化、接種後局所ハ充血腫脹ヲ來シ十乃至十六日目ニ潰瘍ヲ形成シ、多數ノモノハ中期以後ニ到レバ痂皮ヲ形成シ、外觀上治癒ノ觀ヲ呈スルモ稀ニ死殺時ニ到リ痂皮ヲ形成セザルカ或ハ極メテ稀ニ全然潰ヲ形成セズシテ剖檢時皮下ニ尙ホ結核病竈ヲ貽スモノアリ、

（二）鼠蹊腺ノ變化、部屬鼠蹊腺ハ其初期ニ於テ稀ニ酪變スルモノアルモ、多クハ髓樣腫大ヲ呈シ中期及ビ其以後ニ於テハ屢々酪變シ末期ニ到レバ纖維性組織ニ移行スルノ狀顯著ナルモノ多シ、他側鼠蹊腺ハ何レモ皆部屬鼠蹊腺ニ比シ其病變輕度ニシテ、其初期ニ於テハ全ク病變ヲ惹起セザルカ或ハ米粒大乃至小豆大ノ髓樣腫大ヲ呈スルモノアルモ、中期以後ニ於テハ悉ク皆腫大シ稀ニ酪變スルモ纖維性變化ニ陷レルモノ多シ。

（三）內臟ノ變化、全試獸ヲ通ジ內臟殊ニ肺臟ニ病變ヲ惹起セザルモノ一例、脾臟ニ一例、肝臟ニ三例アリ、而シテ病變ヲ惹起シタルモノノ肺臟ニ於テハ小結節ヲ散發スルモノ多ク、中期以後ニ到レバ結節ヲ散發或ハ密發シ、末期ニ到レバ稀ニ氣管枝肺炎或ハ乾酪性肺炎ノ廣汎ナル結核性病竈ト化セルモノアリテ、多クハ纖維化ノ傾向ヲ呈ス。

脾臟及ビ肝臟ニ於テハ其初期ニハ結節ヲ形成セザルカ或ハ散發シ、中期ニ到レバ結節ヲ散發或ハ密發シ、稀ニ壞死ニ陷リ高度ナル結核病竈ヲ形成セルモノアルモ末期ニ到レバ纖維性組織ニ移行スルニ至ル。

其他腎臟ニ、一例、大網膜ニ一例、病變ヲ惹起ス。

淋巴腺ニ於ケル病變ハ部屬鼠蹊腺、腸間膜腺、氣管枝腺、肝門腺、他側鼠蹊腺、後腹膜腺、頸腺顎下腺ノ順位トシ其初期ニ於テハ稀ニ部屬鼠蹊腺及ビ腸間膜腺等ハ酪變スルモノアリテ、多クハ髓樣腫大シ中期以後ニ於テハ屢々酪變スルモノアリ、其多クハ纖維性組織ニ移行スルノ傾向ヲ呈ス。

（四）生存日數、自然ノ經過ニ放任シタル試獸ノ平均生存日數ハ百六十三日間ナリ。

（乙）幼若獸病變。

（一）接種部位ノ變化、成熟獸ノ所見ト大差ナシ。

（二）鼠蹊腺ノ變化、部屬鼠蹊腺ノ變化ハ其初期ニ於テハ成熟獸ニ比シ大差ナキモ中期ニ到レバ屢々酪變シ、中期以後ニ到レバ纖維性組織ニ移行ス、他側鼠蹊腺ノ變化ハ部屬鼠蹊腺ニ比シ其病變輕度ニシテ、共初期ニ於テハ變化ヲ惹起セザルカ或ハ稀ニ酪變スモルノアリテ中期以後ニ到レバ纖維性變化ニ移行スルノ狀顯著ナルヲ常トス。

第七表

BCG菌、接種試驗成績表

試獸種別	結核性變化 接種菌種別	生菌量	試獸番號	體重 菌接種時	體重 死亡時	死別	生存日數	接種部位	內臟 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	副腎	大網膜	淋巴腺 頸腺	氣管枝腺	顎下腺	縱隔竇腺	鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺	肝門腺	腋窩腺	鎖骨上窩腺
成熟	BCG	3.mg	41	460	495	撲殺	30	＋	＋	＋	－	－	－	－	＋	＋	－	－	－	－	－	－	－	－
	〃	〃	46	535	560	〃	〃	＋	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	＋	－	－	－	－	－
	〃	〃	51	470	500	〃	〃	＋	－	＋	－	－	－	－	－	－	－	－	＋	－	－	－	－	－
幼若	〃	〃	61	190	205	〃	〃	＋	＋	－	－	－	－	－	－	＋	－	－	＋	－	－	－	－	－
	〃	〃	66	155	195	〃	〃	－	－	－	－	－	－	－	－	＋	－	－	－	－	－	－	－	－
	〃	〃	75	170	210	〃	〃	＋	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	＋	－	－	－	－	－
成熟	〃	〃	47	520	615	〃	90	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	＋	＋	－	－	－	－
	〃	〃	48	465	540	〃	〃	＋＋	－	＋＋	＋	－	－	－	－	－	－	－	－	＋	－	－	－	－
	〃	〃	49	490	555	〃	〃	＋	＋	＋	－	－	－	－	－	＋	－	－	＋	＋	－	－	－	－
幼若	〃	〃	68	145	215	〃	〃	＋	＋	＋	－	－	－	－	－	＋	＋	－	＋＋	＋	＋	＋	－	－
	〃	〃	69	180	270	〃	〃	－	＋	＋	－	－	－	－	＋	＋	－	－	－	＋	－	－	－	－
	〃	〃	75	160	265	〃	〃	＋	＋	－	－	－	－	－	＋	＋	－	－	＋	－	－	－	－	－
成獸	〃	〃	50	430	515	斃死	212	－	＋	＋	－	－	－	－	＋	－	－	－	＋	＋	－	－	－	－
	〃	〃	52	480	645	撲殺	370	＋	＋＋	＋＋	＋	－	－	－	－	＋	＋	－	＋	＋	＋	－	－	－
	〃	〃	55	455	780	撲殺	370	－	＋	＋＋	＋	－	－	－	＋	－	－	－	＋	＋	＋	－	－	－
	〃	〃	56	475	810	撲殺	370	＋	＋	＋＋	－	－	－	－	－	＋	－	－	＋＋	＋＋	＋	＋	－	－
幼若	〃	〃	65	160	335	斃死	309	＋	＋	＋	－	－	－	－	＋	＋	＋	－	＋	＋	＋	－	－	－
	〃	〃	72	175	350	斃死	342	＋	＋	＋＋	＋	－	－	－	＋	－	－	－	＋＋	＋＋	－	－	－	－
	〃	〃	74	155	660	撲殺	370	－	＋	＋	－	－	－	－	－	＋	－	－	＋＋	＋＋	＋	＋＋	－	－
	〃	〃	76	185	715	撲殺	370	＋	－	＋	－	－	－	－	－	＋	－	－	＋＋	＋	＋	＋	－	－

（三）內臟ノ變化、全試獸ヲ通ジ其初期ニ於テハ內臟殊ニ肺臟ニ變化ヲ惹起セザルモノ一例肝臟ニ二例アリ而シテ病變ヲ惹起シタルモノノ肺臟ニ於ケル初期及ビ中期ノ變化ハ、成熟獸ニ比シ大差ナキト共ニ纖維化ノ狀遙カニ高度ナリ。

脾臟及ビ肝臟ニ於テモ亦其初期及ビ中期ノ病變程度ハ該成熟獸ノ所見ト大差ナク末期ニ到レバ纖維性組織ニ移行ノ狀稍々顯著ナリ。

淋巴腺ニ於テハ其初期ニ於ケル病變ハ成熟獸ニ比シ大差ナキモ中期及ビ共以後ニ到レバ成熟獸ニ比シ概シテ病變高度ニシテ且ツ感染率モ多シ。

（四）生存日數、自然ノ經過ニ放任シタル試獸ノ平均生存日數ハ平均百六十五日間ナリ。

（丙）以上、甲、乙ノ病變ノ比較。

接種部位ノ變化ハ兩者間ニ大差ナク淋巴腺ニ於テハ幼若獸ハ成熟獸ニ比シテ概ネ感染率ハ多ク、且ツ病變程度モ亦高度ナルモノ多ク、末期ニ到レバ兩者共ニ纖維性組織ニ移行スルニ到ル。

內臟ニ於ケル其初期ノ病變ハ大差ナキモ、中期以後ニ到レバ成熟獸ノ病變ハ幼若獸ニ比シテ稍々高度ナルモノ多ク、末期ニ到レバ兩者共ニ纖維性組織ニ移行スルノ狀顯著ナリ。

又自然ノ經過ニ放任シタル試獸ノ生存日數ヲ對比スルニ、成熟獸ハ平均百六十三日間ニシテ幼若獸ハ百六十五日間ヲ算シ兩者間ニ於テ三日間ノ差異アルノミ。

第十三節　BCG菌、接種動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

成熟（一ヶ月撲殺）第四十一號

外觀的觀察

（一）接種部位ノ變化、局所ハ接種後二、三日ニシテ充血腫脹ヲ來シ十四日目ニ潰瘍ヲ形成ス。

（二）鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大二個、半米粒大二個、三十日目ニ米粒大三個、半米粒大二個、右側ハ十五日目ニ異常ナク、三十日目ニ米粒大一個ヲ徵ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、容積增大、淡朱色ヲ呈シ各葉ヲ通ジ半透明罌粟粒大ノ結節數個ヲ散發ス。

脾臟、稍々腫大セル外著變ナシ。

淋巴腺、頸腺四個、右側氣管枝腺ハ共ニ小豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、處々血管周擁小圓形細胞浸潤竈ヲ散見スル外、稀ニ肺胞數倍大ノ細胞集積竈ヲ認メ、精檢スルニ中心部ハ少數ノ上皮樣細胞、周邊部ハ多數ノ淋巴球ニテ圍繞サレタル初期結核節ヲ形成ス。

脾臟、脾竇內ニハ少數ノ上皮樣細胞及ビ單核圓形大細胞ノ游走著シ。濾胞中心部ハ明疎トナレル箇所アリテ、精檢スルニ上皮樣細胞五、六集積ス。

肝臟、變化ヲ認メズ、尙ホ結核菌モ證明セズ。

淋巴腺、腫大セル淋巴腺組織ハ處々濾胞中心部明疎トナリテ、上皮樣細胞發現ス

成熟（一ヶ月撲殺）第四十六號

外觀的觀察

（一）接種部位ノ變化、接種後局所ハ腫脹シ十二日目ニ潰瘍ヲ形成シ、乾酪樣物質ヲ漏出スルモ二十三日目ニ痂皮ヲ形成ス。

（二）鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大二個、米粒大二個、三十日目ニ大豆大二個、小豆大二個ニ及ビ、右側ハ十五日目ニハ異常ヲ認メズ、三十日目ニ小豆大一個、半米粒大二個ヲ徵ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

諸臟器ニ變化ヲ徵シ得ズ。

淋巴腺、鼠蹊腺組織ノ淋巴濾胞ハ明疎トナリ詳檢スルニ、上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞發現シ周邊部ニ結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵ス。

成熟（一ヶ月撲殺）第五十一號

外觀的觀察

（一）接種部位ノ變化、接種後三、四日目ニ局所ハ腫脹充血シ十五日目ニ潰瘍ヲ形成シ、二十五日頃痂皮ヲ形成スルモ剖檢時、皮下ニ尙ホ結核病竈ヲ存ス。

（二）鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大五個、半米粒大二個、三十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、米粒大二個ニ達シ、右側ハ十五日目ニ異常ナク、三十日目ニ米粒大二個ヲ徵ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見及ビ檢鏡的所見

肉眼的ニハ諸臟器、ニ著變ヲ認メ得ザルモ、檢鏡スルニ脾臟ニ於テハ脾竇ニ少數ノ上皮樣細胞及ビ赤血球ヲ容レ濾胞ニ於テ淋巴球密集セル中ニ明疎ナル部介在シ、

少數ノ上皮様細胞及ビ結締織形成細胞集積シ結核菌ハ該上皮様細胞ニ少數攝取セラルルヲ認ム。

幼若(一ケ月撲殺) 第六十一號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、接種後三日目ニ局所ハ充血腫脹ヲ來シ十五日目ニ潰瘍ヲ形成シ、二十五日頃痂皮ヲ形成シ外觀上治癒ノ觀ヲ呈ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ小豆大二個、米粒大一個、三十日目ニ大豆大二個、小豆大二個ニ及ビ、右側ハ十五日目ニ米粒大一個、半米粒大二個、三十日目ニ米粒大二個、半米粒大二個ヲ徵ス。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、煉瓦色ヲ呈シ兩側下葉ニ灰白色粟粒大ノ結節數個ヲ散發ス。

淋巴腺、右側氣管枝腺ハ小豆大一個、痲實大一個ヲ徵ス。

其他ノ諸臟器、各淋巴腺ニ變化ヲ認メズ。

檢鏡的所見

肺臟、組織ハ槪シテ充血ヲ呈シ大小種々ナル限局性細胞集積竈ヲ散見シ、之レヲ精見スルニ上皮様細胞、淋巴球及ビ結締織形成細胞、混在シ輕度ナル結締織纖維增殖ヲ徵ス。

淋巴腺、腫大セル鼠蹊腺及ビ氣管枝腺ハ淋巴濾胞中心部ハ明疎トナリ、上皮様細胞ノ發現ヲ徵シ、濾胞性結核ノ像ヲ呈シ、結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ新生ヲ認ム。

幼若(一ケ月撲殺) 第六十六號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ接種後充血腫脹ヲ來セルモ潰瘍ヲ形成スルニ到ラズ。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、變化ヲ徵シ得ズ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

淋巴腺、氣管枝腺右側ハ小豆大ニ腫大シ檢鏡スルニ第六十一號ノ所見ト一致ス。

其他ノ諸臟器及ビ諸腺ニ變化竝ニ結核菌ヲ證明セラレズ。

幼若(一ケ月撲殺) 第七十五號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ接種後腫脹ヲ來シ、十四日目ニ潰瘍ヲ形成シ二十七日目ニ痂皮ヲ形成ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大二個、三十日目ニ小豆大二個、米粒大二個ヲ徵シ、右側ハ十五日目及ビ三十日目共ニ異常ヲ認メズ。

死亡時諸臟器肉眼的所見及ビ檢鏡的所見

淋巴腺、左側鼠蹊腺ノ檢鏡的所見ハ前記第四十六號ノ所見ト全然一致ス。

其他諸臟器及ビ各淋巴腺ニ變化ヲ徵シ得ズ。

成熟(三ケ月撲殺) 第四十七號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ四日目ヨリ腫脹充血ヲ來セルモ潰瘍ヲ形成スルニ到ラズ撲殺時ニ於テモ皮下ニ何等ノ異常ヲ認メズ。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大一個、米粒大二個、九十日目ニ同様、右側ハ十五日目ニ米粒大一個、三十日目ニ米粒大二個、爾後增大セズ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

諸臟器ニ變化ヲ認メズ。

淋巴腺、腸間膜腺二個ハ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

諸臟器ニ變化ナク尙ホ結核菌檢索亦陰性ナリ。

淋巴腺、左側鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ濾胞中心部ニ於テ上皮様細胞錯綜シ其周圍ニ結締織形成細胞、幼若結締織纖維新生增殖ス。

成熟(三ケ月撲殺) 第四十八號

外觀的觀察

(一) 接種部位ノ變化、局所ハ接種後四日目ニ充血腫脹シ十四日目ニ潰瘍ヲ形成シ四十八日目頃痂皮ヲ被ムリ、撲殺時ニ於テモ其皮下ニ尙ホ大豆大ノ包裏性乾酪様物質ヲ藏ス。

(二) 鼠蹊腺ノ變化、兩側共ニ異常ヲ認メズ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、變化ヲ徵シ得ズ。

脾臟、數倍大ニ腫大シ痲實大乃至小豆大ノ淡黃色ノ隆起セル結節數個ヲ散發ス。

肝臟、稍々腫大シ粟粒大ノ結節數個ヲ散見ス。

淋巴腺、腸間膜腺三個ハ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、特記ス可キ病變ヲ認メズ、尙ホ且ツ結核菌ノ證明モ又陰性ナリ。

脾臟、組織ハ一般ニ細胞性增殖著明ニシテ濾胞ハ殆ンド全ク上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリ浸潤サレ、明ラカニ濾胞結核ノ像ヲ徵シ是等各病竈相癒合シ大ナル病野ヲ形成セルアリ、中心部壞死ニ陷リ周圍部ニ於テ纖維性變化ヲ營メル箇所アリ。

肝臟、グリソン氏鞘ハ肥大增殖シ小血管及ビ輸膽管ノ周圍ニ小圓形細胞ノ浸潤竈ヲ認メ肝小葉內ニ於テ主トシテ上皮樣細胞ヨリナル細胞集簇ヲ散見ス。

淋巴腺、腸間膜腺ノ所見ハ第四十七號ノ所見ト同ジ。

成熟(三ヶ月撲殺)　第四十九號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ十三日目ニ潰瘍ヲ形成セルモ四十五日目頃痂皮ヲ被ムル。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大一個、半米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、九十日目是ニ同ジ右側ハ十五日目ニ異常ナク、三十日目ニ米粒大二個、六十日目ニ小豆大二個、九十日目是ニ同ジ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ罌粟粒大ノ灰白色結節ヲ散見ス。

其他內臟ニ著變ナシ。

淋巴腺、右側氣管枝腺ハ小豆大、腸間膜腺ハ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、到ル處血管竝ニ氣管枝周圍ノ淋巴球浸潤及ビ肺胞中隔ノ肥厚增殖ヲ徵シ、其間主トシテ淋巴球ニ少數ノ上皮樣細胞ヲ交ヘタル結核節ヲ認ム。

脾臟、稀ニ濾胞ノ一部明疎トナリ上皮樣細胞數個發現シ結核菌ハ該細胞ノ內外ニ於テ證明セラル。

肝臟、變化ナシ、結核菌又陰性ナリ。

淋巴腺、腫大セル諸腺組織ハ凡テ細胞性增殖ヲ呈シ、其一部ニ於テ濾胞性結核ノ像ヲ呈ス。

幼若(三ヶ月撲殺)　第六十八號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ接種後三日目ヨリ腫脹シ、十三日目ニ潰瘍ヲ形成セルモ五十三日頃痂皮ヲ形成シ外觀上、治癒ノ觀ヲ呈スルモ撲殺時皮下ニ小豆大包裹性乾酪病竈ヲ容ル。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大一個、半米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大二個、六十日目ニ豌豆大一個、大豆大一個ニ及ビ、右側ハ十五日目ニ異常ナク、三十日目ニ米粒大二個、六十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、九十日目小豆大二個ニ及ブ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ表面ニ粟粒大ノ灰白色結節ヲ散見ス。

脾臟、稍々腫大ス。

肝臟、其他ノ臟器ニ異常ナシ。

淋巴腺、左側氣管枝腺、顎下腺二個、兩側後腹膜腺及ビ肝門腺ハ大豆大ニ、腸間膜腺二個ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、充血高度、血管及ビ小氣管枝周圍ノ淋巴球浸潤及ビ肺胞中隔ノ肥厚增殖ヲ認メ、處々少數ノ上皮樣細胞ヲ交ヘタル淋巴球集簇ヲ散見シ、是等病竈ヨリ組織染色ニ依リ結核菌ヲ檢出シ得タリ。

脾臟、脾竇ハ稍々肥大シ濾胞ノ一部明疎トナリ上皮樣細胞發現ス。

淋巴腺、腫大セル諸腺ハ共ニ淋巴濾胞ノ一部結核浸潤ヲ蒙リ、上皮樣細胞錯綜シ其周圍ニ於テ結締織ノ增殖著シ、殊ニ鼠蹊腺ハ中心部乾酪變性ニ陷リ、其周圍ニ結締織新生增殖シ其間ラングハンス氏巨大細胞ヲ散見ス。

幼若(三ヶ月撲殺)　第六十九號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ接種後五日目ニ腫脹充血セルモ漸次消散シ、撲殺時ハ痕跡ヲモ留メザルニ到ル。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、兩側共撲殺時ニ到ル迄異常ナシ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

內臟ニ著變ヲ認メズ。

淋巴腺、頸腺四個、左側氣管枝腺及ビ腸間膜腺二個ハ共ニ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、血量多ク、處々赤血球ヲ以テ充塡セラレタル箇所ヲ認メ、氣管枝並ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤著シ、結核菌ハ該細胞內ニ包含セラル。

脾臟、濾胞ノ一部明疎トナリ其周邊部ニ於テ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞、錯雜セル箇所アリ。

肝臟、特記スベキ變化ナシ。

淋巴腺、前記第四十九號ノ所見ト一致ス。

幼若(三ヶ月撲殺)　第七十五號

外觀的觀

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ五日目頃腫脹ヲ來シ十四日目潰瘍ヲ形成セルモ五十五日目頃痂皮ヲ被ムル。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大一個、半米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目ニ大豆大二個、小豆大一個、九十日目ニ大豆大三個ニ及ブ、右側ハ十五日目ニ異常ナク、三十日目ニ米粒大一個、六十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、九十日目ニ小豆大二個ニ及ブ、共ニ質稍々硬シ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、兩側下葉ニ灰白色粟粒大ノ結節數個ヲ散發ス。

其他ノ內臟ニ變化ナシ。

淋巴腺、頸腺、氣管枝腺ハ共ニ小豆大ニ腫大シ質稍々硬シ。

檢鏡的所見

肺臟、充血著明ニシテ、處々血管周圍ノ小圓形細胞ノ浸潤ヲ認ム、稀ニ淋巴球及ビ上皮樣細胞ヨリナル孤立性小結節ヲ散見ス、尙ホ肋膜下ニ於テ肺胞中隔肥厚シ、肺胞內ニ少量ノ滲出物剝離セル肺胞上皮細胞及ビ上皮樣細胞等ヲ以テ充タサレタル部アリ。

淋巴腺、腫大セル諸腺組織ハ或部ノ淋巴濾胞中心部全ク疎トナリ、其周圍ニ於テ上皮樣細胞、結締織形成細胞錯綜シ幼若結締織新生增殖著シ組織染色ニ依リ結核菌ヲ證明ス。

成熟(二百十二日斃死)　第五十號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ接種後五日目ニ腫脹シ、十三日目ニ潰瘍ヲ形成セルモ、七十日目頃痂皮ヲ形成シ剖檢時ハ瘢痕ヲモ留メズ。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目米粒大一個、三十日目小豆大一個、米粒大一個、六十日目大豆大一個、小豆大一個、百日目小豆大二個、斃死時、同大、右側ハ十五日目ニ異常ナク、三十日目米粒大二個、六十日目小豆大一個、米粒大一個、以後增大セズ、斃死時、兩側共ニ質稍々硬シ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、粟粒大ノ結節數個ヲ散見ス。

脾臟、稍々腫大シ、淡黃色粟粒大ノ結節數個ヲ認ム。

淋巴腺、頸腺及ビ腸間膜腺ハ小豆大ニ腫大シ質稍々硬シ。

檢鏡的所見

肺臟、稀ニ血管壁ノ肥厚增殖ヲ徵シ處々ニ纖維性組織ニ移行シ、少數ノ上皮樣細胞及ビ淋巴球其ノ間隙ヲ充塡セル陳舊ナル病竈ヲ認ム。

脾臟、濾胞ハ肥大シ、中心部ハ色調淡ニシテ上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ結締織纖維新生增殖シ、脾髓中ニハ處々少數ノ上皮樣細胞ノ集團ヲ認ム。

淋巴腺、結締織被膜ハ肥厚シ、腺組織ノ大半部ハ上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ新生增殖著シ。

成熟(三百七十日撲殺)　第五十二號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ十四日目ニ潰瘍ヲ形成シ五十日目頃痂皮ヲ被ムルモ撲殺時ノ皮下ニ尙ホ結核病竈ヲ認ム。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ半米粒大一個、三十日目ニ米粒大二個、六十日目ニ大豆大一個、小豆大一個、百日目同大、撲殺時ハ小豆大二個ニ萎縮ス、右側ハ十五日目及ビ三十日目ニ異常ナク、六十日目ニ小豆大一個、百日目及ビ撲殺時ハ同大、剖檢時、兩側共ニ質硬シ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、粟粒大乃至麻實大ノ斑點少數ヲ散見ス。

脾臟、稍々腫大シ表面ニ膨隆セル麻實大ノ結節三個ヲ認ム。

肝臟、著變ナシ。

淋巴腺、頸腺、顎下腺、腸間膜腺及ビ後腹膜腺ハ共ニ小豆大ニ腫大シ質稍々硬シ

檢鏡的所見

肺臟、處々血管並ビニ氣管枝壁ノ輕度ナル結締織增殖ヲ認ムル外、稀ニ肺胞數倍大乃至十數倍大ノ圓形限局性ノ全ク纖維網狀ニ移行セル箇所ヲ認ム。

脾臟、濾胞ハ處々上皮樣細胞ニヨリテ浸潤サレ、或ルモノハ是等病竈互ヒニ癒合シテ比較的廣大ナル病竈ヲ形成シ全ク纖維性化セルモノアリ。

肝臟、小葉內及ビグリソン氏鞘ニ腺腫樣變性ニ陷レル箇所アリ。

淋巴腺、腫大セル諸腺ノ大半部ハ全ク纖維性化セル病竈ト化ス。

成熟(三百七十日撲殺)　第五十五號

(一)　接種部位ノ變化、第五十號ノ所見ト同ジ。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ異常ナク、三十日目ニ小豆大二個、六十日目ニ豌豆大一個、大豆大一個、百日目同大、以後增大セズ、却ッテ萎縮ス。右側ハ十五日目及ビ三十日目ニ異常ナク、六十日目小豆大二個、百日目及ビ撲殺時、同大ナリ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、右側中、下葉ニ粟粒大ノ表面ヨリ陷沒セル斑點ヲ散見ス。

脾臟、表面ニ隆起セル粟粒大乃至麻實大ノ結節數個ヲ散發ス。

肝臟、粟粒大ノ斑點數個ヲ散見ス。

淋巴腺、頸腺及ビ兩側後腹膜腺ハ共ニ小豆大、腸間膜腺ハ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、血管並ビニ氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ認メ、詳見スルニ大部分ハ纖維性變化ニ陷リ、唯ダ僅カニ少數ノ上皮樣細胞及ビ淋巴球共ノ間隙ヲ充塡スル箇所アリ。

脾臟、第五十二號ノ所見ニ一致ス。

肝臟、稀ニ小葉內ニ圓形限局性ノ結締織纖維ニ移行シ、上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞其ノ間隙ヲ充塡セル箇所ヲ認ム。

淋巴腺、第五十二號ノ所見ト全ク一致ス。

成熟(三百七十日撲殺)　第五十六號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ接種後四日目ニ腫脹シ十三日目ニ潰瘍ヲ形成シ、五十日目頃痂皮ヲ被ムリ外觀上、治癒ノ像ヲ呈セルモ撲殺時皮下ニ米粒大ノ腺腫樣病竈ヲ貽ス。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目半米粒大一個、三十日目ニ小豆大二個、六十日目ニ豌豆大二個、百日目豌豆大三個、小豆大一個、以後漸次縮少ス。右側ハ十五日目ニ異常ナク、三十日目ニ米粒大二個、六十日目米粒大三個、以後ハ同大ナリ

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、米粒大ノ斑點ヲ散見ス。

脾臟、稍々腫大シ米粒大ノ結節數個ヲ散見ス。

淋巴腺、兩側氣管枝腺、右側後腹膜腺及ビ肝門腺ハ小豆大、腸間膜腺ハ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、血管並ビニ氣管枝周擁ノ圓形細胞浸潤著シク、處々限局性ニ小氣管枝及ビ血管壁ノ高度ナル肥厚增殖ヲ徵シ、其間稀ニ纖維性化セル結節ヲ認ム。

脾臟、第五十二號ノ所見ニ同ジ。

肝臟、變化ナク又結核菌陰性ナリ。

淋巴腺、殆ンド纖維性化セルモノ多ク殊ニ鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ大半部酪變シ、該竈中及ビ周ハ上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ結締織纖維新生錯雜ス。

幼若(三百九日斃死)　第六十五號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ接種後十五日目ニ潰瘍ヲ形成シ乾酪樣物質ヲ漏出セルモ、六十日頃痂皮ヲ被リ外觀上治癒ノ像ヲ呈セルモ剖檢時皮下ニ尙ホ小豆大ノ病竈ヲ貽ス。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目米粒大一個、三十日目小豆大一個、六十日目豌豆大一個、小豆大一個、百日目豌豆大二個ニ及ビ、以後ハ增大セズ、右側ハ十五日目異常ナク、三十日目ニ米粒大二個、六十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、以後ハ增大セズ。

死亡時所臟器肉眼的所見

肺臟、結節ノ疑ヒアルモノ二、三ヲ認ム。

其ノ他ノ諸臟器ニ著變ナシ。

淋巴腺、頸腺、氣管枝腺、顎下腺、及ビ後腹膜腺ハ共ニ小豆大、腸間膜腺ハ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、第五十五號ノ所見ニ同ジ。
脾臟、稀ニ濾胞中心部ニ結締織纖維新生增殖シ、其ノ間少數ノ上皮様細胞及ビ結締織形成細胞ノ發現ヲ徴スル箇所アリ。
淋巴腺、纖維性組織ニ移行シ處々核崩壞ノ像ヲ呈セル箇所ヲ認メ、該周邊部ニ於テ上皮様細胞、結締織形成細胞及ビ結締織纖維錯綜ス。

幼若(三百四十二日斃死)　第七十二號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ接種後十三日目ニ潰瘍ヲ形成セルモ八十日目頃痂皮ヲ形成シ、治癒ノ像ヲ呈セルモ剖檢時皮下ニ小豆大ノ結核病竈ヲ容ル。
(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目米粒大二個、三十日目大豆大二個、六十日目豌豆大二個、小豆大一個、百日目同大、以後ハ稍々縮少ス、右側ハ十五日目ニ異常ナク、三十日目ニ米粒大一個、半米粒大一個、六十日目ニ小豆大二個、百日目ニ大豆大一個、小豆大一個ニ及ビ以後ハ增大セズ稍々縮少ノ觀アリ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、右側中、下葉ニ麻實大ノ結節様斑點數個ヲ散見ス。
脾臟、表面顆粒狀ヲ呈ス。
肝臟、罌粟粒大ノ結節ノ疑ヒアルモノ數個ヲ徴ス。
淋巴腺、頸腺ハ小豆大、腸間膜腺ハ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、處々限局性ノ氣管枝肺炎竈ヲ認メ、該竈中及ビ其ノ周邊部ノ結締織纖維增殖著シク其ノ間稀ニ纖維性大結節ヲ認ム。
脾臟、濾胞ニ於テ結締織纖維新生增殖シ少數ノ上皮様細胞、淋巴球及ビ結締織形成細胞、其ノ間隙ヲ充塡シ、纖維性化ノ狀著シ或部ハ是等ノ病竈數個互ニ癒合シテ廣汎ナル陳舊病竈ト化セル部アリ。
肝臟、小葉及ビグリソン氏鞘ニ於テ細胞集積竈ヲ散見シ、詳檢スルニ上皮様細胞結締織形成細胞ノ發現及ビ結締織纖維ノ新生增殖ヲ徴ス。
淋巴腺、腺組織ノ大半部ハ纖維性化シ腺被膜ヨリ分岐セル結締織纖維ノ一部束狀ヲナシ、腺實質内ニ錯雜ス。

幼若(三百七十日撲殺)　第七十四號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ四日目頃ヨリ腫脹ヲ來シ、潰瘍形成ノ觀ヲ呈セルモ漸次消退シ瘢跡ヲモ留メザルニ到ル。
(二)　鼠蹊腺ノ變化、左側ハ十五日目ニ米粒大一個、三十日目ニ小豆大一個、米粒大一個、六十日目ニ豌豆大一個、小豆大一個、百日目ニ豌豆大二個ニ及ビ、以後ハ增大セズ、右側ハ十五日目ニ異常ナク、三十日目ニ米粒大一個、六十日目ニ大豆大一個、米粒大一個、百日目ニ大豆大一個、小豆大一個ニ及ビ、以後ハ增大セズ、剖檢時兩側共ニ質硬シ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

肺臟、兩側下葉ニ粟粒大ノ結節各二個ヲ認ム。
其ノ他ノ臟器ニ著變ナシ。
淋巴腺、氣管枝腺及ビ兩側後腹膜腺ハ小豆大、腸間膜腺及ビ肝門腺ハ共ニ大豆大ニ腫大ス。
肺臟、處々肺胞中隔ハ肥厚シ、又血管周圍ノ淋巴球浸潤著明ナル箇所アル外、散在性ニ小結節ヲ認ム、該結節ハ結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ新生增殖ヲ徴ス。
脾臟、濾胞中心部明疎トナレル箇所アリテ、上皮様細胞、結締織形成細胞及ビ結締織纖維新生增殖シ脾竇ハ上皮様細胞及ビ結締織形成細胞ヲ容ル。
淋巴腺、第七十二號ノ所見ニ一致ス。

幼若(三百七十日撲殺)　第七十六號

外觀的觀察

(一)　接種部位ノ變化、局所ハ接種後十三日目ニ潰瘍ヲ形成シ六十日目頃痂皮ヲ被リ治癒ノ觀ヲ呈セルモ剖檢時皮下ニ尙ホ米粒大二個ノ結核病竈ヲ貽ス。
(二)　鼠蹊腺ノ變化、第七十二號ノ所見ト同ジ。

死亡時諸臟器肉眼的所見

諸臟器ニ變化ヲ徴シ得ズ。
淋巴腺、左側氣管枝腺、後腹膜腺及ビ肝門腺ハ共ニ小豆大、腸間膜腺ハ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡所見

肺臟、變化ナク又結核菌陰性ナリ。
脾臟、稀ニ濾胞ハ明疎ニシテ、上皮様細胞、結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ新生增殖錯雜セル箇所アリ。

淋巴腺、腺組織ハ處々ニ上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ新生增殖セル箇所アリ、又或ルモノハ中心部硝子樣變性ニ陷レル箇所ヲ認ム。

第十四節　BCG菌、接種試驗ノ小括

(甲)　成熟獸ノ病變

(一)　接種部位ノ變化、接種後局所ハ數日ニシテ充血腫脹ヲ來シ稀ニ潰瘍ヲ形成セザルモノアルモ多數ノモノハ潰瘍ヲ形成スルヲ常トシ一ケ月以內或ハ中期以後ニ到レバ何レモ皆痂皮ヲ形成シ治癒ノ外觀ヲ呈シ、剖檢時皮下ニ尙ホ結核性病竈ヲ貽スカ或ハ全ク吸收消退シ痕跡ヲモ留メザルモノアリ。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、部屬鼠蹊腺ハ其初期ニ於テ稀ニ腫大セザルモノアルモ多クハ髓樣腫大ヲ呈シ末期ニ到リテモ酪變スルモノ稀ニシテ、中期以後ニ於テハ纖維性組織ニ移行ス。他側鼠蹊腺ハ部屬鼠蹊腺ノ變化ニ比シ一般ニ輕度ニシテ多數ノモノハ末期ニ到ルモ變化ヲ惹起セズ、又一部ノモノハ中期ニ到レバ稍々腫大セルモノアレド酪變セス、末期ニ到レバ何レモ纖維性化ス。

(三)　內臟、全試獸ヲ通ジ內臟殊ニ肺臟ニ於テハ病變ヲ惹起セザルモノ四例、脾臟ニ二例、肝臟ニ七例アリ、而シテ病變ヲ惹起シタル肺臟ニ於テハ肉眼的ニ結節ヲ形成セザルカ或ハ結節ノ少數ヲ散發シ、中期及ビ其以後ニ到レバ結節ハ增大且ツ其數ヲ增スモ、乾酪性肺炎等ノ高度ナル結核性變化ヲ惹起シタル例更ニ無ク、末期ニ到レバ陳舊ナル纖維性組織ニ化スルニ到ル。

脾臟及ビ肝臟ニ於テハ肉眼的ニ結節ヲ認メザルカ或ハ散發シ、中期ニ於テハ脾臟一例ニノミ壞死ニ陷リタルモノアルモ、其他ハ何レモ單ナル細胞浸潤竈ヲ徵スルニ過ギズ、末期ニ到レバ何レモ纖維性化ス。

淋巴腺ニ於ケル病變ハ部屬鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ニ屢々病變ヲ起シ稀ニ氣管枝腺、肝門腺、後腹膜腺、頸腺、顎下腺等ニ病變ヲ徵スルモ其他ノ諸腺ニ於テハ全ク病變ヲ認メス、而シテ其初期ニ於テハ何レモ單ナル髓樣腫大ニシテ、中期以後ニ於テハ腫大モル諸腺ハ却ツテ萎縮シ、纖維化シ酪變スルモノ極メテ稀ナリ。

(四)　生存日數、自然ノ經過ニ放任シタル試獸四例ノ內一例ハ二百十二日ニシテ斃レタルモ、他ノ三例ハ一ケ年以上ヲ經過シタルニ付キ三百七十日目ニ撲殺セリ

(乙)　幼若獸ノ病變

(一)　接種部位ノ變化ハ成熟獸ニ比シ大差ナシ。

(二)　鼠蹊腺ノ變化、部屬鼠蹊腺ハ其初期ニ於テ稀ニ腫大セザルモ多クハ髓樣腫大シ、中期ニ到リテモ酪變スルモノ稀ニシテ、末期ニ到レバ何レモ全ク纖維化セルモノ多シ。他側鼠蹊腺ハ其初期ニ於テハ變化ヲ惹起セズ、又一部ノモノハ中期以後ニ到レバ稍々腫大セルモノアルモ酪變スルニ到ラズシテ纖維化スルノ傾向顯著ナリ

(三)　內臟、全試獸ヲ通ジ內臟殊ニ肺臟ニ病變ヲ惹起セザルモノ三例、脾臟ニ三例、肝臟ニ九例、(肝臟ハ一例ノミニ病變ヲ惹起ス)アリ、而シテ病變ヲ惹起シタル肺臟ニ於テハ肉眼的ニ變化ヲ徵シ得ザルカ或ハ小結節ヲ散發シ、中期ニ到ルモ結節ハ稍々增大セルモノアルモ、檢鏡的ニハ單ナル細胞增殖ニ過ギスシテ、乾酪變性、肺炎等ノ高度ナル變化ヲ惹起シタルモノ更ニ無シ、而シテ末期ニ到レバ悉ク纖維化ス。

脾臟及ビ肝臟ニ於テハ肉眼的ニ結節ヲ認メザルカ、或ハ散發シ、中期以後ニ到ルモ高度ナル結核性變化ニ陷リタルモノ更ニ無ク、單ナル細胞增殖ニ過ギズシテ末期ニ到レバ纖維性組織ニ化ス。

淋巴腺ニ於ケル病變竝ニ病型ハ成熟獸ニ比シ大差ナキモ其感染率ハ成熟獸ヨリ稍々多シ。

(四)　生存日數、自然ノ經過ニ放任シタル試獸四例ノ內二例ハ三百九日及ビ三百四十二日ニシテ斃レ、他ノ二例ハ一ケ年以上ヲ經過シタルニ付キ三百七十日目ニ撲殺セリ。

(丙)　以上、甲、乙ノ病變ノ比較。

接種部位ノ變化竝ニ內臟及ビ諸淋巴腺ノ病變程度ハ兩者間ニ確然タル差違ナキモ感染率ヲ對比スルニ淋巴腺ニ於テハ幼若獸ハ成熟獸ニ比シ感染率稍々多ク、之レニ反シ內臟ニ於テハ幼若獸ハ成熟獸ニ比シ其感染率ハ稍々少シ。

第三編　總　括

(一)　死亡時體重ノ增減。

體重ノ增量竝ニ減退ノ割合及ビ時間的關係ハ各試獸ノ抵抗力ニ依リ等シカラザルモ菌接種後、或ル一安期間ハ却テ屢々體重ノ增加ヲ來シ、超ヘテ相當日時ヲ經過シタル後、始メテ體重ノ減退(多少ノ例外アルモ)ヲ來スヲ常トス。從テ體重ノ增減ハ結核感染ノ輕重卽チ菌毒力ノ强弱ニ影響セラルルコト大ナリ。余ノ實驗ニ於テ成熟獸、幼若獸共ニ自然ノ經過ニ放任シタル試獸(斃死獸)竝ニ一ケ年以後ニ撲殺シタル試獸ニ就テ、其體重ヲ各別ニ比較對照スルニ人型結核菌一、(毛利系)、接種動物竝ニ人型結核菌二、(佐多系1A系)、接種動物ニ於テハ殆ンド總テ體重ノ減退ヲ來シ

○・五%牛膽汁加培養人型結核菌、接種動物竝ニ○・一%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、接種動物ニ於テハ約半數ハ增量シ、三%牛膽汁加培養人型結核菌、接種動物竝ニ三%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、接種動物ニ於テハ過半數ハ增量シ、BCG菌接種動物ニ於テハ悉ク皆增量スルヲ見ル、蓋シ、此關係ハ生存日數ノ長短ト相俟ツテ病原性ノ强弱ヲ立證スルノ資料トスルニ足ル。

(二) 接種部位ノ變化。

成熟、幼若全試獸ヲ通ジ、何レモ皆菌接種後數日間ニシテ、局所ノ充血腫脹ヲ來シ、皮下ノ浸潤硬結ヲ徵シ、其病竈ノ擴大スルヲ認メ一定時期ニ到リテ何レモ破壞シテ潰瘍ヲ形成シ、(三%牛膽汁加培養結核菌、接種動物、三%鹽化「ヒヨリン」加培養結核菌、接種動物竝ニBCG菌、接種動物ニ於テハ稀レニ潰瘍ヲ形成セザルモノアリ)潰瘍面ヨリ乾酪樣物質ヲ漏出スルヲ常トス。而シテ更ニ進ンデ痂皮形成トナリ、終ニ治癒ニ達スルモ茲ニ注目ス可キ事實ハ人型結核菌一、(毛利系)、接種動物ニ於テハ潰瘍形成後殆ンド凡テハ痂皮形成期ニ到ラズシテ斃ルルヲ常トシ、人型結核菌二、(佐多1A系)、接種動物ニ於テハ其多クハ痂皮形成期ニ到ラズシテ斃ルルモ、一部ノモノハ痂皮ヲ形成スルモ皮下ニ尙ホ乾酪樣物質ヲ殘セリ。○・五%牛膽汁加培養人型結核菌、接種動物竝ニ○・一%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、接種動物ニ於テハ痂皮形成期ニ達スルモノ多ク、殊ニ長期生存ノモノハ外觀上治癒ノ像ヲ呈スルニ至ルモ單ニ痂皮形成ノミニ止リ、皮下ニ尙ホ乾酪樣物質ヲ殘スヲ常トス。

三%牛膽汁加培養人型結核菌、接種動物竝ニ、三%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、接種動物ニ於テハ、中期及ビ其以後ニ於テハ殆ンド凡テハ痂皮ヲ形成シ、外觀上治癒ノ觀ヲ呈スルモ、皮下ニ尙ホ乾酪樣物質ヲ殘スカ或ハ結締織ノ增殖著シク瘢痕治癒ノ傾向顯著ナリ、BCG菌、接種動物ニ於テハ潰瘍形成後、何レモ皆痂皮ヲ形成シ、治癒ノ側向顯著ナリ、殊ニ長期生存ノモノニ於テハ完全ニ治癒シ痕跡ヲモ留メザルモノアリ。

(三) 鼠蹊腺及ビ其他ノ淋巴腺ノ變化。

全試獸ヲ通ジ部屬鼠蹊腺ノ態度ハ他側鼠蹊腺ニ比シ病變遙カニ高度ナルヲ常トス而シテ菌接種後、部屬鼠蹊腺ハ其初期ニ於テハ髓樣腫大ヲ呈スルヲ常トシ、夫レ以後ニ於テハ菌毒力ノ强弱ニ因ルカ或ハ動物ノ抵抗力ニ依リテ逐日增大且ツ其數ヲ增加シ、遂ニ乾酪變性ニ陷ルカ或ハ一定度ノ增大ヲ限度トシ一定期日ノ後ニハ却ツテ萎縮シ、治癒的傾向顯著ナルモノアリ、余ノ實驗ニ於テモ人型結核菌一、(毛利系)接種動物竝ニ人型結核菌二、(佐多1A系)、接種動物ノ部屬鼠蹊腺ハ逐日增大且ツ其數ヲ增シ、稀レニ初期或ハ中期ニ到レバ悉ク皆酪變シ纖維性組織ニ移行スルニ到ラズシテ斃ルルノ像ヲ呈シ、○・五%牛膽汁加培養人型結核菌、接種動物竝ニ○・一鹽加「ヒヨリン」培養人型結核菌、接種動物ニ於テハ中期及ビ夫レ以後ニ到レバ屢々酪變スルモ、末期ニ到レバ纖維性組織ニ移行スルノ傾向ヲ呈スルモノアリ。三%牛膽汁加培養結核菌、接種動物竝ニ三%鹽化「ヒヨリン」加培養結核菌、接種動物ニ於テハ中期ニ到レバ酪變スルモノアルモ大約百日以後ハ增大セズシテ却ツテ逐日萎縮ノ傾向ヲ呈シ、末期ニ到レバ何レモ皆高度ナル纖維性組織ニ移行シ、治癒的轉機顯著ナリ。BCG菌、接種動物ニ於テハ中期ニ到レバ稀レニ酪變スルモノアルモ多クハ髓樣腫大ヲ呈シ、末期ニ到レバ悉ク皆纖維化シ陳舊ナル病竈ト化スルニ到ル而シテ全試獸ヲ通ジ、部屬鼠蹊腺ノ變化ハ他側鼠蹊腺ノ變化ニ比シ、高度且ツ複雜ナルヲ常トス。

諸淋巴腺ノ病變程度竝ニ其感染率ニ就キ記述センニ、全試獸ヲ通ジ部屬鼠蹊腺ノ變化ハ最モ高度ニシテ、次ニ腸間膜腺、肝門腺、氣管枝腺、他側鼠蹊腺、後腹膜腺頸腺ノ順位トシ鎖骨上窩腺、縱隔竇腺、腋窩腺ニ病變ヲ惹起セルモノ稀ナリ。而シテ是等諸淋巴腺ノ變化ハ前記鼠蹊腺ニ於ケル變化ト全ク一致ス。更ニ其感染率ヲ對比スルニ人型結核菌一、(毛利系)、接種動物ガ最高位ヲ占メ、次ニ人型結核菌二、(佐多1A系)、接種動物。○・五%牛膽汁加培養人型結核菌、接種動物。○・一%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、接種動物。三%牛膽汁加培養人型結核菌、接種動物。三%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、接種動物。BCG菌、接種動物。ノ順位トシ殊ニBCG菌、接種動物ニ於テハ鼠蹊腺、腸間膜腺、氣管枝腺以外ノ諸淋巴腺ニ病變ヲ惹起シタルモノ極メテ稀ナリ。而シテ全試獸ヲ通ジ淋巴腺ノ病變竝ニ感染率ハ幼若獸ハ成變獸ニ比シ遙カニ高度且ツ複雜ナルモノ多シ。

(四) 諸臟器ノ變化。

全試獸ヲ通ジ結核ノ感染ヲ免カレタルモノ更ニナシ、而シテ最モ高度ナル結核性變化ヲ惹起シタル臟器ハ肺臟ヲ最高位トシ、脾臟、肝臟等之レニ次グ、而シテ是等侵害セラレタル諸臟器ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見ヲ通覽スルニ、人型結核菌一、(毛利系)、接種動物。竝ニ人型結核菌二、(佐多系)、接種動物ニ於テハ成熟、幼若獸共ニ是等諸臟器ニ病變ヲ惹起セザルモノ殆ンドナク、○・五%牛膽汁加培養人型結

核菌、接種動物竝ニ〇・一%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、接種動物ニ於テハ稀ニ肝臟ノミハ感染ヲ免カレ、三%牛膽汁加培養人型結核菌、接種動物ニ於テハ稀ニ脾臟、肺臟ハ感染ヲ免カレ、三%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌接種動物ニ於テハ稀ニ肺臟、脾臟、肝臟等ハ感染ヲ免カレ、BCG菌、接種動物ニ於テハ其過半數ノモノハ肝臟ノ感染ヲ免カレ、屢々肺臟、脾臟等モ感染ヲ免カル。而シテ成熟獸ト幼若獸トノ感染率ヲ對比スルニ各試獸共ニ大差ナシ。

諸臟器殊ニ肺臟ニ於テハ人型結核菌一、(毛利系)、接種動物竝ニ人型結核菌二、(佐多IA系)、接種動物ハ屢々氣管枝肺炎、乾酪性肺炎等高度ナル結核性變化ヲ惹起シテ、纖維化スルニ到ラズシテ斃ルルヲ常トシ、〇・五%牛膽汁加培養人型結核菌接種動物竝ニ〇・一%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、接種動物ニ於テハ乾酪性肺炎等高度ナル結核性變化ヲ惹起スルモ末期ニ到レバ纖維組織ニ移行スル像ヲ呈シ三%牛膽汁加培養人型結核菌、接種動物竝ニ三%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌接種動物ニ於テハ稀ニ乾酪性肺炎ヲ惹起スルモノアルモ末期ニ到レバ纖維性組織ニ移行シ治癒的轉機ヲトルノ良性增殖性結核ノ像ヲ呈ス。BCG菌、接種動物ニ於テハ乾酪性肺炎等高度ナル結核性變化ヲ惹起シタルモノ更ニ無ク凡テ上皮樣細胞ヲ主體トスル良性增殖性結節形成ニシテ、速カニ纖維化スル極メテ良性結核ノ像ヲ呈ス

尙ホ脾臟、肝臟等ノ變化ニ至リテモ人型結核菌一、(毛利系)、接種動物竝ニ人型結核菌二、(佐多IA系)、接種動物ニ於テハ屢々乾酪變性ニ陷リ、組織ノ大半ハ高度ナル結核性變化ト化セルモノアリテ末期ニ到ルモ纖維化ノ傾向ヲ徵スルモノ稀ナリ。〇・五%牛膽汁加培養人型結核菌、接種動物ニ於テハ屢々高度ナル結核變化ニ陷ルモノアルモ、末期ニ至レバ纖維化ノ傾向ヲ示スニ到ル。牛膽汁加培養人型結核菌、接種動物、三%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、接種動物ニ於テハ、多クハ良性增殖性結節形成ニシテ、稀ニ高度ナル結核性變化ヲ惹起スルモノアルモ、末期ニ到レバ高度ニ纖維化シ結締織纖維ニ移行シ破壞性ノ經過ヲトルモノ少シBCG菌、接種動物ニ於テハ凡テ上皮樣細胞ヲ主要成分トセル小結節ヲ形成シ、高度ナル結核性病竈ト化セルモノ更ニ無ク、而シテ速カニ纖維化スル極メテ良性增殖性ノ經過ヲトル。

尙ホ成熟、幼若兩獸ノ內臟殊ニ肺臟、肝臟等ノ病變ヲ對比スルニ概シテ成熟獸ノ變化ハ幼若獸ノ變化ニ比シ遙カニ高度且ツ複雜ナルモノ多シ。

(五) 生存日數。

以上諸項ノ比較對照ニ依リ大略ヲ區別シ得ベキモ尙ホ更ニ菌毒力(病原性)ノ差異ヲ最モ顯著ニ立證スルハ生存日數ノ差異ニアリ。余ノ實驗ニ於ケル自然ノ經過ニ放任シタル各試獸ノ平均生存日數ヲ對比スルニ人型結核菌一、(毛利系)、接種動物ニ於テハ成熟獸ハ五十八日間、幼若獸ニ於テハ七十六日間ニシテ兩者間ニ十八日間ノ懸隔アリ。人型結核菌二、(佐多IA系)、接種動物ニ於テハ成熟獸ハ七十七日間、幼若獸ハ百一日間ニシテ兩者間ニ二十四日間ノ懸隔アリ。〇・一%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、接種動物ニ於テハ成熟獸ハ百五十六日間、幼若獸ハ百七十八日間ニシテ兩者間ニ二十二日間ノ懸隔アリ。〇・五%牛膽汁加培養人型結核菌、接種動物ニ於テハ成熟獸百十五日間、幼若獸ハ百四十四日間ニシテ兩者間ニ二十九日間ノ懸隔アリ。三%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、接種動物ニ於テハ成熟獸ハ百八十一日間、幼若獸ハ二百十六日間ニシテ兩者間三十五日間ノ懸隔アリ。三%牛膽汁加培養人型結核菌、接種動物ニ於テハ成熟獸ハ百六十三日間、幼若獸ハ百六十五日間ニシテ兩者間大差ナシ。BCG菌、接種動物ニ於テハ成熟、幼若兩者共ニ一ケ年以上生存ス。

由是觀之生存日數ノ最モ短カキモノハ人型結核菌一、(毛利系)、接種動物ニシテ次ニ人型結核菌二、(佐多IA系)、接種動物。〇・五%牛膽汁加培養人型結核菌、接種動物。〇・一%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、接種動物。三%牛膽汁加培養人型結核菌、接種動物。三%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌・接種動物ノ順位ニシテBCG菌、接種動物ハ最モ長命ヲ維持ス。

(六) 病原性。

上記諸項ノ實驗成績ニ依リテ明ナルガ如ク、病原性最モ强烈ナルハ人型結核菌一(毛利系)。ニシテ次ニ人型結核菌二、(多系。〇・五%膽汁加牛培養人型結核菌。〇・一%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌。三%牛膽汁加培養人型結核菌。三%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌。BCG菌ノ順位トス。

如斯人型結核菌ヲ牛膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」ノ種々ナル量ヲ添加セル「グリセリン」寒天培養地ニ移植培養ヲ重ヌル事ニ依リ結核菌ノ病原性ハ著シク減弱セラル。而シテ其減弱ノ程度ハ牛膽汁竝ニ鹽化「ヒヨリン」ノ含量ニ正比例シ、略ボ膽汁含量〇・五%ト鹽化「ヒヨリン」〇・〇一%及ビ膽汁含量三%ト鹽化「ヒヨリン」含量三%ト匹敵スル程度ナリ

第四編　結　論

（一）人型結核菌一、（毛利系）。人型結核菌二、（佐多ⅠA系）。〇・一%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌。〇・五%牛膽汁加培養人型結核菌。三%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌。三%牛膽汁加培養人型結核菌及ビＢＣＧ菌ノ七株ノ結核菌ニ就テ成熟、幼若兩海猽ニ皮下接種シタル後、兩者間ニ惹起セラルル病變ヲ比較研究スレバ、概シテ成熟海猽ノ内臟殊ニ肺臟、脾臟、肝臟ノ病變ハ幼若海猽ニ比シ、遙カニ高度ナリ。之レニ反シテ淋巴腺ノ變化ハ、幼若海猽ハ成熟海猽ニ比シ遙カニ高度且ツ複雜ナリ。

（二）人型結核菌一、（毛利系）、接種海猽竝ニ人型結核菌二、（佐多ⅠA系）、接種海猽ハ屢々高度ナル乾酪性炎ヲ惹起シテ極メテ、早期ニ斃ルルモノ多キモ、牛膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、接種海猽中其一部ハ、乾酪性炎ヲ惹起スルモ遙カニ長生シ且ツ接種部位ノ病竈形成竝ニ諸淋巴腺、全身諸臟器ノ結核性病變ハ著シク輕ク、且ツ良性ナルモノ多ク、更ニＢＣＧ菌、接種海猽ハ乾酪性炎ヲ惹起スルモノ更ニ無ク、極メテ輕微ナル良性增殖性結核ヲ發現シ速カニ纖維性組織ニ移行スルヲ常トス。

（三）上記七株ノ結核菌ノ病原性ヲ對比スルニ病原性最モ强烈ナルハ人型結核菌一、（毛利系）。ニシテ次ニ人型結核菌一、（佐多ⅠA系）。〇・五%牛膽汁加培養人型結核菌。〇・一%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌。三%牛膽汁加培養人型結核菌。三%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌。ＢＣＧ菌ノ順位ナリ。

（四）人型結核菌ヲ牛膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」ヲ添加セル「グリセリン」寒天培養地ニ移植シ繼代培養七十五回ヲ重ヌレバ菌ノ病原性ハ著シク減弱セラル。而シテ其減弱程度ハ牛膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」ノ添加量ニ正比例ス。

（五）該、牛膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、竝ニＢＣＧ菌ヲ免疫原トシテ結核豫防接種ノ目的ニ使用スル時ハ必ラズ一定ノ免疫性ヲ賦與スルニ足ル可シ。

擱筆ニ臨ミ終始熱烈ナル督勵ト鄭篤ナル指導竝ニ本稿校閲ノ勞ヲ辱フセル恩師佐多先生ニ滿腔ノ感謝ヲ披瀝ス。

主要文献

1）今村、高橋：結核「ワクチン」ノ豫防的効力批判　結核　第6卷　第7號　及ビ第8號。
2）今村、高橋：「カルメツト」BCG ニ就テ　結核第6卷、第10號。
3）伊藤、清野：BCG 接種ニヨル海猽ノ病理解剖　結核第6卷　第5號。
4）伊藤、高橋：BCG ノ毒力ニ關スル實驗的研究　結核第6卷　第5號。
5）今泉、宮田：BCG 接種ノ結核感染ニ對スル免疫的効果ニ就テ、大阪醫學會雜誌第31卷第7號　（昭和7年7月）
6）有馬、青山、大綱：Dent. med. Wochenschr. Nr. 21. 1924.
7）遠藤、石川：結核第4卷　第6號。
8）八谷、原澤、小野：結核第6卷　第12號。
9）金倉：膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養結核菌ノ病原性（實驗的研究）　大阪醫學會雜誌第30卷第1號（昭和6年1月）
10）谷澤：カルメツト氏 BCG ヲ以テセル結核免疫試驗、大阪醫學會雜誌第30卷第1號（昭和6年1月）
11）宮本：日光直射結核菌ノ免疫原性及其免疫原的効果、大阪醫學會雜誌第26卷　第5號　（昭和2年5月）
12）宮本：强乾燥結核菌ノ免疫原的効力、大阪醫學會雜誌第27卷　第3號（昭和3年3月）
13）Amerein; Beiträge z. Kl. Tb. 82. B. H. 1, 1933.
14）Butschowitz; Beiträge z. Kl. Tb. 82. B. H. 1, 1933.
15）Behring; Ueber alimentäre Tuberkuloseinfection im Säuglingsalter. Beitr. 8. Kl. der Tb. Bd. 3.
16）Behring; Tuberkuloseentstehung Tuberkulosebekämpfung und Säuglingsernährung, Beitr. z. exper. Therapie. H. 8, 1904.
17）Chiari H.; Ueber pathologische anatomische Veränderungen bei mit

den Calmetteschen B. infizierten Tieren Med. Wochenschr. f. Kinderheilk. 1927.

18) Chiari H.; Pathologisch-anatomische Veränderungen bei mit BCG. Kl. Wochenschr. Nr. 23, 1928.

19) Chiari H.; Nobel E. u. Sole A.; Versuche mit dem BCG-Calmettes. Zeitschr. f. Tb. Bd. 50, 1928.

20) Calmette A. u. Schaefer W.; Ueber Tuberkuloseschutzimpfung. Ergebnisse der Hygiene. Bd. 9, P. 50, 1928.

21) Calmette A.; Zur Froee-der Impfung der Neugeborenen gegen Tuberkulose mit BCG. Kl. Wochenschr. Nr. 1, 1928.

22) Calmette A.; Die Schutzimpfung gegen Tuberkulose mit BCG. (aus dem Französischen Uebersetzt von Heinrich H. Kalbfleisch.)

23) Guerin C.; Prophylaxe gegen Tuberkulose-Infektion bei Rindern mittels BCG, Schutzimpfung mit BCG. gegen Tuberkulose. Kl. Wochenschr. Nr. 21, 1928.

24) I. Lominsky; Ann. Institut Pasteur. 49, 1932.

25) Klemperer; Ueber die Beziehung d. säurefesten Baz. zu d. echten Tb.-B. Zeitschr. f. Kl. Med. Bd. 48, H. 34.

26) Kraus R.; Ueber die Zulässigkeit der präventiven Schutzimpfung mit BCG. Kl. Wochenschr. 1926.

27) Kraus R.; Ueber die Grundlagen der Schutzimpfung gegen Tuberkulose nach Calmette mit B C G. Handbuch d. Pathologenenmikroorganismen. S. 888, Bd. 52.

28) Kirchner O.; Die Fortzuchtung wenig virlenter Tb.-Baz, insbesondere des BCG. in der Cornea. Beitr. z. Kl. d. Tb. Bd. 69, H. 2, 1928.

29) Lange B. u. Lydtin K.; Schutzwirkung der Kultur BCG. Zeitschr. f. Tb. Bd. 50, 1928.

30) Lange L. u. Clauberg W.; Tierexperimentelle Nachprüpfung der Schutzimpfung gegen Tb. mit BCG. Beitr. z. Kl. d. Tb. Bd. 70, H. 3, 1928.

31) Löwenstein; Zur angeblichen Auflösung d. Tb.-B. durch Cholin und Neulin. Ceutr. f.Bakt. Bd. 33, H. 5.

32) Löwenstein; Kritischer Beitrag zur Calmetteschen Schutzimpfung Kl. Wochenschr. Nr. 11, 1926.

33) Much; Ueber d. Auflösbarkeit von Tb.-B. durch Neulin und Cholin. Münch. med. Wochenschr. Nr. 20, 1910.

34) Nobel E.; Tuberkuloseimmunität und Schutzimpfung nach Calmette mit BCG. Kl. Wochenschr. Nr. 23, 1928.

35) Nobel E.; Welche Bedeutung hat die Schutzimpfung nach Calmette gegen die Tuberkulose. Kl. Wochenschr. S. 1499, 1927, Nr. 3, 1928.

36) Strecker; Liebigs Ann. d. Chem. Bd. 123 u. Bd. 148.

37) Selter H.; Zur Kritik des Calmetteschen und anderer Tuberkulose-Schutzimpfungsverfahren. Beitr. z. Kl. d. Tb. Bd. 67, S. 289, 1927.

38) Selter u. Blumenberg; Ueber die Wirkung der Calmetteschen Tuberkulose-Schutzimpfungsstoffe in Meerschweinversuchen. Kl. Wochenschr. Nr. 24, 1927.

39) Schweinburg; Ist der Stamm BCG. ein Virus fixe ? Kl. Wochenschr. Nr. 6, 1929.

40) W. Kolle u. A. Wassermann; Handbuch d. pathogenen Microorganismen. Bd. 5, S. 445, 1913.

41) W. Kolle u. H. Hetsch; Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten.

弱毒結核菌ノ病原性ト免疫力(實驗的研究其ノ一)

昭和九年一月大阪醫學會雜誌第卅三卷第一號所載

弱毒結核菌ノ免疫力ニ就テノ實驗的研究

中山　幹

目次

第一編　緒言
第二編　前處置試驗
　第一章　結核免疫原
　第二章　實驗動物
　第三章　結核免疫原皮下接種法
第三編　本試驗
　第一章　實驗材料及ビ實驗方法
　第二章　實驗成績
　　第一節　三%牛膽汁加培養人型結核菌、接種ニ依ル免疫成熟動物ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見
　　第二節　三%牛膽汁加培養人型結核菌、接種ニ依ル免疫幼若動物ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見
　　第三節　小括
　　第四節　三%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、接種ニ依ル免疫成熟動物ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見
　　第五節　三%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、接種ニ依ル免疫幼若動物ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見
　　第六節　小括
　　第七節　BCG、接種ニ依ル免疫成熟動物ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見
　　第八節　BCG、接種ニ依ル免疫幼若動物ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見
　　第九節　小括
　　第十節　對照成熟動物ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見
　　第十一節　對照幼若動物ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見
　　第十二節　小括
第四編　總括
第五編　結論
　主要文獻
　附圖說明

第一編　緒言

結核ノ免疫ニ關スル實驗的研究ハ從來極メテ多ク、結核海猽ガ結核菌ノ二次的感染ニ抵抗シ、特異ノ反應ヲ呈スルノ事實ハ、Robert Koch ノ基礎的實驗以來、幾多ノ實驗ヲ經タル後 Römer ノ精細ナル觀察ニヨリ其免疫的現象、愈々明確トナリ、爾來又種々ナル方法ニ依リ此種ノ實驗ヲ企圖セラレ、何レモ再感染ニ對スル一定度ノ免疫(過敏)性ヲ證明セリト見ル可シ。

本邦ニ於テモ佐多博士、今村博士、佐藤秀三博士等ノ諸研究アリテ今ヤ結核ニ於ケル一定度ノ免疫(過敏)性ノ存立ハ疑フ餘地ナキガ如シ。

而シテ從來ノ研究家ガ實驗シタル結核免疫(過敏)達成ノ目的ニ使用セラレタル免疫原ハ、大約之レヲ類別セバ、(一)結核毒素及ビ其製劑、(二)結核菌體及ビ其製劑、ノ二種ニ大別シ得ベク、而シテ前者ハ防的材料トシテ未ダ充分ノ効果ヲ收メ難シ。後者ニ於テハ新舊 Tuberculin 或ハ Selter, Vital-Tuberculin 及ビ Maffucci, Babes ノ鷄結核菌、Koch-Schuetz Taurman菌、Friedmann ノ鼈結核菌、Möller ノ蜥蜴結核菌、Klemperer, Baumg-

arten ノ眞珠病芽、Dieudonne ノ蛙通過菌等ノ異種結核菌、或ハ清野、遠藤、百瀬、志賀、渡邊、諸博士ノ藥品色素劑ノ應用ニヨル死滅結核菌Vaczin及ビ Lager 等ノ加熱死結核菌 Vaczin 及ビ有馬、太繩、靑山博士ノ脱抗酸性結核菌、等枚擧ニ遑ナク、何レモ多少ノ特性ヲ具備スルモ素ヨリ未ダ全ク其目的ヲ達成スルニ至ラズ。

抑モ結核免疫ノ成因要約ニ對シ Wassermann ハ常ニ生結核菌ヲ必要トナシ、之レニヨル組織反應即チ結核病竈ノ現存ガ免疫發生ト存在持續ニ缺グベカラザル成立條件ニシテ、結核ノ治癒病變ノ消滅ト同時ニ免疫ノ消失ヲナスモノナリト提唱シ、Selter u. Uhlenbuth等、其他多數ノ結核病理學者ハ之レヲ贊仰セリ、然ルニ Kremer u Hyeck ノ如キハ結核ノ治癒後モ猶ホ一定期間ハ免疫性ノ持續アリト唱フ、Calmette ハ無力結核菌ニテモ體內ニ生存中ハ免疫ノ發現モ菌ノ排泄ニ依リテ其免疫モ亦消滅スト稱シ、Lager ハ死結核菌ヲ以テスルモ一定免疫ノ發生ヲ認ムト唱フル等其間ノ結論ノ一致ヲ見ルニ至ラザルモ人若シ動物ニ對シ免疫(過敏)性ヲ賦與シ結核豫防ニ資セント欲セバ該免疫的豫防接種材料タル結核免疫原ガ全然無害ナルカ或ハ之レニ近キモノニシテ其大量ヲ反覆注射シテ高度ナル免疫(過敏)性ヲ獲得スルヲ必須ノ前提トセザル可カラズ。殊ニ有力ナル高度ノ免疫ヲ達成センニハ動物體ニ進行性結核症ヲ誘起セザル生結核菌ノ適當ナル接種法ヲ理想トス。從ツテ其病原性ヲ著シク微弱ナラシメタル生結核菌ハ此理想ニ適合シ、此條件ヲ具備スル免疫原タルハ論ヲ俟タズ。

此見地ニ立脚シテ余ハ前回ノ廣汎ナル實驗ニ依ル比較的研究ニ於テ、强、弱種々ナル結核菌株ノ病原性ヲ其臨床的現象ニ就テ、又其病理解剖的所見竝ニ病理組織的所見ニ就テ、精細ナル比較的觀察ヲ遂ゲ吾ガ竹尾結核研究所ニ於テ佐多博士ノ發案ニ依リ、大串博士ガ創始培養シ金倉、今泉ノ兩博士等ガ曾テ其病原性ヲ觀察セル特殊ノ弱毒結核菌株ガ保有スル處ノ病原性ニ關シ之レヲ强菌株(人型毛利系及ビ佐多IA系)及ビ無毒菌株(BCG)ト比較シテ、精細ナル研究ヲ遂ゲ、余ノ保存セル弱毒結核株ノ結核免疫原トシテ採用スベキ希望アルコトヲ斷ジタリ。

茲ニ於テ余ハ前研究ノ延長トシテ更ニ本實驗ヲ企圖シ即チ、余ガ前回ノ實驗成績ニ據リ豫メ其病原性ノ確定セル菌株、即チ强毒人型結核菌ヲ三%牛膽汁又ハ三%鹽化「ヒヨリン」ヲ添加セル「グリセリン」寒天斜面培養基ニ移植培養シ、繼代移植八五回(前回ノ實驗ニ於テハ七五回ヲ經タルモノ)ニ達シタル毒力微弱ナル生結核菌、竝ニBCGノ三菌株ヲ免疫原トシテ幼、老二群ノ兩海猽ノ腹壁皮下ニ數回反覆接種シ、後改メテ二次的ニ强毒人型生結核菌ノ大量ヲ皮下接種シタル後、長期間ニ亘リテ自然ノ經過ヲ觀察シッツ或ハ其自然ノ斃死ニ際シ、或ハ四百日後ニ撲殺シテ精細ニ其病理解剖的變化ヲ觀察シ以テ其病變ガ對照獸(前處置ヲ施サザル幼、老兩海猽)ノ夫レト如何ナル差異アルヤヲ比較觀察シ、殊ニ其免疫的前處置ガ年齡的、先天的、素質ニ基キ二次的結核感染ニ對シ如何ナル効果ヲ發揮スルヤ、即チ一定度ノ免疫(過敏)性ヲ賦與セラレタル幼、老、兩海猽ガ大量ノ强毒結核菌ノ二次的接種ニ對シ如何ナル反應ヲ發現スルヤ、一面又幼、老、兩獸間ノ抵抗力如何ヲ詳細ニ觀察セン事ヲ期シ本實驗ヲ施行セリ。

第二編 前處置試驗

第一章 結核免疫原

結核免疫達成ノ目的ニ免疫原トシテ毒力微弱ナル生結核菌タル三%牛膽汁加培養人型結核菌、三%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、(共ニ强力人型結核菌ヲ三%牛膽汁又ハ三%鹽化「ヒヨリン」ヲ添加セル「グリセリン」寒天斜面培養地ニ移植培養繼代、八十五回ヲ重ネタル菌)及ビBCG菌株ノ三株ヲ使用シ、以テ海猽ニ相當高度ナル免疫(過敏)性ヲ賦與セン事ニ着手セリ。此牛膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌ノ病原性ニ關シテハ余ガ既ニ發表セリ。是等三株ノ菌ノ培養一ケ月目ノ菌苔ヲ剝離シ免疫原接種ニ供セリ。

第二章 實驗動物

實驗動物ハ體重四百瓦內外ノ成熟健康海猽三十六頭ヲ三群ニ分チ第一群十二頭ニ三%牛膽汁加培養人型結核菌ヲ、第二群十二頭ニ三%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結

核菌ヲ、第三群十二頭ニＢＣＧヲ接種ス。尚ホ別ニ體重百五十瓦內外ノ幼若健康海猽三十六頭ヲ三群ニ分チ、第一群十二頭ニ三％牛膽汁加培養人型結核菌ヲ、第二群十二頭ニ三％鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌ヲ、第三群十二頭ニＢＣＧ菌ヲ各免疫達成ノ目的ニ向ツテ注射ヲ施シタルニ、該免疫注射施行中著シク體重ノ減量ヲ來タシタルモノ及ビ免疫注射ニ堪ヘ得ズシテ或ハ偶然ニ斃レタルモノヲ除キ殘存セル六十頭ヲ本試驗ニ使用セリ。

第三章　結核免疫原皮下接種法

三％牛膽汁及ビ三％鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、竝ニＢＣＧ菌以上三株ノ生結核菌、各〇・二五瓱ヲ生理的食鹽水一、〇瓩中ニ含有スル割合ニ混ゼル菌浮游液ヲ調製シ、直チニ各試獸ノ左側腹壁皮下ニ第一回ノ接種ヲ施行シ、以後十五日目每ニ一回宛、二ヶ月半ニ亘リ六回接種（接種全量一頭ニ付キ一、五瓱宛）ヲ持續セリ。但シ第一回接種部位ハ左側腹壁皮下ノ最下部ヲ撰定シ次回目ヨリ逐次同側上腹部ニ接種セリ、而シテ免疫原接種ヲ反覆續行シ、其間屢々體重ヲ測定シ、體力ノ消衰如何ヲ觀察シツツ免疫(過敏)性ノ達成ニ努力シタルニ其接種回數六回ニ及ビタルモ如斯菌量ニ依リテハ試獸ノ大部分ハ大ナル障碍ヲ貽ス事ナク、體重ハ漸進的徐々ニ增加シ必ラズ相當高度ナル免疫(過敏)性ヲ享有ス可キ事ノ確信ヲ得タリ。然レドモ一部ノ試獸ハ免疫接種ニ堪ヘ得ズシテ、或ハ偶然ニ斃レタリ。之レヲ要スルニ病原性極メテ微弱ナリト雖モ如斯生結核菌ノ比較的大量ヲ數回ニ亘リテ接種スルニ於テハ自然全身諸臟器ノ機能障碍ヲ來シ死因ヲ構成ス可キハ止ムヲ得ザルトコロナルベシ。

第三編　本試驗

第一章　實驗材料及ビ實驗方法

（イ）實驗動物ハ前處置試驗ニ於テ縷述シタル、三％牛膽汁加培養人型結核菌ヲ接種シタル成熟及ビ幼若海猽、各十頭宛竝ニ、三％鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌ヲ接種シタル成熟及ビ幼若海猽、各十頭宛トＢＣＧ菌ヲ接種シタル成熟及ビ幼若海猽、各十頭宛ト別ニ前處置ヲ施サザル成熟及ビ幼若健康海猽、各十頭宛ヲ對照トシ計八十頭ヲ使用シ、總テ體重ハ成熟海猽ハ四百瓦乃至五百瓦ニシテ、幼若海猽ハ二百瓦內外トシ可及的差異ナキヲ期セリ。

（ロ）本試驗ニ使用セル結核菌ハ當研究所貯藏ノ强毒人型結核菌(毛利系)、ニシテ其「グリセリン」寒天斜面培養一ヶ月ノモノニシテ、該菌接種量ハ各海猽一頭ニ付キ菌量三、〇瓩ナリ。

（ハ）實驗方法、免疫注射完了後十五日目ニ本試驗ノ目的ニ强毒人型結核菌、(毛利系)、三、〇瓩ヲ各試獸ノ右側腹壁皮下(免疫注射ノ反對側)ニ接種セリ。

第二章　實驗成績

本實驗成績ヲ叙スルニ當リ免疫動物ヲ三％牛膽汁加培養人型結核菌、接種免疫成熟動物、三％牛膽汁加培養人型結核菌、接種幼若動物、三％鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、接種免疫成熟動物、三％鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、接種免疫幼若動物、ＢＣＧ菌、接種免疫成熟動物、ＢＣＧ菌、接種免疫幼若動物ノ六群ニ分チ別ニ前處置ヲ施サザル動物、即チ對照動物ヲ對照成熟動物ト對照幼若動物ノ二群トシ、是等各試獸ノ自然ノ經過ヲ觀察シツツ斃ルルヲ待チ、或ハ一ヶ年以上生存ノモノハ四百日目ニ撲殺シテ、剖檢ニ附シ各臟器、諸淋巴腺ノ結核性病變ノ有無、竝ニ變化ノ程度ヲ精細ニ觀察シテ先ヅ簡單ニ表示シ、次デ各試獸ニ就キ一々其病變所見ヲ記述セントス。

第　1　表

三％牛膽汁加培養人型結核菌、接種免疫動物成績表

試獸種別	接種菌種別	生菌量	試獸番號	體重 菌接種時	體重 死亡時	死別	生存日數	結核性變化 內臟 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	副腎	大網膜	肋膜	腹膜	結核性變化 淋巴腺 頸腺	氣管枝腺	顎下腺	縱隔竇腺	鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺	肝門腺	腋窩腺	上鎖骨窩腺
	毛利菌	3.0瓩	1	450	480	斃死	215	++	++	++	−	−	−	−	−	−	++	−	−	++	++	+	+	−	−
	〃	〃	2	415	310	斃死	27	+++	++	++	−	−	−	+	−	+	++	+	−	+++	+	+	+	−	−

成	〃	〃	3	480	730	撲殺	400	+	+	+	−	−	−	−	−	−	+	−	−	+	+	+	−	−	−
	〃	〃	4	400	295	斃死	187	+++	+++	++	−	−	+	−	−	++	++	++	+	++	++	+	+	+	++
	〃	〃	5	465	470	斃死	203	++	++	++	−	−	−	−	−	+	++	+	+	++	++	++	+	+	−
	〃	〃	6	435	395	斃死	215	++	+++	++	−	−	−	−	−	++	++	+	−	+	++	−	−	−	−
	〃	〃	7	445	340	斃死	142	++	+++	+++	+	−	−	−	−	++	++	+	−	+++	+	++	−	++	−
熟	〃	〃	8	455	315	斃死	25	+++	++	+	−	−	−	+	+	+	+++	+	+	++	+	+	−	−	−
	〃	〃	9	440	350	斃死	148	+	++	++	−	−	+	−	−	++	+	++	+	++	+++	++	++	−	−
	〃	〃	10	420	665	撲殺	400	++	++	+	−	−	−	−	−	+	++	+	−	++	++	+	+	−	−
	毛利菌	3.0瓱	41	200	580	撲殺	400	+	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	++	+	+	+	−	−
	〃	〃	42	175	130	斃死	24	+++	+++	+	−	−	−	+	+	++	++	++	−	+++	++	++	++	−	−
幼	〃	〃	43	215	250	斃死	287	++	++	+	−	−	−	−	−	++	+++	+	++	+++	++	+	++	++	−
	〃	〃	44	180	620	撲殺	400	+	+	+	−	−	−	−	−	+	+	−	−	++	+	+	−	−	−
	〃	〃	45	195	150	斃死	185	+++	+++	++	−	−	++	−	−	++	++	++	+	+++	+++	++	++	+	+
	〃	〃	46	220	145	斃死	34	++	+++	+	−	−	−	−	+	++	++	++	−	++	++	++	++	++	−
	〃	〃	47	170	130	斃死	27	+++	++	++	−	−	−	+	+	+	+++	+	−	+++	++	+	+	−	−
若	〃	〃	48	165	550	撲殺	400	++	+	+	−	−	−	−	−	−	++	−	−	++	+	−	+	−	−
	〃	〃	49	210	225	斃死	204	++	++	++	−	−	−	−	−	++	++	++	++	++	++	+	++	−	++
	〃	〃	50	190	200	斃死	256	+	+++	++	−	−	−	−	−	++	+	−	−	++	++	++	++	−	−

第一節　三%牛膽汁加培養人型結核菌、接種ニ依ル免疫成熟動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第一號、二百十五日斃死

肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ播種狀ニ粟粒大乃至麻實大ノ灰白色ノ結節ヲ認ム。

脾臟、腫大シ表面處々ニ帶黃白色、米粒大ノ膨隆セル結節ヲ散發ス。

肝臟、稍々腫大シ邊緣銳利ナルモ表面顆粒狀ヲ呈シ、帶黃白色ノ斑點ヲ認メ其間肝實質ノ充血セル部ハ恰モ網ノ目ノ如キ觀ヲ呈ス。

淋巴腺兩側氣管枝腺、後腹膜腺、肝門腺二個及ビ左側鼠蹊腺ハ大豆大、右側鼠蹊腺二個及ビ腸間膜腺三個ハ豌豆大ニ腫大シ質稍々硬シ。

檢鏡的所見

肺臟、血管竝ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ、處々廣汎ナル乾酪性肺炎竈ヲ徵ス、精見スルニ肺胞ハ少量ノ滲出液及ビ滲出細胞ヲ以テ充塡セラレ而シテ酪變竈中及ビ其周邊部ニ結締纎纎維ノ新生增殖、上皮樣細胞、淋巴球等錯綜シ著シク纎維化ノ傾向ヲ示ス、又氣管枝上皮細胞ハ增殖シ一部ノモノハ壞死ニ陷リ氣管枝腔內ニ剝落セルモノアリ。

脾臟、組織ハ處々散在性ニ壞死ニ陷ル、之レヲ詳檢スルニ濾胞ハ殆ンド全ク上皮樣細胞ニテ浸潤サレ是等病竈ガ互ニ癒合シテ廣大ナル病竈ヲ形成シ中心部殆ンド全ク纎維性組織ニ移行シ周邊部ニ於テ結締織形成細胞及ビ上皮樣細胞、其間隙ヲ充塡ス殊ニ脾臟被膜ノ肥厚セル部アリテ其一部ハ脾組織內ニ侵入シ脾組織ノ纎維性變化ヲ來セル病竈內ニ分岐錯綜ス。

肝臟、グリソン氏鞘ノ肥厚、結締織形成細胞新生、結締織增殖ヲ徵シ膽管ノ擴張及ビ膽毛細管ノ增殖アリ、爲メニ肝小葉ハ壓迫萎縮ヲ受ケ肝細胞索ノ鬱血及ビ分裂ヲ來シ、其間處々小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム。

淋巴腺、總テ腫大セル淋巴腺ハ厚キ結締織被膜ヲ被リ、腺實質ハ大部分纎維性變化ニ陷リ氣管枝腺左側鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ中心部酪變シ周邊部ハ纎維化ノ像ヲ呈ス。

第二號、二十七日斃死

肉眼的所見

肺臟、容積膨大、暗赤色ヲ呈シ各葉ヲ通ジ廣汎ナル結核性浸潤竈ヲ徵シ、切割

スルニ氣容ニ乏シ、胸腔内ニ淡黃色ノ溷濁セル滲出液潴溜ス。

脾臟、著シク腫大シ麻實大乃至米粒大ノ結節ヲ密發ス。

肝臟、充血高度表面及ビ割面ニ粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

淋巴腺、頸腺、四個、顎下腺二個、兩側後腹膜腺ハ共ニ小豆大兩側氣管枝腺、腸間膜腺二個、肝門腺二個ハ共ニ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、鬱血アル外、肺胞ハ瀰漫性ノ浸潤ヲ蒙リ處々限局性ノ高度ナル浸潤竈介在シ殆ンド健常部ヲ殘サズ、而シテ浸潤部ノ中心ニ於テ核崩壞セルヲ見ル精見スルニ肺胞ハ滲出液及ビ滲出細胞ニテ充塡セラレ滲出細胞ハ上皮樣細胞、淋巴球、多核白血球及ビ赤血球ヨリ形成セラル、尙ホ處々肋膜ノ肥厚ヲ認メ或部ハ殆ンド全部細胞ノ浸潤ヲ蒙リ鬆疎ナル結締織樣纖維ヲ蒙リ肋膜肥厚部ノ高サハ健常ノソレニ比シテ數十倍ニ達スル箇所アリ。

脾臟、濾胞ハ殆ンド上皮樣細胞ニテ浸潤サレ是等五、六ガ互ニ癒合シテ廣汎ナル病竈ヲ形成シ其中心部ハ壞死ニ陷レル箇所アリ、脾髓ハ上皮樣細胞多核白血球ノ浸潤高度ナリ。

肝臟、組織内ニ孤立又ハ癒合性結節ヲ散見シ、大ナルモノハ肝材ノ七、八倍ニ達ス、結節ハ主トシテ小葉周邊部及ビ中心靜脈ニ近接シテ見ル肝小葉實質ヲ殆ンド輪狀ニ圍ムガ如キ像ヲ呈ス、グリソン氏鞘ハ肥厚增殖細胞浸潤ヲ蒙リ且ツ膽管ノ增殖ヲ徵シ結節ハ上皮樣細胞ト淋巴球トニ少數ノ多核白血球ヲ混ジ、結節一部或ハ全部ハ壞死ニ陷レルモノヲ散見ス。

淋巴腺、氣管枝腺及ビ鼠蹊腺ハ乾酪變性ニ陷リ固有ノ腺組織ハ僅カニ周邊部ニ遺殘ス、其他ノ諸腺組織ハ一般ニ鬆疎トナリ淋巴濾胞ト赤髓トノ境界明疎ヲ缺キ大部分ハ上皮樣細胞及ビ赤血球ヲ以テ充塡サル。

第三號、四百日撲殺

肉眼的所見

肺臟、兩側共上葉ハ灰白黃色ヲ呈シ左側下葉前胸面ニ於テ粟粒大灰白色ノ斑點數個ヲ認ム。

脾臟、稍々腫大シ表面及ビ割面共ニ微細ノ顆粒狀ヲ呈ス。

肝臟著變ナシ。

淋巴腺、左側氣管枝腺、腸間膜腺二個、兩側後腹膜腺ハ共ニ大豆大、鼠蹊腺左側ハ豌豆大二個、右側一個ハ小豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、氣管枝竝ニ血管周圍ノ肥厚竝ニ硝子樣變性ヲ來セル箇所多ク、且ツ中隔ニ於ケル結締織纖維ノ新生增殖ヲ呈セル部分アリ、左側下葉ニ於テハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル小結節ヲ徵シ又是等ノ二、三相癒合シテ大ナル結核浸潤竈ヲ形成セルアリ。

脾臟、脾材著明ニシテ處々濾胞中心部ニ上皮樣細胞結締織形成細胞發現シ濾胞性結核ノ狀ヲ呈シ該病竈ハ結締織纖維增殖シ纖維化ノ像顯著ナリ。

肝臟、處々小葉内ニ殆ンド結締織纖維ト化シ、少數ノ上皮樣細胞及ビ淋巴球、其間隙ヲ充塡セル陳舊ナル病竈ヲ徵ス。

淋巴腺、纖維化ノ傾向著シク固有ノ腺組織ハ邊緣部ニ於テ僅カニ之レヲ認ム。

第四號、百八十七日斃死

肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ表面ヨリ稍々陷沒セル麻實大乃至米粒大帶黃灰白色ノ結節ヲ散見ス。

脾臟、約十數倍大ニ腫大シ表面ニ米粒大乃至小豆大ノ黃白色ノ結節ヲ隆起ス。

肝臟、表面及ビ割面ハ糠粉ヲ撒布シタルガ如キ觀ヲ呈ス。

大網膜、著シク牽縮シ内ニ米粒大ヨリ麻實大ノ結節數個ヲ連ヌ。

淋巴腺、頸腺、兩側氣管枝腺、顎下腺三個、左側縱隔竇腺、兩側後腹膜腺、肝門腺二個、左側腋窩腺ハ共ニ大豆大、鎖骨上窩腺、鼠蹊腺、腸間膜腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、處々限局セル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、又是等ノ病竈二、三相癒合シテ廣汎ナル病竈ヲ形成シ中心部壞死ニ陷リ、該竈中及ビ周邊部ニ結締織形成細胞及ビ結締織纖維性ノ新生增殖ヲ徵ス。

脾臟一般ニ充血シ脾竇擴大シ鬱血高度ナル部ニ於テハ脾髓ニ尙ホ淋巴球ヲ遺殘セルモ大部分ニ於テハ纖維性或ハ硝子樣變性ニ陷リ本來ノ組織像ヲ失ヘル箇所多シ。

肝臟、肝小葉ノ邊緣、殊ニグリソン氏鞘ノ部ニ於テ纖維性增殖及ビ圓形細胞ノ浸潤アリ從ツテ肝實質ノ萎縮セル箇所ヲ認メ又膽毛細管ノ新生ヲ認ム。

淋巴腺、腫脹增大セル淋巴腺ノ凡テハ纖維性變化ノ傾向著シク氣管枝腺、腸間膜腺、鼠蹊腺等ハ中心部酪變竈ヲ認ムルモ何レモ厚キ結締織ノ被膜ヲ蒙リ其一部ハ束狀ヲナシテ腺實質內ニ分岐錯綜セリ。

第五號、二百三日斃死

肉眼的所見

肺臟、兩側上下葉ヲ通ジ表面ニ半米粒大乃至米粒大ノ灰白黃色ノ斑點ヲ以テ覆ハレ右側上葉ニ大葉性ノ肺炎竈樣ノ病竈ヲ認ム。

脾臟、極度ニ腫大シ充血高度ニシテ表面處々ニ陷沒セル痲實大乃至小葉大ノ黃白色ノ結節散發シ、切割スルニ割面又同樣ナリ。

肝臟、稍々腫大シ表面散在性ニ黃白色ノ小斑點ヲ徵ス。

淋巴腺、頸腺五個、顎下腺二個、兩側縱隔竇腺、肝門腺二個、右側腋窩腺ハ共ニ小豆大、兩側氣管枝腺、兩側後腹膜腺ハ豌豆大、腸間膜腺及ビ鼠蹊腺ハ共ニ蠶豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、充血高度ニシテ處々癒合性結節ヲ散見シ、其他廣汎ナル乾酪肺炎竈ヲ認メ、酪變竈ノ周圍ハ纖維化ノ狀著シ。

脾臟、脾組織ハ一般ニ細胞性增殖著明ニシテ、濾胞ハ全ク上皮樣細胞及ビ淋巴球ニテ浸潤サレ明カニ濾胞性結核ノ像ヲ徵シ、是等病竈相癒合シ大ナル病野ヲ形成シ中心部壞死ニ陷リ或ハ乾酪化セル部ヲ認ム、其周圍ニ於テラングハンス氏巨大細胞ヲ散見ス。

肝臟、グリソン氏鞘肥大增殖シ、小血管及ビ輸膽管ノ周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ認メ肝小葉ニ於テ主トシテ上皮樣細胞ヨリナル細胞浸潤竈ヲ散見ス。

淋巴腺、第四號ノ所見ニ同ジ。

第六號、二百十五日斃死

肉眼的所見

肺臟、表面處々ニ灰白色ノ粟粒大乃至痲實大ノ結節播種狀ニ散發セリ。

脾臟、十數倍大ニ腫大シ全面殆ンド灰白色ヲ呈シ、脾本來ノ色澤ヲ呈スル箇所ハ殆ンド認メ難シ。

肝臟、稍々腫大シ表面ニ糠粉ヲ撒布セルガ如キ像ヲ呈ス。

淋巴腺、頸腺、左側氣管枝腺、顎下腺二個、兩側後腹膜腺ハ大豆大、肝門腺、右側氣管枝腺、鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大シ實硬シ。

檢鏡的所見

肺臟、處々限局セル乾酪性肺炎竈ヲ認メ、肺胞腔及ビ毛細氣管枝腔內ニ剝離頽廢物及ビ滲出物ヨリ充タサレタル箇所多ク、又壞死或ハ乾酪變性ニ陷リタル部分ヲ散見シ夫等ノ周圍ニ於テハ上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ結締織纖維新生增殖著シク、一部ニ於テハ全ク腺腫樣性化ヲ徵ス。

脾臟、皮髓ノ境界殆ンド消失シ、鬱血著シク又到ル處乾酪變性或ハ壞死ニ陷リ處々稀ニ固有ノ脾組織ヲ認ムルノミ。

肝臟、肝小葉間ノグリソン氏鞘肥厚增殖著シク小血管竝ニ輸膽管ノ周圍ニ於テ圓形細胞浸潤ヲ認メ又稀ニ中心靜脈側ニ於テ淋巴球竝ニ少數ノ上皮樣細胞ヨリナル浸潤竈ヲ認ム。

淋巴腺、殆ンド纖維性化セル結核浸潤竈ニシテ處々壞死ニ陷レル部分アリ或ハ硝子樣變性ヲ營メル箇所アリ、是等ノ周圍ハ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞錯綜シ結締織新生增殖著シ。

第七號、百四十二日斃死

肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ粟粒大乃至米粒大ノ結節ヲ散發ス。

脾臟、著シク腫大シ米粒大乃至小豆大ノ表面ニ隆起セル結節ヲ密發ス。

肝臟、表面及ビ割面ニ粟粒大ノ結節ヲ密發ス。

腎臟、皮髓ノ境界部ニ粟粒大ノ結節二個ヲ認ム。

淋巴腺、顎下腺三個、右側鼠蹊腺二個、ハ共ニ小豆大、頸腺四個、兩側氣管枝腺、腸間膜腺ハ豌豆大、左側鼠蹊腺ハ蠶豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、鬱血ノ爲メ肺胞ハ狹小トナリ血管周圍ニ小圓形細胞ノ浸潤アリ到ル處肺胞ニ比シ十數倍大ノ結節ヲ認メ主トシテ上皮樣細胞、淋巴球及ビ少數ノ多核白血球ヨリナリ、是等結節周圍ノ肺胞內ニハ滲出液及ビ滲出細胞ノ游出セルヲ認ム。

脾臟、充血著明ニシテ濾胞ニ於テハ上皮樣細胞ニヨリ浸潤サレ周圍ニ結締織形成細胞及ビ結締織纖維新生增殖著シキ箇所アリ、或ハ是等病竈互ニ癒合シテ廣汎ナル病竈ヲ形成シ中心部壞死ニ陷リ周邊部ニ上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ結締織新生錯綜シ纖維化ノ傾向ヲ徵ス。

肝臓、第六號ノ所見ニ一致ス。

淋巴腺、鼠蹊腺、後腹膜腺及ビ氣管枝腺ハ中心部ニ酪變竈ヲ認メ其周圍部ノ纖維化ノ狀著明ナリ、其他ノ淋巴腺モ殆ンド纖維性變化ノ像ヲ呈シ固有ノ腺組織ハ僅カニ一部ニ認ムルニ過ギズ。

第八號、二十五日斃死

肉眼的所見

肺臓、暗赤色ヲ呈シ各葉ヲ通ジ粟粒大ノ結節ヲ散發シ兩側下葉及ビ右側中葉ノ大半部ハ肺炎ノ像ヲ呈シ、切割スルニ血容ニ富ム、左側下葉ノ脊柱ニ沿ヒテ絨毛狀ノ纖維素苔膜附着シ胸腔及ビ腹腔内ニ微濁セル滲出液ノ潴溜ヲ見ル。

脾臓、腫大シ表面及ビ割面ニ粟粒大ノ結節多數ヲ密發ス。

肝臓、充血高度ニシテ粟粒大ノ結節密發ス。

淋巴腺、頸腺、顎下腺、兩側縱隔竇腺ハ小豆大、腸間膜腺、後腹膜腺ハ大豆大兩側氣管枝腺及ビ兩側鼠蹊腺ハ蠶豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臓、大葉性肺炎ノ像ヲ呈シ、肺胞ハ漿液性滲出物及ビ細胞性滲出物ヲ以テ充塡セラレ、處々擴張セル肺胞腔ノ殘存セルヲ見ル、肺炎竈中、血管及ビ氣管枝周圍ノ細胞浸潤及ビ氣管枝腔内ニ滲出物及ビ剝落セル上皮細胞ノ充塡セルアリ、是等肺炎竈ハ一部乾酪變性ヲ來シ該竈ハ肺肋膜ニ波及セルアリ、肺肋膜ハ處々細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ肋膜面、内被細胞ハ著シク增殖シ一部變性ニ陷ル又或部ノ肋膜ノ表層ニ鬆疎ナル結締織樣纖維ヲ認ム。

脾臓、脾髓ハ細胞ニ富ミ處々上皮樣細胞及ビ多核白血球ヨリナル結節ヲ形成シ濾胞ハ肥大シ中心部ハ細胞ニ乏シク上皮樣細胞ニ少數ノ多核白血球ヲ交ヘ周邊部ハ淋巴球ノ密集部辛ジテ殘存ス。

肝臓、處々ニ限局性細胞浸潤竈ノ孤立又ハ癒合セルヲ認メ、該竈ハ小葉周邊部及ビ中心靜脈ニ接シテ認ム、グリソン氏鞘ハ結締織增殖及ビ高度ノ浸潤ヲ蒙リ、處々膽管ノ增殖ヲ認メ、小葉ヲ周圍ヨリ輪狀ニ圍繞スルガ如キ像ヲ呈ス、而シテ結節ノ大サハ肝材ノ二、三ニ達シ細胞核ノ變性ニ陷レル箇所アリ。

淋巴腺、濾胞中心部ニ於テ上皮樣細胞ノ集簇ヲ認メ、周圍ニ結締織形成細胞或ハ結締織輕度ニ增殖シ此部ニ於ケル被膜ハ稍々肥厚ス、又鼠蹊腺及ビ氣管枝腺ハ中心部ニ酪變竈ヲ容レ、其周邊部ニ上皮樣細胞結締織形成細胞及ビ幼若結締織纖維新生ヲ徵ス。

第九號、百四十八日斃死

肉眼的所見

肺臓、各葉ヲ通ジ十數個宛ノ罌粟粒大灰白色ノ結節ヲ散發ス。

脾臓、稍々腫大シ表面ニ膨隆セル三個ノ米粒大黃色ノ結節ヲ認ム。

肝臓、暗赤色ヲ呈シ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ密發ス。

大網膜、粟粒大ノ結節十數個ヲ連ヌ。

淋巴腺、右側氣管枝腺、兩側縱隔竇腺ハ小豆大、頸腺、顎下腺二個、兩側後腹膜腺、肝門腺及ビ右側鼠蹊腺ハ共ニ大豆大、左側蹊鼠腺二個及ビ腸間膜腺二個ハ共ニ蠶豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臓、一般ニ充血高度、血管竝ニ氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤ヲ認メ處々淋巴球及ビ上皮樣細胞ヨリナル結節ヲ徵ス。

脾臓、處々濾胞ハ上皮樣細胞ニヨリ浸潤サレ又是等病竈ガ互ニ癒合シテ大ナル病竈ヲ形成シ中心部壞死ニ陷レル箇所アリ。

肝臓、小葉周邊部及ビ中心靜脈ニ近接シテ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル小結節ヲ散見シ、稀ニ是等結節ガ相癒合シテ大ナル結節ヲ形成シ中心部壞死ニ陷レル箇所アリグリソン氏鞘モ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ膽管輕度ニ增殖ス。

淋巴腺、諸腺ハ凡テ被膜ハ肥厚ス殊ニ頸腺、鼠蹊腺、腸間膜腺及ビ後腹膜腺等ハ中心部全ク乾酪化シ其周圍ニ於テ上皮樣細胞ノ錯綜セルヲ見、邊緣部ニ於テ僅カニ固有ノ腺組織ヲ遺殘ス。

第十號、四百日撲殺

肉眼的所見

肺臓、各葉ヲ通ジ罌粟粒大乃至麻實大ノ灰白色ノ結節ヲ散見ス。

脾臓、約五倍大ニ腫大シ表面ニ隆起セル小豆大、帶黃白色ノ結節數個ヲ認ム。

肝臓、表面及ビ割面ニ糠粉ヲ撒布シタルガ如シ。

淋巴腺、頸腺、顎下腺、右側後腹膜腺及ビ肝門腺ハ小豆大、右側氣管枝腺、兩側鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大硬結ス。

檢鏡的所見

肺臓、處々上皮樣細胞ヨリナル小結節ヲ散見シ是等結節ノ數個互ニ癒合シテ大

ナル結節ヲ形成セルアリ。

脾臓、一般ニ脾竇ハ擴大シ處々纖維性變化或ハ硝子樣變性ニ陷レル箇所アリ。

肝臓、グリソン氏鞘ニ於テ纖維性增殖或ハ小圓形細胞ノ浸潤竈ヲ認メ又膽管ノ新生增殖ヲ認ム、小葉內殊ニ中心靜脈ニ接シテハ淋巴球ノ浸潤竈ヲ散見ス。

淋巴腺、凡テ厚キ結締織被膜ヲ被リ、淋巴濾胞中心部粗糙トナリ上皮樣細胞新生著シク其周圍ニ於テ結締織形成細胞新生シ、全ク淋巴濾胞中心部ヨリ發端セル纖維性浸潤竈ニシテ是等ノ病竈相癒合シ大ナル病竈ヲ形成セル箇所多ク僅カニ周邊部ニ於テ固有ノ腺組織ヲ殘存ス、又稀ニラングハンス氏巨大細胞ヲ徵スルモノアリ。

第二節　三％牛膽汁加培養人型結核菌、接種ニ依ル免疫幼若動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第四十一號、四百日撲殺

肉眼的所見

肺臓、各葉ヲ通ジ粟粒大ノ淡灰白色ノ斑點ヲ散見シ該斑點ノ中心部ハ表面ヨリ稍々陷沒ス。

脾臓、稍々腫大シ表面僅カニ顆粒狀ヲ呈ス。

淋巴腺、右側氣管枝腺、兩側後腹膜腺及ビ肝門腺ハ小豆大、腸間膜腺及ビ兩側鼠蹊腺ハ共ニ大豆大ニ腫大硬結ス。

檢鏡的所見

肺臓、血管竝ニ氣管枝周圍ニ圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ、其間稀ニ纖維性組織ニ移行セル結節ヲ認メ、其或ルモノハ全ク纖維性化シ腺腫樣變性ヲ營ム。

脾臓、輕度ノ結核性浸潤ヲ蒙リ脾竇ハ擴大シ處々脾髓ハ上皮樣細胞ニテ浸潤サレタル部アレドモ一般ニ結締織纖維ノ增殖ハ著明ナリ。

淋巴腺、腫大セル淋巴腺ハ殆ンド全ク纖維性化セル結核性浸潤竈ト化シ或ハ硝子樣變性ヲ營メル箇所アリテ僅カニ周邊部ニ於テ固有ノ腺組織ヲ遺殘ス。

第四十二號、二十四日斃死

肉眼的所見

肺臓、容積膨大、暗赤色ヲ呈シ粟粒大ノ結節ヲ散見シ兩側下葉ニ肺炎竈ヲ認メ胸腔及ビ腸腔內ニ滲出液ノ瀦溜ヲ見ル。

脾臓、充血高度、七、八倍ニ腫大シ表面顆粒狀ヲ呈ス。

肝臓、充血著シク罌粟粒大ノ結節ヲ散見ス。

淋巴腺、頸腺、氣管枝腺、顎下腺、肝門腺及ビ後腹膜腺ハ共ニ豌豆大、左側鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ蠶豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臓、組織ハ充血極メテ高度ニシテ處々廣汎ナル乾酪性肺炎竈ヲ認メ組織ノ三分ノ一ハ之レニテ占居セラル而シテ該竈ハ肺肋膜ニ波及セル箇所アリ、又處々肋膜ハ肥厚シ健常ノ肋膜ニ比シ數十倍ニ達セル箇所アリ。

脾臓、濾胞ノ多クハ結節ヲ形成シ脾髓中ニハ小結節密發ス、其アルモノハ核崩壞ノ像ヲ呈ス、尙ホ稀ニ細胞ニ乏シキ桃色同質ノ物質ヨリナル箇所存ス、而シテ該部ノ細胞ハ多クハ變性ニ陷ル。

肝臓、小葉內殊ニ中心靜脈ニ接シテ限局性細胞浸潤竈ヲ認ム、グリソン氏鞘ハ結締織ノ增殖及ビ細胞浸潤ヲ蒙ムル。

淋巴腺、腫大セル諸腺ハ何レモ皆乾酪變性ヲ營ミ健常ノ組織ヲ遺殘セザルモノ多シ。

第四十三號、二百八十七日斃死

肉眼的所見

肺臓、各葉ヲ通ジ麻實大乃至米粒大ノ灰白黃色ノ結節ヲ散見ス。

脾臓、數倍大ニ腫大シ表面ニ膨隆セル黃白色米粒大ノ結節少數ヲ散發ス。

肝臓、著變ナシ。

淋巴腺、顎下腺、左側後腹膜腺ハ小豆大、頸腺、腸間膜腺、右側氣管枝腺、肝門腺及ビ右側腋窩腺ハ何レモ豌豆大ニ、左側氣管枝腺及ビ兩側鼠蹊腺ハ共ニ蠶豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臓、處々ニ限局セル乾酪肺炎竈ヲ認メ、又氣管枝擴張シ腔內ニ氣管枝上皮細胞ノ剝落頽廢物ヲ充タス箇所アリ、肺炎竈ノ周圍ニ於テ肺胞中隔ノ肥厚、結締織ノ增殖著シ。

脾臓、濾胞ハ上皮樣細胞ニヨリテ浸潤サレ又是等病竈ガ互ニ癒合シテ廣汎ナル病竈ヲ形成シ、中心部壞死ニ陷リ其周邊部ニ結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵スル箇所アリ。

肝臓、グリソン氏鞘ノ細胞增殖シ肝小葉ノ萎縮セル箇所アリ。

淋巴腺、顎下腺及ビ後腹膜腺ハ淋巴濾胞中心部粗糙トナリ、上皮樣細胞新生シ中心部僅カニ壞死ニ陷リ其周邊部ニ結締織形成細胞增殖シ纖維化ノ傾向ヲ呈ス、其他ノ諸腺ハ中心部ニ酪變竈ヲ存シ周邊部ニ僅カニ固有ノ腺組織ヲ遺殘セリ腺ノ周圍ハ厚キ結締織被膜ヲ以テ覆ハル。

第四十四號、四百日撲殺

肉眼的所見

肺臟、著變ナシ。

脾臟、稍々腫大ス。

肝臟、散在性ニ帶黃白色ノ斑點ヲ認ム。

淋巴腺、頸腺、右側氣管枝腺、兩側後腹膜腺ハ小豆大、兩側鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ大豆大ニ腫大シ質硬シ。

檢鏡的所見

肺臟、血管竝ニ氣管枝壁ノ肥厚增殖著シク、精檢スルニ結締織纖維新生增殖シ其間少數ノ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞其間隙ヲ充塡セル外、極メテ稀ニ全ク纖維化セル小結節ヲ散見ス。

脾臟、脾竇擴大シ濾胞ノアルモノハ中心部明疎トナリ、上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ新生ヲ徵スル箇所アリ。

肝臟、グリソン氏鞘ハ肥厚增殖シ、圓形細胞ノ浸潤ヲ認ムル箇所アリ。

淋巴腺、諸腺ハ何レモ厚キ結締織被膜ヲ蒙リ組織ハ全ク纖維性化ス。

第四十五號、百八十五日斃死

肉眼的所見

肺臟、各葉ニ亘リ米粒大乃至小豆大灰白黃色ノ結節ヲ散發ス。

脾臟、十數倍大ニ腫大シ充血高度ニシテ處々黃綠色ノ病竈ヲ徵シ表面ニ隆起ス

肝臟、稍々腫大シ質脆弱ニ陷リ處々不正形ノ黃綠色ヲ呈ス。

大網膜、米粒大ノ結節十數個ヲ連ラヌ。

淋巴腺、兩側縱隔竇腺、左側腋窩腺及ビ右側鎖骨上窩腺ハ小豆大、頸腺、兩側氣管枝腺、顎下腺、兩側後腹膜腺及ビ肝門腺ハ豌豆大、兩側鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ蠶豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、處々ニ廣汎ナル乾酪性肺炎ノ像ヲ呈シ肺胞ノ大部分ハ原形ヲ留メズ肺胞腔ハ上皮樣細胞、淋巴球及ビ多核白血球等ニテ充塡サレ其中心部ハ酪變シ其周邊部ニ結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵ス。

脾臟、組織ノ大部分ハ固有ノ脾組織ヲ失ヒ上皮樣細胞ノ浸潤高度ニシテ一部結締織ノ增殖ヲ認メ脾竇ノ擴張充血著シク處々壞死ニ陷リ其周邊部ノ纖維性化ノ狀顯著ナリ。

肝臟、小葉周邊部ニ於テ不整形ノ肝細胞ヲ殘存シ他ノ全部ハ高度ナル結核性變化ニ陷ル、而シテ病變ハ中心靜脈ヨリ發シ周邊部ニ進行セル所多シ、該變化ハ大部分上皮樣細胞ノ浸潤ヲ蒙リ少數ノ淋巴球及ビ多核白血球ノ發現著シク其間ニ網狀纖維性結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵ス。

淋巴腺、腫大セル諸腺ハ大部分乾酪變性ニ陷リ固有ノ腺組織ハ一部ニ遺殘セルモノ多ク又一部ノモノハ髓質ト皮質トノ境界不明トナリ一樣ニ結締織纖維新生增殖ス。

第四十六號、三十四日斃死

肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ充血高度ニシテ兩側下葉ト右側上葉トニ廣汎ナル結核浸潤竈ヲ認ム。

脾臟、著シク腫大シ汚穢白色部ト暗赤色部ト錯雜シ斑紋狀ヲ呈ス。

肝臟、充血高度ニシテ表面及ビ割面ニ粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

腹膜、充血著シク表面溷濁ヲ呈シ腹膜內ニ滲出液ヲ潴溜ス。

淋巴腺、頸腺、氣管枝腺、顎下腺、兩側後腹膜腺、兩側腋窩腺及ビ肝門腺ハ何レモ大豆大、兩側鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ蠶豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、鬱血アル外肺胞ハ瀰漫性ノ浸潤ヲ蒙リ處々限局性ノ高度ナル浸潤竈ヲ認メ該浸潤竈ノ中心部ハ核崩壞セル箇所アリ、精見スルニ肺胞ハ滲出液及ビ滲出細胞ニテ充塡サル。

脾臟、濾胞ハ殆ンド淡桃色ヲ呈シ細胞ニ乏シク僅カニ周圍ニ健常淋巴組織ヲ殘存スル箇所アリ、脾髓ハ一般ニ細胞ニ乏シク桃色同質ノ物質ト化シ僅カニ粗ニ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヲ徵ス。

肝臟、グリソン氏鞘ハ肥厚、結締織形成細胞ノ新生及ビ結締織ノ增殖ヲ徵シ膽管ノ擴張及ビ膽毛細管ノ增殖アリ、爲メニ肝小葉ハ壓迫、萎縮ヲ受ケ肝細胞索ノ

鬱血及ビ分裂ヲ來セル部分アリ。

淋巴腺、第十四號ノ所見ト全ク一致ス。

第四十七號、二十七日斃死

肉眼的所見

肺臟、暗赤色ヲ呈シ各葉ヲ通ジ粟粒大ノ結節ヲ散發シ、兩側上葉及ビ左側下葉ノ一部ニハ肺炎ノ像ヲ呈シ、右側下葉ニ纖維素苔膜附着シ胸腔及ビ腹腔內ニ僅カニ溷濁セル滲出液ノ瀦溜ヲ見ル。

脾臟、腫大シ表面及ビ割面共ニ粟粒大ノ結節ヲ多數發生ス。

肝臟、充血腫大シ粟粒大ノ結節ヲ密發ス。

淋巴腺、頸腺、顎下腺、左側後腹膜腺及ビ肝門腺ハ小豆大、氣管枝腺、腸間膜腺及ビ兩側鼠蹊腺ハ蠶豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、大葉性肺炎ノ像ヲ徵シ、肺胞ハ滲出液及ビ滲出細胞ニテ充塡サレ肺炎竈中及ビ氣管枝周圍ノ細胞浸潤及ビ氣管枝腔內ニ滲出物及ビ剝離セル上皮細胞ノ充塡セルアリ、是等肺炎竈ハ一部乾酪變性ニ陷リ、該竈ノ一部ハ肺肋膜ニ波及ス又肺肋膜ハ處々細胞浸潤ヲ蒙リテ著シク肥厚シ、肺肋膜面內被細胞ハ增殖シ變性ニ陷ル又或部ノ肺肋膜ノ表層ニ網狀結締織纖維ヲ徵ス。

脾臟、脾髓ハ細胞ニ富ミ處々ニ上皮樣細胞淋巴球及ビ多核白血球ヨリナル結節ヲ形成シ、濾胞ハ擴張シ中心部ハ細胞ニ乏シク上皮樣細胞ニ多核白血球ヲ交ヘ、周邊部ハ淋巴球帶ヲ殘在ス、尙ホ稀ニ壞死ニ陷レル箇所アリ。

肝臟、孤立又ハ癒合性限局性浸潤竈ヲ認メ該竈ハ小葉周邊部及ビ中心靜脈ニ近接シテ認ム、グリソン氏鞘ハ結締織增殖及ビ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ、小葉ヲ周圍ヨリ輪狀ニ圍繞スルガ如キ狀ヲ呈ス。

淋巴腺、氣管枝腺、鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ乾酪變性ニ陷リ固有ノ腺組織ハ僅カニ周邊部ニ遺殘ス其他ノ諸腺ハ濾胞ト赤髓トノ境界明瞭ヲ缺キ大部分ハ上皮樣細胞ニテ浸潤サル。

第四十八號、四百日撲殺

肉眼的所見

肺臟、兩側下葉、脊側ニ數個ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色ノ結節ヲ認ム。

脾臟、表面ハ微細顆粒狀ヲ呈ス。

肝臟、著變ナシ。

淋巴腺、腸間膜腺及ビ肝門腺ハ小豆大、兩側氣管枝腺及ビ兩側鼠蹊腺ハ大豆大ニ腫大硬結ス。

檢鏡的所見

肺臟、血管周擁ノ淋巴球集簇ヲ徵シ處々肺胞中隔ハ肥厚增殖シ、其間處々上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル小結節ヲ散見シ、是等ノ稍々大ナルモノハ其周圍ニ結締織形成細胞新生シ結締織纖維ノ增殖ヲ示ス。

脾臟、脾竇擴大シ處々濾胞ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ニテ浸潤サレ濾胞性結核ノ像ヲ呈ス。

肝臟、第四十四號ノ所見ニ一致ス。

淋巴腺、腫大セル諸腺ノ髓質中心部ニ於テ殆ンド全ク纖維性化セル陳舊ナル結核病竈ヲ徵ス。

第四十九號、二百四日斃死

肉眼的所見

肺臟、兩側中、下葉ヲ通ジ粟粒大乃至米粒大ノ大小不同ナル灰白色結節ヲ散發ス。

脾臟、稍々腫大シ表面ニ膨隆セル二個ノ半米粒大黃色ノ結節ヲ認ム。

肝臟、變化ヲ認メ難シ。

淋巴腺、左側後腹膜腺ハ小豆大、頸腺兩側氣管枝腺、顎下腺、右側縱隔竇腺、肝門腺、右側鎖骨上窩腺、腸間膜腺及ビ兩側鼠蹊腺ハ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、一般ニ充血ヲ呈シ血管竝ニ氣管枝周圍ニ於ケル圓形細胞浸潤或ハ血管壁竝ニ其周圍ニ於ケル結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵ス。

脾臟、處々濾胞ハ上皮樣細胞ニテ浸潤サレ又是等ノ病竈互ニ相癒合シテ廣汎ナル病竈ヲ形成シ、中心部壞死ニ陷リ又ハ硝子樣變性ヲ來セル箇所ヲ散見ス。

肝臟、グリソン氏鞘ハ處々稀ニ細胞浸潤竝ニ結締織ノ增殖ヲ呈シテ肥厚セル箇所アリ。

淋巴腺、、鼠蹊腺、腸間膜腺、氣管枝腺ハ中心部酪變スルモ其他ノ諸腺ハ凡テ淋巴濾胞ヨリ發セル結核浸潤竈ニシテ、纖維性化ノ狀著シク淋巴腺被膜ヨリ分岐セル結締織纖維ノ一部ハ束狀ヲナシテ腺實質內ニ錯綜セリ。

第五十號、二百五十六日斃死

肉眼的所見

肺臟、左側中、下葉及ビ右側下葉ニ粟粒大ノ結節樣斑點ヲ散見ス。

脾臟、約十倍大ニ腫大シ米粒大乃至小豆大ノ黄白色ノ結節隆起ス。

肝臟、表面及ビ割面ハ糠粉ヲ撒布シタルガ如キ觀ヲ呈ス。

淋巴腺、兩側氣管枝腺ハ小豆大、頸腺、兩側後腹膜腺、肝門腺、腸間膜腺及ビ鼠蹊腺ハ何レモ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、血管及ビ氣管枝周擁ニ圓形細胞浸潤竈ヲ認メ、或ハ血管竝ニ氣管枝壁ハ著シク肥厚シ之レガ漸次周圍ノ肺胞中隔ニ波及スル箇所アリ、其間稀レニ上皮樣細胞ヨリナル限局性浸潤竈ヲ徵ス。

脾臟、脾竇擴大シ皮髓ノ境界不明トナレル箇所多シ、然レドモ鬱血高度ナル部ニ於テハ脾髓ニハ尚ホ淋巴球ヲ遺殘セルモノアルモ大部分ニ於テハ纖維性或ハ硝子樣變性ニ陷リ、脾本來ノ組織像ヲ失ヘル箇所多シ。

肝臟、肝小葉ノ邊緣、殊ニグリソン氏鞘ノ部ニ於テ纖維性增殖及ビ圓形細胞ノ浸潤アリ從ツテ肝實質ノ萎縮セル箇所ヲ認メズシテ膽毛細管ノ新生ヲ徵ス。

淋巴腺、全ク纖維化セル結核浸潤竈ニシテ處々壞死ニ陷レル部分アリ或ハ硝子樣變性ヲ營メル箇所アリ是等ノ周圍ハ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞錯綜シ結締織纖維ノ新生增殖著シ。

第三節　小　括

(一)死亡時體重ノ增減

成熟獸ニ於テ死亡時ニ體重ノ減退セルモノ六例ニシテ他ノ四例ハ多少ニ拘ラス增量スルヲ見ル、又幼若獸ニ於テハ減退セルモノ四例ニシテ他ノ六例ハ增量ヲ來ス、而シテ兩者共ニ滲出性漿液膜炎(滲出性肋膜炎及ビ腹膜炎)ヲ惹起シテ急速ニ斃レタルモノハ何レモ皆著シク減量スルヲ常トス。

(二)生存日數

成熟獸ニ於ケル平均生存日數ハ百九十五日間ニ當リ幼若獸ニ於テハ平均二百二十二日間ニ當リ之レヲ合算スレバ三%牛膽汁加培養人型結核菌、接種免疫動物ノ平均生存日數ハ二百八日間トス。

(三)諸臟器竝ニ各淋巴腺ノ肉眼的所見

肺臟、急性滲出性漿液膜炎(滲出性肋膜炎及ビ腹膜炎)ヲ惹起シテ急性死(一ヶ月以內)シタル試獸(成熟獸ニ滲出性肋膜炎二例、腹膜炎一例、幼若獸ニ滲出性肋膜炎二例、腹膜炎三例)ノ肺臟ハ充血高度ニシテ容積膨大シ大葉性肺炎ノ像ヲ徵ス。其他ノ試獸ニ於ケル比較的早期(百五十日內外)或ハ中期(二百日乃至三百日)ニ斃レタルモノニ於テハ成熟、幼若兩獸共ニ廣汎ナル乾酪性肺炎症ヲ惹起スルカ、或ハ粟粒大乃至米粒大ノ散在性良性ノ結節ヲ散發或ハ密發ス、更ニ長期間生存(四百日目撲殺獸、成熟獸二例、幼若獸三例)ノモノニ於テハ多クハ散發性ノ良性小結節ヲ認ムルカ或ハ結節ハ既ニ瘢痕治癒シ單ニ結節樣斑點ヲ留ムルニ過ギズ。

脾臟、成熟、幼若、兩獸共ニ滲出性漿液膜炎ヲ惹起シテ急性死シタル試獸ハ脾臟ハ充血高度且ツ腫大著シク粟粒大ノ小結節ヲ散發スルヲ常トシ百五十日乃至三百日間ニ斃レタル試獸ノ脾臟ハ結核性變化著明ニシテ驚クベキ奇形ヲ呈シ健康獸ノ十數倍大ニ腫大シ黄綠色部ト暗赤色部トヲ交ヘタル斑紋狀ヲ呈スルカ或ハ腫大著シカラズシテ結節ヲ散發或ハ密發ス。然レドモ長期間生存獸(四百日目撲殺)ニ於テハ腫大著明ナラズシテ、小結節ヲ散發スルカ或ハ稀ニ無變化ニ止マルモノアリ。

肝臟、滲出性漿液膜炎ヲ惹起シタル試獸ノ肝臟ハ充血高度ニシテ、腫大スルヲ常トシ、百五十日乃至三百日間ニ斃レタルモノハ稀レニ黄綠色ヲ呈セル廣汎ナル結核病竈ヲ形成セルモノアルモ、多クハ結節ヲ散發或ハ密發シ、表面糠粉ヲ撒布シタルガ如キ觀ヲ呈シ、更ニ長期間ノ生存獸(四百日目撲殺)ニ於テハ小結節ヲ散發スルカ或ハ無變化ニ止マル。

肋膜、成熟獸ニ二例、幼若獸ニ二例ハ共ニ滲出性肋膜炎ヲ惹起シ、胸腔內ニ微濁或ハ中等度ニ溷濁セル滲出液ノ瀦溜ヲ見ル。

腹膜、成熟獸ニ一例、幼若獸ニ三例ハ共ニ腹膜炎ヲ惹起シ、腹腔內ニ微濁或ハ中等ニ溷濁セル滲出液ノ瀦溜ヲ見ル。

腎臟、成熟獸ニ一例變化ヲ惹起ス。

大網膜、成熟獸ニ二例、幼若獸ニ一例變化ヲ徵ス。

淋巴腺、淋巴腺ノ變化ハ成熟、幼若共ニ鼠蹊腺ニ於テ最モ高度ニシテ、次ニ腸間膜腺、氣管枝腺、頸腺、後腹膜腺、肝門腺、顎下腺ノ順位ニシテ、稀ニ縱隔竇腺、腋窩腺、鎖骨上窩腺ニ病變ヲ徵ス。是等諸腺ハ初期或ハ中期ニ於テハ小豆大乃至鷄豆大ニ腫大シ、屢々乾酪變性ニ陷ルモノアルモ中期以後ニ斃レタルモノハ一般ニ質硬ク更ニ長期生存獸ハ鼠蹊腺、氣管枝腺、腸間膜腺以外ノ諸腺ニ病變ヲ徵シタルモノ少ク、腫大又甚ダシカラズ、多クハ小豆大乃至大豆大ノ腫大ニシテ質極メテ硬ク軟骨樣硬度ヲ呈スルニ至ル。

(四)檢鏡的所見

肺臟、滲出性肋膜炎ヲ惹起シタル試獸ハ成熟、幼若兩者共ニ大葉性肺炎ノ像ヲ呈シ、組織ノ大半ハ高度ナル結核性浸潤竈ト化ス、而シテ中期ニ斃レタルモノニ於テハ瀰漫性或ハ限局性ノ浸潤ヲ蒙リ又屢々乾酪性肺炎ヲ惹起スルモ既ニ是等ノ病竈中及ビ其周邊部ニ於テ結締織形成細胞、結締織纖維新生增殖錯綜シ、複雜ナル病竈ト化セルモノ多シ、中期以後ニ到レバ纖維性化ノ像更ニ顯著ニシテ、瘢痕治癒ノ傾向著シキ良性結核ノ像ヲ徵シ、更ニ長期生存獸(四百日目撲殺)ニ於テハ血管竝ニ氣管枝壁ノ結締織增殖及ビ纖維性結節ノ散漫ナル發生等ヲ徵スルニ過ギズ。

脾臟、滲出性漿液膜炎ヲ惹起シタルモノニ於テハ組織ハ一般ニ充血高度ニシテ瀰漫性ノ細胞浸潤ヲ蒙ルヲ常トシ、中期(百五十日乃至二百日)ニ到レバ處々壞死ニ陷リ皮髓ノ境界不明瞭トナリ、全然脾臟本來ノ組織像ヲ失ヘルモノ或ハ隨所ニ孤立又ハ癒合性結節ヲ形成スルモ既ニ是等病竈ノ多クハ一樣ニ纖維性組織像ト化シ、淋巴球、上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞等不規則ニ其間隙ヲ充塡スルノ像ヲ呈ス、更ニ長期間生存獸(四百日目撲殺)ニ於テハ乾酪變性ニ陷レルモノ更ニ無ク殆ンド凡テハ上皮樣細胞浸潤ヨリ直チニ結締織纖維ニ移行セントスル良性增殖性病竈ヲ徵ス。

肝臟、幼若獸ニ一例變化ヲ徵セザルモノアルモ其他ハ凡テ變化ヲ惹起ス、殊ニグリソン氏鞘ニ於テ最モ著シク又肝葉ノ中心靜脈ニ接シテ或ハ小葉間ヨリ發端シ次第ニ周圍ニ侵蝕スル像ヲ證明セラル然レドモ概シテ良性ニシテ乾酪變性ニ陷レルモノ稀ニシテ浸潤ノ主體ハ上皮樣細胞ノ集簇ニ淋巴球及ビ結締織形成細胞ヲ混ジ結締織纖維其間ヲ圍繞スルノ像ヲ常トス、更ニ長期生存ノモノニ於テハ病變極メテ輕微ニシテ全ク纖維性組織ニ移行シ腺腫樣變性ヲ營ム。

淋巴腺、鼠蹊腺ノ病變最モ高度ニシテ其一部或ハ大部分ハ乾酪變性ニ陷レルモノ多シ、而シテ腸間膜腺、氣管枝腺、頸腺及ビ後腹膜腺等モ屢々酪變ス。然レドモ中期ニ到レバ組織ノ一部或ハ大部分酪變スルモノアルモ既ニ結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ新生增殖顯著ニシテ其一部ハ結締織ニ移行スルノ像ヲ徵シ更ニ長期生存ノモノニ於テハ酪變セルモノ稀ニシテ厚キ結締織被膜ヲ被リ腺實質ノ大部分ハ全ク纖維性化セルノ像ト化ス。

(五)成熟獸ト幼若獸トノ所見ノ比較、體重增減ノ割合竝ニ平均生存日數ハ兩者間ニ確然タル區別ナキモ、急性滲出性漿液膜炎ヲ惹起シタルモノハ成熟獸ニ二例、幼若獸ニ三例アリ、而シテ中期ニ到レバ成熟獸ノ內臟殊ニ肺臟及ビ脾臟ノ病變ハ幼若獸ニ比シ遙カニ高度ナルモノ多ク、之レニ反シ淋巴腺ノ變化ハ幼若獸ハ成熟獸ニ比シ遙カニ高度且ツ複雜ナルモノ多シ、末期ニ到レバ淋巴腺及ビ內臟共ニ幼若獸ハ成熟獸ニ先ンジテ纖維性組織ニ移行スルノ傾向顯著ナルモノ多シ。

第二表

三%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、接種免疫動物成績表

試獸種別	接種菌種別	生菌量	試獸番號	體重 菌接種時	體重 死亡時	死別	生存日數	結核性變化 內臟 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	副腎	大網膜	肋膜	腹膜	淋巴腺 頸腺	氣管枝腺	顎下腺	縱隔竇腺	鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺	肝門腺	腋窩腺	鎖骨上窩腺
	毛利菌	3.0瓩	11	490	310	斃死	173	+++	+++	++	−	−	+	−	−	+	++	++	+	++	++	++	++	−	−
	〃	〃	12	465	375	斃死	18	+++	++	+	−	−	−	+	−	−	++	+	−	+++	+	+	++	−	−
	〃	〃	13	500	725	撲殺	400	+	++	+	−	−	−	−	−	−	+	−	−	++	++	−	+	−	−
	〃	〃	14	460	470	斃死	248	++	++	++	−	−	−	−	−	+	++	++	−	++	++	++	++	−	−
成	〃	〃	15	435	315	斃死	94	+++	+++	++	−	+	−	−	−	++	++	+	++	+++	++	−	++	−	−
	〃	〃	16	440	380	斃死	208	++	+++	++	−	−	−	−	−	+	+	−	−	++	+++	++	+	−	+
熟	〃	〃	17	485	340	斃死	167	++	++	+++	−	−	−	−	−	++	++	+	−	++	++	++	++	−	−
	〃	〃	18	455	710	撲殺	400	+	+	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	++	++	−	+	−	−
	〃	〃	19	470	300	斃死	27	+++	++	++	−	−	−	+	+	+	+++	+	−	++	++	−	+	−	−
	〃	〃	20	400	420	斃死	221	++	++	++	−	−	−	−	−	++	++	++	−	+++	++	+	+	+	−
	毛利菌	3.0瓩	51	210	160	斃死	178	++	+++	++	−	−	−	−	−	++	++	++	++	+++	+++	+	++	−	−

	〃	〃	52	195	240	斃死	263	++	++	+	−	−	−	−	−	+	+	+	−	++	+	+	+	+	−
	〃	〃	53	175	325	斃死	265	++	++	+	−	−	−	−	−	+	++	+	−	++	++	+	−	−	−
幼	〃	〃	54	220	145	斃死	29	+++	++	++	+	−	++	+	+	++	+++	++	++	+++	+++	++	++	−	−
	〃	〃	55	190	610	撲殺	400	+	+	+	−	−	−	−	−	−	++	+	−	++	+	+	−	−	−
	〃	〃	56	180	130	斃死	42	++	++	+	−	−	−	−	+	+	++	−	−	+++	+++	++	+	−	−
若	〃	〃	57	165	595	撲殺	400	+	+	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	++	+	+	−	−	−
	〃	〃	58	185	590	撲殺	400	+	++	+	−	−	−	−	−	++	++	++	−	++	++	+	+	−	−
	〃	〃	59	185	135	斃死	28	+++	++	+	−	−	−	+	+	+	++	+	−	++	+	+	+	−	−
	〃	〃	60	200	560	撲殺	400	++	+	+	−	−	−	−	−	++	++	+	−	++	++	+	++	+	−

第四節　三%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、接種ニ依ル免疫成熟動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第十一號、百七十三日斃死

肉眼的所見

肺臟、到ル處散在性ニ不整形灰白黃色ノ箇所ヲ認ム。

脾臟、腫大著明ニシテ充血高度、大半部ハ黃綠色ノ結核病竈ヲ認メ表面ニ稍々隆起ス。

肝臟、腫大シ黃灰白色粟粒大ノ結節ヲ密發ス。

大網膜、粟粒大ノ結節數個ヲ連ヌ。

淋巴腺、頸腺、左側縱隔竇腺ハ小豆大顎下腺三個、兩側後腹膜腺、兩側氣管枝腺、肝門腺ハ大豆大、腸間膜腺、兩側鼠蹊腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、廣汎ナル乾酪性肺炎ノ像ヲ呈シ肺胞ノ大部分ハ原形ヲ留メズ肺胞腔ハ上皮樣細胞、淋巴球、赤血球及ビ多核白血球等ニテ充塡サレ其中心部ハ乾酪變性ニ陷リ其周邊部ニ結締織形成細胞ノ增殖ヲ徵ス。

脾臟、大部分ハ固有ノ淋巴濾胞ヲ失ヒ上皮細胞ノ浸潤高度ニシテ一部結締織ノ新生增殖ヲ認メ脾竇ノ擴張充血著シク、處々壞死ニ陷レル箇所ヲ殘ス。

肝臟、小葉內及ビ周邊部ニ孤立性又ハ癒合性結節ヲ散發ス、グリソン氏鞘ハ肥厚細胞浸潤ヲ蒙リ膽管ノ增殖ヲ見ル、而シテ肝實質ヲ周圍ヨリ殆ンド輪狀ニ圍繞スルガ如シ該細胞ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル。

淋巴腺、腫大セル諸腺ノ內頸腺ヲ除ク外ハ凡テ乾酪變性ニ陷リ元來ノ腺組織ハ僅カニ周邊部ニ遺存セルモノ多シ。

第十二號、十八日斃死

肉眼的所見

肺臟、容積膨大、充血高度ニシテ處々粟粒大ノ結節ヲ散發スル外、右側上葉及ビ兩側下葉ニ廣汎ナル結核性浸潤竈ヲ認ム、該竈ハ氣容ニ乏シ胸腔內ニ淡黃色僅カニ溷濁セル滲出液潴溜ス。

脾臟、充血高度ニシテ著シク腫大シ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

肝臟、暗赤色ヲ呈シ質軟。

淋巴腺、顎下腺、兩側後腹膜腺ハ小豆大、腸間膜腺、肝門腺、兩側氣管枝腺及ビ右側鼠蹊腺ハ豌豆大左側鼠蹊腺ハ蠶豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、充血著シク處々瀰漫性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ該竈ヲ精見スルニ肺胞ハ滲出細胞及ビ滲出液ニテ充塡セラレ滲出細胞ハ單核圓形大細胞、多核白血球、少數ノ淋巴球及ビ赤血球ヲ混在ス、又處々肋膜ノ肥厚ヲ認メ或部ハ全部細胞ノ浸潤ヲ蒙リ鬆疎ナル結締織樣纖維ヲ蒙リ肋膜肥厚部ノ高サハ健常ノ夫レニ比シ數十倍ニ達ス該肥厚部、肋膜面內被細胞ハ著シク增殖ス。

脾臟、濾胞ハ肥大シ上皮樣細胞及ビ多核白血球ノ游走甚ダシ、一般ニ脾髓ハ細胞ニ富ミ脾竇ニハ上皮樣細胞、多核白血球及ビ赤血球ノ發現著シ。

肝臟、小葉內及ビ周邊部ニ圓形細胞浸潤竈アリ、グリソン氏鞘ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ノ浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ膽管僅カニ增殖ス。

淋巴腺、腫大セル諸腺組織ハ淋巴濾胞、上皮樣細胞及ビ多核白血球ニヨリテ置換ヘラレ殊ニ氣管枝腺及ビ鼠蹊腺ハ全ク酪變シ固有ノ腺組織ヲ餘サズ。

第十三號、四百日撲殺

肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ罌粟粒大乃至粟粒大ノ灰白色ノ結節ヲ散發ス。

脾臟、腫大シ粟粒大乃至麻實大ノ陷沒セル結節ヲ認ム。

肝臟、粟粒大ノ結節ヲ少數散發ス。

淋巴腺、右側氣管枝腺、肝門腺ハ大豆大、兩側鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ豌豆大ニ腫大硬結ス。

檢鏡的所見

肺臟、血管竝ニ氣管枝周圍ニ於ケル圓形細胞浸潤竈ヲ認メ、其間處々ニ纖維性結核節ヲ散見ス又氣管枝竝ニ血管周圍ノ結締織著シク增殖シ、之レガ其周圍ノ肺胞中隔ニ迄波及セル箇所アリ。

脾臟、輕度ノ細胞浸潤ヲ蒙リ、脾竇ハ擴大シ處々濾胞ハ結締織纖維ニ移行シ少數ノ上皮樣細胞及ビ淋巴球其間隙ヲ充塡セル箇所アリ、又或部ノ濾胞ハ全ク上皮樣細胞ニテ浸潤サレタル箇所アリ。

肝臟、處々小葉內ニ圓形細胞浸潤竈ヲ散見スル外、グリソン氏鞘ハ肥厚シ鞘內ニ上皮樣細胞發現シ結締織形成細胞及ビ結締織新生增殖著シク膽管ノ擴張ヲ認ム。

淋巴腺、淋巴濾胞ヨリ發セル結核性浸潤ニシテ纖維性化ノ狀著シク淋巴腺被膜ハ著シク肥厚シ該被膜ヨリ分岐セル結締織纖維ノ一部ハ束狀ヲナシ腺實質內ニ錯雜ス。

第十四號、二百四十八日斃死

肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ表面ニ粟粒大乃至豌豆大ノ灰白黃色ノ斑點散在ス。

脾臟、約三倍大ニ腫大シ表面顆粒狀ヲ呈ス。

肝臟、表面ニ粟粒大乃至米粒大ノ黃色ノ斑點散發ス。

淋巴腺、頸腺六個ハ小豆大、兩側氣管枝腺、顎下腺二個、右側後腹膜腺及ビ肝門腺二個ハ何レモ大豆大、腸間膜腺二個、兩側鼠蹊腺五個ハ共ニ豌豆大ニ腫大硬結ス但シ頸腺ヲ除ク外他ハ凡テ乾酪樣物質ヲ藏ス。

檢鏡的所見

肺臟、血管竝ニ氣管枝周擁淋巴球浸潤ヲ徵シ其間上皮樣細胞ト淋巴球トヨリナル小結節ヲ徵スル箇所或ハ是等ノ病竈ガ相癒合シテ廣汎ナル結核性浸潤竈ヲ形成シ、其中心部壞死ニ陷リ其周圍ニ於テ結締織形成細胞新生シ、幼若結締織ノ增殖ヲ呈セル箇所或ハ纖維化高度ニシテ肺胞中隔ハ全ク纖維性化シ腺腫樣變性ニ陷レル箇所アリ。

脾臟、一般ニ充血著シク脾竇擴大シ濾胞ハ殆ンド上皮樣細胞及ビ淋巴球ニヨリ浸潤サレ濾胞性結核ノ像ヲ呈ス。

肝臟、グリソン氏鞘ニ於ケル纖維性增殖及ビ圓形細胞浸潤アリ爲メニ肝小葉ノ壓迫萎縮ヲ來シ中心靜脈ノ周圍ニ於テ圓形細胞ノ浸潤及ビ上皮樣細胞ノ新生アル不整形ノ浸潤竈ヲ散見ス。

淋巴腺、頸腺ハ殆ンド纖維化シ固有ノ腺組織ヲ殘サズ爾餘ノ淋巴腺ハ內容全ク乾酪樣物質ニ變ジ其竈及ビ周邊部ノ纖維化高度ナリ。

第十五號、九十四日斃死

肉眼的所見

肺臟、暗赤色ヲ呈シ各葉ヲ通ジ中心黃色ヲ帶ベル小豆大ノ結節二・三箇ヲ徵ス

脾臟、約十倍大ニ腫大シ表面ハ緊張質軟ニシテ組織ノ大半ハ淡黃色部ト暗赤色部トヲ交ヘタル斑紋狀ヲ呈ス。

肝臟、表面及ビ割面ニ粟粒大帶黃灰白色ノ結節ヲ散發ス。

淋巴腺、頸腺四個、顎下腺二個、兩側縱隔竇腺、肝門腺二個ハ何レモ大豆大、兩側氣管枝腺ハ豌豆大、腸間膜腺三個及ビ兩側鼠蹊腺ハ共ニ蠶豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、處々廣汎ナル乾酪性肺炎竈ヲ認ムル外、限局性ニシテ高度ナル細胞浸潤竈ヲ密發シ其間僅カニ處々小圓窓狀ニ肺胞腔ヲ殘存ス。

脾臟、組織ハ一般ニ細胞ニ乏シキ無構造ノ物質ト化シ該部ノ細胞ハ變性ニ陷リ核崩壞或ハ濃染ス、其他處々ニ出血竈ヲ交ヘ殆ンド健常ノ脾組織ヲ殘サズ。

肝臟、小葉內及ビ周邊部ニ孤立又ハ癒合性ノ結節ヲ散發ス、該結節ハ上皮樣細胞、淋巴球及ビ少數ノ多核白血球ヨリ形成サル、又グリソン氏鞘ハ結締織增殖細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ膽管增殖ス。

副腎、皮質ノ表層ニ近ク少數ノ上皮樣細胞ノ集積ヲ認ム而シテ菌ハ上皮樣細胞ノ內ニ證明ス。

淋巴腺、顎下腺及ビ頸腺ハ上皮樣細胞及ビ多核白血球ニテ浸潤サレ其他ノ諸腺ハ中心部酪變シ其周邊部ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ニテ圍繞セラル。

第十六號、二百八日斃死

肉眼的所見

肺臟、淡朱色ヲ呈シ各葉ニ亘リ少數ノ粟粒大乃至米粒大ノ結節ヲ散在性ニ認ム

脾臟、數倍大ニ腫大シ高度ナル結核性變化ニ陷リ癒合性結節多發ス。

肝臟、血量ニ富ミ粟粒大ノ結節ヲ密發ス。

淋巴腺、肝門腺、頸腺、兩氣管枝腺ハ小豆大、兩側後腹膜腺及ビ兩側鼠蹊腺ハ豌豆大、腸間膜腺ハ蠶豆大ニ腫大ス。

検鏡的所見

肺臟、廣汎ナル乾酪性肺炎竈ヲ散見シ又肺胞中隔ハ比較的高度ノ浸潤ヲ徵シ是等病竈ノ一部ハ纖維性變化ニ移行セントス。

脾臟、白髓ト赤髓トノ境界不明ノ箇所多ク、又孤立或ハ癒合性結節ヲ形成シ其周邊部ハ纖維網狀ヲ呈シ上皮樣細胞及ビ淋巴球不規則ニ網狀間隙ヲ充タス、結節部ハ良性ニシテ中心部乾酪變性ニ陷レルモノアルモ、多クハ纖維性化ノ傾向ヲ呈ス尙ホ脾竇ハ擴大ス。

肝臟、處々特有ノ結節ヲ形成シ殊ニ、グリソン氏鞘ニ於テ著シ、又小葉組織ノ中心部或ハ中心靜脈ヨリ始マリ周邊部ニ侵蝕浸潤スル像ヲ認ム、各結節ハ主トシテ上皮樣細胞ト少數ノ淋巴球トヨリナリ結締織新生增殖ヲ徵ス。

淋巴腺、第十四號ノ所見ニ一致ス。

第十七號、百六十七號斃死

肉眼的所見

肺臟、兩側上葉ノ一部ハ灰白黃色ヲ呈シ兩側下葉ニハ粟粒大乃至米粒大ノ結節ヲ散發ス。

脾臟、數倍大ニ腫大シ表面ニ隆起セル黃色ノ結節散發ス。

肝臟、腫大シ綠黃色ノ結核病竈ヲ散見ス。

淋巴腺、顎下腺、頸腺ハ大豆大、左側氣管枝腺、兩側後腹膜腺、肝門腺ハ豌豆大、腸間膜腺及ビ兩側鼠蹊腺ハ共ニ蠶豆大ニ腫大ス。

検鏡的所見

肺臟、上皮樣細胞、淋巴球、結締織形成細胞及ビ結締織纖維等錯綜セル廣汎ナル乾酪性肺炎竈アリテ肺胞ハ充塡サレ或ハ縮少シ中隔ハ著シク肥厚シ結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵ス。

脾臟、組織ハ一般ニ細胞增殖著シク處々散在性ニ壞死ニ陷レル箇所アリ、精見スルニ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ各病竈ガ互ニ癒合シテ廣大ナル病竈ヲ形成シ一部ニ於テ結締織形成細胞及ビ結締織纖維新生增殖ヲ徵ス。

肝臟、グリソン氏鞘ノ肥厚、結締織形成細胞新生及ビ結締織增殖ヲ徵シ、膽管細胞ノ增殖アリテ肝小葉壓迫萎縮ヲ蒙リ肝細胞索ノ鬱血及ビ分裂ヲ來シ其間處々圓形細胞浸潤ヲ認ム。

淋巴腺、鼠蹊腺、腸間膜腺、肝門腺等ハ腺實質中心部乾酪セル病竈ト化シ其周圍ハ纖維性變化ノ像ヲ呈シ結締織纖維ノ增殖ヲ徵シ其他ノ諸腺ハ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ纖維化ノ狀ヲ呈ス。

第十八號、四百日撲殺

肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ粟粒大ノ灰白色結節樣斑點ヲ散見ス。

脾臟、粟粒大ノ結締數個ヲ散發ス。

肝臟、異常ヲ認メズ。

淋巴腺、頸腺、氣管枝腺及ビ肝門腺ハ大豆大、鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ豌豆大ニ腫大硬結ス。

検鏡的所見

肺臟、處々血管並ニ氣管枝周擁圓形細胞浸潤ヲ認メ或ハ血管及ビ氣管枝壁ハ著シク肥厚シ之ガ其周圍ノ肺胞中隔ニ波及セル箇所アリ。

脾臟、處々濾胞ハ上皮樣細胞ニテ浸潤サレ結締織纖維ノ增殖ハ著シク或部ノ濾胞ハ硝子樣變性ヲ營メル箇所アリ。

肝臟、特記スベキ變化ナシ。

淋巴腺、腫大セル諸腺ハ凡テ纖維性變化ノ狀著シク何レモ厚キ結締織ノ被膜ヲ蒙リ其一部ハ束狀ヲナシテ腺實質內ニ錯綜ス。

第十九號、二十七日斃死

肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ粟粒大乃至麻實大ノ結節ヲ散發シ左側中、下葉ノ一部ハ肺炎ノ像ヲ呈シ胸腔及ビ腹腔內ニ滲出液ノ瀦溜ヲ見ル。

脾臟、充血腫大シ、表面及ビ割面ニ粟粒大ノ結節ヲ密發ス。

肝臟、罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ密發ス。

淋巴腺、頸腺、顎下腺及ビ肝門腺ハ大豆大、氣管枝腺、鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ蠶豆大ニ腫大ス。

検鏡的所見

肺臟、乾酪性肺炎ノ像ヲ徵シ肺胞ハ滲出液及ビ滲出細胞ヲ以テ充塡サレ、處々

擴張セル肺胞腔ヲ殘存ス、該肺炎竈ノ一部ハ肺肋膜ニ波及ス、肺肋膜ハ處々細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ、肺肋膜面内被細胞ハ著シク增殖シテ一部變性ニ陷ル。

脾臟、著シク充血シ脾髓ハ細胞ニ富ミ、處々上皮樣細胞及ビ多核白血球ヨリナル結節ヲ形成シ、濾胞ハ擴大シ中心部ハ細胞ニ乏シク上皮樣細胞ニ少數ノ多核白血球ヲ交ヘ周邊部ハ淋巴球ノ密集部辛ジテ殘存ス。

肝臟、處々孤立又ハ癒合セル細胞浸潤竈ヲ認メ該竈ハ小葉周邊部及ビ中心靜脈ニ接シテ認ム、グリソン氏鞘ハ結締織增殖及ビ高度ノ細胞浸潤ヲ蒙リ小葉ヲ周圍ヨリ輪狀ニ圍繞スルガ如キ觀ヲ呈ス。

淋巴腺、氣管枝腺、鼠蹊腺及ビ腸間膜腺等ハ中心部酪變シ僅カニ周邊部ニ於テ固有ノ腺組織ヲ殘存ス、其他ノ諸腺組織ハ上皮樣細胞及ビ多核白血球ニテ置換ヘラル。

第二十號、二百二十一日斃死

肉眼的所見

肺臟、容積增大、煉瓦色ヲ帶ビ粟粒大乃至麻實大灰白色ノ結節ヲ認メ、殊ニ脊柱ニ沿ヘル部ハ結節大且ツ其數モ多シ。

脾臟、腫大シ、粟粒大ノ結節ヲ密發シ、爲メニ顆粒狀ヲ呈ス。

肝臟、帶黃灰白色ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ密發ス。

淋巴腺、右側後腹膜腺、肝門腺及ビ右側腋窩腺ハ大豆大、頸腺、顎下腺、及ビ兩側氣管枝腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ豌豆大、兩側鼠蹊腺ハ蠶豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、組織ハ瀰漫性或ハ限局性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ、精見スルニ上皮樣細胞、淋巴球結締織形成細胞及ビ幼若結締織纖維新生錯雜ス。

脾臟、濾胞ノ多クハ結節ヲ形成シ脾髓中ニハ小結節密發ス其ノアルモノハ核崩壞ノ像ヲ呈ス尚細胞ニ乏シキ桃色同質ノ物質ヨリナル部存ス。

肝臟、小葉内殊ニ周邊部及ビグリソン氏鞘ニ限局性細胞浸潤竈ヲ認メ、稀ニ是等ノ病竈互ニ癒合シテ廣汎ナル病竈ヲ形成シ、中心部壞死ニ陷レル箇所アルモ該竈中及ビ周邊部ハ纖維性化ノ狀ヲ呈ス。

淋巴腺、後腹膜腺、肝門腺及ビ腋窩腺等ハ淋巴濾胞ニ上皮樣細胞ノ發現著シク一部壞死ニ陷レルモ纖維化ノ傾向ヲ徵ス、其他ノ諸腺ハ酪變シ周邊部ニ僅カニ固有ノ腺組織ヲ遺殘セリ。

第五節　三%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、接種ニ依ル免疫幼若動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第五十一號、百七十八日斃死

肉眼的所見

肺臟、暗赤色ヲ呈シ各葉ニ亘リ少數ノ粟粒大乃至米粒大ノ結節ヲ散發ス。

脾臟、約十倍大ニ腫大シ高度ナル結核性變化ニ陷リ癒合性結節多發ス。

肝臟、充血ヲ呈シ粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

淋巴腺、頸腺、兩側氣管枝腺、顎下腺、兩側縱隔竇腺、右側後腹膜腺、及ビ肝門腺ハ豌豆大、兩側鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ蠶豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、處々散在性ニ乾酪性肺炎ヲ惹起シ、又肺胞中隔ニ稍々高度ナル細胞浸潤竈ヲ徵シ是等ノ病竈ノ一部ニハ幼若結締織纖維ノ增殖ヲ認ム。

脾臟、孤立又ハ癒合性結節ヲ形成シ其周邊部ニハ結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵シ又アルモノハ中心部乾酪變性ニ陷レルモノアルモ、該竈中及ビ周邊部ノ纖維性化ノ狀著シ。

肝臟、處々ニ純然タル結節ヲ形成シ殊ニ、グリソン氏鞘ニ於テ著シ又小葉組織ノ中心部或ハ中心靜脈ヨリ始マリ周邊部ニ侵蝕浸潤セントスル像ヲ認ム、而シテ各結節ハ主トシテ上皮樣細胞ト少數ノ淋巴球及ビ結締織形成細胞トヨリナリ幼若結締織纖維ノ新生ヲ認ム。

淋巴腺、腫大セル諸腺組織ハ多ク中心部酪變シ其周邊部ハ結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵ス。

第五十二號、二百六十三日斃死

肉眼的所見

肺臟、兩側中、下葉ニ粟粒大乃至麻實大ノ結節ヲ散發シ表面ヨリ稍々陷沒ス。

脾臟、稍々腫大シ表面ニ膨隆セル黃白色米粒大ノ結節數個ヲ認ム。

肝臟、著變ヲ認メズ。

淋巴腺、頸腺、兩側氣管枝腺、顎下腺、肝門腺、兩側後腹膜腺、左側鼠蹊腺及ビ左側腋窩腺ハ共ニ小豆大、右側鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大硬結ス

檢鏡的所見

肺臟、血管竝ニ氣管枝周圍ニ淋巴球浸潤ヲ徵シ、其間處々ニ小結節ヲ徵スル箇所或ハ是等ノ結節相癒合シテ廣汎ナル浸潤竈ヲ形成シ、結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵シ或部ハ極度ニ纖維性化シ腺腫樣變化ニ陷レル箇所アリ。

脾臟、濾胞ハ上皮樣細胞ニテ浸潤サレ結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ增殖著シキ箇所アリ又是等ノ數個相癒合シテ廣汎ナル病竈ヲ形成セル部アリ。

肝臟、グリソン氏鞘ハ肥厚シ鞘內ニ上皮樣細胞發現シ結締織纖維ノ新生增殖著シク膽管輕度ニ增殖ス。

淋巴腺、凡テ厚キ結締織被膜ヲ被リ、該被膜ヨリ分岐セル結締織纖維ノ一部ハ束狀ヲナシテ腺實質內ニ錯綜シ殆ンド纖維性組織ト化ス。

第五十三號、二百六十五日斃死

肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ粟粒大乃至米粒大ノ帶黃灰白色ノ結節樣斑點ヲ散見ス。

脾臟、腫大シ表面顆粒狀ヲ呈ス。

肝臟、罌粟粒大ノ結節ノ疑ヒアルモノヲ散見ス。

淋巴腺、頸腺、顎下腺、兩側後腹膜腺及ビ腸間膜腺ハ大豆大、兩側氣管枝腺及ビ兩側鼠蹊腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大シ質硬シ。

檢鏡的所見

肺臟、處々ニ氣管枝肺炎竈ヲ散見シ又是等ノ病竈ガ癒合シテ大ナル病竈ヲ形成シ或ルモノハ中心部壞死ニ陷リ、其周圍部ハ結締織形成細胞及ビ結締織纖維新生增殖著シキ箇所アリ。

脾臟、一般ニ細胞增殖著シク、處々散在性ニ壞死ニ陷レル箇所アリ、精見スルニ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ各病竈ガ互ニ癒合シテ廣大ナル病竈ヲ形成シ一部ニ於テハ結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵ス。

肝臟、第五十二號ノ所見ト略ボ同樣ナルモ纖維性化ノ狀稍々輕度ナリ。

淋巴腺、氣管枝腺及ビ鼠蹊腺ハ中心部ニ酪變スル病竈ヲ認メ其周圍ハ纖維性變化ノ像ヲ呈シ結締織ノ增殖著シ、其他ノ諸腺組織ハ上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ錯綜セル病竈ト化ス。

第五十四號、二十九日斃死

肉眼的所見

肺臟、充血高度ニシテ各葉ヲ通ジ粟粒大ノ結節ヲ散發シ兩側上葉ノ部及ビ右側下葉ノ大半部ハ肺炎ノ像ヲ呈ス胸腔及ビ腹腔內ニ滲出液ノ潴溜ヲ見ル。

脾臟、充血腫大著シク粟粒大結節ヲ密發ス。

肝臟、充血高度ニシテ表面及ビ割面ニ粟粒大結節ヲ散發ス。

腎臟、左腎ノ髓質ニ粟粒大ノ結節二個ヲ認ム。

大網膜、粟粒大乃至麻實大ノ結節十數個ヲ連ヌ。

淋巴腺、頸腺、顎下腺、兩側縱隔竇腺、兩側後腹膜腺肝門腺及ビ右側氣管枝腺ハ豌豆大、左側氣管枝腺、兩側鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ鶉豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、鬱血アル外、肺胞ハ瀰漫性細胞浸潤ヲ蒙リ又處々限局性ノ浸潤竈ヲ介在シ殆ンド健常部ヲ殘サズ、該浸潤竈ノ中心ハ核崩壞ノ像ヲ呈ス、精見スルニ肺胞ハ滲出液及ビ滲出細胞ニテ充塡サル、尙ホ肋膜ハ瀰漫性ニ肥厚シ或部ハ殆ンド全部細胞ノ浸潤ヲ蒙リ鬆疎ナル結締織纖維ヲ蒙ル。

脾臟、組織ハ一般ニ充血ヲ呈シ、脾竇ハ著シク擴大シ濾胞ハ上皮樣細胞及ビ多核白血球ニテ浸潤サレ或部ノモノハ核崩壞ノ像ヲ呈ス。

肝臟、小葉周邊部及ビ中心靜脈ニ接シテ孤立性結節ヲ散見ス、グリソン氏鞘ハ肥厚增殖浸潤ヲ蒙リ膽管ノ增殖ヲ徵シ、結節ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ニ少數ノ多核白血球ヲ混ジ結節ノ一部ハ核ノ崩壞ヲ來セルモノアリ。

腎臟、皮膜ニ接スル部ニ限局性浸潤竈ヲ認メ、精見スルニ純然タル結節ヲ形成シ曲細尿管ハ原形ヲ留メズ。

淋巴腺、組織ハ殆ンド全ク酪變竈ト化シ固有ノ腺組織ヲ遺殘セルモノナシ。

第五十五號、四百日撲殺

肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節樣斑點ヲ散見ス

脾臟、約三倍大ニ腫大シ表面僅カニ顆粒狀ヲ呈ス。

肝臟、表面糠粉ヲ撒布シタルガ如キ狀ヲ呈ス。

淋巴腺、右側氣管枝腺、顎下腺、腸間膜腺及ビ肝門腺ハ大豆大、左側氣管枝腺及ビ兩側鼠蹊腺ハ豌豆大ニ腫大硬結ス。

檢鏡的所見

肺臟、氣管枝竝ニ血管周擁ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認メ、其間稀ニ纖維性結節ヲ散見ス、又氣管枝竝ニ血管周圍ノ結締織著シク增殖ス。

脾臟、輕度ノ結核性浸潤ヲ蒙リ脾竇ハ擴大シ、處々ノ濾胞ハ結締織纖維ニ移行シ少數ノ上皮樣細胞、淋巴球及ビ結締織形成細胞等其間隙ヲ充塡セル箇所アリ。

肝臟、小葉內ニ處々淋巴球ノ浸潤竈ヲ散見スル外、グリソン氏鞘ハ肥厚シ鞘內上皮樣細胞發現シ、結締織形成細胞及ビ結締織新生增殖著シ。

淋巴腺、多クハ淋巴濾胞ヨリ發セル結核浸潤ニシテ纖維性化ノ狀著シク淋巴腺被膜ヨリ分岐セル結締織纖維ノ一部ハ束狀ヲナシテ腺實質內ニ錯綜ス。

第五十六號、四十二日斃死

肉眼的所見

肺臟、充血著明兩側上、下葉ニ粟粒大乃至米粒大ノ灰白色ノ結節數個宛ヲ認ム。

脾臟、數倍大ニ腫大シ、米粒大乃至小豆大ノ表面ニ膨隆セル黃白色ノ結節ヲ散發ス。

肝臟、充血ヲ呈シ罌粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

淋巴腺、頸腺、肝門腺ハ大豆大、兩側氣管枝腺、兩側後腹膜腺、腸間膜腺及ビ兩側鼠蹊腺ハ鶉豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、鬱血ノ爲メ肺胞ハ狹小トナリ血管周圍ニハ小圓形細胞浸潤竈アリ、到ル處ニ大小種々ナル結節ヲ形成ス、該結節ハ多數ノ上皮樣細胞及ビ淋巴球ニ少數ノ多核白血球ヨリナリ、是等結節ノ周圍ノ肺胞內ニハ滲出液及ビ細胞ノ游出セルヲ徵ス。

脾臟、充血高度ニシテ濾胞ハ上皮樣細胞ニテ浸潤サレ、是等ノ病竈ガ癒合シテ廣汎ナル病竈ヲ形成シ、中心部ハ壞死ニ陷レル箇所アリ。

肝臟、グリソン氏鞘ハ肥厚增殖シ血管及ビ輸膽管ノ周圍ニハ圓形細胞ノ浸潤竈ヲ認メ、又肝小葉內ニ圓形ヲ呈セル細胞集簇アリ、主トシテ淋巴球ヨリナルモ少數ノ上皮樣細胞發現ス。

淋巴腺、頸腺及ビ肝門腺組織ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ニヨリテ浸潤サレ、氣管枝腺、鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ殆ンド酪變シ健常ノ組織ヲ遺殘セズ。

第五十七號、四百日撲殺

肉眼的所見

肺臟、兩側下葉ニ粟粒大ノ結節樣斑點ヲ散見ス。

其他ノ內臟ニ著變ナシ。

淋巴腺、頸腺右側氣管枝腺及ビ兩側後腹膜腺ハ小豆大、兩側鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大シ質硬シ。

檢鏡的所見

肺臟、血管並ニ氣管枝周擁ニ圓形細胞浸潤竈ヲ徵シ又血管及ビ氣管枝壁ノ肥厚增殖アリテ之レガ其周圍ノ肺胞中隔ニ波及セル箇所アリ。

脾臟、或部ノ濾胞ハ明疎トナリ、上皮樣細胞結締織形成細胞及ビ幼若結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵ス。

肝臟、特記スベキ變化ナシ。

淋巴腺、淋巴濾胞中心部ハ粗糙トナリ稍々多數ノ上皮樣細胞發現シ其周圍ニ於テ結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵ス。

第五十八號、四百日撲殺

肉眼的所見

肺臟、兩側共ニ表面ニ於テ十數個ノ罌粟粒大ノ結節樣斑點ヲ散發ス。

脾臟、稍々腫大シ表面ニ膨隆セル二個ノ半米粒大黃色ノ結節ヲ認ム。

肝臟、其他ノ內臟ニ變化ヲ認メズ。

淋巴腺、右側後腹膜腺、肝門腺ハ小豆大、頸腺、兩側氣管枝腺、顎下腺、兩側鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、一般ニ充血ヲ呈シ小血管及ビ氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認メ、處々稀ニ纖維性組織ニ移行セル小結節ヲ認ム。

脾臟、處々濾胞ハ上皮樣細胞ニヨリ浸潤サレ又是等ノ病竈相癒合シテ大ナル病竈ヲ形成シ中心部壞死ニ陷リ、又ハ硝子樣變性ヲ來セル箇所アリ。

肝臟、處々小葉內ニ小結節ヲ散見シ、精見スルニ殆ンド結締織纖維ニ移行シ、少數ノ上皮樣細胞及ビ淋巴球等其間隙ヲ充塡ス。

淋巴腺、厚キ結締織被膜ヲ被リ、中心部ハ酪變シ其周圍ニ於テ上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ新生錯綜ス。

第五十九號、二十八日斃死

肉眼的所見

肺臟、暗赤色ヲ呈シ、各葉ヲ通ジ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ散發シ、兩側下

葉ノ大半部ハ肺炎ノ像ヲ呈ス、而シテ胸腔及ビ腹腔内ニ溷濁セル滲出液ノ瀦溜ヲ認ム。

脾臓、約十倍大ニ腫大シ粟粒大ノ結節ヲ密發ス。

肝臓、充血ヲ呈シ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

淋巴腺、頸腺、顎下腺、兩側後腹膜腺及ビ肝門腺ハ大豆大、兩側鼠蹊腺、兩側氣管枝腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臓、組織ハ一般ニ充血高度ニシテ肺炎ノ像ヲ徵シ、肺胞ハ滲出液及ビ滲出細胞ニテ充塡セラレ肺炎、竈中血管竝ニ氣管枝周圍ノ細胞浸潤及ビ氣管枝腔内ニ滲出物及ビ剝離セル上皮細胞ノ充塡セルアリ、是等肺炎竈ハ中心部乾酪變性ニ陷ル。又肺肋膜ハ瀰漫性ノ細胞浸潤ヲ蒙リテ著シク肥厚シ、肺肋膜面内被細胞ハ多クハ變性ニ陷ル。

脾臓、脾髓ハ細胞ニ富ミ、處々上皮樣細胞及ビ多核白血球ヨリナル結節ヲ形成シ、濾胞ハ擴大シ中心部ハ細胞ニ乏シク上皮樣細胞及ビ多核白血球ヲ交ヘ、尚ホ處々ニ廣汎ナル壞死ニ陷レル箇所アリ。

肝臓、小葉周邊部及ビ中心靜脈ニ接シテ限局性細胞浸潤ヲ孤立又ハ癒合性ニ認ム、グリソン氏鞘ハ細胞浸潤ヲ蒙リ處々膽管輕度ニ增殖ス。

淋巴腺、鼠蹊腺及ビ氣管枝腺ハ中心全ク酪變シ共周邊部ニ上皮樣細胞ノ發現著シク其他ノ諸腺ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ニヨリテ浸潤サル。

第六十號、四百日撲殺

肉眼的所見

肺臓、左側上葉ニ小豆大灰白黃色ノ斑點ヲ認ム。

脾臓、僅カニ腫大シ表面顆粒狀ヲ呈ス。

肝臓、表面ノ一部ニ罌粟粒大ノ結節ヲ散見ス。

淋巴腺、顎下腺、兩側後腹膜腺、左側腋窩腺及ビ右側氣管枝腺ハ共ニ小豆大、左側氣管枝腺、兩側鼠蹊腺、腸間膜腺及ビ肝門腺ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臓、處々ニ氣管枝竝ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認メ、又處々ニ主トシテ上皮樣細胞ヨリナル結節ヲ形成シ、又或部ニハ限局セル乾酪肺炎竈ヲ徵シ、纖維性化著シク、腺腫樣變化ヲ呈セル箇所アリ。

脾臓、脾竇擴大シ濾胞ノ一部疎トナリ上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ錯雜セル箇所ヲ散見ス。

肝臓、グリソン氏鞘ノ肥厚增殖及ビ膽毛細管ノ新生ヲ徵シ、小血管竝ニ輸膽管ノ周圍ニ於ケル圓形細胞浸潤及ビ肝小葉内ニ上皮樣細胞ノ集團ヲ認ム。

淋巴腺、何レモ皆纖維性變化ノ傾向著シク稀ニ酪變竈ヲ認ムルモノアルモ凡テ厚キ結締織ノ被膜ヲ蒙ル。

第六節　小　括

(一)死亡時體重ノ增減

成熟獸ニ於テハ死亡時ニ體重ノ減退セルモノ六例ニシテ、他ノ四例ハ多少ニ拘ラズ增量シ、又幼若獸ニ於テハ減退セルモノ四例ニシテ、他ノ六例ハ增量シ兩者共ニ滲出性漿液膜炎(滲出性肋膜炎及ビ腹膜炎)ヲ惹起シテ急性死シタルモノハ凡テ減量スルヲ常トス。

(二)生存日數

成熟獸ニ於ケル平均生存日數ハ百九十六日間ニ當リ、幼若獸ニ於テハ平均二百三十八日間ニ當リ、之レヲ合算スレバ三%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、接種免疫動物ノ平均生存日數ハ二百十七日間トス。

(三)諸臓器竝ニ各淋巴腺ノ肉眼的所見、

肺臓、急性滲出性漿液膜炎(滲出性肋膜炎及ビ腹膜炎)ヲ惹起シテ急性死(四十日以內)シタル試獸(成熟獸ニ滲出性肋膜炎二例、腹膜炎一例、幼若獸ニ滲出性肋膜炎二例、腹膜炎三例)、ノ肺臓ハ膨大シ、充血高度ニシテ、多クハ小結節ヲ散發シ廣汎ナル大葉性肺炎ノ像ヲ徵ス。其他ノ試獸ニ於ケル比較的早期(八十日乃至百日)或ハ中期(二百日乃至三百日)ニ斃レタルモノニ於テハ成熟、幼若兩獸共ニ乾酪性肺炎症ヲ徵スルカ、或ハ粟粒大乃至麻實大ノ結節ヲ認メ、更ニ長期間生存(四百日撲殺獸ニ於テ成熟獸二例、幼若獸四例)ノモノニ於テハ小結節ヲ散發スルカ、或ハ結節ハ既ニ瘢痕治癒單ニ結節樣斑點ヲ認ムルカ、或ハ稀ニ全ク無變化ニ止マルモノアリ。

脾臓、成熟、幼若兩獸共ニ滲出性漿液膜炎ヲ惹起シテ急性死シタル試獸ノ脾臓ハ

悉ク皆著シク腫大シ且ツ充血高度ニシテ小結節ヲ散發、或ハ密發スルモノ多シ、中期ニ斃レタルモノニ於テハ著シク腫大シ高度ナル結核性變化ニ陷リ大部分ハ黄綠色或ハ灰白黄色ト化スルカ、又ハ結節ヲ散發或ハ密發ス、長期生存獸(四百日目撲殺)ニ於テハ悉ク皆腫大著シカラズシテ、小結節ヲ散發スルカ、或ハ結節ノ疑ヒアルモノヲ徵スルニ過ギズ。

肝臟、滲出性漿液膜炎ヲ惹起シタルモノニ於テハ成熟、幼若兩者共ニ容積膨大シ且ツ充血高度ニシテ結節ヲ散發スルモノ多シ、中期ニ斃レタルモノハ極メテ稀ニ黄綠色ヲ帶ベル高度ナル結核病竈ヲ形成セルモノアルモ、多クハ小結節ヲ散發或ハ密發ス。更ニ長期生存獸(四百日目撲殺)ニ於テハ小結節ヲ散發スルカ或ハ無變化ニ止ル。

肋膜、成熟獸ニ二例、幼若獸ニ二例ハ共ニ滲出性肋膜炎ヲ惹起シ、胸腔內ニ微濁或ハ中等度ニ溷濁セル滲出液ノ潴溜ヲ見ル。

腹膜、成熟獸ニ一例、幼若獸ニ三例ハ共ニ腹膜炎ヲ惹起シ、腹腔內ニ微濁或ハ中等度ニ溷濁セル滲出液ノ潴溜ヲ見ル。

腎臟、幼若獸ニ一例變化ヲ認ム。

副腎、成熟獸ニ一例病變ヲ惹起ス。

大網膜、成熟獸ニ一例幼若獸ニ一例病變ヲ徵ス。

淋巴腺、成熟、幼若獸兩者共ニ鼠蹊腺ノ變化最モ高度ニシテ、次ニ腸間膜腺、氣管枝腺、肝門腺、頸腺、後腹膜腺、顎下腺、ノ順位ニテシ稀ニ腋窩腺、鎖骨上窩腺及ビ縱隔竇腺ニ病變ヲ惹起ス。而シテ滲出性漿液膜炎ヲ惹起シタルモノニ於テハ小豆大乃至豌豆大ニ腫大シ屢々酪變ス。中期ニ至レバ小豆大乃至豌豆大、稀ニ鶉豆大ニ腫大スルモ概シテ質硬シ、更ニ長期生存獸(四百日目撲殺)ニ於テハ腫大甚ダシカラズ、多クハ小豆大乃至大豆大ニ腫大シテ質極メテ硬シ。

(四)檢鏡的所見

肺臟、滲出性肋膜炎ヲ惹起シタルモノハ成熟、幼若獸、兩者共ニ肺組織ハ瀰漫性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ、且ツ鬱血水腫ヲ伴フヲ常トス。中期ニ斃レタルモノハ限局性或ハ瀰漫性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ屢々乾酪性肺炎症ヲ惹起スルモノアルモ是等ノ病竈中及ビ其周邊部ニ於テ、結締織形成細胞、結締纖維新生增殖シ、纖維性化ノ傾向顯著ナルノ像ヲ徵ス。更ニ長期生存獸ニ於テハ其變化極メテ輕微ニシテ全ク纖維化セル良性增殖性小結節ヲ散見スルニ過ギズ。

脾臟、滲出性漿液膜炎ヲ惹起シタルモノニ於テハ成熟、幼若、兩獸共ニ組織ハ充血高度ニシテ、瀰漫性ノ細胞浸潤ヲ蒙ルヲ常トシ、中期(百日乃至二百五十日)ニ到レバ隨所ニ孤立又ハ癒合性ノ結節ヲ形成スルカ或ハ高度ナル結核性變化ヲ惹起シ、處々壞死ニ陷リ皮髓ノ境界不明瞭トナリ、固有ノ組織像ヲ失ヘルモノアルモ、既ニ是等病竈ノ多クハ結締織形成細胞、結締纖維新生增殖シ、纖維化ノ傾向顯著ナルモノ多シ。更ニ長期間生存獸(四百日目撲殺)ニ於テハ壞死或ハ乾酪變性ニ陷レルモノ更ニ無ク、單ニ輕微ナル濾胞性結核ヨリ直チニ瘢痕治癒セルノ像ヲ呈ス。

肝臟、成熟獸ニ一例及ビ幼若獸ニ一例ハ感染ヲ免カレタルモノアルモ、其他ハ凡テ病變ヲ惹起シ、肝小葉內殊ニ小葉周邊部及ビ中心靜脈ニ惹起シ、或ハグリツソン氏鞘ニ種々ナル階級ノ結核性病竈ヲ形成スルモノ多ク、乾酪變性ニ陷レルモノ稀ニシテ中期ニ到レバ稀ニ高度ナル結核性浸潤竈ト化セルモノアルモ、既ニ結締織形成細胞及ビ結締纖維ノ新生增殖著シク治癒的轉機ヲトルノ良性增殖性竈ト化スルヲ常トス、更ニ長期生存ノモノニ於テハ限局性ノ小結節ヨリ直チニ纖維性組織ニ移行セルノ像ヲ徵ス。

淋巴腺、鼠蹊腺、腸間膜腺、氣管枝腺、頸腺及ビ後腹膜腺等ハ屢々酪變スルモ、中期ニ到レバ結締織形成細胞及ビ結締纖維新生增殖著シク、組織ノ一部分或ハ大部分ハ結締織纖維ニ移行セルモノ多シ、更ニ長期生存ノモノニ於テハ酪變スルモノ稀ニシテ、何レモ皆厚キ結締組織被膜ニテ覆ハレ腺實質ハ全ク纖維性化セル陳舊ナル組織像ト化セルモノ多シ。

(五)成熟獸ト幼若獸トノ所見ノ比較

體重增減ノ割合並ニ平均生存日數ハ兩者間ニ大差ナキモ、急性滲出性漿液膜炎ヲ惹起シタルモノハ成熟獸ニ二例、幼若獸ニ三例アリ、而シテ中期ニ到レバ成熟獸ノ內臟殊ニ肺臟、脾臟、及ビ肝臟ノ病變ハ幼若獸ニ比シ遙カニ高度且ツ複雜ナルモノ多ク、又淋巴腺ノ病變ハ兩者間ニ確然タル區別ヲ認メ難キモ、長期間生存ノモノニ於テハ淋巴腺及ビ內臟共ニ、幼若獸ハ成熟獸ニ比シ纖維化ノ像遙カニ高度ナルモノ多シ。

第三表

BCG菌、接種免疫動物成績表

試獸種別	接種菌種別	生菌量	試獸番號	體重		死別	生存日數	結核性變化																	
								內臟								淋巴腺									
				菌接種時	死亡時			肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	副腎	大網膜	肋膜	腹膜	頸腺	氣管枝腺	顎下腺	縱隔竇腺	鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺	肝門腺	腋窩腺	鎖骨上窩腺
	毛利菌	3.0瓩	21	430	695	撲殺	400	+	+	+	−	−	−	−	−	+	++	+	−	++	++	+	+	−	−
	〃	〃	22	400	305	斃死	35	++	++	++	−	−	−	−	+	+	+	−	−	++	+	−	+	−	−
成	〃	〃	23	485	725	撲殺	400	+	++	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	++	+	−	+	−	−
	〃	〃	24	500	380	斃死	183	++	++	++	−	−	−	−	−	++	++	++	−	+++	++	+	++	−	−
	〃	〃	25	480	300	斃死	174	+++	++	++	−	−	−	−	−	++	++	++	−	++	++	++	+	−	++
	〃	〃	26	455	470	斃死	126	++	++	++	+	−	++	−	−	++	++	+	−	++	++	+	++	−	−
	〃	〃	27	400	295	斃死	40	+++	++	+	−	−	−	+	+	+	+	−	−	+	++	+	−	−	−
熟	〃	〃	28	490	730	撲殺	400	+	+	+	−	−	−	−	−	+	+	−	−	++	++	−	+	−	−
	〃	〃	29	420	425	斃死	277	++	+++	+	−	−	−	−	−	−	++	+	−	+	+	++	+	−	−
	〃	〃	30	440	360	斃死	195	++	++	++	−	−	−	−	−	++	++	+	++	+++	++	+	++	+	+
	毛利菌	3.0瓩	61	190	595	撲殺	400	+	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	++	+	−	−	−	−
	〃	〃	62	200	135	斃死	39	+++	+++	++	−	−	−	+	−	++	+++	++	−	++	++	++	+	−	−
幼	〃	〃	63	210	160	斃死	41	++	+++	++	−	−	−	+	+	++	++	++	−	+++	++	++	−	++	−
	〃	〃	64	195	320	斃死	284	+	++	+	−	−	+	−	−	+	+	−	−	++	++	++	+	−	−
	〃	〃	65	155	630	撲殺	400	+	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	+	−	−	−	−	−
	〃	〃	66	170	180	斃死	245	++	++	++	−	−	−	−	−	++	+++	++	−	+++	+++	++	++	−	++
	〃	〃	67	220	255	斃死	196	++	+++	++	−	−	−	−	−	++	++	−	−	++	++	+	++	++	−
弱	〃	〃	68	200	310	斃死	276	++	+	+	−	−	−	−	−	+	++	+	+	++	++	+	+	−	−
	〃	〃	69	165	580	撲殺	400	+	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	++	++	+	+	−	−
	〃	〃	70	180	140	斃死	26	+++	++	+	−	−	−	−	+	+	++	−	−	++	+++	++	++	−	−

第七節　BCG菌接種ニ依ル免疫成熟動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第二十一號、四百日目撲殺

肉眼的所見

肺臟、著變ヲ認メズ。

脾臟、稍々腫大シ結節ニ疑ハシキモノ二、三ヲ認ム。

肝臟、表面散在性ニシテ帶黃白色ナル斑點ヲ認ム。

淋巴腺、頸腺、顎下腺、右側氣管枝腺、兩側後腹膜腺、及ビ肝門腺ハ何レモ小豆大、左側氣管枝腺兩側鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大硬結ス。

檢鏡的所見

肺臟、血管竝ニ氣管枝周圍ニ圓形細胞浸潤竈ヲ認メ、處々著シク肺胞中隔ノ肥厚セル箇所ヲ認ム。

脾臟、一般ニ充血甚ダシク脾竇擴大シ或部ノ濾胞ハ明疎トナリ、結締織纖維新生增殖シ少數ノ上皮樣細胞其間隙ヲ充塡セルモノアリ。

肝臟、グリソン氏鞘ノ細胞增殖シ圓形細胞浸潤及ビ上皮樣細胞結締織纖維增殖ス。

淋巴腺、腫大セル諸腺ノ多クハ厚キ結締織被膜ヲ被リ、殆ンド全ク纖維性化ス、但シ鼠蹊腺ニ於テハ中心部僅カニ酪變竈ヲ容ル。

第二十二號、三十五日斃死

肉眼的所見

肺臟、暗赤色ヲ呈シ表面ニ粟粒大ノ結節ヲ散發ス。腹腔內ニ滲出液ノ潴溜ヲ見ル。

脾臟、約十倍大ニ腫大シ、充血高度ナリ。

肝臟、充血高度ニシテ、結節ノ疑ヒアルモノヲ散見ス。腹膜ハ腫脹充血シ表面ハ光澤ヲ失フ。

淋巴腺、頸腺、兩側氣管枝腺、肝門腺ハ共ニ小豆大ニ、腸間膜腺及ビ右側鼠蹊腺ハ共ニ大豆ニ大腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、組織ハ一般ニ充血高度ニシテ肺胞中隔ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ瀰漫性ニ肥厚シ、爲メニ肺胞腔ハ狹隘トナリ或ル部ハ肺胞ノ數十倍ニ相當スル細胞浸潤竈ヲ形成シ、該竈ハ圓形大細胞、多核白血球、淋巴球及ビ赤血球ヲ混ズ。

脾臟、脾竇ハ一般ニ著シク擴張シ、一部ノ濾胞ハ其細胞配列粗ニシテ單核圓形大細胞及ビ多核白血球ノ發現著シ、脾髓ハ脾髓細胞ノ增殖著シ。

肝臟、一般ニ充血高度ニシテ、グリソン氏鞘及ビ小葉內ニ瀰漫性ノ細胞集簇竈ヲ認ム、該竈ハ單核圓形大細胞、淋巴球、赤血球ヨリ成ル。

淋巴腺、淋巴濾胞ハ明疎トナリ赤血球單核圓形大細胞及ビ少數ノ多核白血球ヲ混ズ、殊ニ氣管枝腺及ビ鼠蹊腺ハ一部酪變ス。

第二十三號、四百日撲殺

肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ粟粒大ノ淡灰白色ノ斑點ヲ散見シ、該點ノ中心部ハ表面ヨリ稍々膨隆セルアリ、或ハ稍々陷沒セルアリ。

脾臟、稍々腫大シ表面僅カニ顆粒狀ヲ呈ス。

淋巴腺、頸腺、腸間膜腺、及ビ肝門腺ハ共ニ小豆大ニ、兩側鼠蹊腺ハ大豆大ニ腫大シ質硬シ。

檢鏡的所見

肺臟、血管竝ニ氣管枝周擁ニ圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ、其間稀ニ纖維性組織ニ移行セル結節ヲ認メ、或ルモノハ全ク纖維化シ腺腫樣變性ヲ營ム。

脾臟、輕度ノ結核性浸潤ヲ蒙リ脾竇ハ擴大シ、處々脾髓ハ上皮樣細胞ニヨリテ浸潤サレタル部アルモ、一般ニ結締織纖維ノ新生增殖ハ著明ナリ。

淋巴腺、腫大セル諸腺ハ殆ンド全ク纖維性化セル結核性浸潤ト化シ、或ハ硝子樣變性ヲ營メル箇所アリテ僅カニ周邊部ニ於テ固有ノ腺組織ヲ遺殘ス。

第二十四號、百八十三日斃死

肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ粟粒大乃至麻實大ノ灰白色ヲ呈セル結節ヲ散見ス。

脾臟、約三倍大ニ腫大シ表面ニ黃白色ノ半米粒大乃至小豆大ノ隆起セル結節ヲ認ム。

肝臟、罌粟大乃至粟粒大ノ黃色ヲ呈セル結節樣斑點ヲ密發ス。

淋巴腺、兩側後腹膜腺ハ小豆大ニ、頸腺兩側、氣管枝腺、左側鼠蹊腺、顎下腺、腸間膜腺及ビ肝門腺ハ何レモ大豆大ニ、右側鼠蹊腺ハ蠶豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、肺胞中隔ハ處々著シク肥厚シ肺胞數倍大乃至十數倍大ノ結核性浸潤竈ヲ認ムル外、小氣管枝竝ニ血管周圍ノ圓形細胞浸潤著明ナリ。

脾臟、高度ノ結核性變化ヲ蒙リ脾髓ノ一部ハ硝子樣變性ニ陷リ、其周圍ニ於テ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞ヲ認ム、又是等病竈ノ二、三相癒合シテ稍々大ナル浸潤竈ヲ形成シ、其中心部壞死ニ陷レル個所アリ。

肝臟、グリソン氏鞘ハ著シク肥厚增殖シ小葉ヲ壓迫シ、島嶼狀ヲ呈シ、精見スルニ多數ノ上皮樣細胞結締織形成細胞ニ少數ノ淋巴球及ビ幼若結締織纖維ノ增殖ヲ認ム。

淋巴腺、腫大セル諸腺ノ多クハ中心部酪變シ、其周邊部ハ結締織形成細胞及ビ幼若結締織形成細胞及ビ幼若結締織纖維新生增殖ス。

第二十五號、百七十四日斃死

肉眼的所見

肺臟、煉瓦色ヲ呈シ兩側上葉ノ殆ンド其大半部ハ灰白黃色ヲ帶ビ、其他ノ部ニ於テハ粟粒大乃至麻實大ノ灰白色結節ヲ密發ス。

脾臟、腫大シ邊緣鈍ニシテ麻實大ノ隆起セル黃色ノ結節ヲ散見ス。

肝臟、表面及ビ割面ハ糠粉ヲ撒布シタルガ如シ。

淋巴腺、肝門腺、顎下腺、右側鎖骨上窩腺ハ何レモ小豆大ニ、頸腺、兩側氣管枝腺、兩側後腹膜腺ハ共ニ大豆大ニ、鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、處々ニ乾酪性肺炎竈ヲ認メ、其周圍ニ於テ上皮樣細胞、淋巴球及ビ結締織形成細胞錯雜スル外、血管並ニ氣管枝壁ハ著シク肥厚增殖ヲ呈ス。

脾臟、一般ニ細胞性增殖著明ニシテ、脾髓ハ殆ンド全ク上皮樣細胞、淋巴球、及ビ結締織形成細胞ニテ浸潤サルル外、濾胞性結核ノ像ヲ徵シ其中心部、壞死ニ陷レル箇所アリ。

肝臟、グリソン氏鞘ハ肥厚增殖シ、小血管並ニ輸膽管ノ周圍ニ小圓形細胞ノ浸潤竈ヲ認メ肝小葉內ニ主トシテ上皮樣細胞ト淋巴球トヨリナル細胞浸潤竈ヲ認ム。

淋巴腺、第二十四號ノ所見ト同ジ。

第二十六號、百二十六日

斃死肉眼的所見

肺臟、表面一樣ニ粟粒大乃至麻實大ノ結節ヲ密發シ、表面粗糙ナリ、該結節ノ中心ハ帶黃灰白色ヲ呈ス。

脾臟、粟粒大ノ結節少數ヲ散發ス。

肝臟、暗赤色ヲ呈シ、罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

腎臟、右腎表面ニ灰白色粟粒大ノ結節二個ヲ徵ス。

大網膜、粟粒大ノ結節數個ヲ連ヌ。

淋巴腺、顎下腺、右側後腹膜腺ハ小豆大ニ、頸腺、兩側氣管枝腺、腸間膜腺、肝門腺及ビ兩側鼠蹊腺ハ何レモ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、瀰漫性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ處々ニ種々ナル階級ノ結節ヲ形成シ其或ルモノハ既ニ中心乾酪變性ニ陷ル、其他血管並ニ氣管枝周擁ニ圓形細胞浸潤竈ヲ徵ス。

脾臟、淋巴濾胞數倍大ニ相當スル結節ヲ形成シ、詳見スルニ主トシテ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞ニシテ周圍ニ淋巴球帶ヲ殘存ス。其他一般ニ脾髓細胞ノ增殖ヲ認ム。

肝臟、小葉內ニ處々限局性細胞浸潤竈アリ、グリソン氏鞘ニハ上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ淋巴球ヨリ成ル浸潤竈ヲ認ム。

腎臟、皮質ニ限局性圓形細胞ノ集簇竈ヲ認メ、精見スルニ主トシテ上皮樣細胞ヨリ成リ曲細尿管ハ辛ジテ原形ヲ留ム。

淋巴腺、何レモ皆中心部酪變シ其周邊部ハ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞發現ス。

第二十七號、四十日斃死

肉眼的所見

肺臟、赤褐色ヲ呈シ、左側下葉ノ脊側ニ菲薄ナル纖維素苔膜附着ス、觸知スルニ抵抗ヲ感ジ切割スルニ氣容ニ乏シ、胸腔及ビ腹腔內ニ溷濁セル滲出液ノ瀦溜ヲ見ル。

脾臟、充血高度ニシテ約十倍大ニ腫大シ、結節ノ疑ヒアルモノ數個ヲ認ム。

肝臟、膨大シ充血高度ナリ。

淋巴腺、頸腺、左側鼠蹊腺、兩側氣管枝腺及ビ左側後腹膜腺ハ何レモ小豆大ニ右側鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ、豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、高度ノ鬱血アル外、肺胞ハ瀰漫性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ處々限局性ノ高度ナル浸潤竈介在ス、精見スルニ肺胞內ニ滲出液及ビ滲出細胞ヲ充タシ、滲出細胞ハ多核白血球、淋巴球、單核圓形大細胞及ビ赤血球ヲ混ズ、肋膜ハ瀰漫性ニ肥厚シ健常ノモノニ比シ殆ンド數十倍ニ達セル箇所アリ、該肥厚部ハ細胞ノ浸潤ヲ蒙リ、精見スルニ纖維網狀ヲ呈シ多核白血球單核圓形大細胞及ビ淋巴球ヲ混ズ、而シテ肺肋膜面內被細胞ハ著シク增殖ス。

脾臟、脾髓ハ細胞ニ富ミ多核白血球ト單核圓形大細胞ノ游走甚ダシク、濾胞ハ肥大シ其中心明疎トナリ單核圓形大細胞、淋巴球、少數ノ單核白血球ヲ交ヘ周邊部ハ淋巴球密集ス。

肝臟、小葉內ニ瀰漫性ノ輕度ナル細胞浸潤竈ヲ認メ、主トシテ單核圓形大細胞及ビ淋巴球ヨリ成ル、グリソン氏鞘ハ浸潤ヲ蒙リテ輕度ニ肥厚ス。

淋巴腺、腫大セル淋巴腺ハ濃密ナル淋巴組織中ニ色調淡ナル圓形部ヲ認メ、詳檢スルニ多核白血球、單核圓形大細胞ヨリナリ或ルモノハ核崩壞ノ像ヲ呈ス。

第二十八號、四百日撲殺

肉眼的所見

肺臟、著變ナシ。

脾臟、稍々腫大ス。

肝臟、表面ニ散在性ニ帶黃白色ノ斑點ヲ認ム。

淋巴腺、右側氣管枝腺、頸腺及ビ肝門腺ハ何レモ小豆大ニ、右側鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ豌豆大ニ腫脹增大シ質硬シ。

檢鏡的所見

肺臟、處々纖維化シ、少數ノ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞等其間隙ヲ充塡セル纖維增殖性結節ヲ認ムル外、稀ニ血管並ニ氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ム。

脾臟、脾竇擴大セル外、或ル部ノ濾胞ハ結締織纖維ノ新生增殖著シク、上皮樣細胞及ビ淋巴球其間隙ヲ充タセル箇所アリ。

肝臟、グリソン氏鞘ハ肥厚增殖シ、少數ノ上皮樣細胞ノ集簇ヲ徵スル箇所アリ。

淋巴腺、凡テ厚キ結締織被膜ニテ覆ハレ、殆ンド全ク纖維性化ス。殊ニ鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ニ於テハ中心部僅カニ酪變竈ヲ存ス。

第二十九號、二百七十七日斃死

肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ粟粒大乃至米粒大ノ灰白黃色ノ結節數個宛ヲ散發ス。

脾臟、腫大著シク小豆大ノ隆起セル灰白黃色ノ結節ヲ認ム。

肝臟、表面ハ顆粒狀ヲ呈ス。

淋巴腺、顎下腺及ビ肝門腺ハ共ニ小豆大ニ、兩側氣管枝腺、兩側鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ何レモ大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、處々限局セル乾酪肺炎竈ヲ認メ、又氣管枝擴張シ其內ニ氣管枝上皮細胞ノ剝落頹廢物ヲ充塡セル箇所アリ、肺炎竈ノ周圍ニ於テ肺胞中隔ノ肥厚、結締織纖維ノ增殖著シ。

脾臟、一般ニ細胞增殖著シク處々散在性ニ壞死ニ陷レル箇所アリ、精檢スルニ濾胞ハ殆ンド全ク上皮樣細胞及ビ淋巴球ニテ浸潤サレ、是等病竈ガ相癒合シテ大ナル病竈ヲ形成シ、其中心部硝子樣變性ニ陷リ、其周邊ニ於テラングハンス氏巨大細胞ヲ徵シ、一部ニ於テ結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵ス。殊ニ脾臟被膜ノ肥厚セル箇所アリ、其一部ハ脾組織內ニ侵入シ脾組織ノ纖維性變化ヲ來セル病竈內ニ分岐錯雜ス。

肝臟、グリソン氏鞘ハ肥厚增殖シ、小血管及ビ輸膽管ノ周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ認メ肝小葉ハ主トシテ淋巴球ヨリナリ少數ノ上皮樣細胞ヲ交ヘタル細胞集簇アリ。

淋巴腺、凡テ中心部ニ酪變竈ヲ存シ周邊部ハ纖維化ノ狀ヲ呈ス。

第三十號、百九十五日斃死

肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ表面ハ稍々膨隆セル粟粒大乃至小豆大ノ黃灰白色ノ斑紋ヲ呈ス。

脾臟、稍々腫大シ表面顆粒狀ヲ呈ス。

肝臟、黃褐色ヲ呈セル斑點多數ヲ認ム。

淋巴腺、顎下腺、右側後腹膜腺、左側腋窩腺、左側鎖骨上窩腺ハ小豆大ニ、頸腺、兩側氣管枝腺、兩側縱隔竇腺、肝門腺、腸間膜腺、及ビ左側鼠蹊腺ハ豌豆大ニ右側鼠蹊腺ハ蠶豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、限局セル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ、是等病竈相互ニ癒合シテ大ナル病竈ヲ形成シ中心部壞死ニ陷リ其周圍ニ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞ノ新生增殖著シキ箇所アリ、或ハ稀ニ全ク纖維性化シ腺腫樣變化ヲ呈セル部分アリ。

脾臟、一般ニ充血著シク、處々散在性ニ壞死ニ陷レル箇所アリ、精見スルニ濾胞ハ上皮樣細胞結締織形成細胞及ビ淋巴球ニヨリ浸潤サル。

肝臟、グリソン氏鞘ハ肥厚シ、結締織形成細胞及ビ結締織纖維新生增殖シ膽毛細管ノ新生及ビ管細胞ノ增殖アリ、又肝小葉內ニ圓形細胞ノ浸潤ヲ認ム。

淋巴腺、第二十五號ノ所見ト大差ナシ。

第八節　ＢＣＧ菌、接種ニ依ル免疫幼若動物ノ肉眼的並ニ檢鏡的所見

第六十一號、四百日撲殺

肉眼的所見

諸內臟ニ著變ナシ。

淋巴腺、氣管枝腺及ビ腸間膜腺ハ小豆大、左側鼠蹊腺ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、血管並ニ氣管枝周圍ノ淋巴球浸潤ヲ認メ又血管並ニ氣管枝壁ノ肥厚增殖アリ、之レガ周圍ノ肺胞中隔ニ波及セル箇所アル外、稀ニ少數ノ上皮樣細胞ヨリナル浸潤ヲ徵ス。

脾臟、一部ノ濾胞ハ明疎トナリ少數ノ上皮様細胞ノ集簇ヲ徵ス。

肝臟、變化ナシ。

淋巴腺、腫大セル淋巴腺ノ一部ニ於テ限局セル結核浸潤竈ヲ認メ、該部ハ淋巴濾胞中心部粗糙トナリ、上皮様細胞發現シ其周圍ニ幼若結締織纖維ノ增殖ヲ徵ス。

第六十二號、三十九日斃死

肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ粟粒大ノ結節ヲ散發シ、右側上葉及ビ兩側下葉ノ大半部ハ肺炎ノ像ヲ呈ス、而シテ胸腔內ニ滲出液ノ潴溜ヲ見ル。

脾臟、十數倍大ニ腫大シ灰白黃色部ト暗赤色部ト錯雜シ地圖狀ヲ呈シ割面ハ一部壞死ニ陷ル。

肝臟、充血高度ニシテ膨大シ粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

淋巴腺、肝門腺、右側後腹膜腺、及ビ左側鼠蹊腺ハ何レモ小豆大ニ腫大シ、左側後腹膜腺、頸腺、顎下腺、腸間膜腺及ビ右側鼠蹊腺ハ共ニ豌豆大ニ、兩側氣管枝腺ハ鵠豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、廣汎ナル乾酪性肺竈炎ヲ認メ、其間處々ニ限局性ノ高度ナル浸潤竈介在シ殆ンド固有ノ肺組織ヲ遺殘セズ、尙ホ處々肺肋膜ノ肥厚ヲ認メ、或部ハ全部細胞ノ浸潤ヲ蒙リ肺肋膜面內被細胞ハ增殖著シ。

脾臟、濾胞ノ多クハ壞死ニ陷リ細胞ニ乏シク僅カニ周圍ニ淋巴組織ヲ殘存スル箇所アリ脾髓モ亦壞死ニ陷リ僅カニ粗ニ上皮様細胞及ビ淋巴球ヲ徵ス。

肝臟、小葉內隨所ニ孤立又ハ癒合性結節ヲ形成シ、又グリソン氏鞘ハ肥厚シ增殖浸潤ヲ蒙リ且ツ膽管ノ增殖ヲ徵シ、肝小葉實質ヲ殆ンド輪狀ニ圍繞セルガ如キ像ヲ呈ス。該結節ハ上皮様細胞及ビ淋巴球ニ少數ノ多核白血球ヨリナル。

淋巴腺、腫大セル淋巴腺ハ凡テ乾酪變性ニ陷リ固有ノ腺組織ヲ遺殘セズ。

第六十三號、四十一日斃死

肉眼的所見

肺臟、暗赤色ヲ呈シ各葉ヲ通ジ粟粒大乃至半米粒大ノ結節ヲ密發シ胸腔及ビ腹腔內ニ僅カニ溷濁セル滲出液ノ潴溜ヲ見ル。

脾臟、約十倍大ニ腫大シ表面及ビ割面ニ結節ヲ密發ス。

肝臟、充血高度ニシテ帶黃白色ノ粟粒大乃至麻實大ノ結節ヲ散發ス。

淋巴腺、頸腺、兩側氣管枝腺、顎下腺、兩側腋窩腺、右側後腹膜腺、左側鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ何レモ豌豆大ニ腫大シ、右側鼠蹊腺ハ鵠豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、組織ハ一般ニ鬱血高度ニシテ瀰漫性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ、肺肋膜ニ波及ス、尙ホ處々ニ大小不同ナル結節ヲ形成シ或ルモノハ既ニ乾酪變性ニ陷リ殆ンド健常ノ肺組織ヲ遺殘セズ、又肺肋膜ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ著シク肥厚シ、肺肋膜面內被細胞ハ高度ニ增殖シ其多クハ乾酪變性ニ陷ル。

脾臟、脾髓中ニハ小結節密發シ、濾胞ノ多クハ結節ヲ形成シ一部ノモノハ核崩壞或ハ濃染ス、尙ホ處々稀ニ壞死ニ陷レル箇所ヲ散見ス。

肝臟、グリソン氏鞘ハ結締織ノ增殖及ビ高度ナル細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ、小葉內殊ニ中心靜脈ニ接シテ主トシテ上皮様細胞及ビ淋巴球ヨリナル限局性細胞浸潤竈ヲ徵ス。

第六十四號、二百八十四日斃死

肉眼的所見

肺臟、兩側下葉ニ粟粒大乃至麻實大ノ灰白色不整形ノ結節數個ヲ散發ス。

脾臟、約三倍大ニ腫大シ、米粒大乃至小豆大ノ表面ニ隆起セル黃白色ノ結節少數ヲ散發ス。

肝臟、稍々腫大シ表面ニ糠粉ヲ撒布シタルガ如キ狀ヲ呈ス。

大網膜、著シク牽縮シ、粟粒大ノ結節數個ヲ連ラヌ。

淋巴腺、頸腺、肝門腺、左側後腹膜腺、左側鼠蹊腺及ビ右側氣管枝腺ハ何レモ大豆大ニ腫大シ、右側後腹膜腺、右側鼠蹊腺、左側氣管枝腺、及ビ腸間膜腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大硬結ス。

檢鏡的所見

肺臟、血管周圍ニ小圓形細胞浸潤竈アル外、處々肺胞ノ數倍乃至十數倍大ニ相當スル結節ヲ認メ、主トシテ上皮様細胞、淋巴球及ビ結締織形成細胞ヨリナル。

脾臟、濾胞ハ上皮様細胞及ビ淋巴球ニヨリ浸潤サレ、周圍ニ結締織形成細胞及ビ結締織纖維新生增殖著シキ箇所アリ、或ハ是等病竈ガ相癒合シテ廣汎ナル病竈ヲ形成セル箇所アリ。

肝臟、グリソン氏鞘ハ稍々肥大增殖シ小血管及輪膽管ノ周圍ニハ小圓形細胞ノ

浸潤竈ヲ認メ、肝小葉內ニ限局性ノ圓形ヲ呈セル細胞集簇アリ主トシテ淋巴球ヨリ成リ少數ノ上皮樣細胞ヲ認ム。

淋巴腺、殆ンド凡テニ於テ著シキ纖維性變化ノ像ヲ呈シ、固有ノ組織ハ一部ニ之レヲ認ムルニ過ギズシテ結締織高度ニ增殖シ處々少ナル無構造硝子樣變性ヲ營メル箇所アリ。

第六十五號、四百日撲殺

肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ粟粒大ノ結節樣斑點ヲ二、三個宛徵ス。

其他ノ內臟ニ變化ナシ。

淋巴腺、左側氣管枝腺ハ小豆大ニ、右側鼠蹊腺ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、處々稀ニ血管周圍ニ於テハ小圓形細胞ノ浸潤ヲ認メ又血管竝ニ氣管枝壁ノ肥厚增殖アリ、其間稀ニ纖維性化セル結節ヲ散見ス。

脾臟、或ル部ノ濾胞ハ中心明疎トナリ精見スルニ上皮樣細胞、淋巴球及ビ幼若結締織纖維ノ新生增殖錯雜ス。

淋巴腺、淋巴濾胞ノ一部ニ於テ中心部明疎トナリ上皮樣細胞發現シ其周圍ニ於テ結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵ス。

第六十六號、二百四十五日斃死

肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ米粒大ノ結節ヲ散發ス。

脾臟、數倍大ニ腫大シ表面ハ微細ナル顆粒狀ヲ呈ス。

肝臟、罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ密發ス。

淋巴腺、頸腺、氣管枝腺、顎下腺、左側鎖骨上窩腺、肝門腺、及ビ兩側後腹膜腺ハ何レモ豌豆大ニ腫大シ。左側氣管枝腺、腸間膜腺、及ビ右側鼠蹊腺ハ共ニ鶉豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、處々限局セル乾酪性肺炎竈ヲ認メ、肺胞腔及ビ毛細氣管枝腔內ニ剝離頽廢物及ビ滲出液ニヨリテ充塡サレタル箇所多ク、其周圍ニ於テ上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ結締織纖維ノ新生增殖著シク、一部ニ於テハ全ク腺腫樣變化ヲ徵スル箇所アリ。

脾臟、到ル處濾胞ハ上皮樣細胞ニ因リ浸潤サレ濾胞性結核ノ像ヲ呈ス。

肝臟、グリソン氏鞘ハ肥厚增殖著シク、小血管竝ニ輸膽管ノ周圍ニ於テ圓形細胞浸潤竈ヲ認メ、又稀ニ中心靜脈側ニ於テ中心部ハ上皮樣細胞周邊部ハ淋巴球ヨリナル純然タル結節ヲ形成シ、幼若結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵ス。

淋巴腺、氣管枝腺、腸間膜腺及ビ右側鼠蹊腺ハ全ク酪變シ固有ノ腺組織ヲ遺殘セズ、其他ノ諸腺ハ處々壞死ニ陷リタル箇所ヲ徵シ、其周圍ニ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞ノ發現及ビ結締織纖維ノ新生增殖著シ。

第六十七號、百九十六日斃死

肉眼的所見

肺臟、表面處々灰白色ヲ呈スル米粒大乃至小豆大ノ結節ヲ散發ス。

脾臟、約十倍大ニ腫大シ表面殆ンド灰白色ヲ呈ス。

肝臟、表面及ビ割面共ニ罌粟粒大ノ黃色ヲ呈セル斑點多數ヲ認ム。

淋巴腺、頸腺、兩側氣管枝腺、左側後腹膜腺、肝門腺、右側腋窩腺、腸間膜腺及ビ右側鼠蹊腺ハ何レモ皆大豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、處々限局セル乾酪性肺炎竈ヲ認メ肺胞腔及ビ氣管枝腔內ニ剝離頽廢物及ビ滲出物ニヨリ充タサレタル箇所多ク又壞死ニ陷リタル部分ヲ散見シ夫等ノ周圍ニ於テハ上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ結締織纖維新生增殖著シ。

脾臟、皮髓ノ境界殆ンド消失シ、鬱血著シク又到ル所壞死ニ陷リ處々稀ニ固有ノ腺組織ヲ認ムルノミ。

肝臟、肝小葉間グリソン氏鞘ハ肥厚增殖著シク小血管竝ニ輸膽管ノ周圍ニ於テ圓形細胞浸潤ヲ認メ稀ニ中心靜脈ニ接シテ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル細胞集團ヲ認ム。

淋巴腺、腫大セル諸腺組織ノ多クハ中心部酪變シ其周邊ハ上皮樣細胞淋巴球、結締織形成細胞及ビ結締織纖維新生增殖錯綜ス。

第六十八號、二百七十六日斃死

肉眼的所見

各葉ヲ通ジ罌粟粒大乃至栗粒大ノ灰白色ヲ呈セル結節ヲ散見ス。

脾臟、稍々腫大シ米粒大ノ結節二個ヲ認ム。

肝臟、表面僅カニ顆粒狀ヲ呈ス。

淋巴腺、顎下腺、頸腺、兩側縱隔竇腺及ビ右側後腹膜腺ハ何レモ小豆大ニ腫大シ、腸間膜腺、兩側鼠蹊腺及ビ兩側氣管枝腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大硬結ス。

検鏡的所見

肺臓、氣管枝並ニ血管周圍ニ於ケル圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ、其間稀ニ纖維性化セル結節ヲ徴ス、又或部ノ血管並ニ氣管枝周圍ノ結締織纖維ハ著シク新生増殖ヲ呈ス。

脾臓、脾竇ハ稍々擴大シ處々ニ纖維性變化或ハ硝子樣變性ニ陷レル箇所アリ。

肝臓、グリソン氏鞘ニ於ケル纖維性増殖或ハ圓形細胞ノ浸潤竈ヲ認メ、膽管ノ増殖ヲ徴ス。

淋巴腺、腫大セル淋巴腺ハ凡テ厚キ結締織被膜ヲ被リ淋巴濾胞中心部明疎トナリ上皮様細胞新生著シク其周圍ニ於テ結締織形成細胞新生シ全ク淋巴濾胞中心部ヨリ發セル結核性浸潤竈ニシテ是等ノ病竈相癒合シテ廣大ナル病竈ヲ形成セル箇所多ク、僅カニ周邊部ニ於テ固有ノ腺組織ヲ遺殘シ稀ニラングハンス氏巨大細胞ヲ認ム。

第六十九號、四百日撲殺

肉眼的所見

肺臓、兩側下葉ニ十數個ノ罌粟粒大ノ灰白色ヲ呈セル結節ヲ散發ス。

其他ノ内臓ニ著變ナシ。

淋巴腺、右側氣管枝腺、左側後腹膜腺、左側鼠蹊腺及ビ肝門腺ハ何レモ小豆大ニ腫大シ、腸間膜腺及ビ右側鼠蹊腺ハ大豆大ニ腫大ス。

検鏡的所見

肺臓、血管及氣管枝周圍ニ於ケル圓形細胞浸潤或ハ血管並ニ氣管枝壁ノ結締織ハ肥厚増殖ヲ徴スル箇所アル外稀ニ小結節ヲ散見ス。

脾臓、處々ノ濾胞ハ上皮様細胞ニテ浸潤サレ又硝子樣變性ヲ營メル箇所アリ。

肝臓、特記スベキ變化ナシ。

淋巴腺、凡テ淋巴濾胞ヨリ發セル結核性浸潤ニシテ纖維性化ノ狀著シク、淋巴腺被膜ヨリ分岐セル結締織纖維ノ一部ハ束狀ヲナシテ腺實質内ニ錯綜ス。

第七十號、二十六日斃死

肉眼的所見

肺臓、容積膨大シ充血高度ニシテ左側上葉及ビ兩側下葉ニ於テハ廣汎ナル浸潤竈ヲ徴ス。

脾臓、充血高度ニシテ腫大著シク結節ノ疑ヒアルモノヲ散見ス。

肝臓、膨大シ充血高度ナリ。

淋巴腺、頸腺、右側後腹膜腺及ビ左側鼠蹊腺ハ小豆大ニ腫大シ、兩側氣管枝腺、左側後腹膜腺及ビ肝門腺ハ何レモ豌豆大ニ、右側鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ鶉豆大ニ腫大ス。

検鏡的所見

肺臓、組織ハ鬱血著シク處々廣汎ナル瀰漫性ノ浸潤ヲ蒙リ組織ノ大半ハ之レニヨリテ占居セラル、該竈ヲ精見スルニ多核白血球單核圓形大細胞淋巴球及ビ赤血球混在ス。

脾臓、脾竇ハ著シク擴大シ、單核圓形大細胞及ビ赤血球ノ游走甚ダシク、濾胞ハ中心部明疎トナリ多核白血球及ビ單核圓形大細胞ノ發現著シク一般ニ脾髓ハ細胞ニ富ム。

肝臓、組織ハ一般ニ鬱血ヲ呈シ小葉内隨所ニ細胞浸潤竈ヲ認メ、グリソン氏鞘ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚ス。

淋巴腺、淋巴腺組織ノ多クハ多核白血球及ビ單核圓形大細胞ノ浸潤ヲ蒙リ殊ニ腸間膜腺及ビ鼠蹊腺ハ中心部酪變竈ヲ存シ周邊部僅カニ固有ノ腺組織ヲ遺殘ス。

第九節　小　括

(一)死亡時體重ノ增減

成熟獸ニ於テハ死亡時體重ノ減退セルモノ五例ニシテ、其他ノ五例ハ多少ニ拘ラズ增量シ、幼若獸ニ於テハ減退セルモノ三例ニシテ、他ノ七例ハ增量ヲ來シ、兩者共ニ滲出性漿液膜炎(滲出性肋膜炎及ビ腹膜炎)ヲ惹起シテ、急速ニ斃レタルモノハ何レモ皆減量スルヲ常トス。

(二)生存日數

成熟獸ニ於ケル平均生存日數ハ二百二十三日間ニ當リ、幼若獸ニ於テハ平均二百三十日間ニ當リ、之レヲ合算スレバBCG菌、接種免疫動物ノ平均生存日數ハ二百二十六日間トス。

(三)諸臓器並ニ各淋巴腺ノ肉眼的所見

肺臓、急性滲出性漿液膜炎(滲出性肋膜炎及ビ腹膜炎)ヲ惹起シテ急性死(四十日以内)シタル試獸(成熟獸ニ滲出性肋膜炎一例、腹膜炎二例。幼若獸ニ滲出性肋膜炎二例、腹膜炎二例。)ノ肺臓ハ膨大且ツ充血ヲ呈シ大葉性肺炎ノ像ヲ徴ス。其他ノ

試獸ニ於ケル比較的早期(百日乃至二百日)或ハ中期(二百日乃至三百日)ニ斃レタルモノニ於テハ成熟、幼若、兩獸ヲ通ジ極メテ稀ニ(成熟獸ニ二例)乾酪性肺炎症ヲ徵スルモ其他ノ試獸ハ凡テ結節ヲ散發或ハ密發ス。更ニ長期生存獸(四百日目撲殺獸中、成熟獸三例、幼若獸三例)ニ於テハ小結節樣斑點ヲ徵スルカ或ハ全ク無變化ニ止ル。

脾臟、滲出性漿液腹炎ヲ惹起シテ急性死シタルモノノ脾臟ハ成熟、幼若兩獸共ニ充血高度ニシテ著シク腫大シ、結節ヲ散發或ハ密發スルカ稀ニ壞死ニ陷レルモノアリ。中期ニ斃レタルモノニ於テハ稀ニ著シク腫大シ、高度ナル結核性變化ヲ惹起シ、灰白色部ト暗赤色部ト交錯シ地圖狀ヲ呈スルモノアルモ、多クハ腫大著シカラズシテ結節ヲ散發或ハ密發ス。更ニ長期生存獸(四百日目撲殺)ニ於テハ何レモ結節樣斑點ヲ散見スルカ或ハ全ク無變化ニ止マル。

肝臟、滲出性漿液腹炎ヲ惹起シタルモノニ於テハ成熟、幼若、兩獸共ニ結節ヲ散發シ充血高度ナリ、中期ニ斃レタルモノニ於テハ小結節ヲ散發スルモノ多ク稀ニ小結節ヲ密發シテ糠粉ヲ撒布シタルガ如キ狀ヲ呈スルモノアレドモ、壞死又ハ乾酪變性等ノ高度ナル結核性變化ヲ惹起シタルモノ無シ。更ニ長期生存獸(四百日目撲殺)ニ於テハ成熟、幼若、兩獸共凡テ無變化ニ止マル。

肋膜、成熟獸ニ一例、幼若獸ニ二例ハ共ニ滲出性肋膜炎ヲ惹起シ、胸腔內ニ微濁セル滲出液ノ潴溜アリ。

腹膜、成熟獸ニ二例、幼若獸ニ二例ハ共ニ腹膜炎ヲ惹起シ腹腔內ニ微濁セル滲出液ノ潴溜ヲ見ル。

腎臟、成熟獸ニ一例變化ヲ徵ス。

副腎、成熟、幼若、兩熟ヲ通ジテ副腎ニ病變ヲ惹起シタルモノナシ。

大網膜、成熟獸ニ一例、幼若獸ニ一例病變ヲ徵ス。

淋巴腺、成熟、幼若、兩獸ヲ通ジ鼠蹊腺殊ニ注射側鼠蹊腺ノ變化最モ高度ニシテ次ニ腸管膜腺、氣管枝腺、肝門腺、頸腺、後腹膜腺、顎下腺ノ順位トシ稀ニ腋窩腺、鎖骨上窩腺、縱隔竇腺ニ病變ヲ惹起ス而シテ滲出性漿液膜炎ヲ惹起シタルモノニ於テハ何レモ皆幼若獸ノ變化ハ成熟獸ニ比シテ、高度ニシテ酪變スルモノ遙カニ多シ中期ニ到レバ小豆大至豌豆大、稀ニ鶉豆大ニ腫大シ稀ニ中心部酪變スルモノアルモ何レモ質硬シ。更ニ長期生存獸(四百日目撲殺)ニ於テハ腫大著シカラズ多クハ小豆大乃至大豆大ニシテ軟骨樣硬度ヲ呈ス。

(四)檢鏡的所見

肺臟、滲出性肋膜炎ヲ惹起シタルモノハ成熟、幼若、兩獸共ニ肺組織ハ鬱血高度ニシテ、高度ナル瀰蔓性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ、組織ノ大半ハ之レニヨリテ占居ルセラ。中期ニ斃レタルモノハ孤立又ハ癒合性結節ヲ形成シ稀ニ乾酪性肺炎症ヲ惹起セルモノアルモ是等ノ病竈ハ既ニ結締織纖維ノ新生增殖著シク、纖維性化ノ傾向顯著ナルカ或ハ極度ニ纖維性化シ腺腫樣變性ニ陷レルモノアリ。更ニ長期生存獸(四百日目撲殺)ニ於テモ其病變陳舊且ツ極メテ輕微ニシテ全ク治癒セル圓形ノ腺腫樣變性或ハ硝子樣變性ニ陷レル箇所ヲ散見スルニ過ギス。

脾臟、滲出性漿液膜炎ヲ惹起シタルモノニ於テハ成熟、幼若、兩者共ニ充血高度ニシテ限局性或ハ瀰蔓性細胞浸潤ヲ蒙リ稀ニ高度ナル結核性變化ヲ惹起シ處々壞死ニ陷リ、固有ノ組織像ヲ失ヘルモノアリ、中期ニ到レバ孤立又ハ癒合性結節ヲ形成スルカ或ハ高度ナル結核性變化ヲ惹起シタルモノアルモ是等病竈中及ビ周邊部ニ於テハ結締織纖維ノ新生增殖著シク、治癒ノ轉機ヲトレル良性結核ノ像ヲ微ス。更ニ長期生存獸(四百日目撲殺)ニ於テハ唯單ニ陳舊ナル濾胞性結核ノ像ヲ呈シ處々ノ濾胞ハ全ク纖維化セルノ像ヲ徵ス。

肝臟、成熟獸ニ一例、幼若獸ニ於ケル三例ハ感染ヲ免レ其他ハ凡テ病變ヲ惹起シ肝小葉內或ハグリソン氏鞘ニ孤立又ハ癒合性結節ヲ形成シ中期ニ於テモ高度ナル結核性浸潤竈ト化スルモノ無ク、病竈中及ビ其周邊部ニ結締織形成細胞、結締織纖維新生增殖著シク良性增殖性結核竈ヲ徵シ長期生存獸(四百日目撲殺)ニ於テハ六例中四例ハ全ク無變化ニ止マリ、他ノ二例ニ於テ輕微ナル病竈ヲ徵セルニ過ギス。

淋巴腺、鼠蹊腺、腸間膜腺、氣管枝腺及ビ後腹膜腺等ハ屢々酪變スルモ中期ニ到レバ結締織纖維ノ新生增殖著シク、組織ノ大半ハ結締織纖維ニ移行セルモノ多シ。長期生存獸(四百日目撲殺)ニ於テハ悉ク結締織被膜ハ肥厚增殖シ腺實質モ亦纖維性化ス。

(五)成熟獸、幼若獸ニ於ケル所見ノ比較、

體重增減ノ割合竝ニ平均生存日數ハ兩者間ニ大差ナキモ急性滲出性漿液膜炎ヲ惹起シタルモノハ成熟獸ニ二例、幼若獸ニ三例アリ、中期ニ到レバ成熟獸ノ內臟殊ニ肺臟、肺臟ノ病變ハ幼若獸ニ比シ稍高度ナルモノ多ク、之レニ反シ淋巴腺ノ病變ハ幼若獸ハ成熟獸ニ比シ稍々高度ナルモノ多シ、而シテ長期間生存獸ニ於テハ內臟竝ニ淋巴腺ハ共ニ幼若獸ハ成熟獸ニ比シ其病變稍々輕度ニシテ纖維化ノ狀遙カニ高度ナリ。

第四表

對照動物成績表

試獸種別	接種菌種別	生菌量	試獸番號	體重 菌接種時	體重 死亡時	死別	生存日數	結核性變化 內臟 肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	副腎	大網膜	肋膜	腹膜	淋巴腺 頸腺	氣管枝腺	顎下腺	縱隔竇腺	鼠蹊腺	腸間膜腺	後腹膜腺	肝門腺	腋窩腺	上鎖骨窩腺
	毛利菌	3.0瓩	31	450	300	斃死	76	++	++	++	−	−	++	−	−	++	++	+	−	++	++	++	+	−	−
	〃	〃	32	480	335	〃	63	+++	+++	++	−	−	+	−	−	+	++	−	−	++	++	−	++	−	−
	〃	〃	33	500	320	〃	92	++	+++	+	+	−	−	−	−	++	++	++	−	+++	++	+	++	−	−
成	〃	〃	34	490	280	〃	103	++	+++	+++	−	−	−	−	−	++	++	+	−	+++	+++	++	++	−	++
	〃	〃	35	495	385	〃	69	+	++	++	−	−	−	−	−	+	++	+	−	++	++	++	+	−	−
	〃	〃	36	460	275	〃	55	++	+++	++	−	+	−	−	−	++	+++	++	++	+++	+++	+++	++	++	−
	〃	〃	37	480	260	〃	97	+++	++	+++	−	−	−	−	−	+	++	+	−	++	++	+	+	−	−
熟	〃	〃	38	455	340	〃	78	++	+++	+	−	−	−	−	−	+	+	−	−	+	+	−	−	−	−
	〃	〃	39	470	310	〃	50	++	+++	++	−	−	+	−	−	++	++	+	+	++	++	+	++	−	−
	〃	〃	40	485	320	〃	58	+	+++	++	−	−	−	−	−	+	++	−	−	+++	+	+	++	−	−
	毛利菌	3.0瓩	71	200	170	斃死	95	++	+++	+	+	−	−	−	−	++	++	++	+	+++	++	++	++	++	++
	〃	〃	72	180	140	〃	53	++	+++	++	−	−	−	−	−	+	+	+	−	++	++	+	++	−	−
幼	〃	〃	73	175	106	〃	74	+	++	++	−	−	−	−	−	++	++	++	−	+++	+++	++	++	+	−
	〃	〃	74	200	220	〃	109	++	++	++	−	−	−	−	−	++	++	++	++	++	++	+	++	−	−
	〃	〃	75	195	150	〃	83	++	++	+	−	−	−	−	−	+	+++	+	−	+++	+++	++	+	−	−
	〃	〃	76	180	265	〃	190	++	+	+	−	−	−	−	−	+	++	−	−	++	+	+	−	−	−
	〃	〃	77	190	140	〃	63	++	+++	++	−	−	++	−	−	++	++	+	−	+++	+++	+++	++	−	++
若	〃	〃	78	185	145	〃	82	+++	++	++	−	−	−	−	−	−	+	−	−	++	++	++	+	−	−
	〃	〃	79	190	130	〃	58	++	+++	++	−	−	−	−	−	−	++	−	−	+++	+++	++	−	−	−
	〃	〃	80	170	155	〃	87	++	++	++	−	−	+	−	−	+	++	+	+	++	++	++	++	++	−

第十節 對照成熟動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第三十一號、七十六日斃死

肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ粟粒大乃至麻實大ノ結節ヲ密發シ爲メニ表面粗糙ナリ。

脾臟、數倍大ニ腫大シ帶黄白色ノ粟粒大乃至米粒大ノ結節ヲ密發ス。

肝臟、稍々腫大シ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ密發ス。

大網膜、粟粒大乃至麻實大ノ結節十數個ヲ連ラヌ。

淋巴腺、顎下腺、肝門腺ハ小豆大ニ腫大シ頸腺、兩側氣管枝腺、右側後腹膜腺、左側鼠蹊腺ハ大豆大ニ、右側鼠蹊腺ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、一般ニ瀰漫性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ、處々ニ種々ナル階級ノ結節ヲ形成シ、或ルモノハ既ニ乾酪變性ニ陷ル。

脾臟、濾胞ノ多クハ結節ヲ形成シ、脾髓中ニハ小結節密發ス、其中或ルモノハ核崩壞ノ像ヲ呈ス、尚ホ稀ニ壞死ニ陷レル箇所アリ。

肝臟、小葉內殊ニ周邊部ニ限局性細胞浸潤竈ヲ認ム、グリソン氏鞘ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚ス。

淋巴腺、諸腺組織ノ多クハ乾酪變性ニ陷リ僅カニ周圍ノ一部ニ固有ノ腺組織ヲ遺殘ス。

第三十二號、六十三日斃死

肉眼的所見

肺臟、暗赤色ヲ呈シ灰白色米粒大ノ結節ヲ散發シ、殊ニ脊柱ニ沿ヘル部ハ其數ヲ增ス。

脾臟、腫大甚ダシク表面ハ緊張シ淡黃色部ト暗赤色部トヲ交ヘ斑紋狀ヲ呈ス。

肝臟、帶黃灰白色ノ粟粒大結節ヲ密發ス。

大網膜、粟粒大ノ結節五、六個ヲ連ヌ。

淋巴腺、頸腺及ビ右側氣管枝腺ハ共ニ小豆大ニ腫大シ、左側氣管枝腺、肝門腺、左側鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ何レモ大豆大ニ、右側鼠蹊腺ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、隨所ニ限局性ニシテ高度ナル細胞浸潤竈ヲ密發シ、其間僅カニ小圓窓狀ニ肺胞腔ヲ殘存ス、而シテ核ノ崩壞或ハ濃染スル部ヲ認メ殆ンド健常ノ組織像ヲ遺殘セズ。

脾臟、脾組織ハ殆ンド細胞ニ乏シキ桃色同質ノ物質ト化シ、尙ホ處々ニ出血竈ヲ交フ、桃色同質部ノ細胞ハ核變性ニ陷ル。

肝臟、小葉內隨所ニ孤立又ハ癒合性結節ヲ散發シ、グリソン氏鞘ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ、膽毛細管ノ增殖ヲ徵シ、肝實質ヲ周圍ヨリ輪狀ニ圍繞スルガ如キ像ヲ呈ス、該細胞ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナリ又或部ノ結節ハ中心部壞死ニ陷リ健常部ト明確ニ區別セラル。

淋巴腺、第三十一號ノ所見ニ一致ス。

第三十三號、二十九日斃死

肉眼的所見

肺臟、容積膨大シ、赤褐色ヲ呈シ兩側上、下葉ニ麻實大乃至小豆大ノ結節ヲ散發ス。

脾臟、腫大著シク表面及ビ割面ニ於テ共ニ粟粒大ノ結節ヲ密發ス。

肝臟、表面ニ粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

淋巴腺、兩側後腹膜腺及ビ左側氣管枝腺ハ共ニ小豆大ニ腫大シ、頸腺、顎下腺、肝門腺ハ何レモ大豆大ニ腫大シ、腸間膜腺及ビ左側鼠蹊腺ハ豌豆大ニ、右側鼠蹊腺ハ蠶豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、高度ナル瀰漫性細胞浸潤ヲ蒙リ隨所ニ結節ヲ認ム、肺胞ハ處々原形ヲ留ム、該結節ハ中心部乾酪變性ニ陷ル、其他充血著シ。

脾臟、濾胞ノ多クハ結節ヲ形成シ脾髓中ニハ小結節ヲ密發シ、其或ルモノハ中心部壞死ニ陷リ健常部ヲ遺殘セル箇所少シ。

肝臟、グリソン氏鞘ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ部位ニヨリテハ實質ヲ周圍ヨリ輪狀ニ圍繞スルガ如キ觀ヲ呈ス、又小葉內ニハ處々限局性細胞浸潤竈ヲ徵シ精檢スルニ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル。

淋巴腺、腸間膜腺、氣管枝腺及ビ鼠蹊腺ハ中心部酪變シ其他ノ諸腺組織ハ上皮樣細胞淋巴腺ニテ置キ換ヘラレ、一部核崩壞ノ像ヲ呈ス。

第三十四號、百三日斃死

肉眼的所見

肺臟、充血高度ニシテ灰白色米粒大ノ結節ヲ多數密發ス。

脾臟、十數倍大ニ腫大シ表面粟粒大乃至半米粒大ノ結節ヲ密發シ、爲メニ顆粒狀ニシテ邊緣ハ鋸齒狀ヲ呈ス。

肝臟、大部分黃綠色ヲ呈シ質脆弱ニ陷ル。

淋巴腺、顎下腺、左側氣管枝腺及ビ左側鼠蹊腺ハ何レモ小豆大、右側氣管枝腺、頸腺、兩側後腹膜腺肝門腺及ビ右側鎖骨上窩腺ハ共ニ豌豆大ニ右側鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ何レモ蠶豆大ニ腫大ス。

肺臟、瀰漫性或ハ血管周圍ノ限局性細胞浸潤竈ヲ徵シ、詳見スルニ限局性ノモノハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリ成リ、瀰漫性ノモノハ上皮樣細胞、淋巴球及ビ赤血球ヨリ成ル。

脾臟、濾胞ハ凡テ結節ヲ形成シ、脾髓中ニモ小結節密發ス其或ルモノハ核崩壞ノ像ヲ呈ス。尙ホ處々ニ廣汎ナル壞死ニ陷レル箇所ヲ認メ該部ノ細胞ハ多クハ變性ニ陷ル。

肝臟、中心靜脈ニ接シテ不整形ノ肝細胞ヲ殘存スルノミニシテ、他ハ全部高度ナル結核性變化ニ陷ル。

淋巴腺、腫大セル諸腺組織ハ大部分乾酪變性ニ陷リ固有ノ腺組織ハ一部ニ遺殘セルモノ多シ。

第三十五號、六十五日斃死

肉眼的所見

肺臟、兩側下葉ニ灰白色粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

脾臟、數倍大ニ腫大シ粟粒大乃至麻實大ノ結節ヲ表面及ビ割面ニ徵ス。

肝臟、帶黃白色粟粒大ノ結節ヲ密發ス。

淋巴腺、頸腺、顎下腺、肝門腺及ビ左側後腹膜腺ハ何レモ小豆大、左側氣管枝腺、右側鼠蹊腺、腸間膜腺及ビ右側後腹膜腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、處々ニ中心部ハ上皮樣細胞、周邊部ハ淋巴球ヨリナル純然タル結節ヲ形成スル外、血管周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス。

脾臟、濾胞ハ擴大シ結節ヲ形成ス、脾髓ニハ上皮樣細胞ヨリナル結節ヲ散發シ、脾竈内ニハ多數ノ上皮樣細胞及ビ多核白血球ヲ容ル。

肝臟、小葉内ニハ大小種々ナル孤立又ハ癒合性結節ヲ形成シ、グリソン氏鞘ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル浸潤ヲ蒙リテ著シク肥厚增殖シ、爲メニ小葉ヲ周圍ヨリ輪狀ニ圍繞スルガ如シ。

淋巴腺、組織ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ニテ置キ換ヘラレ固有ノ腺組織ハ著シク壓排セラル。殊ニ鼠蹊腺組織ノ大半部ハ酪變竈ト化シ本來ノ腺組織ハ其周邊部ニ僅カニ遺殘ス。

第三十六號、五十五日斃死

肉眼的所見

肺臟、充血ヲ呈シ兩側中、下葉ニ米粒大ノ結節ヲ散發ス。

脾臟、腫大著シク、汚穢灰白色部ト暗赤色部トヲ交ヘ斑紋狀ヲ呈ス。

肝臟、充血高度ニシテ淡黃色ノ粟粒大結節ヲ密發ス。

淋巴腺、頸腺、右側氣管枝腺、顎下腺、兩側縱隔竇腺、左側後腹膜腺、肝門腺及ビ右側腋窩腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大シ、左側氣管枝腺、腸間膜腺及ビ右側鼠蹊腺ハ鶉豆大ニ腫大ス。

肉眼的所見

肺臟、隨所ニ限局性細胞浸潤及ビ肺胞ノ癒合セル大小種々ナル肺胞腔ト交錯ス、該浸潤竈ハ上皮樣細胞、淋巴球及ビ多核白血球トヨリナリ、其廣汎ナル部ニ於テハ中心部酪變ス、其他鬱血水腫ヲ伴フ。

脾臟、濾胞ハ殆ンド壞死ニ陷リ細胞ニ乏シク僅カニ周圍ニ健常組織ヲ殘存ス、脾髓ハ小結節ヲ形成スル外、一般ニ細胞ニ乏シク組織ノ大半部ハ壞死ニ陷リ僅カニ粗ニ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヲ徵ス。

肝臟、小葉内ニ限局性ノ小結節ヲ散見ス、其或ルモノハ核崩壞ノ像ヲ呈ス、又グリソン氏鞘ハ輕度ノ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚セル部ヲ認ム。

副腎、皮質殊ニ皮膜ニ接近セル部ニ於テハ小ナル上皮樣細胞ヨリナル細胞ノ集簇ヲ徵ス。

淋巴腺、一般ニ淋巴組織ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ト共ニ錯雜セル組織ニ化シ、中心部ハ酪變ス、殊ニ鼠蹊腺、氣管枝腺及ビ腸間膜腺ハ全ク酪變竈ト化シ健常ノ組織ヲ遺殘セズ。

第三十七號、九十四日斃死

檢鏡的所見

肺臟、組織ハ一般ニ抵抗ヲ感ジ各葉ヲ通ジ粟粒大乃至米粒大ノ結節多數ヲ密發シ表面粗糙ナリ。

脾臟、數倍大ニ腫大シ表面及ビ割面ニ結節ヲ多發ス。

肝臟、膨大シ帶黃灰白色ノ粟粒大乃至麻實大ノ結節ヲ密發ス。

淋巴腺、頸腺、顎下腺、右側氣管枝腺、兩側後腹膜腺及ビ左側鼠蹊腺及ビ肝門腺ハ何レモ小豆大、左側氣管枝腺、腸間膜腺、及ビ右側鼠蹊腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、鬱血、水腫アル外、肺胞ハ瀰漫性ノ高度ナル細胞浸潤ヲ蒙リ、處々ニ限局性ノ浸潤竈介在ス。該竈ハ一般ニ多核白血球、上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリ形成セラレ核崩壞ス、其他廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ徵ス。

脾臟、第三十一號ノ所見ト略ボ同樣ナレドモ組織ハ充血遙カニ高度ナリ。

肝臟、結節ノ孤立又ハ癒合セルモノヲ散見ス、病竈ハ主トシテ小葉周邊部及ビ稀ニ中心靜脈ニ近接シテ之レヲ認ム、グリソン氏鞘ハ結締織增殖及ビ高度ノ細胞浸潤ヲ蒙リ、處々膽管ノ增殖ヲ認メ小葉ヲ周圍ヨリ殆ンド輪狀ニ圍繞スルガ如キ狀ヲ呈ス。

淋巴腺、淋巴組織ハ上皮樣細胞淋巴球及ビ多核白血球ニ置キ換ヘラレ殊ニ氣管枝腺及ビ鼠蹊腺ハ中心部酪變ス。

第三十八號、七十八日斃死

肺臟、暗赤色ヲ呈シ左側上葉及ビ兩側下葉ニ廣汎ナル結核性浸潤竈ヲ徵ス。

脾臟、第三十六號ノ所見ト同ジ。

肝臟、表面及ビ割面ニ粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

淋巴腺、頸腺、兩側氣管枝腺、右側鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ大豆大ニ腫大ス。

肉眼的所見

肺臓、充血高度ニシテ瀰漫性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ殆ンド組織ノ大半ハ之レニヨリテ占居セラル、精見スルニ上皮様細胞、淋巴球、單核圓形大細胞及ビ多核白血球混在ス、其他中等度ノ纖維素物質ノ析出アリ。

脾臓、組織ノ大半ハ壞死ニ陷リ細胞ニ乏シク僅カニ周圍部ニ於テ健常ナル組織ヲ遺殘スルニ過ギズ。

肝臓、グリソン氏鞘ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚增殖シ膽管輕度ニ增殖ス、小葉内殊ニ中心靜脈ニ接シテ結節ヲ形成シ或ルモノハ中心部酪變ス。

淋巴腺、淋巴組織ハ著シク壓排セラレ上皮様細胞及ビ淋巴球ハ錯雜セル組織ト化ス。

第三十九號、五十日斃死

肉眼的所見

肺臓、各葉ヲ通ジ灰白色ノ粟粒大乃至米粒大ノ結節多數ヲ散發シ、爲メニ表面稍々粗糙ナリ。

脾臓、腫大甚ダシク表面及ビ割面ニ粟粒大ノ結節ヲ密發ス。

肝臓、罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ密發シ顆粒狀ヲ呈ス。

大網膜、粟粒大ノ結節七、八箇ヲ連ラヌ。

淋巴腺、左側氣管枝腺、顎下腺、兩側縱隔竇腺及ビ兩側後腹膜腺ハ共ニ大豆大ニ腫大シ、右側氣管枝腺、頸腺、腸間膜腺、肝門腺及ビ兩側鼠蹊腺ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臓、血管竝ニ周氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ムル外、處々ニ種々ナル階級ノ結節ヲ形成シ、其或ルモノハ既ニ乾酪變性ニ陷ル、其他隨所ニ小出血竈ヲ伴フ。

脾臓、凡テノ濾胞ハ結節ヲ形成シ是等ノ數箇相互ニ癒合シテ廣汎ナル浸潤竈ト化シ中心部酪變ス。

又脾髓中ニハ小結節ヲ密發シ其或ルモノハ核崩壞ノ像ヲ徵ス。

肝臓、グリソン氏鞘ハ著シク肥厚增殖シ、小葉ヲ壓迫シ島嶼狀ヲ呈ス、又小葉内ニハ不整形ノ孤立又ハ癒合性ノ結節ヲ形成セルアリ。

第四十號、五十八日斃死

肉眼的所見

肺臓、各葉ヲ通ジ粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

脾臓、約十倍大ニ腫大シ表面及ビ割面ニ粟粒大乃至麻實大ノ結節ヲ密發ス。

肝臓、帶黄白色ノ粟粒大乃至麻實大ノ結節ヲ散發ス。

淋巴腺、頸腺及ビ右側後腹膜腺ハ小豆大ニ、腸間膜腺、肝門腺、兩側氣管枝腺左側鼠蹊腺ハ何レモ豌豆大ニ、右側鼠蹊腺ハ鶉豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臓、一般ニ充血ヲ呈シ瀰漫性或ハ血管周圍ノ限局性細胞浸潤竈ヲ徵シ、該竈ハ上皮様細胞淋巴球及ビ赤血球ヨリナル。

脾臓、濾胞ノ多クハ結節ヲ形成シ脾髓中ニハ小結節ヲ密發ス其或モノハ核崩壞ノ像ヲ呈ス、尙ホ處々ニ壞死ニ陷レル部ヲ認ム、該部ノ細胞ハ變性ニ陷ル。

肝臓、肝小葉内殊ニ周邊部及ビグリソン氏鞘ニ限局性細胞浸潤竈ヲ認メ特ニ小葉内ノ比較的大ナル浸潤竈ハ中心部酪變シ周邊部ハ上皮様細胞及ビ淋巴球ニテ圍繞セラル。

淋巴腺組織ハ上皮様細胞、淋巴球及ビ多核白血球ノ游走甚ダシク本來ノ淋巴組織ハ僅カニ周邊部ニ於テ認ムルニ過ギズ、殊ニ氣管枝腺及ビ腸間膜腺ノ其大半部ハ乾酪變性ニ陷ル。

第十二節　對照幼若動物ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見

第七十一號、九十五日斃死

肉眼的所見

肺臓、到ル處灰白色粟粒大ノ結節ヲ密發シ爲メニ表面稍々粗糙ナリ。

脾臓、充血高度ニシテ十數倍大ニ腫大シ組織ノ約三分ノ一ハ黄綠色ノ病竈ヲ認メ表面ニ隆起ス。

肝臓、表面及ビ割面ニ粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

腎臓、右腎ニ於テ皮髓ノ境界ニ近キ部ニ於テ灰白色ニシテ小ナル點狀結節二個ヲ認ム。

淋巴腺、兩側縱隔竇腺、左側氣管枝腺ハ共ニ小豆大ニ、頸腺、右側氣管枝腺顎下腺、腸間膜腺、兩側後腹膜腺、肝門腺、兩側腋窩腺、左側鼠蹊腺及ビ右側鎖骨上窩腺ハ何レモ豌豆大ニ、右側鼠蹊腺ハ鶉豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臓、高度ノ瀰漫性細胞浸潤ヲ蒙リ一般ニ上皮様細胞ノ發現著シク其間隨所ニ孤立又ハ癒合セル大小不同ノ結節ヲ散見ス。

脾臓、組織ノ大半部ハ固有ノ脾組織ヲ失ヒ上皮様細胞ノ浸潤高度ニシテ一部結締織纖維ノ増殖ヲ徵シ、脾竇ノ充血擴張甚ダシク處々壞死ニ陷レル組織ヲ殘存ス。

肝臓、小葉内ニ大小種々ナル結節ヲ形成スル外、グリソン氏鞘ニハ結締織纖維ノ増殖及ビ細胞浸潤ヲ徵ス。

腎臓、皮質ニ淋巴球及ビ上皮様細胞ノ集簇ヨリナル小結節ヲ認ム。

淋巴腺、腺組織ハ凡テ高度ナル結核性變化ニ陷リ中心部ハ殆ンド酪變竈ト化シ周邊部ニ於テ僅カニ結締織ノ増殖ヲ徵ス。

第七十二號、五十三日斃死

肉眼的所見

肺臓、兩側上、下葉ニ粟粒大乃至麻實大ノ灰白色ノ結節ヲ散發ス。

脾臓、著シク腫大シ帶黄白色ノ粟粒大乃至米粒大ノ結節ヲ密發シ邊緣ハ鋸歯狀ヲ呈ス。

肝臓、暗赤色ヲ呈シ、罌粟粒大乃至粟粒大ノ帶黄白色ノ結節ヲ散發ス。

淋巴腺、頸腺、兩側氣管枝腺、顎下腺、右側後腹膜腺及ビ左側鼠蹊腺ハ何レモ大豆大ニ、右側鼠蹊腺腸間膜腺及ビ肝門腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臓、組織ハ充血高度ニシテ主トシテ上皮様細胞ヨリナル小結節ヲ形成シ、處々ニ是等ノ結節ガ互ニ癒合シテ廣汎ナル結核性浸潤竈ト化シ中心部酪變セル箇所アリ。

脾臓、脾竇ハ著シク擴大シ濾胞ハ殆ンド上皮様細胞及ビ淋巴球ヲ以テ浸潤サレ又是等病竈ガ癒合シテ大結節ヲ形成シ中心部壞死ニ陷レルモノアリ。

肝臓、グリソン氏鞘ハ上皮様細胞、淋巴球及ビ多核白血球ノ浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ、膽毛細管ノ新生増殖ヲ徵スル外、小葉内殊ニ中心靜脈ニ接シテ上皮様細胞及ビ淋巴球ヨリナル限局性細胞浸潤竈ヲ徵ス。

淋巴腺、淋巴濾胞ハ上皮様細胞及ビ淋巴球ニヨリテ浸潤サレ、殊ニ右側鼠蹊腺、腸間膜腺ハ中心部酪變シ周邊部ニ於テ固有ノ腺組織ヲ遺殘ス。

第七十三號、七十四日斃死

肉眼的所見

肺臓、赤褐色ヲ呈シ兩側下葉ニ灰白色麻實大ノ結節二個宛ヲ認ム。

脾臓、數倍大ニ腫大シ表面及ビ割面ニ粟粒大ノ結節ヲ密發ス。

肝臓、粟粒大乃至麻實大ノ結節少數ヲ散發ス。

淋巴腺、左側腋窩腺、右側氣管枝腺、左側後腹膜腺ハ何レモ小豆大ニ、右側後腹膜腺、左側氣管枝腺、頸腺、顎下腺、肝門腺及ビ左側鼠蹊腺ハ共ニ豌豆大ニ、右側鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ蠶豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臓、處々ニ中心部ハ上皮様細胞、周邊部ハ淋巴球ヨリナル結節ヲ形成スル外、稀ニ中心部酪變セル大結節ヲ形成ス。

脾臓、濾胞ノ多クハ明疎トナリ上皮様細胞、淋巴球及ビ多核白血球ノ發現著シク是等ノ二、三癒合シテ廣汎ナル浸潤竈ヲ形成シ、中心部ハ核崩壞ス、一般ニ脾髓ハ細胞ニ富ミ脾竇ニハ上皮様細胞及ビ多核白血球ノ游走甚ダシ。

肝臓、第七十二號ノ所見ニ一致ス。

淋巴腺、腫大セル腺組織ハ大部分乾酪變性ニ陷リ固有ノ腺組織ハ一部ニ於テ遺殘セルモノ多シ。

第七十四號、百九日斃死

肉眼的所見

肺臓、各葉ヲ通ジ灰白色ノ麻實大ノ結節少數ヲ散發ス。

脾臓、數倍大ニ腫大シ切割スルニ濾胞著明ニシテ粟粒大ノ結節ヲ密發ス。

肝臓、表面及ビ割面共ニ粟粒大ノ結節ヲ密發シ顆粒狀ヲ呈ス。

淋巴腺、兩側後腹膜腺及ビ右側氣管枝腺ハ小豆大ニ腫大シ、左側氣管枝腺、左側鼠蹊腺、頸腺、顎下腺、兩側縱隔竇腺、腸間膜腺及ビ肝門腺ハ豌豆大ニ、右側鼠蹊腺ハ蠶豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臓、血管並ニ氣管枝周圍ニ圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ、處々ニ主トシテ上皮様細胞ヨリナル大小種々ナル結節ヲ形成ス。

脾臓、濾胞ノ淋巴組織ハ著シク壓排セラレ唯僅カニ周邊部ニ淋巴球帶ヲ殘存シ中心部ハ主トシテ上皮様細胞發現シ其或ルモノハ中心部壞死ニ陷ル。

肝臟、小葉內ニ限局性ノ小ナル結節ヲ形成シ、其比較的大ナルモノハ核崩壞ノ像ヲ呈ス、又グリソン氏鞘ハ高度ナル細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚セル箇所アリ。

淋巴腺、健常ナル淋巴組織ハ著シク壓排セラレ之レニ替フルニ上皮樣細胞ヲ以テシ、核崩壞ノ像ヲ呈シ、殊ニ氣管枝腺右鼠蹊腺ハ中心部酪變ス。

第七十五號、八十三日斃死

肉眼的所見

肺臟、暗赤色ヲ呈シ各葉ニ亘リ灰白色米粒大ノ結節ヲ散發ス。

脾臟、約二倍大ニ腫大シ帶黃灰白色粟粒大ノ結節ヲ密發ス。

肝臟、表面及ビ割面ニ粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

淋巴腺、頸腺、顎下腺、右側後腹膜腺及ビ肝門腺ハ何レモ小豆大ニ腫大シ、左側後腹膜腺及ビ左側鼠蹊腺ハ豌豆大ニ、兩側氣管枝腺、右側鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ鷄豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、組織ハ稍々充血ヲ呈シ、血管竝ニ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤及ビ散在性ノ結節ヲ徵シ、其或ルモノハ中心部酪變ス。

脾臟、脾髓ハ細胞ニ富ミ處々ニ上皮樣細胞ノ集簇ニヨリテ結節ヲ形成シ濾胞ハ肥大シ中心部ハ明疎ニシテ細胞ニ乏シク上皮樣細胞及ビ淋巴球稀ニ多核白血球ヲ交フ。

肝臟、小葉內ニ廣汎ナル細胞浸潤竈ヲ散見シ明ラカニ結節ヲ形成ス、グリソン氏鞘ハ肥厚シ結締織輕度ニ增殖シ且ツ細胞ノ浸潤ヲ蒙ムル。

淋巴腺、頸腺、顎下腺及ビ肝門腺ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ト錯雜セル組織トニ化シ、氣管枝腺、鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ノ組織ハ大半酪變シ健常ノ部ヲ遺殘セズ。

第七十六號、百九十日斃死

肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ灰白色粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

脾臟、稍々腫大シ粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

肝臟、充血ヲ呈シ粟粒大ノ結節少數ヲ散見ス。

淋巴腺、頸腺、腸間膜腺、兩側後腹膜腺及ビ右側氣管枝腺ハ何レモ大豆大ニ、左側氣管枝腺及ビ右側鼠蹊腺ハ豌豆大ニ腫大ス。

肺臟、肺胞中隔ハ處々細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ、處々ニ種々ナル大サノ結節ヲ散見シ或ルモノハ中心部酪變ス、該竈及ビ周邊部ニハ結締織、形成細胞及ビ結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵スル外、血管竝ニ氣管枝周圍ノ圓形細胞浸潤竈ヲ認ム。

脾臟、濾胞ノ或ルモノハ明疎トナリ、上皮樣細胞結締織形成細胞ノ發現著シク、一般ニ脾髓ハ細胞ニ富ミ脾竇ニハ上皮樣細胞ヲ容ル。

肝臟、小葉周邊部、稀ニ中心靜脈ニ接シテ細胞浸潤竈ヲ散見ス。詳見スルニ上皮樣細胞、淋巴球結締織形成細胞及ビ幼若結締織纖維新生錯綜ス、又グリソン氏鞘ニハ細胞浸潤及ビ結締織ノ增殖ヲ呈ス。

淋巴腺、腫大セル淋巴腺ノ多クハ淋巴濾胞ヨリ發セル結核浸潤竈ニシテ纖維性化ノ傾向著シ。

第七十七號、六十三日斃死

肉眼的所見

肺臟、左側上葉及ビ右側中、下葉ニ中心黃色ヲ帶ベル粟粒大乃至麻實大ノ結節ヲ散見ス。

脾臟、腫大著シク表面ハ緊張帶黃灰白色部ト暗赤色部トヲ交ヘテ地圖狀ヲ呈ス。

肝臟、表面及ビ割面共ニ粟粒大ノ帶黃白色ヲ呈セル結節ヲ散發ス。

大網膜、粟粒大ノ結節十數個ヲ連ラヌ。

淋巴腺、右側氣管枝腺、顎下腺、左側後腹膜腺ハ何レモ小豆大ニ腫大シ、左側氣管枝腺、頸腺、肝門腺、左側鼠蹊腺及ビ兩側鎖骨上窩腺ハ共ニ豌豆大ニ、右側後腹膜腺、右側鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ鷄豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、處々ニ限局性ニシテ比較的高度ナル細胞浸潤竈ヲ散見シ、或ルモノハ核崩壞ノ像ヲ呈ス。

脾臟、組織ハ細胞ニ乏シク殆ンド壞死ニ陷リ處々ニ出血竈ヲ交ヘ該細胞ハ核變性ニ陷リ核崩壞又ハ濃染ス、濾胞ノ中心動脈ハ色別スル事困難ナリ。

肝臟、結節ヲ孤立又ハ癒合性ニ散發シ、精見スルニ上皮樣細胞、淋巴球及ビ少數ノ多核白血球ヨリナリ、其占居部ハ小葉周邊部ニ多シ。又グリソン氏鞘ハ細胞浸潤及ビ結締織增殖ニヨリテ肥厚ス。

淋巴腺、第七十五號ノ所見ニ一致ス。

肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ灰白色ノ粟粒大乃至米粒大ノ結節ヲ認ム。

脾臟、數倍大ニ腫大シ表面及ビ割面ニ粟粒大ノ結節ヲ密發ス。

肝臟、帶黃灰白色ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

淋巴腺、兩側氣管枝腺、左側後腹膜腺及ビ肝門腺ハ何レモ大豆大ニ腫大シ、右側後腹膜腺、腸間膜腺及ビ鼠蹊腺ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、廣汎ナル乾酪性肺炎ノ像ヲ呈シ肺胞腔ハ上皮様細胞、淋巴球及ビ少數ノ多核白血球ニテ充塡サレ其中心部ハ乾酪變性ニ陷ル。

脾臟、濾胞及ビ脾髓中ニ小結節ヲ形成シ其或ルモノハ核崩壞ノ像ヲ呈ス、尙ホ處々ニ限局性ノ壞死ニ陷レル箇所アリ。

肝臟、小葉內殊ニ中心靜脈ニ接シテ限局性細胞浸潤竈ヲ散見ス。グリソン氏鞘ハ結締織ノ新生增殖及ビ細胞浸潤ヲ蒙ムル。

淋巴腺、腫大セル諸腺組織ハ乾酪變性ヲ營ミ僅カニ周圍ニ固有ノ腺組織ヲ遺殘セルモノ多シ。

第七十九號、五十八日斃死

肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ粟粒大乃至半米粒大灰白色ノ結節ヲ散發ス。殊ニ兩側下葉ハ結節大ニシテ且ツ其數モ多シ。

脾臟、腫大著シク粟粒大ノ結節多數密發シ爲メニ顆粒狀ヲ呈ス。

肝臟、表面及ビ割面ニ帶黃灰白色ノ結節ヲ散發ス。

淋巴腺、兩側氣管枝腺、兩側後腹膜腺及ビ左側鼠蹊腺ハ共ニ大豆大ニ腫大シ、右側鼠蹊腺及ビ腸間膜腺ハ共ニ鶉豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、血管周圍ハ限局性或ハ瀰漫性細胞浸潤ヲ蒙リ、精見スルニ瀰漫性ノモノハ上皮様細胞、淋巴球赤血球及ビ少數ノ多核白血球ヨリナリ、限局性ノモノハ上皮様細胞及ビ淋巴球ヨリナル。

脾臟、濾胞ノ多クハ結節ヲ形成シ其或ルモノハ核崩壞ノ像ヲ呈ス、尙ホ處々ニ細胞ニ乏シキ無構造ノ物質ヨリナル部分ヲ散見シ該部ノ細胞ハ多クハ變性ニ陷ル。

肝臟、處々グリソン氏鞘ハ上皮様細胞及ビ淋巴球ニヨリテ浸潤サレ著シク肥厚スル外、中心靜脈ニ接シテ限局セル淋巴球ノ集團ヲ徵ス。

淋巴腺、腫大セル諸腺組織ハ中心部ニ酪變竈ヲ容レ、其周邊部ハ上皮様細胞及ビ淋巴球ニテ圍繞セラル。

第八十號、八十七日斃死

肉眼的所見

肺臟、容積增大シ充血高度ニシテ粟粒大乃至麻實大ノ灰白色ノ結節ヲ散發シ殊ニ脊側ニ於ケル結節ハ大ニシテ且ツ其數モ多シ。

脾臟、約三倍大ニ腫大シ表面及ビ割面ニ粟粒大ノ結節ヲ密發ス。

肝臟、稍々腫大シ帶黃白色ノ粟粒大ノ結節ヲ散發ス。

大網膜、粟粒大ノ結節數個ヲ連ヌ。

淋巴腺、頸腺、顎下腺、兩側縱隔竇腺、左側後腹膜腺及ビ左側鼠蹊腺ハ何レモ小豆大ニ腫大シ、兩側氣管枝腺、右側後腹膜腺、肝門腺、兩側腋窩腺、腸間膜腺及ビ右側鼠蹊腺ハ共ニ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、隨所ニ限局性ニシテ高度ナル細胞浸潤竈ヲ密發シ、其間處々ニ圓窓狀ニ肺胞腔ヲ殘存ス、而シテ核ノ崩壞セル部ヲ徵ス。

脾臟、脾髓ハ細胞ニ富ミ處々ニ上皮様細胞ノ發現著シク、濾胞ハ擴大シ中心部ハ明疎トナリテ細胞ニ乏シク上皮様細胞、淋巴球及ビ少數ノ多核白血球ヲ混ズ。

肝臟、小葉內ニ孤立又ハ癒合性結節ヲ散見シ、グリソン氏鞘ハ肥厚シ、細胞浸潤ヲ蒙リテ膽管ノ增殖ヲ見ル。

淋巴腺、一樣ニ高度ナル上皮様細胞浸潤ヲ蒙リ、處々乾酪變性ニ陷ルノ像ヲ呈ス。

第十二節　小括

(一)死亡時體重ノ增減

成熟獸ニ於テハ何レモ皆多少ニ拘ラズ減量シ、幼若獸ニ於テハ減退セルモノ八例ニシテ他ノ二例ハ增量ス。

(二)生存日數

成熟獸ニ於ケル平均生存日數ハ七十四日間ニ當リ、幼若獸ニ於テハ平均八十七日間ニ當リ、之レヲ合算スレバ對照動物ノ平均生存日數ハ八十日間ナリトス。

(三)諸臟器並ニ各淋巴腺ノ肉眼的所見

肺臟。脾臟、肝臟ハ感染ヲ免カレタルモノ更ニナシ。

肺臟、早期ニ斃レタル試獸ノ肺臟ハ結節ヲ散發或ハ密發スルモノ多ク、乾酪性肺炎ヲ惹起シタルモノ稀ニシテ、肺臟ノミノ變化ニヨリテ死ノ轉機ヲトレルモノ少シ。尚ホ中期及ビ其以後ニ到レバ結節ハ增大シ、且ツ其數ヲ增シ、屢々乾酪性肺炎症ヲ惹起シ、死因ヲ構成スルモノト首肯セラルルモノ多シ。

脾臟。概シテ腫大シ、結節ヲ散發或ハ密發シ、或ルモノハ十數倍大ニ腫大シ、汚穢灰白色部ト暗赤色部ト交錯シ地圖狀ヲ呈セルモノ多シ。

肝臟。多クハ結節ヲ散發或ハ密發シ稀ニ質軟弱ニ陷リ灰白色部又ハ黃綠色部ノ廣汎ナル結核病竈ト化セルモノアリ。

肋膜、及ビ腹膜。成熟、幼若兩獸ヲ通ジ滲出性肋膜炎及ビ腹膜炎ヲ惹起シタルモノナシ。

腎臟及ビ副腎。成熟獸ニ一例、幼若獸ニ一例、共ニ腎臟ニ病變ヲ徵シ、又成熟獸一例ハ副腎ニ變化ヲ惹起ス。

大網膜、成熟獸ニ三例、幼若獸ニ二例ニ於テ何レモ病變ヲ徵ス。

淋巴腺、病變最モ高度ナルハ注射側ノ鼠蹊腺、次ニ腸間膜腺、氣管枝腺、後腹膜腺、肝門腺、他側鼠蹊腺、頸腺、顎下腺ノ順位ニシテ鎖骨上窩腺、腋窩腺及ビ縱隔竇腺ニ變化ヲ徵シタルモノハ稀ナリ。而シテ是等諸腺ハ小豆大乃至鶏豆大ニ腫大シ、屢々乾酪變性ニ陷リ末期ニ到ルモ質軟弱ニシテ硬度ヲ增サス。

(四)檢鏡所見

肺臟、組織ハ稀ニ瀰漫性ノ細胞浸潤ヲ蒙ルモノアルモ、多クハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル定型的ノ結節ヲ形成シ、其或モノハ乾酪性肺炎症ヲ惹起スルモ之等病竈ニハ未ダ全ク結締織纖維ノ新生增殖ヲ徵セザルモノ多ク、稀ニ結締織形成細胞、結締織纖維新生增殖シ纖維性化ノ傾向ヲ呈セルモノアリ。

脾臟、濾胞性結核ノ像ヲ徵スルモノ多キモノ既ニ處々壞死ニ陷レルモノモ多ク、脾竇ハ擴大シ孤立又ハ癒合性結節ヲ散發或ハ密發シ固有ノ脾組織像ヲ失フモノ多シ、又或ルモノハ全組織ハ壞死部ト出血竈トヨリナレルモノアリ、而シテ稀ニ結締組織纖維ニ移行セントスルノ像ヲ徵スルモノアルモ、其多クハ未ダ結締織ニ移行セズシテ死ノ轉機ヲトルノ像ヲ呈ス。

肝臟、小葉內及ビグリソン氏鞘ニ孤立又ハ癒合性ノ結節ヲ形成シ乾酪變性ニ陷レルモノアリテ是等病竈ノ結締織纖維ノ新立增殖ハ輕度ナルモノ多シ。

淋巴腺、腺組織ハ上皮樣細胞、淋巴球、多核白血球等ノ錯維セル組織ト化セルカ又ハ組織ノ一部或ハ大部分ハ核崩壞又ハ酪變竈ト化シ未ダ纖維性化ノ傾向ヲ徵セザルモノ多ク、僅カニ長生シタルモノニ於テノミ結締織纖維ノ輕度ナル增殖ヲ徵スルニ過ギス。

(五)成熟獸及ビ幼若獸ニ於ケル所見ノ比較

體重增減ノ割合並ニ平均生存日數ハ兩者間ニ大差ナシ。而シテ成熟獸ノ內臟殊ニ肺臟、脾臟、肝臟ノ病變ハ幼若獸ニ比シテ高度ナルモノ多ク、之レニ反シ淋巴腺ノ變化ハ幼若獸ハ成熟獸ニ比シ稍々高度ナルモノ多シ。

第四編　總　括

(一)毒力微弱ナル牛膽汁加又ハ鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」寒天培養人型結核菌(移植培養繼代八十五回ヲ重ネタル菌)並ニBCG菌、計三株ノ生結核菌、各々〇・二五瓩宛ヲ成熟並ニ幼若兩海猽ノ腹壁皮下ニ十五日目每ニ一回、二ケ月半ニ亘リ計六回、(菌ノ全量一・五瓩)注射ヲ持續シタルモ猽海ニ大ナル體力ノ消長ヲ起サシメズシテ能ク之レニ耐ヘ得タリ。斯クテ注射完了後十五日ヲ經テ强毒人型結核菌三・〇瓩ヲ反對側ノ腹壁皮下ニ接種シタル後、自然ノ經過ヲ觀察シツ自然ノ斃死ヲ待チ、或ハ四百日後ニ撲殺剖檢ニ附シ對照海猽(前處置ヲ施サザル成熟並ニ幼若海猽)ト相互比較對照シタル成績ハ次ノ如シ。

(二)死亡時體重ノ增減

菌接種時ト死亡時トニ於ケル體重ヲ比較スルニ凡テ動物ノ發育期ニ際シ結核菌ヲ接種スルモ直チニ之レガ爲メニ影響セラレ體重ノ增減全身ノ衰弱等ヲ惹起スルコトナク悉ク皆、菌接種後一定期間ハ常ニ一定ノ階段ヲ爲シテ體重ノ增加ヲ來シ、其後相當日時ヲ經過シ結核ノ進行ニ伴ヒ初メテ體重ノ減退ヲ來スヲ常トスルモ、其增量並ニ減退ノ割合及ビ其時期的關係ハ各動物ノ抵抗力如何ニ基キ大ニ影響セラルルハ必然ノ結果ト見ルベシ。而モ結核毒素ノ障碍ト殊ニ肺臟及ビ諸腺ノ高度ナル結核性變化並ニ又左程高度ナラザル脾臟、肝臟ノ變化等ヲ伴ヒテ斃ルルモノ多シ。余ノ實驗成績ニ據レバ免疫(過敏)獸、殊ニ牛膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加人型結核菌、接種ニ依ル免疫(過敏)獸ハ成熟、幼若兩獸共ニ體重ノ減退セルハ約半數ニシテ、爾餘ノ半數ハ多少ニ拘ラズ增量シ又BCG菌、接種ニ依ル、免疫(過敏)獸ハ成熟、幼若兩獸共ニ過半數ハ增量ヲ來シ、[illegible]

ク皆減退ス）之レニ反シ對照獸ニ於テハ成熟、幼若兩獸共ニ極メテ稀ニ增量セルモノナルモ其多數ハ減量シ僅少ノ差ヲ示シツツ一樣ニ減退ス。

（三）生存日數

全免疫獸ヲ通ジ滲出性漿液膜炎（滲出性肋膜炎及ビ腹膜炎）ヲ惹起シテ斃レタル試獸ハ何レモ皆極メテ短命ナルモ其他ノ試獸ハ凡テ對照獸竝ニ成熟、幼若兩獸ニ比シ遙カニ長命ヲ維持ス。而シテ免疫（過敏）獸殊ニ成熟疫免（過敏）獸ハ全試獸ヲ通ジ平均生存日數ハ二百五日間ナルニ對シ幼若免疫（過敏）獸ハ平均生存日數二百三十日間ニシテ兩者間ニ二十五日間ノ懸隔アルハ（幼若免疫過敏）獸ガ成熟免疫（過敏）獸ニ比シ菌ニ對スル抵抗力（免疫力）稍々高度ナル事實ヲ立證スルニ足ル可ク、更ニ全免疫（過敏）獸ト全對照獸トノ平均生存日數ヲ對比スルニ免疫（過敏）獸ハ平均二百十八日間ナルニ對シ對照獸ハ八十日間ニシテ百三十八日間ノ懸隔アルハ健、免兩者間ノ抵抗力ノ差異ヲ最モ顯著ニ證明セルモノト云フベシ。蓋シ余ガ長存獸ヲ四百日目ニシテ撲殺セザリシナラバ更ニ尙ホ其懸隔大ナルハ論ヲ俟タザルトコロナリ。即チ此事實ハ牛膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、竝ニＢＣＧ菌ノ反覆皮下注射ガ海猽ニ對シ相當高度ナル免疫力ヲ賦與セシメ得タルコトノ實證ナリト確信ス。

（四）各臟器竝ニ諸淋巴腺ノ肉眼的竝ニ檢鏡的所見比較

以上各項ノ成績ニ據レバ免疫（過敏）獸ハ對照獸ニ比シ顯著ナル免疫的効果ヲ收メ得タルハ疑フノ餘地ナキモ更ニ尙ホ兩者ノ差別ヲ適確ニ立證スルハ兩者間ニ惹起スル病變ノ差異ニアリ。

全免疫（過敏）獸ヲ通ジ急速（四十日以內）ニ斃レタル試獸ハ何レモ皆、胸腔內又ハ腹腔內ニ滲出ノ液瀦溜ヲ認メ、組織的ニハ肺肋膜ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肺肋膜面內被細胞ノ增殖、肋膜下細胞浸潤ヲ現ハシ明カニ肋膜炎ヲ惹起シ肺臟ハ充血高度ニシテ大葉性肺炎ヲ發現シ、組織ノ大半ハ高度ナル結核性浸潤竈ト化シ、脾臟、肝臟等モ容積膨大シ且ツ充血高度ニシテ組織的ニハ瀰漫性ノ浸潤ヲ惹起セルモノ多シ、斯ノ如キ滲出性病型ノ發現ハ結核ノ一定度免疫（過敏）性ノ發生ニ基キ組織液抗體ノ新作用ニ依リ二次的感染ニ際シ急劇ニ結核毒素ヲ分解有毒化シ、以テ惹起スル特殊病變ナリト見ル可シ。而シテ更ニ後レテ斃レタルモノノ肺臟ニハ肺胞中隔ノ肥厚增殖、血管竝ニ氣管枝壁ノ結締織增殖或ハ極度ニ纎維性化シ、腺腫樣增殖或ハ高度ノ纎維性化ヲ伴フ廣汎ナル乾酪性肺炎竈ヲ徵スル等慢性結核ノ諸變化ヲ發現シタルモノ多ク、之レヲ綜觀スレバ恰カモ人ノ肺癆性變化ノ特色ヲ發揮ス。尙ホ脾臟ニ於テハ病竈ハ殆ンド纎維性化シ鬆疎ナル網狀纎維性組織像ニ化シ、全然脾臟固有ノ組織像ヲ失ヘルモノ多シ、肝臟ニ於テモ亦病竈ハ既ニ結締織纎維ニ移行シ陳舊病竈ノ特異像ニ化セルモノ多シ。諸淋巴腺ニ於テモ結締織被膜ハ著シク肥厚增殖シ、皮髓ノ境界ハ全然失ハレ網狀纎維性組織ニ移行セルモノ多シ。是等諸臟器ハ乾酪變性ニ陷レル部分アルモ既ニ其病竈中及ビ周邊部ハ結締織纎維著シク新生增殖シ、治癒ノ傾向顯著ナル良性結核性病竈ヲ徵ス。更ニ長期生存獸（四百日撲殺）ハ其病變著シク輕微ニシテ內臟殊ニ肺臟ニ於テハ血管竝ニ氣管枝壁ノ肥厚增殖或ハ纎維性結核節ノ散漫ナル發生等ヲ徵スルニ過ギスシテ乾酪性肺炎等ノ高度ナル結核性變化ヲ惹起シタルモノ更ニ無シ。脾臟、肝臟ニ於テハ全然無變化ニ止マルカ或ハ上皮樣細胞浸潤ヨリ直チニ纎維性組織ニ移行シタルノ像ヲ徵スルニ過ギス。

由是觀之、免疫（過敏）獸（成熟、幼若兩獸）ノ一部ハ過敏反應ヲ發現シテ急速ニ斃ルルモ大部分ハ結締織纎維ノ新生增殖ヲ主體トセル良性增殖性病型ヲ發現ス。

之レニ反シ對照獸（成熟、幼若兩獸）ニ於テハ全試獸ヲ通ジ滲出性漿液膜炎ヲ惹起シテ、急速ニ斃レタルモノ更ニ無ク其病型ハ悉ク皆諸臟器、殊ニ肺臟、脾臟、肝臟竝ニ諸淋巴腺等ニ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル定型的ノ結核節形成ヲ主體トシ、漸進的ニ徐々ナル進行的破壞性炎ヲ惹起シ乾酪變性ニ陷リテ斃ルルノ像ヲ徵シ免疫獸ニ比スレバ結締織纎維ノ新生增殖ハ著シク輕微且ツ遲延シ大多數ハ結締織纎維ニ移行スルニ到ラズシテ斃ル。斯クシテ對照獸ノ病型ハ漸進的ニ徐々增惡スル破壞性病型ニシテ、健、免兩者間ニ確然タル差異アルハ生存日數竝ニ體重增減等ト相俟ツテ兩者間ノ抵抗力ニ顯著ナル懸隔アルヲ證スルニ足ル。

（五）成熟免疫（過敏）獸竝ニ幼若免疫（過敏）獸トノ所見比較

體重增減ノ割合竝ニ生存日數ノ長短ハ兩者間ニ大差ナキモ急性滲出性漿液膜炎ヲ惹起シタルモノハ成熟免疫（過敏）獸ニ於テハ六例ニシテ、幼若免疫（過敏）獸ニ於テハ九例アリ而シテ幼若免疫（過敏）獸ハ成熟免疫（過敏）獸ニ比シ過敏反應ヲ發現スルモノ稍々多シ、更ニ後レテ斃ルルモノヲ對比スルニ成熟免疫（過敏）獸ノ內臟殊ニ肺臟、脾臟等ノ病變ハ幼若免疫（過敏）獸ニ比シ遙カニ高度ナルモノ多ク、之レニ反シ淋巴腺ノ變化ハ幼若免疫（過敏）獸ハ成熟免疫（過敏）獸ニ比シ遙カニ高度且ツ複雜ナルモ、纎維性組織ニ移行スルノ像遙カニ高度ナリ。又長期生存獸（四百日撲殺）ハ淋巴腺及ビ內臟共ニ概シテ幼若免疫（過敏）獸ニ於テハ成熟免疫（過敏）獸ニ比シテ其病變輕微ナリ。

之レヲ要スルニ幼若免疫(過敏)獸ハ免疫接種ニ依レル成熟免疫(過敏)獸ニ比シ、稍々體力ノ消衰ヲ來シタル結果二次的感染後、過敏反應ヲ發現スルモノ多ク、尙ホ該免疫接種ニ依リ體力ノ消衰ヲ來サザルモノハ成熟免疫(過敏)獸ニ比シ、遙カニ抵抗力增强シ成獸免疫(過敏)獸ニ先ンジテ結締織纖維ニ移行シ速カニ治癒ノ轉機ヲトル事ヲ確證シタルモノト云フベシ。

以上諸項ノ實驗成績ヲ綜觀スルニ免疫(過敏)獸ト雖モ如斯强毒生結核菌ノ二次的接種ニ據リ、其一部ハ過敏反應ヲ發現シテ、急速ニ斃ルルモノアルモ而モ其多數ニ於テハ諸臟器ノ一程度ノ結核病變ハ全ク避ケ難キモ、然カモ一定期間後ニ於テハ賦與セラレタル免疫力ニ依リ、一時侵害セラレタル諸臟器ノ結核病變モ顯著ナル治癒的傾向ヲ現ハシ纖維性組織ニ移行スルノ良性經過ヲ示シ之レニ反シ、對照獸ハ抵抗力微弱ナル爲メ最後迄病變ノ進行ヲ見、逐次增惡シテ破壞性炎ヲ惹起シ、纖維性組織ニ移行スルノ力乏シクシテ斃ルルハ必然ノ結果トス。

第五編　結　論

(一)三十%牛膽汁加培養人型結核菌、三%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、竝ニＢＣＧ菌ノ皮下接種ハ健康成熟海猽竝ニ幼若海猽ニ過敏性或ハ免疫性ヲ附與ス。

(二)免疫海猽(成熟、幼若兩海猽)ノ一部ハ强毒生結核菌大量ノ後接種ニ依リ、滲出性漿液膜炎(滲出性肋膜炎及ビ腹膜炎)ヲ惹起シテ急速ニ斃ルルモ大部分ハ對照海猽(成熟、幼若、兩海猽)ニ比シテ抵抗力ハ遙カニ增强ス。殊ニ兩者間ノ生存日數ノ差ト體重增減ノ割合トハ、最モ顯著ニ兩者間ノ懸隔大ナル事ヲ實證ス。

(三)免疫海猽(成熟、幼若兩海猽)ニ於テハ急性滲出性漿液膜炎ヲ惹起シテ、急性死シタルモノ以外ハ何レモ全身諸臟器ノ病變ハ結締織纖維ノ新生增殖著シク治癒的轉機ヲトルノ傾向顯著ナリ。更ニ長生シタルモノハ病變極メテ輕徵ニシテ、高度ナル纖維性化ヲ徵シ、能ク瘢痕治癒スルモ對照獸(成熟、幼若兩獸)ニ於テハ進行的增惡性ヲ示シ、結締織增殖瘢痕治癒ニ移行スルニ到ラズシテ斃ルルノ像ヲ徵ス。

(四)幼若海猽ニ施セル豫防接種ノ免疫的効果ハ成熟海猽ニ施セルモノニ比シ遙カニ確實ナリ。

(五)本實驗ノ結果ニ據リ三%牛膽汁加培養人型結核菌、三%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、竝ニＢＣＧ菌、以上三株ノ免疫的効力ハ大ナルノク、而シテ其接種免疫ニ依リ强毒菌ノ再感染ニ際シ、或ハ滲出性炎ヲ惹起シ或ハ肉芽性炎ヲ發現シ、或ハ新感染ヲ防止スルニ近キ一定度ノ免疫的効果ヲ擧グルノ力アリト信ズ。

擱筆ニ際シ終始御懇篤ナル御指導ト校閲ノ勞ヲ辱フセル恩師佐多先生ニ對シ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

主　要　文　献

1) 今村荒男、高橋三千彦：「カルメツト」BCGヲ以テセル免疫實驗、結核第6卷、第4號。
2) 今村　荒男：結核「ワクチン」ノ豫防的効力批判、結核第6卷、第7號、第8號。
3) 今村　荒男：「カルメツト」氏BCGニ就テ、結核第6卷、第10號。
4) 緒方知三郎：結核ノ初感染ト再感染、結核第3卷、第3號。
5) 渡邊　[illegible]：「カルメツト」氏BCG「ワクチン」ヲ以テセル結核免疫試驗(第1報)結核第7卷、第7號
6) 有馬頼吉、太細壽郎、青山敬二：結核免疫ノ研究及ビ結核免疫[illegible]及ビ將來ヲ論ジテ余等ノ蠟質ニ乏シキ結核菌培養ニ及ブ、及ビ其續編(佐多博士記念論文集)
7) 有馬頼吉、太細壽郎、青山敬二：再ビ結核病ノ本體ヲ考察論究シ[illegible]豫防治療ノ原則ヲ樹テント欲ス、醫事公論、昭和2年1月2月。
8) 金谷和三郎、今泉源吾：膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」[illegible]培養結核菌ノ免疫原的効果、大阪醫學會雜誌[illegible]

9) 佐多 愛彥 : 結核ノ免疫ト病型、東京醫事新誌、大正11年7月。
10) 佐多 愛彥 : 結核免疫觀ト肺癆發生觀ノ近況、日本結核病學會特別講演。
11) 佐多 愛彥 : 結核ノ初感染ト再感染、日本結核病學會宿題報告。
12) 佐多 愛彥 : 結核ノ重感染ノ意義、日本病理學會宿題報告。
13) 佐多 愛彥 : 結核免疫(過敏性)=由來スル結核病變ノ變動及結核病變ノ複雜結核、第1卷、第1號。
14) 清野博、東田一夫 : 結核菌氣管內注射=依ル肺臟初感染及再感染ノ病變=就テ、結核第6卷、第11號。
15) 清野 博 : 「アルコール」ノ人結核菌侵害作用及該減毒=依ル結核免疫實驗、日本微生物學會雜誌。
16) 遠著 繁晴 : 結核ノ人工的免疫=關スル實驗的研究、結核第5卷、第2號。
17) Ascoli A.; Zur Frage d. Impfung d. Neugeborenen gegen Tuberkulose mit BCG. Kl Wochenschr. Nr. 38, 1928.
18) Beitzke ; Lehrbuch der pathologischen Anatomie von Aschoff, 1924.
19) Beitzke ; Ueber primäre Intestinaltuberkulose nebst Bemerkungen über die Infektion- swege der Tuberkulose. Virchow's archiv. Bd. 194, 1908.
20) Baumgarten ; Vergleichende experimentelle Untersuchung über die Entstehung derLungentuberkulose durch Fütterung und Inhalation. Deut. med, Wochenschr. Nr. 24, 1922.
21) Calmette A. u. Schaefer. W. ; Ueber Tuberkuloseschutzimpfung. Ergebnisse der Hygiene. Bd. 9, P. 50, 1928.
22) Calmette A ; Zur Frage der Impfung der Neugeborenen gegen Tuberkulose mit BCG.Kl. Wochenschr. Nr. 1, 1928.
23) Calmette A. ; Schutzimpfung mit BCG gegen Tuberkulose. Kl. Wochenschr. Nr. 21, 1928.
24) Chiari, H. ; Pathologisch-anatomische Veräuderungen bei mit BCG geimpften Tieren. Kl. Wochenschr. Nr. 23, 1928.
25) Di Donea , Untersuchung über d. Immunisierung mit durch d. sonnenlicht abgeschwächten Milzbrand u. Tb-B. Centr. f. Bakt. Bd. 24, 1906.
26) Friedlich Fischel ; Experimentelle Studien zur Allergie und Immunisierungsfrage.
27) ;Gerlach ; Zur Frage d. Schutzimpfung nach Calmette mit BCG. Kl. Wochenschr. Nr.30, 1928.
28) Guelin ; Prophylaxe gegen Tuberkulose-Infektionen bei Rindern mittels BCG. Kl. Wochenschr. Nr. 21, 1928.
29) A. Gohn und H. Kudlich ; Zur Reinfektion bei der menschlichen Tuberkulose. Zeitschr f. Tb. Bd. 41, H. 1.
30) H. Hermann ; Tuberkulose-Vaczin Schiga. Beitr. z. Klinik d. Tb. Bd. 56, H. 1.
31) Hayek ; Tuberkulose Immunität in Theorie und Praxis. Zeitschr. f. Tb. Bd. 35, 1922.
32) Hahn ; Ueber Schutzimpfung. Deut. med. Wochenschr. Nr. 52, 50 Yahrgang.
33) Karl Ernst Ranke ; Primäre, sekundäre und tertiäre Tuberkulose des Menschens. Münch. med. Wochenschr. Nr. 10, 1917.
34) Kraus R. ; Zur Schutzimpfung nach Calmette mit BCG. Kl. Wochenschr. Nr. 30, 1928.
35) Kraus R. ; Ueber die Grundlagen der Schutzimpfung gegen Tuberkulose nach Calmette mit BCG. Handbuch d. path. Mikro. S. 888· Bd. 5.
36) Kraus R. ; Internationale Konferenz über das Tuberkulose-Schutzimpfungsverfahren mit BCG. Kl. Wochenschr. Nr. 2, 1929.
37) Langer ; Tuberkulose-Schutzimpfung mit abgetöteten Tuberkelbazillen. kl. Wochenschr. Nr. 43. 1924.
38) Langer : Bedeutung der Superinfektion für den Verlauf der kindlichen Tuberkulose. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 41, H. 1, 1926.

39) Lange L. u. Clauberg W.; Tierexperimentellen Nachprüfung der Schutzimpfung gegen Tuberkulose mit BCG. Beitr. z. Kl. d. Tb. Bd. 70. H. 3, 1928.
40) Nobel; Ueber die Tuberkuloseschutzimpfung nach Calmette. Kl. Wochenschr. Nr. 3, 1928.
41) Nobel; Tuberkuloseimmunität und Schutzimpfung nach Calmette. kl. Wochenschr. Nr. 23, 1928.
42) Neufeld; Ueber Immunität gegen Tuberkulose. Zeitschr. f. Tb. Bd. 34, Heft. 3/4, 1921.
43) Pirquet u. Moro; Ueber die Bedeutung der Calmetteschen Schutzimpfung gegenTuberkulose. Deut. med. W. Nr. 41, 42, 1928.
44) Pirquet; Allergie nach Lebensalter und Geschlecht bei der Tuberkulose. Kl. Wochenschr. Nr. 23, 1928.
45) Paul H. Raemer; Ueber Immunität gegen naturliche Infektion mit Tuberkelbazillen. Beitr. z. Kl. d. Tb. P. 265, Bd. 22, 1912.
46) Sata; Immunisierung, Ueberempfindlichkeit und Antikörperbildung gegen Tuberkelbazillen. Zeitschr. f. Tb. Bd. 18, H. & 1, Zeitschr. f. Immunitätforschung, 1913.
47) Selter H.; Die Tuberkuloseimmunität auf Grund der heutigen Kenntnis. Beitr. z. Kl. d. Tb. Bd. 55, H. 3/4, 1922.
48) Selter H.; Ein Versuch zur Tuberkuloseschutzimpfung des Menschen. Deut. med. Wochenschr. Nr. 29, 1925.
49) Selter H.; Ist eine Schutzimpfung des Menschen gegen Tuberkulose mit abgetöteten oder avirlenten Tuberkelbazillen möglich? Deut. med. Wochenschr. Nr. 52, 1924.
50) Selter H.; Weitere Untersuchungen über künstliche Tuberkulose immunisierung. Zeitschr. z. Kl. d. Tb. Bd. 53, H. 1, S. 82-93.
51) Selter H.; Zur Kritik des Calmetteschen und anderer Tuberkulose-Schutzimpfungsverfahren. Beitr. z. Kl. d. Tb. Bd. 67, S. 289, 1927.
52) Selter, Degkwitz; Ueber die Bedeutung der Calmetteschen Schutzimpfung gegen Tuberkulose. Deut. med. Wochenschr. Nr. 43,1928.
53) Selter H.; Die Immunitäts-Verhältnisse bei Meerschweinchen-tuberkulose. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrh. Bd. 95, H. 2, S. 159. bis 206.
54) Sorgo J.; Ueber die Behandlung der Lungentuberkulose durch intracutane Einverleibung der Calmetteschen Tb-Bazi. Med. Kl. Nr. 34, 1927.
55) Treskinskaya; Centr. f. Bakt. Bd. 47, P. 681, 1910.
56) Uhlenhuth; Experimentelle Untersuchung zur Frage der Immunität und Schutzimpfung bei Tuberkulose. Silgo med. Bd. 69, Nr. 3564, S. 339-340.
57) Weil-Halle; Die Impfung gegen Tuberkulose bei subcutaner Einspritzung des BCG. Kl. Wochenschr. Nr. 21, 1928.
58) Selter H.; Tuberkuloseimmunität, Tuberkulinempfindlichkeit, tuberkulöse Allergie. Deut. med. Wochenschr. 51, Jg. Nr. 10, S. 462.

附圖說明

第1圖、3%鹽化「ヒヨリン」加培養人型結核菌、接種＝ヨル免疫成熟海猽ノ肺臟第12號、(18日目斃死)
廓大、「ツアイス」、接眼「レンズ」2.接物「レンズ」A.A
主要變化、肋膜ノ肥厚、肋膜面ノ纖維素沈着、肺組織ノ瀰漫性細胞浸潤

第2圖、BCG菌接種＝ヨル免疫成熟海猽ノ肺臟、第30號(195日斃死)
廓大、「ツアイス」、接眼「レンズ」2.接物「レンズ」A.A
主要變化、高度ノ纖維性變化。

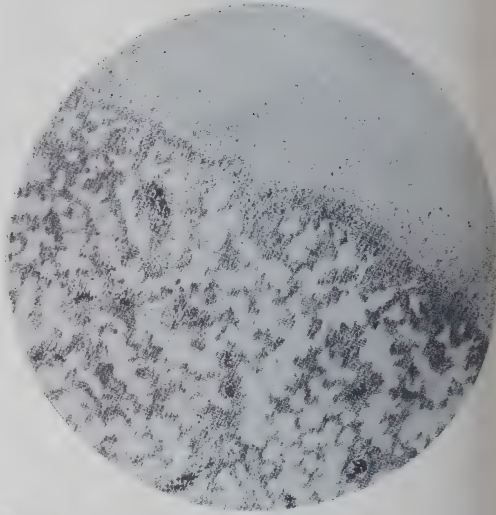
第3圖、3%牛膽汁加培養人型結核菌、接種＝ヨル免疫幼若海猽ノ肺臟、第44號(400日目撲殺)
廓大、「ツアイス」接眼「レンズ」2.接物「レンズ」A.A
主要變化、血管竝＝氣管枝壁＝於ケル結締織纖維ノ新生增殖、纖維性小結節。

第4圖、對照成熟海猽ノ肺臟、第35號(69日目斃死)
廓大、「ツアイス」接眼「レンズ」2.接物「レンズ」A.A
主要變化、結核節、血管周圍ノ圓形細胞浸潤。

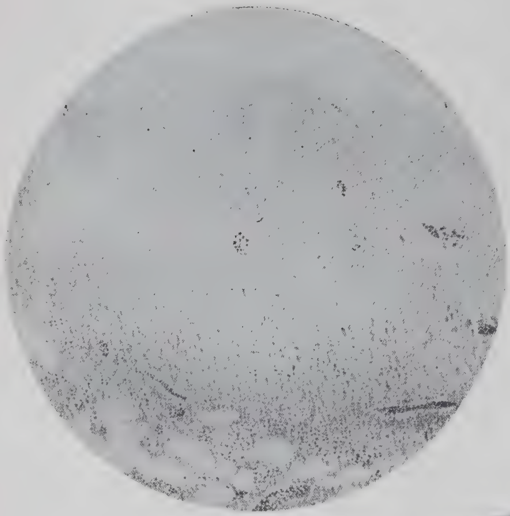
第5圖、對照幼若海猽ノ肺臟、第78號(82日斃死)
廓大、「ツアイス」、接眼「レンズ」2.接物「レンズ」A.A
主要變化、乾酪性肺炎竈。

中山論文附圖

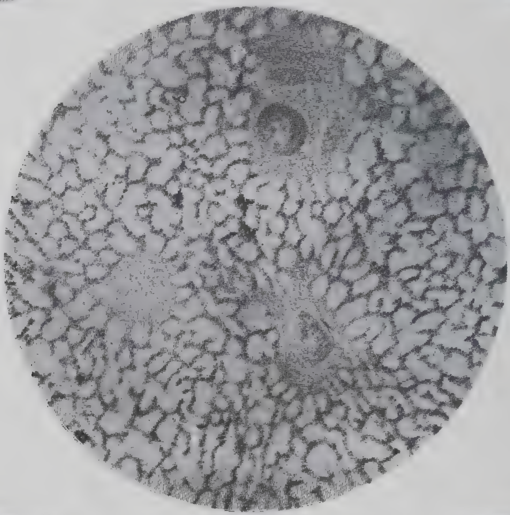
1



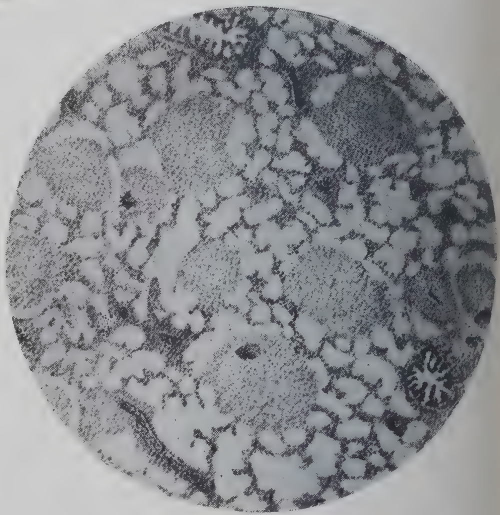
2



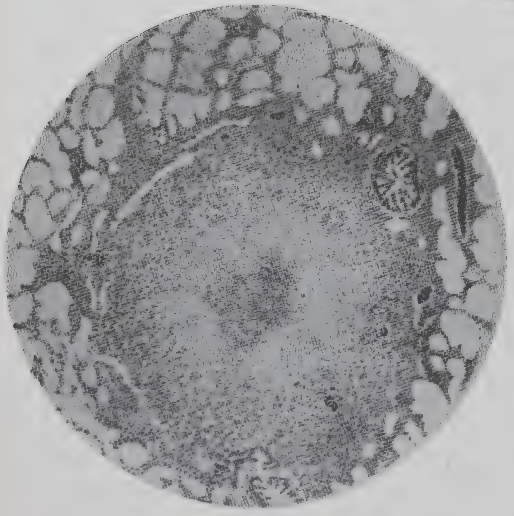
3



4



5



乾燥結核菌塗布免疫試驗（實驗的研究）

昭和九年一月大阪醫學會雜誌第卅三卷第一號所載

中　山　　幹

目　次

第一編　緒　　論
第二編　前處置試驗
　第一章　實驗動物
　第二章　乾燥結核菌、塗布
　第三章　「ツベルクリン」過敏反應
　　第一節　「ツベルクリン」熱反應
　　第二節　「ツベルクリン」局所反應
第三編　本試驗
　第一章　實驗準備及實驗方法
　第二章　實驗成績
　　第一節　乾燥結核菌、塗布群ノ剖檢所見
　　第二節　對照群ノ剖檢所見
第四編　總　　括
第五編　結　　論
　主要文獻

第一編　緒　　論

動物ニ結核ノ免疫（過敏）性ヲ賦與センニハ從來免疫原ノ接種方法ハ内服、吸入、皮下竝ニ血流内接種ヲ行フヲ常トシ尙ホ結核ノ免疫原トシテ種々ナル理化學的操作ヲ加ヘタル結核菌ヲ應用シ以テ免疫（過敏）性、達成ノ目的ニ供シタル研究ハ R. Koch 以來枚擧ニ遑アラズ。

余ハ免疫原ノ生物學的性狀如何、竝ニ接種部位如何ニ因リ免疫（過敏）性、成立上ニ多大ナル影響ヲ及ボスベキヤヲ想定シ、即チ「エキシカトール」內、強乾燥ヲ以テ病原性ヲ減殺セル結核菌ヲ免疫原トナシ以テ海猽ノ何等傷害ナキ腹壁皮膚ニ該結核菌浮游液ヲ反覆塗布シ、之ニ據リテ海猽ノ體質ノ變換ヲ來スベキヤ否ヤ、即チ海猽ニ過敏性ヲ惹起セシメ得ルヤヲ測定シタル後更ニ該海猽ニ對シ二次的ニ強毒生結核菌ノ皮下接種ヲ行ヒ、其一次的免疫操作（乾燥菌塗布）ニヨリ惹起セシメ得タル免疫（過敏）性ガ、二次的結核感染（強毒生結核菌接種）ニ對シ如何ナル關係ヲ有スルヤヲ前處置ヲ施サザル海猽（非免疫海猽）ト比較觀察シ以テ塗布免疫ノ効果如何ヲ闡明センコトヲ期シ本實驗ニ着手セリ。

第二編　前處置試驗

第一章　實驗動物

實驗動物ハ體重三百瓦乃至四百瓦ノ健康海猽二十頭ニシテ「ツベルクリン」接種ニ依リ非結核獸ナルコトヲ確メタル後實驗ニ供シタリ。

第二章　乾燥結核菌塗布

余ハ本實驗ニ於ケル免疫原ノ効果ハ乾燥結核菌、皮膚塗布ノ前處置ニヨリ該動物ニ先ヅ「ツベルクリン」過敏反應ノ發現如何、及ビ二次的生結核菌接種ニ向ツテノ抵抗力如何ニ因リテ檢測セリ。

乾燥結核菌ハ本研究所ニ貯藏セル佐多I.A.系、人型寒天斜面培養剝離菌ヲ「エッキシカトール」中ニ容レ六ヶ月間乾燥セシメタルモノヲ生理的食鹽水ヲ以テ浮游液トナシ、其濃度ハ食鹽水一・〇竓中ニ該菌二・〇瓱ヲ含有スルモノヲ調製シ之ヲ塗布材料トセリ。

結核菌浮游液ヲ塗布スベキ腹壁皮膚ハ左側ヲ選ビ直徑約三糎大ノ皮膚面ヲ絶體ニ損傷セザル樣細心ノ注意ヲ拂ヒツツ其毛髮ヲ鋏切シ更ニ其皮膚面ハ完全ニシテ何等異常ナキ事ヲ確メタル後、消毒セル柔カキ毛筆ニ該菌液ヲ含蓄セシメ局部皮膚面ニ輕ク數回塗布シ、塗布面乾燥後三十分ニシテ初メ七十五%「アルコール」ニ浸セル柔カキ毛筆ニテ該部ヲ損傷セザル樣注意シツツ消毒シタル後、籠內ニ納メタリ。而シ

テ上述ノ如キ塗布方法ニテ毎日一回宛三十回反覆施行セリ。

第三章 「ツベルクリン」過敏反應

豫メ乾燥結核菌浮游液ヲ毎日一回宛三十回反覆塗布シタル海猽ニ塗布完了後、五日目ニ舊「ツベルクリン」原液〇・〇〇五瓩ヲ生理的食鹽水一・〇瓩中ニ含有セラルル樣ニ稀釋シ、該液一・〇瓩宛ヲ海猽ノ腹壁皮下ニ接種シテ誘發セラルル熱反應竝ニ局所反應ニヨリ對照(非免疫)海猽ノ、ソレト比較對照シ以テ該動物體内ニ結核免疫(過敏)性ノ發生ヲ立證セリ。

第一節 「ツベルクリン」熱反應

乾燥結核菌、塗布海猽十頭及ビ對照(非免疫)海猽十頭計二十頭ニ、「ツベルクリン」接種前第二日ヨリ毎日六回、二時間毎(自午前八時至午後八時)ニ檢溫シテ、健康時ノ平均體溫ノ標準ヲ定メ、試驗當日ハ午前八時ニ第一回檢溫ヲ施行シタル後、午前十時ニ規定「ツベルクリン」ヲ腹壁皮下ニ接種シ、其直後ヨリ試驗前同樣ニ檢溫シ、接種施行當日ヨリ第三日目ニ至ル迄檢溫ヲ續行シタリ。表ニ示スガ如ク、「ツベルクリン」接種前二日間ニ、平均最高體溫ハ兩群略ボ類似セルモ、「ツベルクリン」接種後ノ熱度ヲ對比スルニ、免疫(塗布)海猽ハ概シテ對照(非免疫)海猽ニ比シテ反應熱ノ發現顯著ナリ。

尚ホ符號ヲ以テ表示セル病變ノ程度ハ肉眼的竝ニ檢鏡的所見ヲ相互參照シタル後決定セルモノニシテ次ノ標準ヲ以テセリ。

一、全ク結核性變化ヲ認メズ。
十、極メテ輕度ナル結核性變化。
卄、中等度ノ結核性變化。
卅、最モ複雜ニシテ高度ナル結核性變化。

第二節 「ツベルクリン」局所反應

「ツベルクリン」接種後、其腹壁ニ發現スル腫脹、發赤及ビ硬結ノ程度竝ニ其持續日數ヲ觀察スルニ兩者間ニ相當差異アルヲ確知シ得タリ。

示表ノ如ク一般ニ熱反應ノ高キモノガ局所反應モ顯著ニシテ免疫(塗布)海猽ハ、

第一表

「ツベルクリン」過敏熱反應成績

群別	接種ツベルクリン量	試獸番號	試驗前第二日體溫 最高	最低	試驗前第一日體溫 最高	最低	試驗當日體溫 最高	最低	試驗後第一日體溫 最高	最低	試驗後第二日體溫 最高	最低	試驗後第三日體溫 最高	最低	最高溫度試驗前平均	最高溫度試驗後	最高溫度差試驗前後	最高溫度差同上各群平均
乾燥菌塗布海猽群	0.005瓩	1	38.6	38.0	38.9	37.9	39.4	38.3	39.0	37.8	38.7	38.0	38.8	37.8	38.8	39.4	0.6	0.77
	〃	2	38.4	37.6	38.5	38.0	39.2	38.5	38.6	38.0	38.5	37.9	38.6	38.2	38.5	39.2	0.7	
	〃	3	39.0	38.1	38.8	38.2	39.6	38.7	38.9	38.3	38.9	38.3	39.0	38.5	38.9	39.6	0.7	
	〃	4	38.5	37.7	38.7	38.0	39.0	38.2	38.9	38.3	38.6	38.0	38.7	38.3	38.6	39.0	0.4	
	〃	5	39.1	38.3	38.8	38.1	40.1	38.0	38.9	38.2	38.9	37.9	39.0	38.4	39.0	40.1	1.1	
	〃	6	38.4	37.4	38.6	37.9	39.4	38.1	38.7	38.0	38.6	38.0	38.7	38.0	38.5	39.4	0.9	
	〃	7	38.9	38.2	38.9	38.3	39.5	38.4	39.0	38.0	38.9	38.1	38.9	37.9	38.9	39.5	0.6	
	〃	8	39.1	38.5	38.9	38.3	40.3	38.7	38.9	38.2	38.9	38.4	39.0	38.3	39.0	40.3	1.3	
	〃	9	38.7	38.1	38.9	38.0	39.4	38.2	38.9	37.6	38.8	38.0	38.8	38.2	38.8	39.4	0.6	
	〃	10	38.7	37.9	38.8	38.0	39.6	38.0	38.8	38.2	38.8	38.4	38.6	38.4	38.8	39.6	0.8	
對照海猽群	〃	11	38.9	38.1	38.7	37.9	39.3	38.2	38.7	38.1	38.9	38.2	38.9	38.0	38.8	39.3	0.5	0.3
	〃	12	38.4	38.0	38.8	38.2	39.1	38.4	38.7	38.1	38.6	38.1	38.7	38.0	38.6	39.1	0.5	
	〃	13	39.0	38.2	38.9	38.0	39.0	38.1	38.9	38.1	39.1	37.9	39.0	38.2	39.0	39.0	0	
	〃	14	39.1	38.4	39.0	38.3	39.3	38.3	39.0	38.0	39.0	38.4	38.9	38.3	39.1	39.3	0.2	
	〃	15	38.6	37.8	38.8	38.0	39.3	38.0	38.9	38.3	38.7	38.4	38.8	38.0	38.7	39.3	0.6	
	〃	16	39.0	38.1	38.9	38.2	39.1	38.1	38.8	37.9	39.0	38.0	39.0	38.4	39.0	39.1	0.1	
	〃	17	38.6	38.1	38.7	38.0	39.4	38.2	38.8	38.4	38.8	38.3	38.7	38.0	38.7	39.4	0.7	
	〃	18	39.0	38.4	38.8	38.1	39.0	38.0	38.9	38.2	39.0	38.1	38.9	38.0	38.9	39.0	0.1	
	〃	19	38.5	37.6	38.7	38.0	38.6	37.5	38.6	37.8	38.7	38.1	38.7	38.3	38.6	38.7	0.1	
	〃	20	39.1	38.6	39.0	38.7	39.3	38.4	39.0	38.3	39.0	38.3	39.0	38.4	39.1	39.3	0.2	

對照(非免疫)海猽ニ比スレバ局部ノ腫脹、發赤、硬結共ニ高度ニシテ其持續日數モ永シ。

第二表　「ツベルクリン」局部反應成績

乾燥菌塗布海猽群 試驗番號	局所試驗當日反應	同第一日	同第二日	同第三日	對照海猽群 試驗番號	局所試驗當日反應	同第一日	同第二日	同第三日
1	+	±	−	−	11	+	±	−	−
2	+	+	±	−	12	+	±	−	−
3	卄	+	±	−	13	−	−	−	−
4	+	−	−	−	14	±	−	−	−
5	卅	卄	+	+	15	+	+	±	−
6	卄	+	+,	±	16	±	−	−	−
7	+	±	−	−	17	卄	+	±	−
8	卅	卄	+	±	18	−	−	−	−
9	+	±	−	−	19	±	−	−	−
10	+	+	±	−	20	±	−	−	−

以上「ツベルクリン」過敏反應試驗(熱及ビ局部反應)ニ於テ明確ナル如ク健康海猽ニ乾燥結核菌ノ一定量ヲ健康皮膚ニ持續的ニ塗布スル事ニ依リテ一定度ノ結核免疫(過敏)性ヲ賦與シ得タリト信ズ。

第三編　本　試　驗

第一章　實驗準備及實驗方法

(一)　試驗動物ハ豫メ前處置試驗ニ依リ一程度ノ結核免疫(過敏)性ヲ附與シ得タル海猽二十頭ト、別ニ健康(非免疫)海猽二十頭ヲ對照トシ計四十頭ヲ使用シタリ。

(二)　結核菌ハ本研究所ニ貯藏培養セル強毒人型結核菌(毛利系)、(二・〇瓱皮下接種ニヨリ體重約三百瓦ノ健康海猽ヲ約二ヶ月ニテ斃スノ毒力)ニシテ海猽一頭ニ付キ菌量二・〇瓱(生理的食鹽水一・〇瓱ノ中ニ菌量二・〇瓱含有スル菌浮游液)ヲ海猽ノ腹壁皮下ニ接種セリ。

第二章　實　驗　成　績

余ハ本實驗成績ヲ叙スルニ當リ健、免兩獸ニ強毒結核菌二・〇瓱ヲ皮下接種シテ一ヶ月、三ヶ月、六ヶ月、後ニ三頭宛ヲ撲殺シ、殘餘ノ海猽ハ放置シ自然死ヲ待チテ剖檢ニ付シ其肉眼的並ニ檢鏡的所見ニ依ル結核病變ノ有無及其變化ノ程度ヲ先ヅ表示シ次デ其病變所見ヲ詳述セントスルモ剖檢全諸例ヲ一々記述スルハ記事重複冗長ニ亘ルヲ以テ其代表的ノ例、即チ免疫力檢測ノ標準タル可キ斃死獸ノミニ就キテ記述スルニ止ム。

第一節　乾燥結核菌塗布群ノ剖檢所見

第三表　乾燥結核菌塗布群ノ實驗成績表

試獸番號	死生別	生存日數	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	副腎	氣管枝腺	縱隔竇腺	大網膜	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺	顎下腺	鎖骨上窩腺	頸腺	腋窩腺	鼠蹊腺	肋膜	腹膜
1	殺	30	卄	−	−	−	−	+	−	−	+	−	−	−	−	+	−	+	+	−
2	〃	〃	卅	卄	+	−	−	+	−	−	卄	+	+	−	−	+	−	卄	−	−
3	〃	〃	卄	卄	+	−	−	+	−	−	+	−	+	−	−	−	−	+	−	−
4	〃	90	卄	卄	卄	−	−	卄	+	−	卄	+	+	卄	+	+	−	卄	−	−
5	〃	〃	卅	卄	+	−	−	+	−	−	+	+	−	−	−	−	−	+	+	+
6	〃	〃	+	+	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	+	−	−
7	〃	180	卄	卅	卄	+	−	卄	卄	卄	卅	卄	卄	卄	−	卄	卄	卅	−	−
8	〃	〃	+	+	+	−	−	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−	+	−	−
9	〃	〃	卅	卄	卄	−	−	卅	卄	+	卅	卄	+	卄	+	卄	−	卅	−	−
13	斃	22	卅	卄	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−
18	〃	27	卄	卄	−	−	−	卄	+	+	+	+	−	−	−	−	−	+	−	+
11	〃	34	卄	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
17	〃	46	卅	卅	卅	−	+	卅	卄	−	卅	卄	卅	卄	−	卄	−	卅	+	−
20	〃	47	卄	卅	卄	−	−	卄	卄	卄	卄	+	−	+	−	+	−	卄	−	−
14	〃	62	卅	卄	+	−	−	+	−	−	+	+	−	−	−	−	−	卄	+	+
12	〃	87	卄	卅	卅	+	−	卅	卄	−	卄	卄	卄	卄	−	卄	−	卄	−	−
16	〃	98	卅	卄	卄	−	−	卄	+	−	+	+	+	+	−	+	−	+	−	−
19	〃	103	+	卄	+	−	−	卄	−	卄	卄	卄	+	−	−	+	−	卅	−	−
15	〃	167	卄	卄	卄	−	−	卄	+	−	卄	+	−	+	−	卄	+	卄	−	−
10	〃	246	卅	卅	卄	−	−	卄	卄	+	卅	卄	卄	卄	−	卄	−	卅	−	−

第十三號、二十二日斃死

肉眼的所見

肺臟、暗赤色ヲ呈シ、且ツ膨大シ兩側下、中葉ノ大半部ハ肺炎ノ像ヲ呈シ、割面モ亦同樣ニシテ氣量ニ乏シ、肋膜腔內ニ淡黃色僅ニ溷濁セル滲出液瀦溜ス。

脾臟、充血著シク約十倍大ニ腫大シ質軟。

肝臟、稍々膨大シ充血著明ナリ。

淋巴腺、氣管枝腺、及ビ鼠蹊腺、兩側共、小豆大ニ腫大充血ス。

檢鏡的所見

肺臟、大葉性肺炎ノ像ヲ呈シ肺胞ハ滲出液及ビ滲出細胞ヲ以テ充塡セラレ、詳見スルニ該細胞ハ多核白血球及ビ單核圓形大細胞ノ游走甚ダシ、肺炎竈中血管及ビ氣管枝周擁ノ細胞浸潤及ビ氣管枝腔內ニ滲出物及ビ剝落セル上皮細胞ノ充塡セルアリ是等肺炎竈中處々ニ乾酪變性ニ陷レル箇所アリ、肋膜ハ瀰漫性ニ肥厚シ該肥厚部ハ細胞ノ浸潤ヲ蒙リ、詳見スルニ纖維網狀ヲ呈シ單核圓形大細胞、淋巴球及ビ多核白血球ヲ交ヘ肋膜面內被細胞ハ處々著シク增殖ス。

脾臟、脾髓ハ細胞ニ富ミ精見スルニ多核白血球及ビ單核圓形大細胞ノ發現甚ダシク、濾胞ハ肥大シ中心部ハ多核白血球、單核圓形大細胞及ビ淋巴球ヲ交ヘ周邊部ハ淋巴球密集ス。

脾竇ハ單核圓形大細胞ノ游走甚ダシ。

肝臟、小葉內ニ瀰漫性、輕度ナル細胞浸潤ヲ認メ主トシテ單核圓形大細胞及ビ淋巴球ヨリナル、グリソン氏鞘ハ細胞浸潤ヲ蒙リテ肥厚シ詳見スルニ多數ノ淋巴球單核圓形大細胞及ビ少數ノ多核白血球ヲ交フ其他中心部鬱血著明ナリ。

淋巴腺、腫大セル氣管枝腺及ビ鼠蹊腺組織ハ處々明疎ナル圓形部ヲ認メ、之ヲ精見スルニ單核圓形大細胞ノ發現著シ。

第十四號、六十二日斃死、

肉眼的所見

肺臟、容積膨大、右側上、中葉ヲ除クノ外充血高度ニシテ左側下葉ノ脊柱ニ添ヒテ菲薄ナル纖維素苔膜附着シ肋膜腔內ニ淡黃綠色微濁セル滲出液瀦溜ス。

脾臟、數倍大ニ腫大充血ス。

肝臟、暗赤色ヲ呈シ結核節ニ疑ハシキモノヲ認ム。

淋巴腺、左側氣管枝腺、肝門腺、左側鼠蹊腺二個ハ共ニ小豆大ニ。腸間膜腺二個及ビ右側鼠蹊腺二個ハ共ニ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、廣汎ナル乾酪肺炎竈ヲ認メ詳見スルニ肺胞ハ核崩壞產物及ビ滲出液、滲出細胞ニテ充塡サレ滲出細胞ハ多數ノ單核圓形大細胞、多核白血球ニ少數ノ赤血球及ビ淋巴球ヲ混ズ、肺肋膜ハ處々著シク肥厚シ表面ニ陳舊鬆粗ナル纖維素網狀ヲ呈シ淋巴球及ビ結締織細胞ノ侵入ヲ認ム。

脾臟、濾胞中心部ハ多核白血球及ビ單核圓形大細胞ノ發現アリ、脾竇ハ著シク肥大シ單核圓形大細胞ノ游走甚ダシク處々出血竈ヲ交フ。

肝臟、小葉內及ビ周邊部ニ主トシテ淋巴球ト少數ノ單核圓形大細胞トヨリナル細胞浸潤竈ヲ散見ス。

淋巴腺、腫大セル諸腺ハ淋巴濾胞中心部ニ單核圓形大細胞及ビ少數ノ上皮樣細胞ヲ徵ス、殊ニ鼠蹊腺實質ハ處々乾酪變性ニ陷レル箇所アリ。

第十五號、百六十三日斃死、

肉眼的所見

肺臟、稍々膨大シ各葉ヲ通ジ米粒大、黃白色ノ結節數個ヲ散發シ左側上葉ノ一部ト下葉ノ大半部ハ肺炎ノ像ヲ呈ス。

脾臟、數倍大ニ腫大シ黃白色ノ米粒大乃至小豆大ノ膨隆セル結節數個ヲ散發ス。

肝臟、邊緣銳利ニシテ表面顆粒狀ヲ呈シ黃白色ノ結節密生シ、肝實質ノ充血セル部ハ恰モ網ノ目ノ如シ。

淋巴腺、顎下腺三個、左側腋窩腺、兩側後腹膜腺、左側縱隔竇腺、肝門腺二個ハ共ニ小豆大ニ、頸腺三個、兩側氣管枝腺及ビ腸間膜腺二個、兩側鼠蹊腺三個宛ハ共ニ豌豆大ニ腫大シ、氣管枝腺、腸間膜腺及ビ鼠蹊腺ヲ切割スルニ乾酪樣物質ヲ容ル

檢鏡的所見

肺臟、血管周圍ニ高度ナル小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ、又處々廣汎ナル乾酪肺炎竈ヲ認メ、詳檢スルニ肺胞ハ滲出液及滲出細胞ニテ充塡セラル、該細胞ハ多核白血球上皮樣細胞、淋巴球及ビ剝落セル肺胞上皮細胞ヨリナリ、既ニ多數ノモノハ核崩壞シ或ハ變性ニ陷リ細胞別ノ判定ニ苦シム、又小氣管枝竝ニ毛細氣管枝ノ上皮細胞ハ著シク增殖シ既ニ壞死ニ陷リ氣管枝腔內ニ剝落セルモノアリ。

脾臟、瀰漫性ニ細胞增殖ヲ呈シ處々散在性ニ壞死ニ陷レル箇所アリ、精見スルニ脾髓ハ全ク上皮樣細胞及ビ淋巴球ニヨリ浸潤サレ各病竈ガ相癒合シテ大ナル病竈ヲ形成シ其中心部ハ乾酪變性ニ陷ル。

肝臟、グリソン氏鞘ハ肥厚シ鞘內ニ上皮樣細胞新生シ結締織形成細胞及ビ結締織纖維新生增殖シ、膽管ノ擴張及ビ膽毛細管ノ新生ヲ認メ、爲メニ肝小葉ノ壓迫萎縮ヲ呈セリ、其他小葉內ニ淋巴球浸潤竈ヲ散見ス。

淋巴腺、淋巴濾胞中心部明疎トナリ上皮樣細胞新生シ、或ハ中心部壞死ニ陷リ、其周圍部ニ結締織形成細胞增殖ス、氣管枝腺及ビ鼠蹊腺ハ中心部ニ略變竈ヲ存シ周邊部ニ僅カニ固有ノ腺組織ヲ遺殘ス。

第二節　對照群ノ剖檢所見

第四表

對照群ノ實驗成績表

試獸番號	死生別	生存日數	肺臟	脾臟	肝臟	腎臟	副腎	氣管枝腺	縱隔竇腺	大網膜腺	腸間膜腺	肝門腺	後腹膜腺	顎下腺	鎖骨上窩腺	頸腺	腋窩腺	鼠蹊腺	肋膜	腹膜
1	殺	30	卄	卄	+	−	−	卄	+	−	+	+	−	−	−	+	−	卄	−	−
2	〃	〃	+	+	+	−	−	+	−	−	+	+	−	−	−	−	−	+	−	−
3	〃	〃	+	卄	卄	−	−	+	卄	−	卄	卄	卄	+	−	+	−	卄	−	−
4	〃	90	卄	卄	卄	−	−	卄	+	+	卄	卄	卄	+	−	+	−	卄	−	−
5	〃	〃	卄	卌	卄	+	−	卄	卄	−	卌	卄	+	卄	−	卄	+	卌	−	−
6	〃	〃	卄	+	−	−	−	卄	−	−	+	−	−	−	−	+	−	+	−	−
7	〃	180	+	卄	卄	−	−	卄	卄	−	卄	卄	卄	+	−	卄	−	卄	−	−
8	〃	〃	卌	卌	卌	−	−	卌	卄	+	卌	卌	+	卄	−	卌	−	卌	−	−
9	〃	〃	卄	卄	+	−	−	卄	+	−	卄	+	+	−	−	+	−	卄	−	−
17	斃	63	卄	卄	+	−	−	卄	+	−	卄	卄	卄	+	−	卄	−	卌	−	−
11	〃	72	卄	卌	卌	−	−	+	卄	−	卄	卄	+	卄	卄	卄	−	卄	−	−
13	〃	76	卄	+	+	−	−	卄	+	−	卄	+	+	−	−	+	−	卄	−	−
12	〃	84	卄	卄	+	−	−	卄	+	−	卄	+	−	+	−	+	−	卄	−	−
18	〃	87	卌	卌	卌	+	−	卌	卌	卄	卄	卌	卌	卄	−	卄	卄	卌	−	−
15	〃	103	卄	卄	卄	−	−	卄	+	−	+	+	−	−	−	−	−	卄	−	−
10	〃	119	卄	卄	+	−	−	+	+	−	+	+	−	+	−	+	−	+	−	−
20	〃	143	卌	卌	卄	−	−	卌	卄	+	卌	卄	卄	卄	−	卄	−	卌	−	−
19	〃	145	卄	卌	卄	−	−	卄	卄	−	卄	卄	+	+	−	卄	−	卌	−	−
14	〃	208	+	卄	+	−	−	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−	卄	−	−
16	〃	267	卌	卌	卄	−	−	卄	+	−	卄	卄	卄	+	−	卄	−	卄	−	−

第十七號、第六十三日斃死、

肉眼的所見

肺臟、各葉ヲ通ジ粟粒大乃至麻實大ノ結節ヲ密發シ、爲メニ表面稍々粗糙ナリ、該結節ハ中心部灰白色ヲ呈ス。

脾臟、腫大シ粟粒大乃至米粒大ノ結節ヲ散發ス。

肝臟、暗赤色ヲ呈シ粟粒大ノ結節ヲ散見ス。

淋巴腺、顎下腺二個、兩側縱隔竇腺ハ小豆大ニ右側氣管枝腺、肝門腺三個、兩側後腹膜腺、頸腺四個ハ共ニ豌豆大ニ左側氣管枝腺及ビ兩側鼠蹊腺四個ハ蠶豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、肺組織ハ處々限局性ノ細胞浸潤ヲ蒙リ、詳見スルニ種々ナル階級ノ結節ヲ散見シ、或モノハ既ニ中心部乾酪變性ニ陷ル、其他血管竝ニ氣管枝周擁ニ圓形細胞浸潤竈ヲ認ム。

脾臟、淋巴濾胞ノ數倍ニ相當スル結節ヲ形成シ該結節ハ主トシテ上皮樣細胞ニシテ周圍ニ僅カニ淋巴球帶ヲ殘存ス、其他一般ニ脾髓細胞ノ增殖ヲ認ム。

肝臟、中心靜脈ニ接シテ限局性細胞浸潤竈アリ又グリソン氏鞘ニ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル浸潤竈ヲ認ム。

淋巴腺、一般ニ淋巴組織ハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ト錯雜セル部トニ化シ本來ノ淋巴組織ハ著シク壓排セラル又一部細胞核崩壞ノ像ヲ呈ス。

第十五號、第百三日斃死

肉眼的所見

肺臟、各葉ニ亘リ粟粒大乃至麻實大ノ灰白色ノ結節ヲ散發ス。

脾臟、腫大シ黃白色半米粒大乃至小豆大ノ表面ニ膨隆セル結節數個ヲ認ム。

肝臟、表面ハ粟粒大黃白色ノ結節密發ス。

淋巴腺、兩側縱隔竇腺、肝門腺及氣管枝腺ハ大豆大ニ兩側氣管枝腺及鼠蹊腺五個ハ豌豆大ニ腫大ス。

檢鏡的所見

肺臟、處々上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル結節ヲ認メ、少數ノ結締織形成細胞ノ發現セル外、氣管枝竝ニ血管周擁圓形細胞浸潤著明ナリ。

脾臟、高度ノ結核性變化ヲ蒙リ一部結締織形成細胞ノ新生增殖ヲ徵シ、是等病竈

ノ多數癒合シテ廣汎ナル浸潤竈ヲ形成シ其中心部壞死ニ陷リ或ハ全ク乾酪化セル病竈ヲ認ム。

肝臟、グリソン氏鞘ハ著シク肥厚增殖シ、小葉ヲ壓迫ス詳見スルニ主トシテ上皮樣細胞結締織形成細胞ニシテ少數ノ淋巴球及ビ結締織纖維ノ增殖ヲ徵シ、小葉內ニ細胞浸潤ヲ認メズ。

淋巴腺、腫大セル諸腺ハ上皮樣細胞、結締織形成細胞及ビ幼若結締織纖維新生增殖ス。

第十九號、第百四十五日斃死

肉眼的所見

肺臟、容積增大、各葉ヲ通ジ粟粒大乃至麻實大灰白色ノ結節多數ヲ認メ殊ニ脊柱ニ沿ヘル部ハ其數多シ。

脾臟、著シク腫大シ米粒大灰白色ノ結節ヲ散發ス。

肝臟、表面ハ顆粒狀ヲ呈シ黃白色、點狀ヲナセルモノ或ハ樹枝狀ニ互ニ結合シテ肝實質ト錯雜シ斑紋狀ヲ呈ス。

淋巴腺、顎下腺三個、左側後腹膜腺、頸腺四個、兩側縱隔竇腺ハ共ニ大豆大、兩側氣管枝腺、肝門腺二個、腸間膜腺三個ハ共ニ豌豆大、鼠蹊腺四個ハ蠶豆大ニ腫大シ、切割スルニ多クノモノハ乾酪樣物質ヲ容ル。

檢鏡的所見

肺臟、瀰漫性或ハ限局性細胞浸潤竈ヲ認メ、精見スルニ瀰漫性ノモノハ多數ノ單核圓形大細胞、上皮樣細胞及ビ淋巴球ト少數ノ赤血球トヨリナリ限局性ノモノハ上皮樣細胞及ビ淋巴球ヨリナル、又或部ハ氣管枝肺炎ノ像ヲ呈シ、是等ノ病竈相癒合シテ大ナル病野ヲ形成シ中心部壞死ニ陷リ、其周圍ニハ上皮樣細胞及ビ結締織形成細胞ノ發現著シキ箇所アリ。

脾臟、濾胞ノ中心部ハ明疎トナリ上皮樣細胞發現シ、其高度ナルモノハ濾胞全ク上皮樣細胞ニテ充塡サレタルモノアリ、斯ク變化セル濾胞互ニ癒合シテ廣大ナル結節ヲ形成シ、又擴張セル脾竇ニハ竇加答兒アリ。

肝臟、孤立又ハ癒合性結節ヲ散見シ、詳見スルニ上皮樣細胞、淋巴球及ビ結締織形成細胞ヨリナリ、其占居部ハ小葉內及ビ周邊部ニ之ヲ認ム、グリソン氏鞘ニハ細胞浸潤竈竝ニ膽管高度ノ增殖ヲ見ル、而シテ肝實質ヲ周圍ヨリ輪狀ニ圍繞スルガ如キ像ヲ呈ス。其他處々ニ結節ノ一部細胞ニ乏シキ淡桃色同質ノ部分ヲ認メ、處ニヨリテハ全ク壞死ニ陷リ周圍ノ健常部ト明確ニ區別セラル。

淋巴腺、腫大セル諸淋巴腺組織ハ濾胞中心部明疎トナリ上皮樣細胞發現シ或部ハ中心部壞死ニ陷リ、其周邊部ハ結締織形成細胞增殖ス、腸間膜腺、鼠蹊腺ハ酪變竈ヲ容レ周圍ニ僅カニ固有ノ腺組織ヲ遺殘ス。

第四編　總　括

(一) 乾燥結核菌二・〇瓩ヲ每日一回宛三十回海猽ノ腹壁皮膚ニ塗布シタル後、舊「ツベルクリン」過敏熱反應竝ニ局所反應ヲ檢測シタルニ、乾燥菌塗布海猽ハ對照海猽ニ比シテ熱反應高度尙ホ發赤、腫脹及ビ硬結ノ程度ハ顯著ニ發現スルヲ認メ、海猽ニ確實ニ一程度ノ結核免疫(過敏)性ヲ賦與スル事ヲ得タリ。

(二) 結核免疫(過敏)性ヲ賦與シタル海猽ニ强毒生結核菌二・〇瓩ヲ腹壁皮下ニ接種シ、別ニ對照トシテ健康(非免疫)海猽ニ、同樣處置ヲ施シタル後、自然死ヲ待チ或ハ一ケ月、三ケ月、六ケ月目ニ撲殺シテ剖檢ニ附シ惹起セル結核性病變ヲ病理組織學的ニ精密ニ觀察シ以テ健、免疫我對照シタル全經過中ニ於ケル諸臟器ノ實驗成績ヲ通觀スルニ健、免兩獸間ニ惹起セル病變程度竝ニ其病型ハ相當ノ差異アルヲ認ム。

(三) 全試獸ヲ通ジ感染ヲ免レタルモノ更ニ無ク、而シテ健、免兩者ノ自然死迄ノ生存日數(撲殺獸ヲ除ク)ヲ對比スルニ、免疫(過敏)獸十一頭ニ於テハ、二ケ月以內ニ斃死シタルモノ五頭(約半數)、二ケ月以後四ケ月以內ノモノ四頭アルニ對シ、對照(健康)獸ニ於テハ、二ケ月以內ニ斃レタルモノ無ク、二ケ月乃至四ケ月ニ斃レタルモノ七頭(過半數)アリ。更ニ長期ノ觀察ニ於テハ免疫(過敏)獸ハ四ケ月乃至九ケ月ニテ斃レタルモノ二頭アルニ對シ對照(健康)獸ニ於テハ四頭アリ、而シテ兩者共九ケ月以上生存シタルモノ無シ。

之ヲ要スルニ長期的觀察ニ於テハ健、免兩者間ニ顯著ナル差異アルヲ認メザルモ早期的觀察ニ於テハ免疫(過敏)獸ハ極メテ早期、即チ二ケ月以內ニ約半數ノモノハ斃ルルニ拘ラズ對照(健康)獸ハ二ケ月以內ニ斃レタルモノ更ニ無ク、二ケ月乃至四ケ月ニ其過半數ハ斃ル、即チ免疫(過敏)獸ヨリ遲レテ斃死シ兩獸ノ生存日數ニハ劃然タル差異アル可シ。

(四) 各臟器淋巴腺ノ病變程度竝ニ病型變化ヲ比較スルニ免疫(過敏)獸ニ於ケル早期ニ剖檢シタル海猽ニハ胸腔又ハ腹腔內ニ漿液性或ハ漿液纖維素性滲溜液ヲ認メ明カニ滲出肋膜炎ヲ惹起シタルモノ五頭、竝ニ腹膜炎ヲ惹起シタルモノ三頭アリ。

而シテ其内臟殊ニ肺臟、脾臟、肝臟等ハ肉眼的ニハ容積膨大、充血高度ニシテ檢鏡的ニハ定型的ノ結節ヲ形成セザルモノ多ク、肺臟ニ於テハ主トシテ乾酪性肺炎ノ像ヲ徵シ、其他ノ諸臟器ニハ急性炎ノ標識タル單核圓形大細胞、多核白血球ヲ主要成分トナセル浸潤竈ヲ徵ス。コレ余ノ免疫的前處置ニ依リ結核ノ一定免疫ノ結果ニ因ル結核過敏素質ノ享有ニ基ク特殊病變ト見ルベク、佐多博士ノ所謂結核感染三期分類觀中第二期滲出期病變ニ屬ス。

對照(健康)獸ハ全試獸ヲ通ジ漿液膜炎(滲出性肋膜炎及ビ腹膜炎)ヲ惹起シタルモノ更ニ無ク、諸臟器ハ肉眼的ニ容積膨大スルモノアルモ充血程度ハ免疫獸ニ比シテ一般ニ輕度ナルモノ多ク、檢鏡的ニハ上皮樣細胞ヲ主要成分トナセル定型的ノ結核節ヲ形成ス、是レ佐多博士ノ所謂第一期即チ初感染期病變ニ屬ス。更ニ長期的觀察ニ於テハ健、免兩者間ニ發現スル病變程度竝ニ病型變化ニ顯著ナル差別アルヲ徵シ得ズ。

蓋シ余ノ賦與シ得タル結核免疫性ハ輕度ニシテ、未ダ對照獸ニ先ンジテ治癒的轉機ヲトルノ良性結核ニ遭遇セズ。

第五編　結　論

(一) 乾燥結核菌ノ皮膚塗布ハ健康海猽ニ確實ニ結核免疫(過敏)性ヲ附與ス。

(二) 乾燥結核菌塗布ニ依テ免疫セル海猽竝ニ此前處置ヲ行ハザル海猽(非免疫獸)ニ强生結核菌二一・〇瓩ヲ皮下接種スレバ全試獸ヲ通ジテ感染ヲ免レタルモノ更ニ無シ、而シテ免疫(過敏)海猽ニ於テハ急性滲出性漿液膜炎(滲出性肋膜炎及ビ腹膜炎)ヲ惹起シテ急速ニ斃レタルモノ多ク、此ノ急性死ヲ免レテ長期ノ生命ヲ維持セルモノニハ對照(非免疫)海猽ト殆ンド大差ナキ病變ヲ徵ス。又對照(非免疫)海猽ニ於テハ滲出性漿液膜炎ヲ惹起シタルモノ無ク凡テ定型的ノ結核性病變ヲ徵ス。

(三) 乾燥結核菌ノ皮膚塗布三十回ニ依ル結核免疫ハ結核感染(强結核菌二一・〇瓩)ニ向ツテハ結核感染ヲ阻止スルノ力ヲ認メズ。

擱筆ニ臨ミ懇篤ナル御指導ト御校閲ノ勞ヲ賜ハリタル恩師佐多先生ニ對シ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

主要文獻

1) Blumenberg; Zentralblatt für die Tuberkuloseforschung. Bd. 26, H. 3/4, S. 129. Bd. 26, H. 5/6, S. 257.
2) Koenigsfeld; Ueber den Durchtritt von Tuberkelbacillen durch die unretzte Haut, Zentralbatt für Bakt. Original, Bd. 60, S. 28.
3) Koenigsfeld; Zentralblatt für Bakterologie Bd. 60, S. 28.
4) Wasmuth; Ueber die Durchgängigkeit der Haut für Mikroben. Zentralblatt für Bakteriologie. Bd. 12, 1892, S. 824.
5) Uchida; Zeitschrift für Hygine u. Infektionskrank., Bd. 106, H. 2.
6) A. Aschof; Zur Aetiologie der serösen Pleuritis Z. f. Kl. M. Bd. 29, 1896.
7) Goldmann; Untersuchungen zu Aetiologie d. idiop. serösen Pleuritis. Diss. Breslau, 1897.
8) Grober; Der Tierversuch als Hilfsmittel zur Erkennung der tub. Aetiologie pleuritischer Exsudate etc. D. Arch. f. kl. M. Bd. 73, 1902.
9) R. Steinert; Die Pleuritis in den verschiedenen Stadien der Tuberkulose B. Z. Kl. d. Tub. Bd. 64, 1926.
10) Arnstein & H. Huppert; Ueber Pleura Ergüsse insbesondere in morphologischer Beziehung. B. Z. Kl. Tb. 1928.
11) W. Neumann; Anwendung der Immunitätsforschung auf die Klinik der Tuberkulose. W. Kl. 1912.
12) F. Hamburger; Tuberkulose und skulophulose. Phaundlers Handb. d. Kinderheilkunde. 3. Aufl. Bd. 2, 1925.
13) Beitzke; Ueber die Infektionswege der Tuberkulose. Z. f. Tub. Bd. 37, Heft 6, 1923
14) Unverricht; Krankheit des Brustfells und Mitte lfells, Ebstein& Schwalbes Handb. d. spec. Path. & Ther. 1905.
15) St. Engel; Die Erkrankungen des Rippenfells. Bd. 3, 1924.
16) A. Offrem; Ueber die Entstehung und das Wesen der Pleuritis exsudativa initialis. B. z. Kl. d. Tub. Bd. 48, 1921.
17) H. Grau; Sekundärerscheinungen der Tuberkulose. D. m. W. 1919.
18) H. Grau; Zur Entstehung der pleuritis exsudativa initialis bei Tuberkulose. D. m. W. 1918.

19) 佐多 愛彦：結核菌健康皮膚進入感染機轉ノ病理的意義 結核第5巻、第5號、第5回、日本結核病學會演説要旨。
20) 佐多 愛彦：粉狀結核菌（Zerriebene Tuberkelbazillen-Pulver）及其効力 附セルテル氏生「ツベルクリン」及結核毒素ノ內服的吸收、日新醫學、第10週年紀念號、大正10年12月發行。
21) 佐多 愛彦：結核ノ免疫ト病型（佐多結核感染ノ三期分類觀）醫學中央雜誌、第374號、大正11年5月20日發行。
22) 佐多 愛彦：結核ノ免疫（過敏）性ニ由來スル結核病機ノ變動及結核病變ノ複雜、結核第1巻、第1號、大正12年3月發行。
23) 佐多 愛彦：「結核免疫ト病型」ニ追記ス、東京醫事新誌、第2287號、大正11年7月15日。
24) 佐多 愛彦：結核ノ初感染ト再感染、結核、第3巻、第3號、大正14年5月。
25) 有馬 英二：結核ノ初感染ト再感染、結核第3巻、大正14年。
26) 加藤 謙一：結核菌皮膚進入感染機轉ニ關スル新實驗、（第1回報告）結核第5巻、第7號、昭和2年7月。
27) 加藤 謙一：結核菌皮膚進入感染機轉ニ關スル新實驗、（第2回報告）結核、第6巻、第1號、昭和3年1月。
28) 宮井、松崎：「チフス」菌ノ新感染經路ニ就テ（第1報） 大阪醫學會雜誌、第25巻、第11號、大正15年11月。
29) 宮井、松崎：「コレラ」菌及ビ赤痢菌ノ健康皮膚進入機轉ニ就テ、大阪醫學會雜誌、第25巻、第12號、大正15年12月。
30) 松崎香住：「コレラ」菌ノ皮膚通過機轉ト塗布菌液ノ濃度及皮膚傷害トノ關係、大阪醫學會雜誌、第26巻、第2號、昭和2年1月。
31) 大野 內記：腺病ノ發生機轉ニ就テ、大正醫學會雜誌、第24巻、第8號及第9號。
32) 神林 浩：滲出性肋膜炎ノ成因竝ニ誘因ニ關スル實驗的研究、中外醫事新報、第1015. 1016. 1017. 大正11年。
33) 春田 有道：細菌ノ皮膚通過ニ關スル組織學的研究、大阪醫學會雜誌、第26巻、第8號、昭和2年8月。
34) 春田 有道：細菌ノ皮膚通過ニ關スル組織學的研究、（其2）大阪醫學會雜誌、第27巻、第3號、昭和3年3月。

結核過敏性ノ成立ニ關スル實驗的研究

昭和九年五月大阪醫學會雜誌第三十三卷第五號所載
昭和七年四月第十回日本結核病學會演説

藤田繁雄
前山亮策

目次

緒言
第一章 前處置試驗
第一節 結核免疫(過敏)性ノ賦與
第一項 結核免疫元ノ選擇
第二項 實驗動物
第三項 佐多生態粉狀結核菌皮下注射方法
第二章 實驗成績
第一節 「ツベルクリン」過敏反應
第一項 「ツベルクリン」熱反應
第二項 「ツベルクリン」局處反應
第二節 生結核菌接種試驗
第一項 早期(三十日)所見
A、幼若群ノ肉眼的並ニ顯微鏡的所見
B、成熟群ノ肉眼的並ニ顯微鏡的所見
C、小括
第二項 稍々長期(九十日)所見
A、幼若群ノ肉眼的並ニ顯微鏡的所見
B、成熟群ノ肉眼的並ニ顯微鏡的所見
C、小括
第三章 總括
文獻

緒言

結核感染ノ病型ト發徵トガ極メテ複雜多岐ナル所以ハ結核感染ニ伴フ過敏性ノ發生ニ基因スル所少カラズ、曩ニRoemerハ弱毒結核菌微量接種ハ數ヶ月後ノ强力結核菌大量感染ニ對シ免疫性ヲ惹起スル事アルヲ證明シタルモ再感染病型ノ變化ヲ詳カニセズ、又Rankeハ初感染、過感染、及ビ再感染ニ關シ稍々詳述セルモ初感染ニヨル免疫ガ後感染ノ病型ヲ變ズル所以ノ病理的機轉ヲ明示セズ、Petruschky亦結核ノ三期說ヲ樹立セリト雖モ主トシテ臨床的觀察ヲ基礎トシテ結核病變ヲ編入セルモノニシテ免疫ノ進行ニ伴フ病型變化ノ基因ニ就テハ之ヲ解說セズ。

吾ガ佐多博士ハ夙ニ結核ノ初感染ガ再感染ノ病型ニ及ボス影響ニ着眼シテ久シク既ニ結核ノ三期分類觀ヲ發表セラレ初感染ト過敏性ノ發現及ビ免疫增進ト病型ノ變化ニ就テ提唱シ又廣汎ナル實驗的研究ニヨリテ其ノ感染進入門ノ異ルニ從ヒテ各々特異ノ病症ヲ呈シ初感染再感染或ハ再三回ノ累積的感染ニヨリ逐次免疫(過敏)性ノ發現及ビ增進ヲ來タシ且ツ又年齡的差異及ビ體質的强弱等ノ之ヲ按配スルニ依リテ茲ニ複雜ナル病型ヲ發現シ來ルモ其ノ最終ニ至リテハ所謂慢性續發性肺癆ヲ構成スルニ到ルモノナリトセリ。

如斯ク結核過敏性ノ發現ハ一ハ結核感染ヲ惹起スル結核菌毒ノ種類ト强弱トニ關シ一ハ之ニ感染シタル個體ノ素質ニ關スル處大ナルベク曩ニ佐多博士ハ兒玉氏ヲシテ實驗セシメ健康獸ノ「ツベルクリン」感性ハ試獸ノ年齡ニヨリテ著シキ相違アル事ヲ發表セラレタリ。此處ニ余等ハ免疫獸ニ就キ結核過敏性發現ノ年齡的差異ヲ精密ニ觀測セン事ヲ期シ本實驗ヲ行ヒ一定ノ成績ヲ得タルヲ以テ今此處ニ發表セントス。

本實驗ノ一部ハ昭和七年第十回日本結核病學會ニ於テ報告セリ。

第一章　前處置試驗

第一節　結核免疫(過敏)性ノ賦與

第一項　結核免疫元ノ選擇

結核ノ人工免疫達成ニ向ツテ使用セラルル免疫元ハ Koch ノ創製セル「ツベルクリン」ニ始マリ爾今幾多ノ「ツベルクリン」劑ノ製出アル外血清ヲ使用セル者アルモ其ノ何レモ確効ヲ收メ難ク特ニ血清ノ如キハ一定ノ効果疑ナシト雖モ其ノ反復應用ニ伴フ過敏反應ノ偶發ニヨリ稍々頓挫ノ傾向ヲ示セリ爾來結核免疫元ノ研究極メテ隆盛ニシテ近時ヤヤモスレバ學會ノ趨勢ハ結核免疫元トシテ無害ナル生結核菌株ノ發見ニ努メ曩ニハ Friedmann ノ鼈結核菌及ビ Moeller ノ蚪蜴菌接種苗アルモ何レモ其目的ヲ達スルニ至ラズ更ニ進ンデ Calmette ノ生結核菌免疫元ノ創製ニヨリ稍々理想ニ近キ高度ナル免疫價ヲ有スル接種苗ヲ獲得スルニ至レルガ如シ。

抑モ結核免疫達成ノ目的ニ使用スベキ免疫元ハ之ヲ接種セル後無害ニ經過シ而カモ速カニ吸收セラレ且ツ高度ノ免疫價ヲ有セルモノナルベカラズ、余等ハ斯カル理想ニ向ツテ創製セラレ而カモ曩ニ吾ガ研究所ニ於テハ大野博士ハ結核菌ノ眼進入機轉ニ於テ、大串博士ハ腸管進入機轉ニ於テ、金倉博士ハ肋膜炎ノ發生機轉ニ於テ之ヲ使用シ確實ニ免疫(過敏)性ヲ賦與シ得タル佐多生態粉狀結核菌(Vitaphtisin)ヲ免疫元トシテ本實驗ニ使用セリ。該粉菌ノ病原性乃至免疫元的効果ニ關シテハ屢々佐多博士並ニ前記諸氏ヨリ發表セラレタル處ナルモ今文獻ニヨリ次ニ其大要ヲ記センニ佐多生態粉狀結核菌ハ强力ナル人型結核菌ノ「グリセリン」加寒天培養基上ノ充分發育セル菌苔ヲ初メ低温中ニ强力乾燥器中ニ於テ充分ニ乾燥シ後之ヲ電機廻轉球臼ニ投ジテ約三ケ月間晝夜間斷ナク磨碎シ染色鏡檢ニヨリテ結核菌ハ粉碎セラレ僅カニ其一小部ガ顆粒狀ヲ呈セル程度ニ至リタル結核菌ノ細粉末ニシテ生結核菌體全成分並ニ其產出毒素ノ菌面及菌間ニ附着セル全成分トノ單ニ器械的磨碎セラレタル外更ニ何等ノ理化學的侵害ヲ受ケザル物質ヨリ成ルモノニシテ帶黃白色ノ一種ノ爽快ナル香氣ヲ有シ容易ニ平等ナル菌粉浮游液ヲ調製シ得ラレ之ヲ健康ナル感受動物(海猽)ニ接種スレバ皮下ニ於テハ少量ナレバ輕度ノ硬結ヲ見ル位ニシテ漸次消散シ部屬淋巴腺其他ニ著變ナク經過シ數週或ハ數月ノ解剖ニ何等ノ變化ヲモ認メズ、然レ共此ノ大量ヲ接種スル時ハ著明ノ腫張ヲ現ハシ暫ニシテ軟化シ波動ヲ觸ルルニ至

材料中ノ顆粒末ヲ見ルモ新ニ形態並ニ染色狀態ヲ恢復シタルガ如キ即チ新生繁殖菌ト見ルベキ菌體ヲ認ムル事ナク又之ヲ切開セズシテ放置スレバ多クハ自潰シテ瘢痕ヲ遺シテ治癒シ他ニ何等ノ變化ヲモ留メズ又血管內ニ注射スレバ少量ナレバ血管內皮細胞ノ增殖ヲ來シ周圍ニ限局性ノ圓形細胞浸潤竈ヲ發生シ、大量ナレバ其他ニ滲出性浸潤ヲ惹起シ肺胞腔內ニ大圓形細胞ノ新生ヲ促シ後肺中隔ノ肥厚增殖ヲ起スベキ肺炎性病竈ヲ催起シ共ニ一定時ノ後ニ瘢痕ヲ形成シ各病竈中生結核菌ノ繁殖セル形跡ナク且ツ又乾酪變性ノ發現ヲ認ムルモノナシ、如斯クシテ今該菌粉ノ皮下注射或ハ內服ヲ反復持續スル時ハ其ノ動物ハ確實ニ「ツベルクリン」過敏性ヲ發現シ且ツ亦强力ナル生結核菌ノ新接種ニ對シ確實ナル結核過敏性ノ成立ヲ徵シ得ベク而シテ該過敏性ハヤガテハ結核免疫ノ端緒トナル可キモノトス。

第二項　實驗動物

本實驗ニ使用セル動物ハ體重百二十瓦乃至百五十瓦ノ健康幼若海猽及ビ體重五百五十瓦乃至六百瓦ノ健康成熟海猽ニシテ豫メ吾ガ動物舍內ニ數日間飼育シ時々體重ヲ測定シ、淋巴腺腫大ノ有無其他ノ健康狀態ヲ觀察シ發育佳良ニシテ全ク健康ト認メ得タル成熟獸三十四頭及ビ幼若獸四十三頭ヲ選ビ之ガ實驗ニ供セリ。

第三項　生態粉狀結核菌皮下注射方法

各試獸ノ體重百瓦ニ付キ滅菌生理的食鹽水一竓ニ對シ最初五回ハ粉菌〇・〇五瓩ノ比即チ體重百瓦乃至百四十瓦ノモノハ粉菌〇・〇五瓩、百五十瓦乃至二百四十瓦ノモノハ〇・一瓩、體重五百五十瓦乃至六百四十瓦ノモノハ粉菌〇・三瓩トシ後十回ハ粉菌〇・一瓩ノ比即チ體重百五十瓦乃至二百四十瓦ハ粉菌〇・二瓩、體重二百五十瓦乃至三百四十瓦ハ〇・三瓩、體重三百五十瓦乃至四百四十瓦ハ〇・四瓩體重五百五十瓦乃至六百四十瓦ハ〇・六瓩、體重六百五十瓦乃至七百四十瓦ハ粉菌〇・七瓩ノ割合ニ混ジ、別ニ一群ノ幼若獸ニハ成熟獸ト略ボ同量ノ粉菌ヲ接種シ、毎回使用ニ臨ミ粉菌食鹽水浮游液ヲ作リ之ヲ直チニ各試獸ノ腹壁皮下ニ無菌的操作ノモトニ隔日一回注射シテ十五回ニ及ビ約一ケ月間注射ヲ持續セリ。總テ動物ニ免疫(過敏)性ヲ賦與センガ爲メニハ成ルベク動物ノ體力ヲ消耗セシメズシテ可及的免疫元ノ大量ヲ反復持續シテ注射スルノ要アルベキモ結核菌粉ノ如キ毒素ノ頻回注射ハ體重ノ增加ニ稍々支障ヲ見ル事アルベキハ亦止ムヲ得ザル處ナルモ體重ノ減少ハ免疫(過敏)性ノ發現ヲ遲延セシメ尙ホ之ヲ障碍セシムルヲ以テ注射ニ際シテハ最モ細心ノ注意ヲ怠

定シテ體力ノ消衰如何ヲ觀察シテ免疫(過敏)性ノ達成ニ努力シタルニ隔日注射回數十五回ニ及ビタルモ共ニ大ナル障碍ヲ見ル事ナク體重ハ漸進的ニ増加ノ傾向ヲ示セルモ成熟群ニ於テハ第三回乃至第四回目注射前後ニ於テ其對照群ニ比シ一時的ニ體重ノ増加稍々劣ルモノアルヲ認メタリ、尙ホ注射局所ノ腹壁皮下ニハ共ニ一時的ニ硬結ヲ貽スモ膿瘍又ハ潰瘍等ヲ形成シタルモノ極メテ稀ニシテ而カモ其ノ硬結ト雖モ日數經過ト共ニ漸次吸收セラレテ全ク痕跡ヲ留メザルニ至ル。

第二章　實驗成績

第一節　「ツベルクリン」過敏反應

結核免疫發生ノ程度ヲ推知セントスル方法トシテ凝集反應、沈降反應、補體結合試驗及ビ喰菌並ニ溶菌現象等アルモ是等ノ諸反應ハ皆免疫發生ノ程度ヲ確實ニ判定スベキ尺度ニ非ズシテ唯ダ免疫達成ノ程度ヲ推定スベキ目標トナルニ過ギズシテ之ヲ以テ絕對的價値ヲ有スル基準反應トナス事能ハザルノミナラズ嚴正ナル意義ヨリ之ヲ論ズル時ハ素ト決シテ容易ノ事ニ非ザルモ現今汎ク一般研究家ニヨリ實施セラルル「ツベルクリン」ノ熱反應及ビ局所反應ヲ利用シテ其ノ免疫發生ノ程度ヲ略ボ觀測シ得ルモノト信ズルヲ以テ玆ニ本反應ヲ應用セリ。故ニ余等ハ前述ノ理由ニヨリ「ツベルクリン」過敏反應ノミニヨリテ豫メ生態粉狀結核菌ヲ一ケ月間ニ亘リ十五回注射セル海猽ノ免疫達成程度ヲ觀測セントシテ粉菌注射終了後之ヲ二群ニ分チ第一群ハ七日目及ビ十四日目ノ二回ニ、第二群ハ五日目十日目及ビ二十五日目ノ三回ニ合計前後五回ニ亘リ「ツベルクリン」過敏反應檢查ヲ反覆實施セリ、而シテ之ニ使用セル「ツベルクリン」ハ各試獸ノ體重百瓦ニ付キ佐多 I.A. 菌ヨリ調製セル舊「ツベルクリン」原液〇・〇〇一瓱ヲ滅菌生理的食鹽水一・〇瓱中ニ含有セラルル樣ニ稀釋シ即チ試獸ノ體重三百瓦乃至三百四十瓦ノモノハ舊「ツベルクリン」原液〇・〇〇三瓱ヲ體重三百五十瓦乃至四百四十瓦ノモノハ〇・〇〇四瓱ヲ體重五百五十瓦乃至六百四十瓦ノモノハ〇・〇〇六瓱ヲ體重六百五十瓦乃至七百四十瓦ノモノハ舊「ツベルクリン」原液〇・〇〇七瓱等ノ比トシ別ニ成熟獸ト同量粉菌接種ノ幼若獸ニハ成熟獸ト略ボ同量ノ「ツベルクリン」稀釋液ヲ用ヒ該液一・〇瓱宛ヲ各試獸ノ腹壁皮下ニ注射シ爲メニ誘發スル熱反應並ニ局所反應ニヨリテ各對照獸ノソレト比較對觀シ以テ各試獸體內抗體發生量ノ程度ヲ對照シ之ニ依ッテ結核過敏性ノ度ヲ推定セリ。

第一項　「ツベルクリン」熱反應

「ツベルクリン」熱反應測定ニ際シ玆ニ余等ガ最モ注意ヲ喚起シタルハ天候並ニ氣溫ニシテ總テ試獸ノ體溫ハ之等ノ影響ヲ蒙ル事極メテ鋭敏ナルヲ以テ自然ノ氣溫ニ放任センカ或ハ幼若並ニ成熟兩獸間又ハ健康(非免疫)並ニ免疫兩獸間ニ僅少ナリト雖モ其ノ感受性ヲ異ニスルヤモ計リ難ク斯クテハ眞ノ熱反應ニ誤差ヲ生ズベキヲ以テ余等ハ本實驗中ハ冬季比較的乾燥セル時期ヲ選ビ蒸氣暖房裝置アル二重硝子ノ洋室內ニ於テ常ニ室溫ヲ攝氏十五度內外ニ保チ以テ外氣溫ノ影響ヲ防ゲリ。佐多生態粉狀結核菌注射終了後五日乃至七日間ノ休養ヲ與ヘタル後粉菌注射海猽幼若並ニ成熟兩獸各五頭宛ニ對シ健康(非免疫)海猽幼若並ニ成熟兩獸各五頭宛ヲ對照トシテ前記ノ舊「ツベルクリン」稀釋液注射前第二日ヨリ毎日六回二時間毎(自午前八時至午後六時)ニ各試獸ノ體溫ヲ檢測シテ健康時ノ平均體溫ノ標準ヲ定メ試驗當日ハ午前八時ニ第一回檢溫ヲ施行シ午前十時ニ規定ノ舊「ツベルクリン」稀釋液一・〇瓱ヲ脫毛清拭シタル腹壁皮下ニ注射シ其直後ヨリ試驗前同樣二時間毎ニ一日六回檢溫ヲナシ注射施行當日ヨリ第二日目ニ至ル迄デ檢溫ヲ續行セリ。

此處ニ粉菌注射(免疫)及ビ健康(對照)海猽群ヲ年齡(幼若獸並ニ成熟獸)別ニヨリ各頭ニ亘リ一々精細ニ其ノ熱反應度ヲ數字ヲ以テ表示シ總括シテ一覽表トナセリ。

(一) 七日目ノ「ツベルクリン」熱反應檢查ニ於テハ第一表ニ示セル如ク幼若群ニ於ケル對照獸ハ「ツベルクリン」注射前後ノ最高溫度ノ差ハ〇・二四度ニシテ免疫獸ノ〇・二六度ナルニ比シ其ノ間大差ナク熱反應ノ發現ヲ認メザルニ反シ成熟群ニ於ケル對照獸ノ〇・二八度ナルニ比シ免疫獸ハ平均〇・六二度ヲ示シ熱反應ノ發現稍々顯著ナルヲ認メ得ベシ。

(二) 十四日目ノ熱反應檢查ニ於テモ第二表ニ示セル如ク幼若群ハ對照獸ノ平均〇・二度ナルニ比シ免疫獸ハ〇・一六度ヲ示スモ成熟群ニ於テハ對照獸ノ〇・一六度ナルニ比シ免疫獸ハ其ノ最高溫度ノ差平均〇・八度ヲ示シ熱反應ノ發現著シ。

(三) 早期第五日目ニ於ケル熱反應ハ第三表ニ示セル如ク幼若群ハ對照獸〇・三度免疫獸〇・一度ニシテ成熟獸ト略ボ同量接種ノ幼若群ハ對照獸ノ平均〇・三三度免疫獸ノ平均〇・二度ヲ示ス等共ニ熱反應ノ發現ヲ認メズ而シテ成熟群ニ於テモ對照獸ノ〇・二四度ナルニ比シ免疫獸ハ平均〇・四度ヲ示シ未ダ其ノ發現顯著ナラズ。

(四) 第十日目ノ熱反應ハ第四表ニ示セル如ク幼若群ハ共ニ其ノ發現ヲ見ザルニ反シ成熟群ニ於テハ對照獸ノ平均〇・二四度ナルニ比シ免疫獸ハ平均〇・七四度ヲ示シ熱反應ノ發現極メテ著シ。

第 1 表　「ツベルクリン」過敏反應7日目成績

年齡別	幼若群										成熟群									
健兎別	粉菌注射海猽群					對照海猽群					粉菌注射海猽群					對照海猽群				
試獸番號	1	2	3	4	5	16	17	18	19	20	56	57	58	59	60	66	67	68	69	70
體重 始	130	150	155	145	140	160	155	140	135	140	555	570	560	600	585	560	550	580	550	575
體重 終	310	315	295	385	280	340	330	355	295	350	580	635	600	695	620	635	630	650	595	620
「ツベルクリン」注射量（瓩）	0.003	〃	〃	〃	〃	0.003	〃	0.004	0.003	0.004	0.006	〃	〃	0.007	0.006	0.006	〃	0.007	0.006	〃
局處反應	−	±	−	−	±	−	−	±	−	−	±	+	+	⧺	+	±	−	−	−	±
試驗前第2日體溫 最高	39.0	38.9	38.8	38.8	38.4	39.2	38.8	38.6	39.2	39.1	38.7	38.4	39.0	38.5	38.7	38.8	39.2	38.7	38.5	38.1
試驗前第2日體溫 最低	38.2	37.7	38.2	38.4	37.9	38.0	37.9	37.4	38.5	38.3	37.9	37.6	38.5	37.7	38.0	37.8	37.6	38.2	37.6	37.5
試驗前第1日體溫 最高	39.1	39.2	39.0	39.1	38.7	38.9	39.2	38.5	39.4	38.8	38.7	38.7	39.2	38.8	38.8	38.6	38.6	38.8	38.4	38.2
試驗前第1日體溫 最低	37.8	38.4	38.4	37.9	38.2	38.2	38.1	37.8	38.2	38.3	38.1	38.0	39.0	37.5	38.5	37.6	37.6	38.2	37.9	37.3
試驗當日體溫 最高	38.9	39.3	39.0	39.1	38.7	39.0	39.1	38.8	39.2	38.9	38.8	39.3	38.9	38.7	39.0	39.2	39.2	38.9	38.6	38.0
試驗當日體溫 最低	38.5	38.9	38.5	38.6	38.5	38.0	38.8	38.0	38.6	38.7	37.1	38.8	38.1	37.7	38.5	38.3	38.4	38.2	38.2	37.7
試驗後第1日體溫 最高	39.0	39.3	39.3	39.1	39.0	39.2	39.3	38.9	39.4	39.3	39.0	39.2	39.7	39.4	39.0	39.2	39.2	39.0	38.5	38.5
試驗後第1日體溫 最低	38.8	38.9	38.8	38.6	38.6	38.5	38.9	38.5	39.0	39.0	38.7	38.7	39.1	38.8	38.7	38.4	38.4	38.7	38.2	38.3
試驗後第2日體溫 最高	39.0	39.2	39.2	39.2	38.9	39.0	39.3	38.9	39.5	39.0	39.0	39.3	39.3	39.1	39.5	38.5	38.6	39.0	38.6	38.5
試驗後第2日體溫 最低	38.5	39.0	38.4	38.4	38.5	38.4	38.5	38.5	38.7	38.3	38.6	38.3	38.9	38.8	38.9	38.1	38.2	38.5	38.2	37.5
試驗前平均最高溫度	39.1	39.1	38.9	38.9	38.6	39.1	39.0	38.6	39.3	39.0	38.7	38.6	39.1	38.7	38.8	38.7	38.9	38.8	38.5	38.2
試驗後最高溫度	39.0	39.3	39.3	39.2	39.0	39.2	39.3	38.9	39.5	39.3	39.0	39.3	39.7	39.4	39.5	39.2	39.2	39.1	38.6	38.5
試驗前後最高溫度ノ差	0	0.2	0.4	0.3	0.4	0.1	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.7	0.6	0.8	0.7	0.5	0.3	0.2	0.1	0.3
同上各群平均最高溫度ノ差			0.26					0.24					0.62					0.28		

第 2 表 「ツベルクリン」過敏反應14日目成績

年齢別	幼若群										成熟群									
健免別	粉菌注射海猽群					對照海猽群					粉菌注射海猽群					對照海猽群				
試獸番號	1	2	3	4	5	21	22	23	24	25	56	57	58	59	60	71	72	73	74	75
體重 始	130	150	155	145	140	150	135	155	150	140	555	570	560	600	585	540	560	600	570	555
體重 終	340	350	330	410	365	430	385	355	345	365	595	650	615	715	635	590	605	740	705	640
「ツベルクリン」注射量（瓩）	0.003	〃	〃	0.004	〃	0.004	〃	〃	0.003	0.004	0.006	0.007	0.006	0.007	0.006	0.006	〃	0.007	〃	0.006
局處反應	−	±	−	−	+	−	−	−	−	±	++	+++	+	+	++	±	−	±	−	+
試驗前第2日體温 最高	39.4	39.1	39.5	40.0	39.0	39.3	39.3	39.0	39.4	39.1	38.4	38.9	38.3	39.0	38.7	38.7	39.3	39.1	39.5	38.9
試驗前第2日體温 最低	38.2	38.2	38.5	38.9	38.2	38.8	38.4	38.2	38.3	37.9	38.5	38.4	38.4	38.1	38.5	38.3	38.4	38.2	38.1	38.1
試驗前第1日體温 最高	39.5	39.1	39.5	39.4	39.1	39.4	39.6	39.1	39.2	39.5	39.0	39.1	38.9	39.1	39.1	38.8	39.3	39.0	38.9	39.0
試驗前第1日體温 最低	39.0	38.7	39.1	39.1	38.8	39.0	38.5	38.6	39.0	38.9	38.5	38.7	38.1	38.7	39.0	38.5	38.9	38.5	38.4	38.5
試驗當日體温 最高	39.2	39.0	39.4	39.2	39.2	39.4	39.7	39.3	39.4	39.3	39.6	39.3	38.7	39.3	39.5	39.0	39.1	39.2	38.8	39.4
試驗當日體温 最低	38.8	38.4	38.5	38.6	38.6	39.2	39.0	38.9	39.2	39.0	38.5	38.8	38.2	38.5	38.8	38.0	39.0	39.0	38.1	38.5
試驗後第1日體温 最高	39.4	39.3	39.7	39.5	39.5	39.3	39.2	39.2	39.0	39.7	39.0	39.7	39.3	39.5	39.3	39.1	39.0	38.9	38.9	39.2
試驗後第1日體温 最低	38.9	38.9	38.7	39.0	39.0	38.6	38.5	38.6	38.7	39.3	38.6	38.9	38.6	38.7	39.0	38.1	38.0	38.7	38.1	38.5
試驗後第2日體温 最高	39.5	39.3	39.6	39.7	39.0	39.5	39.2	39.2	39.2	39.5	39.0	39.5	39.6	39.1	39.3	39.0	39.1	39.0	38.5	38.9
試驗後第2日體温 最低	38.8	39.0	38.5	38.8	38.7	39.0	38.4	38.2	38.6	38.6	38.7	38.4	39.0	38.2	39.0	38.2	38.3	38.2	38.4	38.2
試驗前平均最高温度	39.5	39.1	39.5	39.7	39.1	39.4	39.5	39.1	39.3	39.3	38.7	38.6	38.6	39.1	38.9	38.8	39.3	39.1	39.2	39.0
試驗後最高温度	39.5	39.3	39.7	39.7	39.5	39.5	39.7	39.3	39.4	39.7	39.6	39.7	39.6	39.5	39.5	39.1	39.1	39.2	38.9	39.4
試驗前後最高温度ノ差	0	0.2	0.2	0	0.4	0.1	0.2	0.2	0.1	0.4	0.9	1.1	1.0	0.4	0.6	0.3	0	0.1	0	0.4
同上各群平均最高温度ノ差			0.16					0.2					0.8					0.16		

第 3 表 「ツベルクリン」過敏反應5日目成績

年齢別	幼若群																成熟群									
健免別	粉菌注射群					對照群			對照群			成熟獸ト同量粉菌注射群					粉菌注射群					對照群				
試獸番號	6	7	8	9	10	26	27	28	29	30	31	11	12	13	14	15	61	62	63	64	65	76	77	78	79	80
體重 始	150	145	140	150	145	120	135	150	155	140	145	155	140	150	155	150	560	605	575	550	580	550	565	540	570	595
體重 終	330	300	285	315	255	330	300	350	365	310	295	235	275	310	270	295	625	675	605	595	630	610	630	635	600	645
「ツベルクリン」注射量(瓩)	0.003	〃	〃	〃	〃	0.003	〃	0.004	0.006	〃	〃	0.006	〃	〃	〃	〃	0.006	0.007	0.006	〃	〃	0.006	〃	〃	〃	〃
局處反應	−	−	±	±	−	−	−	−	±	−	−	±	−	±	±	−	±	+	±	±	+	−	±	−	−	−
試驗前第2日體温 最高	39.4	39.7	40.2	39.7	39.8	39.0	39.5	39.2	39.6	39.6	38.9	39.2	39.4	39.4	39.3	39.4	39.5	39.4	39.0	39.2	39.2	39.0	39.0	39.1	39.3	39.2
試驗前第2日體温 最低	39.0	39.2	39.5	39.2	39.2	38.2	38.5	38.1	38.2	38.7	38.4	38.9	39.0	38.5	38.9	39.0	38.9	38.7	38.8	38.7	38.6	38.3	38.5	38.8	38.4	38.5
試驗前第1日體温 最高	39.5	39.7	39.4	39.7	39.8	39.6	39.4	39.1	39.4	39.9	39.3	39.9	39.5	39.4	39.5	39.5	39.1	39.3	39.0	39.0	38.2	39.1	38.8	39.6	39.5	39.2
試驗前第1日體温 最低	39.0	39.2	39.1	39.1	39.0	39.0	38.6	38.6	38.4	39.2	38.5	39.0	38.7	38.8	39.0	38.7	38.6	38.9	38.9	38.2	37.9	38.3	38.6	38.3	38.3	38.4
試驗當日體温 最高	39.3	39.6	39.5	40.1	39.7	38.7	39.7	39.5	39.6	40.1	39.1	39.3	39.6	39.4	39.3	39.5	39.4	40.0	39.5	39.0	39.0	39.4	39.0	39.0	39.5	38.7
試驗當日體温 最低	38.7	38.9	38.9	38.6	38.9	38.2	39.3	38.7	39.2	39.5	38.8	38.5	38.8	39.0	39.0	38.9	38.4	39.3	39.0	38.0	38.5	39.0	38.6	38.6	39.0	38.2
試驗後第1日體温 最高	39.5	39.6	39.9	40.0	39.7	39.7	39.7	39.2	40.0	39.9	39.3	39.9	39.2	39.4	39.8	39.4	39.0	39.4	39.0	39.0	39.0	39.1	39.3	39.6	39.3	39.4
試驗後第1日體温 最低	38.6	39.0	38.7	39.0	38.2	38.9	38.8	38.4	39.2	39.1	38.9	38.8	38.5	39.0	39.0	39.0	38.5	38.2	38.5	38.2	38.4	38.2	38.7	38.7	38.9	38.5
試驗後第2日體温 最高	39.3	39.7	39.5	40.0	39.6	39.6	39.2	39.5	39.6	40.1	39.0	39.1	39.1	39.5	39.7	39.6	39.5	39.1	39.0	39.2	39.3	39.0	39.2	39.2	39.3	38.5
試驗後第2日體温 最低	38.7	39.3	39.1	39.0	39.3	39.4	38.5	38.6	39.1	39.7	38.4	38.8	38.6	38.9	39.2	39.0	38.3	38.5	38.5	38.5	38.6	38.5	38.8	38.6	38.9	38.0
試驗前平均最高温度	39.5	39.7	39.8	39.7	39.8	39.3	39.5	39.2	39.5	39.8	39.1	39.6	39.5	39.4	39.4	39.5	39.3	39.4	39.0	39.1	38.7	39.2	38.9	39.4	39.4	39.2
試驗後最高温度	39.5	39.7	39.9	40.1	39.7	39.7	39.7	39.5	40.0	40.1	39.3	39.9	39.6	39.5	39.8	39.6	39.5	40.0	39.5	39.2	39.3	39.5	39.3	39.6	39.5	39.4
試驗前後最高温度ノ差	0	0	0.1	0.4	0	0.4	0.2	0.3	0.5	0.3	0.2	0.3	0.1	0.1	0.4	0.1	0.2	0.6	0.5	0.1	0.6	0.3	0.4	0.2	0.1	0.2
同上各群平均最高温度ノ差			0.1				0.3			0.33				0.2					0.4					0.24		

第 4 表 「ツベルクリン」過敏反應10日目成績

年齢別	幼若群																成熟群									
健否別	粉菌注射群					對照群			對照群			成熟獸ト同量粉菌注射群					粉菌注射群					對照群				
試獸番號	6	7	8	9	10	32	33	34	35	36	37	11	12	13	14	15	61	62	63	64	65	81	82	83	84	85
體重 始	150	145	140	150	145	155	150	135	120	140	145	155	140	150	155	150	560	605	575	550	580	545	600	575	565	580
體重 終	375	345	360	340	365	420	405	385	330	370	395	280	325	340	330	315	630	705	620	605	655	660	715	615	620	635
ツベルクリン注射量（瓩）	0.004	0.003	0.004	0.003	0.004	0.004	〃	〃	0.006	〃	〃	0.006	〃	〃	〃	〃	0.006	0.007	0.006	〃	0.007	0.007	〃	0.006	〃	〃
局處反應	−	+	±	±	+	±	+	−	−	±	±	+	±	±	−	−	+	+	⧺	+	⧺	−	±	±	−	−
試驗前第2日體温 最高	39.5	39.3	39.6	40.0	39.4	39.6	39.5	40.0	39.6	40.0	39.2	39.2	39.4	39.4	39.7	39.4	39.0	38.6	38.5	39.0	38.4	39.3	39.6	39.2	39.0	38.4
試驗前第2日體温 最低	38.8	39.0	39.5	39.5	38.6	39.0	38.7	39.0	38.9	39.5	38.7	38.9	38.8	38.5	39.2	39.0	38.5	38.6	38.5	38.0	38.0	38.9	38.8	38.7	39.0	38.3
試驗前第1日體温 最高	39.0	39.6	39.5	40.0	39.1	38.8	40.4	39.5	39.3	39.7	39.4	39.4	39.0	39.2	39.3	39.5	39.0	38.9	38.9	38.6	38.7	39.0	39.2	39.0	39.1	38.8
試驗前第1日體温 最低	38.4	39.0	39.0	39.3	38.4	38.0	39.2	38.7	39.0	39.1	39.0	39.0	38.5	38.7	38.7	38.9	38.5	38.5	38.6	38.0	38.6	38.8	38.4	38.7	38.5	38.0
試驗當日體温 最高	39.5	39.6	39.8	40.0	39.5	39.5	40.1	39.6	39.5	40.2	39.1	39.7	39.3	39.4	39.5	39.6	39.4	39.2	39.3	38.8	39.3	38.9	39.8	39.1	39.2	39.0
試驗當日體温 最低	38.9	39.3	39.2	39.5	39.1	39.4	39.5	38.6	38.4	39.2	38.6	39.0	38.9	38.7	39.2	39.1	38.2	38.6	38.5	38.0	38.5	38.6	39.3	38.3	39.0	38.2
試驗後第1日體温 最高	39.5	39.4	39.5	39.5	39.8	39.2	40.5	39.6	39.3	39.5	39.5	39.4	39.5	39.4	39.7	39.6	39.7	39.4	39.5	38.9	39.5	38.7	39.6	39.2	39.2	39.0
試驗後第1日體温 最低	39.1	38.3	38.8	39.0	39.0	38.6	40.1	38.5	38.8	39.0	38.9	38.4	38.8	38.6	39.0	38.5	38.6	38.0	38.7	38.1	38.7	38.0	39.0	38.3	38.5	38.0
試驗後第2日體温 最高	39.4	39.5	39.7	39.6	39.6	39.5	40.2	39.5	39.7	39.5	39.2	39.2	39.0	39.5	39.2	39.4	39.0	39.2	39.2	39.5	39.3	38.5	39.3	39.4	39.0	38.8
試驗後第2日體温 最低	38.8	38.9	39.1	39.0	38.7	39.0	40.0	39.0	38.6	38.9	38.7	38.4	38.6	38.8	38.7	39.0	38.5	38.4	38.5	38.2	38.6	38.0	38.9	38.5	38.6	38.0
試驗前平均最高温度	39.3	39.5	39.6	40.0	39.3	39.2	40.0	39.8	39.5	39.9	39.3	39.3	39.2	39.3	39.5	39.5	39.0	38.8	38.7	38.8	38.6	39.2	39.4	39.1	39.1	38.6
試驗後最高温度	39.5	39.6	39.8	40.0	39.8	39.5	40.5	39.6	39.7	40.2	39.5	39.7	39.5	39.5	39.7	39.6	39.7	39.4	39.5	39.5	39.5	38.7	39.8	39.4	39.2	39.0
試驗前後最高温度ノ差	0.2	0.1	0.2	0	0.5	0.3	0.5	0	0.2	0.3	0.3	0.4	0.3	0.2	0.2	0.1	0.7	0.6	0.8	0.7	0.9	0	0.4	0.3	0.1	0.4
同上各群平均最高温度ノ差			0.2				0.26			0.26				0.24						0.74				0.24		

第　5　表　「ツベルクリン」過敏反應25日目成績

年齢別	幼若群																成熟群									
健免別	粉菌注射群					對照群			對照群			成熟獸ト同量粉菌注射群					粉菌注射群					對照群				
試獸番號	6	7	8	9	10	38	39	40	41	42	43	11	12	13	14	15	61	62	63	64	65	86	87	88	89	90
體重 始	150	145	140	150	145	135	150	155	140	145	150	155	140	150	155	150	560	605	575	550	580	540	555	580	565	605
體重 終	405	380	400	365	390	415	395	380	410	390	470	365	350	410	375	385	645	705	635	630	675	650	700	725	650	715
「ツベルクリン」注射量（瓱）	0.004	〃	〃	〃	〃	0.004	〃	〃	0.007	〃	〃	0.007	〃	〃	〃	〃	0.006	0.007	0.006	〃	0.007	0.007	〃	〃	〃	〃
局處反應	+	卄	±	−	−	−	±	−	+	−	−	−	+	+	±	卄	卄	卄	卌	卄	+	−	−	±	±	−
試驗前第2日體温 最高	39.2	39.1	39.0	39.6	39.7	39.2	39.1	39.8	39.5	39.6	39.0	38.6	38.7	39.3	38.9	38.7	38.5	38.5	39.0	38.4	38.6	39.2	39.0	38.9	38.6	39.0
試驗前第2日體温 最低	38.8	38.5	38.5	39.0	39.4	38.7	38.8	38.7	39.0	39.2	38.4	38.4	38.5	39.0	38.2	38.5	38.2	38.2	38.3	38.2	38.0	38.8	38.2	38.2	38.4	38.4
試驗前第1日體温 最高	39.1	39.1	39.1	39.2	39.5	39.3	39.5	39.5	39.7	39.8	39.4	39.1	39.0	39.2	39.2	39.2	39.2	38.7	38.5	38.5	38.5	39.3	39.0	38.9	38.7	39.2
試驗前第1日體温 最低	38.5	38.6	38.7	38.7	39.1	38.6	38.5	39.0	39.0	39.5	38.8	38.1	38.7	38.7	38.5	38.7	39.0	38.1	38.0	38.2	38.1	39.0	38.5	38.4	38.0	38.5
試驗當日體温 最高	39.2	39.5	39.5	39.0	39.5	39.6	39.0	39.0	40.0	40.0	39.5	39.2	39.5	39.6	38.9	39.4	40.2	39.5	39.0	39.2	39.2	39.4	39.0	39.0	39.0	38.8
試驗當日體温 最低	39.0	39.0	39.0	38.2	39.1	38.9	38.7	38.6	39.4	39.5	39.1	38.7	38.7	38.9	38.5	39.0	39.9	38.1	38.1	38.2	38.4	38.4	38.3	38.5	38.0	38.2
試驗後第1日體温 最高	39.2	39.2	39.0	39.5	39.5	39.6	39.5	39.2	39.6	39.9	39.2	39.1	39.3	39.5	39.5	39.5	40.2	39.1	39.0	39.0	39.3	39.3	39.1	39.2	39.1	39.0
試驗後第1日體温 最低	38.7	38.5	38.3	38.3	38.7	38.8	38.7	38.9	39.3	39.5	38.8	38.7	38.6	38.9	38.5	38.6	39.4	38.2	38.3	38.2	38.0	38.6	38.7	38.6	38.8	38.4
試驗後第2日體温 最高	39.6	39.9	39.7	39.3	39.5	39.0	39.2	39.0	39.9	39.6	39.2	39.2	39.4	39.5	39.7	39.6	40.0	39.0	40.2	38.9	39.6	39.4	39.1	39.1	39.0	39.0
試驗後第2日體温 最低	38.8	38.7	39.0	38.9	38.8	38.5	38.6	38.5	39.0	39.2	38.9	38.2	39.0	39.1	39.5	39.0	39.5	38.2	38.6	38.4	38.2	38.3	38.2	38.4	38.6	38.5
試驗前平均最高温度	39.2	39.1	39.1	39.4	39.6	39.3	39.3	39.7	39.6	39.7	39.2	38.9	38.9	39.3	39.1	39.0	39.4	38.6	38.7	38.5	38.6	39.3	39.0	38.9	38.7	39.1
試驗後最高温度	39.6	39.9	39.7	39.5	39.5	39.6	39.5	39.2	40.0	40.0	39.5	39.2	39.5	39.6	39.5	39.6	40.2	39.5	40.2	39.2	39.6	39.4	39.1	39.2	39.1	39.0
試驗前後最高温度ノ差	0.4	0.8	0.6	0.1	0	0.3	0.2	0	0.4	0.3	0.3	0.3	0.6	0.3	0.4	0.6	0.8	0.9	1.5	0.7	1.0	0.1	0.1	0.3	0.4	0
同上各群平均最高温度ノ差			0.38				0.16			0.33				0.44					0.98					0.18		

(五) 稍々遲レテ第二十五日目ニ於ケル熱反應ハ第五表ニ示セル如ク幼若群ニ於テハ對照獸ノ平均〇・一六ナルニ比シ免疫獸ハ平均〇・三八度ニシテ成熟獸ト略ボ同量接種ノ幼若群ハ其ノ對照獸ノ平均〇・三三ナルニ比シ免疫獸ハ〇・四四度ヲ示スニ過ギザルモ成熟群ニ於テハ對照獸ノ平均〇・一八度ナルニ比シ免疫獸ハ平均實ニ〇・九八度ヲ示シ熱反應ノ發現極メテ顯著ニシテ特ニ第六十三號獸ノ如キハ試驗前後ノ最高温度ノ差實ニ一・五度ヲ示セリ。

如斯ク粉菌注射終了後早キハ第五日目、遲キハ第二十五日目等前後五回ニ亘ル「ツベルクリン」熱反應檢査ニ由リテ幼若獸ノ體內ニハ結核過敏性ノ成立ヲ認メ得ザルニ反シ成熟獸ノ體內ニハ明カニ一定度ノ免疫過敏性ヲ享有セル事ヲ確證シ得タリ

第二項 「ツベルクリン」局處反應

「ツベルクリン」熱反應檢査ト同時ニ之等試獸ニ對シ「ツベルクリン」注射後ノ局所反應卽チ各試獸腹壁ノ注射局所ニ發現スル發赤、腫脹及ビ硬結ノ程度竝ニ是等症徵ノ持續等ヲ一日數回三日間ニ亘リ視察ナシ或ハ試獸ノ全身狀態運動、竝ニ食慾如何等ヲ比較對觀スルニ前記各表ノ局所反應欄ニ示セル如ク幼若群ニハ健康免疫兩獸共ニ其ノ發現極メテ微弱ナルニ反シ成熟群ノ免疫獸ニ於テハ稍々顯著ナルモノ多ク一般ニ熱反應高度ナルモノニ於テ局所反應モ高度且ツ顯著ナルモノ多ク而カモ免疫獸ハ其ノ對照獸ニ比シ發赤ノ範圍廣ク腫脹高度且ツ硬結大ニシテ其症狀ノ持續日數モ長ク其他一般狀態ニ於テモ元氣少ナク食慾モ亦稍々乏シキモノ多キヲ認ム。

以上叙述セル「ツベルクリン」過敏反應試驗ニヨリテ明白ナル如ク健康成熟海猽ニ生態粉狀結核菌ノ一定量ヲ持續的ニ注射スル時ハ結核過敏性ノ成立極メテ顯著ナルニ反シ幼若海猽ニ於テハ其ノ發徵甚ダ輕微ナル事ヲ證シ得ベシ。

第二節 生結核菌接種試驗

前節ニ於テ結核過敏性ノ成立ハ試獸ノ年齡ニ依リ甚ダシク相違セル事ヲ確證シ得タリ、更ニ進ンデ之等試獸ノ結核性病變竝ニ病型等ノ病理組織學的所見ヲ闡明シ以テ一層之ガ確證ニ資セン事ヲ期シ本試驗ヲ實施セリ。

(一) 試驗動物ハ曩ニ粉菌注射後「ツベルクリン」過敏反應檢査ヲ施行セル幼若海猽及ビ成熟海猽各四頭宛ヲ選擇シ之ガ對照トシ各々同數ノ健康(非免疫)海猽等合計十六頭ヲ使用セリ。

(二) 生結核菌浮游液ハ吾竹尾研究所々藏ノ人型結核菌毛利菌株ニシテ「グリセリン」加寒天培養三週間ノモノニテ培養基全面ニ亘リ發育佳良ナル菌苔ヲ無菌的操作ノモトニ剝離秤量シ瑪瑙乳鉢內ニテ滅菌生理的食鹽水ヲ極メテ小量宛滴加シツツ充分ニ磨碎シテ所要ノ濃度ノ結核菌食鹽水浮游液ヲ調製セリ。

(三) 生結核菌浮游液注入量ハ幼若並ニ成熟兩群共ニ同量トシ各海猽一頭ニ付キ滅菌生理的食鹽水一・〇竓中ニ生結核菌量各一萬分ノ一瓩ヲ含有セシメ之ヲ各試獸ノ左側腹壁皮下ニ接種セリ。爾後五日目每ニ體重ヲ測定シ同時ニ接種部位竝ニ部屬淋巴腺ノ變化ヲ觸診觀察シ其間斃死セルモノナク一定期間(三十日及九十日)ヲ隔テ各群ヨリ二頭宛ヲ撲殺剖檢シ其ノ肉眼的竝ニ顯微鏡的結核性變化ニ就キ病理組織學的檢索ヲ遂ゲ疑ハシキハ組織內結核菌ノ染色標本ニヨリ病變決定ニ資シ幼若、成熟兩群竝ニ各對照群ノ結核性變化ニ就キ彼我比較對觀セリ。

(四) 結核性變化。(一)。ハ全ク病變ナキモノ、(十)。ハ輕度ノ結核性變化、(廾)。ハ稍々高度ノ結核性變化、(卅)。ハ極メテ高度ノ結核性變化、(N)。ハ壞死又ハ乾酪變性ヲ示ス。

(五) 接種部位。(一)ハ變化ナキモノ、(十)ハ米粒大以下、(廾)ハ小豆大乃至豌豆大、(卅)ハ豌豆大以上ノ病變ヲ示シ、(N)ハ乾酪性變化ヲ示ス。

第一項 早期(三十日)所見

A 幼若群

肉眼的所見。接種部位ハ免疫獸ニ於テハ生菌接種後二十日目頃ニ粟粒大ノ硬結ヲ認ムルモノアリテ三十日ニ至レバ第七號ニ半米粒大ノ硬結ヲ見ルノミニシテ對照群ニ於テモ第十六號ニ約半米粒大ノ浸潤竈ヲ徵ス。部屬鼠蹊腺ハ免疫健康兩群共ニ約米粒大ニ腫起シ第五號ハ稍々纖維性硬度ヲ呈セリ、他側鼠蹊腺氣管枝腺及ビ左側後腹膜腺等ハ半米粒大乃至米粒大ヲ呈スルモノ多ク腸間膜腺豌豆大肝門腺ハ稀ニ米粒

第 6 表

經過日數	30 日							
接種菌量	1 萬分ノ 1 瓩							
年齡別	幼若群				成熟群			
免非別	非免		免		免		非免	
動物番號	16	17	5	7	56	60	66	67
體重 始	385	370	390	385	700	640	655	670
體重 終	490	505	510	495	845	730	710	700

結核性變化	內臓 肺臓	+	+	++	+	++	+++	+	++
	內臓 脾臓	+	+	-	+	+	++	-	-
	內臓 肝臓	-	-	-	-	-	-	-	-
	內臓 腎臓	-	-	-	-	-	-	-	-
	接種部位	+	-	-	+	++N	+	+	-
	淋巴腺 部屬鼠蹊腺	+++N	+++	+++	+++	++	+++	+++N	+++N
	淋巴腺 他側鼠蹊腺	-	-	+	-	+	+	+	-
	淋巴腺 縦隔竇腺	-	+	+	-	+	+	-	+
	淋巴腺 氣管枝腺	-	+	-	+	+	++	-	-
	淋巴腺 肝門腺	+	+	-	+	+	+	+	++
	淋巴腺 腸間膜腺	+	+	+	+	+	+	+	+
	淋巴腺 後腹膜腺	++	++	++	+	++	+	+	+

大ニ腫起シ縦隔竇腺ハ半米粒大ヲ示スモノアリテ髓樣硬度ヲ呈スルモノ多シ。肺臓ハ健免兩群共ニ稍々充血强ク第五號ハ左下葉ニ第七號ハ兩下葉ニ對照群ノ第十六號ハ右下葉背面ニ小數ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見ス。脾臓ハ稍々充血腫大シ第七號ハ表面ニ二箇對照群ノ第十七號ハ表面ニ一箇ノ粟粒大結節樣病竈ヲ新生セリ肝臓腎臓等ニ著變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臓ハ免疫群ニ於テハ稍々充血シ、氣管枝周圍特ニ第五號ニ於テハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤高度ニシテ初期結節樣病竈ヲ散發シ氣管枝ハ上皮細胞ノ增殖ト一部ニ細胞性滲出物ヲ滿シ、氣管枝淋巴節ノ肥大增殖ヲ認ム、稀ニ肋膜下ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ徴シ其ノ周邊ノ肺中隔ハ稍々肥厚セリ尚ホ第七號ハ肋膜ノ一部ニ限局性肥厚ヲ認メ內皮細胞ノ輕度ノ增殖アリ。非免疫群ハ一般ニ輕度ノ充血ヲ認メ氣管枝炎ヲ惹起シ一部血管周擁浸潤高度ニシテ小數ノ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散發シ第十六號ハ肋膜下ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ認ム。脾臓ハ免疫群ニ於テハ稍々充血シ脾竇ハ一般ニ擴張シ細胞ヲ以テ充サレ稍々腫大セル濾胞ノ中心部染色疎明トナリ。第七號ニ於テハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈スルモ非免疫群ニ於テハ二例共ニ屢々輕度ノ濾胞性結核ヲ徴ス。肝臓、腎臓等ハ共ニ病變ヲ認メ難シ。部屬鼠蹊腺ハ共ニ高度ノ瀰蔓性上皮樣細胞浸潤竈ヲ呈シ第十六號ニ於テハ一部乾酪變性ニ陷ル。他側鼠蹊腺、肝門腺等ハ一般ニ濾胞中心疎明トナリ第五號ニ於テハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈スルニ過ギズ。腸間膜腺ハ共ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徴シ

後腹膜腺ハ稍々高度ノ瀰蔓性上皮樣細胞浸潤ヲ來タシ非免疫群ニ於テ稍々高度ナリ縦隔竇腺ハ濾胞ノ中心疎明トナリ一部緣竇ニ小數ノ上皮樣細胞ノ集積ヲ見ルモノアリ。第五號及ビ第十六號ノ氣管枝腺ハ稍々腫大セル濾胞ノ中心疎明トナルノミナルモ第七號及ビ第十七號ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結節ヲ認ム。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ免疫群ニ於テハ生菌接種後十六日目頃ヨリ局所ノ發赤及ビ半米粒大ノ浸潤ヲ認メ三十日目ニ至レバ第五十六號ニハ小豆大ノ酪變竈ヲ徴スルモ對照群ニ於テハ第六十六號ニ半米粒大ノ硬結ヲ認ムルノミ。部屬鼠蹊腺ハ免非兩群共ニ小豆大乃至米粒大ニ腫起シ、他側鼠蹊腺、肝門腺及ビ左側ノ後腹膜腺等ハ約米粒大ニシテ腸間膜腺豌豆大乃至大豆大縦隔竇腺半米粒大、氣管枝腺小豆大ニ腫起シ一般ニ免疫群ノ方腫大ノ度稍々强シ。肺臓ハ免疫群ニ於テハ充血强ク各葉ニ亘リ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ、第六十號ニ於テハ左側肋膜腔ニ約六・〇瓦ノ滲出液アリテ淡黃透明ニシテ漿液性ナリ。非免疫群ニ於テハ一般ニ充血輕度ニシテ各中下葉ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ新生セリ。脾臓ハ一般ニ稍々充血シ表面粗糙ニシテ免疫群ノ第六十號ハ表面三箇ノ結核樣病竈ヲ認メ。肝臓、腎臓等ニ著變ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見。肺臓ハ免疫群ニ於テハ充血强ク血管周擁浸潤極メテ高度ニシテ多數ノ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ新生シ氣管枝上皮細胞ノ增殖及ビ氣管枝腔ハ細胞性滲出物ヲ充タシ諸所ニ限局性ノ氣管枝肺炎竈ヲ散見シ特ニ第六十號ノ如キハ肺炎竈ノ中心一部ニ酪變ノ徴ヲ示シ其ノ周圍ハ殊ニ充血强ク肺中隔稍々肥厚セリ、肋膜ハ一部肥厚シ限局性ニ內皮細胞ノ增殖アリテ特ニ第六十號ニ於テ顯著ナリ。非免疫群ニ於テハ一般ニ輕度ノ充血ヲ呈シ氣管枝周圍特ニ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤高度ニシテ小圓形節ヲ散發シ氣管枝腔ハ上皮細胞ノ增殖稍々强ク一部氣管枝淋巴節ノ肥大增殖並ニ稍々擴佈セル肺中隔ノ肥厚ヲ認ム。脾臓ハ免疫群ニ於テハ充血强ク脾竇稍々擴張シ第五十六號ニ輕度ニ第六十號ニハ稍々高度ノ濾胞結核性ノ像ヲ徴スルモ非免疫群ニハ一般ニ結核性變化ヲ認メ難シ。肝臓、腎臓等ハ共ニ病變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ共ニ高度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徴シ非免疫群ニハ稍々高度ノ乾酪變性ニ陷ルモノアリ、他側鼠蹊腺ハ免疫群ハ輕度ニ非免疫群ニハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徴シ肝門腺、腸間膜腺及ビ縦隔竇腺ハ輕度ニ、後腹膜腺ハ稍々高度ノ瀰蔓性或ハ濾胞性結核ノ像ヲ認メ一般ニ免疫群ニ於テ病變强ク特ニ氣管枝腺ハ非免疫群ニハ病變ヲ認メ

難キニ反シ兎疫群ニ於テハ稍々高度ノ濾胞性或ハ一部瀰蔓性結核ノ像ヲ呈スルヲ認ム。

C 小 括

以上三十日經過ノ結核性病變ニ就キ肉眼的並ニ顯微鏡的所見ヲ小括スレバ、

(一)試獸ノ榮養發育ハ幼若、成熟兩群並ニ各對照群共ニ極メテ佳良ニシテ體重ノ增加順調ナリ。

(二) 接種部位ハ幼若群ニ於テハ其ノ對照群ニ比シ大差ナク各一例ニ小硬結ヲ認ムルノミナルモ成熟群ニ於テハ兎疫獸ハ其對照並ニ幼若獸ニ比シ早期ニ病變ヲ徵シ且ツ高度ナリ。

第 7 表

經過日數	90日							
接種菌量	1萬分ノ1瓩							
年齡別	幼若群				成熟群			
兎非別	非兎		兎		兎		非兎	
動物番號	18	19	12	15	62	65	68	69
體重 始	300	315	340	285	560	670	585	600
體重 終	545	620	760	640	850	850	690	725
結核性變化 內臟 肺臟	+	++	++	+	+++	++	+	++
結核性變化 內臟 脾臟	+	+	+	+	+	++	++	+
結核性變化 內臟 肝臟	+	−	−	−	++	−	−	−
結核性變化 內臟 腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 接種部位	−	+N	−	−	−	−	+N	++N
結核性變化 淋巴腺 部屬鼠蹊腺	++	+++N	+	++	+++	+++N	+++	++
結核性變化 淋巴腺 他側鼠蹊腺	+	++	+	+	+	+	++	+
結核性變化 淋巴腺 縱隔竇腺	−	+	−	−	++	+	−	−
結核性變化 淋巴腺 氣管枝腺	−	+	+	+	+	++	+	+
結核性變化 淋巴腺 肝門腺	++	++	+	++	+	+	++	++
結核性變化 淋巴腺 腸間膜腺	+	+	+	+	+	+	+	+
結核性變化 淋巴腺 後腹膜腺	+	++	+	+	+	+	+	−

(三) 淋巴腺病變中部屬鼠蹊腺ハ幼若成熟兩群共ニ各對照群ニ比シ病變稍々輕度ニシテ乾酪變性ニ陷ルモノナキモ他ノ遠隔淋巴腺病變ハ一般ニ兎疫群ハ非兎疫群ニ比シ病變稍々强ク、而シテ成熟獸ハ幼若獸ヨリ病變稍々高度ナルモノ多シ。

(四) 肺臟病變ハ幼若群ニ於テハ其ノ對照群ニ比シ大差ナク共ニ稍々高度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ小圓形細胞性初期結節樣病竈ヲ散發シ一部表在性ノ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ徵スルモ成熟群ニ於テハ兎疫獸ハ一般ニ充血强ク高度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ稍々多數ノ小圓形節ヲ散發スルモ一面滲出性肋膜炎ヲ惹起シ肋膜下其他ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ散見シ稀ニ其ノ中心一部ハ乾酪變性ノ徵ヲ認メ滲出性機轉極メテ顯著ナルニ反シ非兎疫ノ對照群ハ充血輕度ニシテ高度ノ細胞浸潤ヲ徵シ專ラ增殖性機轉ヲ主トセリ而シテ一般ニ成熟群ハ幼若群ニ比シ病變高度ナルヲ認ム。

(五) 脾臟病變ハ幼若群ニ於テハ兎疫獸ニ稀ニ對照獸ニ屢々輕度ノ濾胞性結節ヲ認ムルモ成熟群ニ於テハ兎疫獸ニハ稍々高度ノ病變ヲ徵スルニ反シ對照獸ニハ病變ヲ認メズ、而シテ成熟群ハ幼若群ニ比シ病變强シ。

(六) 肝臟及ビ腎臟ニ病變ヲ認ムルモノ無シ。

要之ニ幼若獸ニ於テハ結核過敏性ノ發現ヲ認メ難キモ成熟獸ニ於テハ其ノ發徵極メテ著シキヲ確認シ得ベシ。

第二項 稍々長期(九十日)所見

A 幼 若 群

肉眼的所見。接種部位ハ兎疫群ニ於テハ二例共ニ病變ヲ認メザルモ對照タル非兎疫群ノ第十九號ニ米粒大ノ包裹性酪變病竈ヲ認メ得タリ。部屬鼠蹊腺ハ兎非共ニ小豆大ニ腫起シ非兎疫獸ノ一部ハ割面ニ於テ小酪變竈ヲ認メ。又他側鼠蹊腺、後腹膜腺等ハ米粒大ニ腫大セルモノ多ク、縱隔竇腺、肝門腺、氣管枝腺等ハ半米粒大乃至米粒大ニ腫起シ腸間膜腺約豌豆大ニシテ一般ニ對照群ニ於テ腫大ノ度强シ。肺臟ハ一般ニ充血稍々强ク兎疫群ノ第十五號及ビ對照群ノ二例ハ主トシテ兩側下葉背面ニ小數ノ粟粒大灰白色ノ結節樣病竈ヲ散見ス。脾臟ハ共ニ稍々充血腫大シ表面粗糙ニシテ稀ニ小數ノ結節樣病竈ヲ新生セルモノアリ。肝臟ハ輕度ノ鬱血ヲ呈シ非兎疫群ノ第十八號ニハ邊緣ニ近ク一部小數ノ帶黃白色糠粉狀結節樣病竈ヲ認ム。腎臟ニ病竈ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血稍々强ク兎疫群ニ於テハ中等度ノ氣管枝周圍特ニ稍々高度ノ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ第十五號ニ於テハ小數ノ小圓形細胞性

結節樣病竈ヲ散見シ第十二號ニハ肋膜下其他ニ稍々廣汎ナル限局性氣管枝肺炎竈ヲ認メ、一般ニ氣管枝上皮細胞ノ增殖氣管枝淋巴節ノ肥大及ビ輕度ノ肺中隔ノ肥厚ヲ認ムルモ對照群ニ於テハ血管周擁浸潤高度ナルモノアリテ第十八號ニ小數第十九號ニ稍々多數ノ小圓形節ヲ散發シ肋膜下ニ限局性纖維性小氣管枝肺炎竈ヲ散見スル外一般ニ氣管枝上皮細胞ノ增殖、氣管枝壁ノ輕度ノ肥厚增殖等ヲ認ム。脾臟ハ一般ニ稍々充血シ濾胞腫大シ其中心部疎明トナリ稀ニ輕度ノ濾胞性結節ヲ認ムルノミ。肝臟ハ免疫群ハ病變ヲ認メザルモ對照群ノ第十八號ニハ稀ニ小葉內ニ孤立性纖維性小病竈ヲ徵ス。腎臟ニ病變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ免疫群ニ於テハ一部輕度ノ濾胞性結核又ハ淋巴竇「カタル」ノ狀ヲ呈スルニ過ギザルモ對照群ニ於テハ稍々高度ノ濾胞結核ヲ徵シ一部癒合シテ其ノ中心部ハ乾酪變性ニ陷ルモノアリ、免疫群ノ他側鼠蹊腺、腸間膜腺、氣管枝腺等ハ輕度ニ肝門腺ノ一部稍々高度ニ後腹膜腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ惹起シ、縱隔竇腺ニハ病變ヲ認メ難シ、對照群ノ他側鼠蹊腺、肝門腺、及ビ後腹膜腺等ハ一部稍々高度ニ腸間膜腺ノ一部及ビ縱隔竇腺ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ稍々纖維性ニ傾クモノ多ク第十九號ノ氣管枝腺ハ腫大セル濾胞ニ稀ニ小數ノ上皮樣細胞ノ游走アリ。

B 成熟群

肉眼的所見。接種部位ハ免疫群ニ於テハ病變ヲ認メ難キモ對照群ニ於テハ各々米粒大乃至小豆大ノ包裹性酪變病竈ヲ認メ。部屬鼠蹊腺ハ共ニ小豆大ニ腫起シ免疫群ノ第六十五號ハ割面ノ一部ニ酪變ヲ徵ス、他側鼠蹊腺、肝門腺、後腹膜腺及ビ氣管枝腺等ハ米粒大乃至小豆大、腸間膜腺豌豆大乃至大豆大ニ腫起シ一般ニ免疫群ニ於テ腫大ノ度强シ。肺臟ハ共ニ一部高度ノ充血ヲ呈シ小數ノ灰白色粟粒大結節樣病竈ヲ散見シ。脾臟ハ一般ニ稍々充血シ表面粗糙ニシテ對照群ノ第六十八號ニハ一箇ノ粟粒大結節ノ新生アリ、肝臟ハ一般ニ著變ヲ認メザルモ第六十二號ニハ稍々廣汎ナル部位ニ亘リテ帶黃白色ノ顆粒狀結節樣病竈ヲ散發セリ。腎臟ニ病變ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見。肺臟ハ免疫群ニ於テハ一般ニ充血强ク血管周擁浸潤極メテ高度ニシテ多數ノ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散發シ肋膜下ニ限局性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認メ第六十二號ニ於テハ中心部纖維性變化ヲ呈シ上皮樣細胞、纖維母細胞、纖維素等相錯綜セリ其他一般ニ限局性肺中隔ノ肥厚ヲ來タシ氣管枝炎ヲ惹起シ氣管枝壁ノ輕度ノ肥厚增殖ヲ認ム。非免疫群ニ於テハ一般ニ充血輕度ニシテ血管周圍ノ小圓形細胞性ノ小氣管枝肺炎竈ヲ認ム。脾臟ハ一般ニ稍々充血シ一部脾竇ノ擴張ヲ認メ腫大セル濾胞ノ中心部疎明トナリ稀ニ類上皮細胞ノ游走ヲ徵シ免疫群ノ第六十五號ハ稍々高度ノ濾胞性結核ヲ認ムルモ著シク纖維性ニ傾キ非免疫群ノ第六十八號亦一部高度ノ濾胞性結核ヲ徵ス。肝臟ハ一般ニ病變ヲ認メザルモ免疫群ノ第六十二號ハグリツソン氏鞘、輪膽管周圍或ハ小葉內ニ多數ノ孤立性小病竈ヲ散發シ其ノ多クハ纖維性變化ニ富ミ巨態細胞ノ出現ヲ認ム。腎臟ニ病變ヲ認メズ。部屬鼠蹊腺ハ共ニ高度ノ瀰蔓性上皮樣細胞浸潤竈ヲ呈シ免疫群ノ第六十五號ハ一部乾酪變性ニ陷ル、尙ホ免疫群ノ他側鼠蹊腺、肝門腺、腸間膜腺、後腹膜腺等ニ輕度ニ氣管枝腺、縱隔竇腺ノ一部ニ稍々高度ノ濾胞性結核ヲ徵シ之等ハ稍々纖維性變化ヲ呈スルモノ多ク非免疫群ニ於テハ氣管枝腺、腸間膜腺等ニ輕度ニ後腹膜腺ハ稀ニ他側鼠蹊腺ノ一部及ビ肝門腺ハ稍々高度ノ濾胞性結核ノ像ヲ徵シ縱隔竇腺ニ著變ヲ認メズ。

C 小 括

以上九十日經過ノ結核性病變ニ就キ肉眼的並ニ顯微鏡的所見ヲ小括スレバ、

(一) 本實驗ニ供セル試獸ノ榮養發育ハ共ニ極メテ佳良ニシテ體重ハ漸進的ニ增加シ特ニ成熟群ニ於ケル免疫獸ハ共ノ對照獸並ニ幼若獸ニ比シ體重ノ增加甚ダ順調ナリ。

(二) 接種部位ハ免疫群ニ於テハ幼若、成熟兩獸共ニ病變ヲ認メザルニ反シ非免疫群ニ於テハ共ニ小ナル包裹性酪變病竈ヲ徵ス。

(三) 淋巴腺病變中部屬鼠蹊腺ハ幼若群ニ於テハ非免疫獸ニ、成熟群ニ於テハ免疫獸ニ小酪變竈ヲ徵スルモ一般ニ共ニ稍々高度ノ瀰蔓性上皮樣細胞浸潤ヲ認ムルモノ多ク他ノ遠隔淋巴腺病變ハ幼若群ニ於テハ非免疫群ニ成熟獸ニ於テハ免疫群ニ稍々高度ナルヲ認メ一般ニ成熟群ハ幼若群ヨリ病變稍々强キモ亦纖維性傾向著シ。

(四) 肺臟病變ハ幼若群ニ於テハ共ニ一部高度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散發シ一部限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ非免疫獸ニハ纖維性變化ヲ呈スルモノアリ、成熟群ニ於ケル免疫獸ハ充血强ク血管周擁浸潤極メテ高度ニシテ小圓形節ヲ多發シ、肋膜下ニ限局性小氣管枝肺炎竈ヲ徵スルモ、稍々纖維性傾向ヲ示シ、所々ニ限局性肺中隔ノ肥厚ヲ認ムルモ、非免疫群ニ於テハ充血輕度ニシテ一部中等度ノ血管周擁浸潤アリテ小圓形節ノ新生ヲ見ルモ一部ニ於テハ稍々廣汎ナル限局性氣管枝肺炎竈ヲ認ムルモ共ノ中心部ハ稍々機化ノ傾向ヲ示セリ、尙ホ免疫群ノ成熟獸ハ一般ニ病變高度ナルモ稍々增殖性機轉著シク幼若獸ハ病變稍々輕度ナルモ

一部ニ滲出性傾向ヲ示スモノアリ。

（五） 脾臟病變ハ幼若群ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認ムルニ過ギザルモ成熟群ニ於テハ免非各一例ニ稍々高度ノ濾胞性結核ヲ徵シ其ノ免疫獸ニハ纖維性變化著シク一般ニ成熟群ノ病變ハ幼若群ノソレニ比シ病變稍々高度ナリ。

（六） 肝臟病變ハ幼若群ニハ非免疫群ノ一例ニ輕度ニ、成熟群ノ免疫獸ノ一例ニ稍々高度ノ病變ヲ徵スルモ一般ニ纖維性傾向顯著ナリ。

（七） 腎臟ニ病變ヲ徵スルモノ無シ。

要之ニ九十日經過ノ病變ハ幼若獸ハ其ノ對照獸ニ比シ病變並ニ病型ニ大差ナク一部稍々滲出性機轉ヲ示スモノアルモ成熟獸ニ於テハ其ノ對照獸ニ比シ病變一般ニ高度ナルモ增殖性機轉ノ發現稍々著シ。

第三章 總括

以上各章ニ亘リ叙述セル實驗成績ヲ綜合シテ其ノ所見ヲ總括スレバ、

（一） 余等ノ使用セル免疫元佐多生態粉狀結核菌ノ微量ヲ幼若並ニ成熟兩海猽ノ腹壁皮下ニ接種シ約一箇月十五回ニ亘リ注射ヲ反復持續スルモ各海猽ハ體力ヲ消耗セズシテ能ク之ニ耐ヘ得タリ。

（二） 佐多生態粉狀結核菌ノ反復注射ニヨリ一定ノ結核過敏性ヲ惹起スルモ其ノ程度ハ試獸ノ年齡ニヨリ大ナル相違アル事ヲ認メ得タリ。

（三） 佐多生態粉狀結核菌注射終了後「ツベルクリン」過敏反應ヲ五日目、七日目、十日目、十四日目及ビ二十五日目ノ五回ニ亘リ檢測セルニ幼若獸ニ於テハ常ニ其ノ發現ヲ認メ難キニ反シ成熟獸ニ於テハ七日目頃ヨリ其ノ發徵ヲ認メ漸次日數經過ト共ニ過敏反應亦高度ナルニ至ル。

（四） 「ツベルクリン」過敏反應檢查後生結核菌微量接種ニヨル病理組織學的所見ヲ觀察スルニ一箇月經過ノ病變並ニ病型ハ幼若獸ニ於テハ其對照獸ニ比シ大差ヲ認メ難キモ成熟獸ニ於テハ其對照獸並ニ幼若獸ニ比シ極メテ高度ノ滲出性機轉ヲ示セリ。尙三箇月經過ノ病變並ニ病型ハ幼若獸ニ於テハ免非兩獸間ニ大差ヲ認メ難キモ免疫獸ニ於テ稍々滲出性傾向アルヲ徵スルニ反シ成熟獸ニ於テハ其對照獸並ニ幼若獸ニ比シ增殖性機轉稍々著シキヲ認ム。

（五） 以上「ツベルクリン」反應並ニ解剖的所見ニヨリ結核過敏性ノ成立ハ幼若獸ニハ極メテ輕微ナルニ反シ成熟獸ニハ甚ダ顯著ナル事ヲ確證セリ

終リニ臨ミ恩師佐多先生ノ鞢篤ナル指導鞭撻ト嚴密ナル校閲ニ對シ謹ンデ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

文　　獻

1） 佐多愛彥： 粉狀結核菌（生態粉狀結核菌、結核菌粉）（Zerriebene Tuberkelbacillen-Pulver）及其効力、附セルテル氏生「ツベルクリン」及結核毒素ノ內服的吸收、日新醫學、第十周年紀念號、大正10年12月發行。

2） 佐多愛彥： 結核ノ免疫ト病型（佐多結核感染ノ三期分類觀）、醫學中央雜誌、第374號、大正11年5月。

3） 佐多愛彥： 結核ノ免疫（過敏）性ニ由來スル結核病機ノ變動及結核病變ノ複雜、結核、第1卷、第1號、大正12年3月。

4） 佐多愛彥： 結核免疫觀ト肺癆發生觀ノ近況、結核、第2卷、第2號、大正13年4月。

5） 佐多愛彥： 結核ノ初感染ト再感染、結核、第3卷、第3號、大正14年5月

6） 佐多愛彥： 結核重感染ノ意義、結核、第5卷、第1號、昭和2年1月。

7） 佐多愛彥、兒玉常次： 年齡ト「ツベルクリン」感性、大阪醫學會雜誌、大正8年。

8） 大串利一郎： 結核免疫ト結核菌腸管吸收機轉、結核、第4卷、第4號、昭和2年1月。

9） 金倉和三郎： 結核、第8卷、第8號、昭和5年8月。

10） 吉川新次郎： 肋膜炎ノ病理ニ關スル實驗的研究、日本病理學會雜誌、第10卷、大正9年。

11) 谷高五郎： 胸膜炎ト肺結核トノ關係、岡山醫學會雜誌、第273號、大正10年。

12) 南 廣 憲： 結核免疫(過敏性)ト網狀織內皮細胞系統、(其1)甲ノ一、網狀織內皮細胞系統ノ襲擊侵害ト結核免疫(過敏性)ノ發現、(其2)甲二、網狀織內皮細胞系統ノ襲擊侵害ト結核免疫(過敏性)ノ發現、(其3) 乙、網狀織內皮細胞系統ノ刺戟(興奮)ト結核免疫(過敏性)發現トノ關係、結核、第3卷、第7號、大正14年9月。

13) 大野內記： 腺病ノ發生機轉ニ就テ、大阪醫學會雜誌、第24卷、第8號及第9號。

14) 天 野 勳： 素質觀ト實驗的眼結核發生機轉、大阪醫學會雜誌、第23卷、第1號。

15) Cornet, Die Prophyraxis der Tuberkulose. Berl. Kl. W. Nr. 12-14. 1889.

16) Liebermeister, Ueber Pleuritis. D. m. W. Nr. 10-13. 1890.

17) A. Aschoff, Zur Aetiologie der seroesen Pleuritis.

18) Römer, Ueber intracutane Tuberculinanwendung zur diagnostischen Zwecken. B.m.W. 1909.

19) W. Neumann, Anwendung der Immunitätsforschung auf die Klinik der Tuberkulose. W. Kl. 1912.

20) Karl Ernst Ranke, Primäre Secundäre und Tertiäre Tuberkulose des Menschen. Z. f. Tub. Bd. 29, S. 112. 1918.

21) H. Grau, Secundäre erscheinungen der Tuberkulose. D. m. W. 1919.

22) F. Hamburger, & K. Pergree, Ueber die positive und negative Phase der Tuberkulinempfindlichkeit. B. z. Kl. Tub. 1921.

23) W. Blumenberg, Zur Specifität der Tuberculinreaktion mit besonderer Berücksichtigung ihres histolog. Charakters. B. z. Kl. d. Tub. 1925.

24) F. Hamburger, Tuberculose und Skulophlose. Phaundlers Handb. d. Kinderheilkunde 3. Aufl. Bd. 2, 1925.

25) Nobel & A. Rosenblüth, Beitrag zur Kenntniss der Tuberkulin und Eiwerssempfindlichkeit der Haut. Z. f. Krankheit 1925.

26) Behring, Ueber alimentäre Tuberkuloseinfection im Säuglingsalter. Beitr. z. klink. d. Tub. Bd. 3.

27) Koch u. Möllers, Deutsch. med. W. Be.46, Nr. 28, 1920.

皮膚結核ノ二次的結核感染ニ對スル免疫的効果ニ就テ（實驗的研究）

昭和九年五月大阪醫學會雜誌第卅三卷第五號所載

醫學士　宮　田　仁

目　次

第一章　緒　言
第二章　實驗準備及實驗方法
第三章　前處置試驗
第四章　成熟獸ニ於ケル實驗成績
　第一節　人型結核菌十分ノ一瓩皮下接種試驗
　　第一項　實驗成績
　　第二項　小　括
　第二節　人型結核菌一萬分ノ一瓩皮下接種試驗
　　第一項　實驗成績
　　第二項　小　括
第五章　幼若獸ニ於ケル實驗成績
　第一節　人型結核菌十分ノ一瓩皮下接種試驗
　　第一項　實驗成績
　　第二項　小　括
　第二節　人型結核菌一萬分ノ一瓩皮下接種試驗
　　第一項　實驗成績
　　第二項　小　括
第六章　總括及考案
第七章　結　論
　　文　獻

第一章　緒　言

健康無傷ナル或ハ損傷セル皮膚面ニ一定濃度ノ結核菌ヲ塗布スルコトニヨリ、皮膚結核ヲ惹起セシメ得ルコトハ、已ニ Lewandowsky, Frenkel (1909), Gougerot u. Laroche, Römer u. Joseph 等ニヨリ、又竹尾研究所ノ先輩加藤博士、高須博士ニヨリ立證セラレシ所ニシテ、且ツ皮膚結核ハ內臟ニ結核病變ヲ波及スルコト比較的輕度ナルハ、最モ興味アル事實ナリ。

余ハ海猽ノ腹部皮膚ニ切傷ヲ加ヘ、生結核菌塗布ニヨリテ惹起セラルル皮膚結核ガ、成熟獸又ハ幼若獸ニ於テ、一定期間後ニナサレタル大量或ハ少量結核菌ノ皮下接種感染ニ對シ、如何ナル免疫的影響ヲ及ボスヤヲ研究シ、以テ吾人ガ多年經驗シ來レル種痘法ノ免疫的効果ニ徵シ、結核ノ皮膚免疫發生効果如何ヲ確定セント欲シ、本實驗ヲ企テタリ。

第二章　實驗準備及實驗方法

一、試驗動物

本實驗ニ供セシ海猽ハ凡テ本研究所ノ健康動物舍ニ於テ二週間以上飼育シ、全ク健康ニシテ、レーマー氏反應陰性ナルハ勿論、皮膚ニ發現スル病變觀察ニ便ナル腹壁皮膚ニ白毛ヲ有スルモノニシテ、體重五百瓦前後ノ成熟海猽及ビ百五十瓦前後ノ幼若海猽ヲ使用セリ。

二、結核菌

當研究所所藏ノ稍々强毒ナル人型結核毛利菌株ヲ選ビ、培養後一箇月ニシテ發育佳良ナルモノヲ秤量後瑪瑙乳鉢ニ入レ、生理的食鹽水滴加ノ下ニヨク混和磨碎シ、其ノ一c.c.中、五瓱、十分ノ一瓱及ビ一萬分ノ一瓱ノ結核菌ヲ含有スル三種ノ稀薄菌液ヲ作製ス。

三、舊「ツベルクリン」

大阪血清藥院ニ於テ製作セシモノニシテ、其ノ二十%稀釋液ヲ使用ス。

四、實驗方法

成熟並ニ幼若健康海猽腹部右側皮膚ニ淺キ十字切傷ヲ施シ、人型結核（毛利）菌ノ濃厚液ヲ毛筆ヲ以テ塗布シ、以テ皮膚結核ヲ惹起セシメ、四十五日後、同型菌十分ノ一瓱、又ハ、一萬分ノ一瓱ヲ腹部左側ノ皮下ニ注射シ、接種部位及ビ部屬淋巴腺ノ變化、或ハ體重ノ增減等ヲ詳細ニ觀察シツツ一定期間後逐次撲殺シ、以テ皮膚結核ガ二次的結核感染ニ對シ如何ナル免疫的効果ヲ來スカヲ詳細ニ研究セリ。

五、表ノ略符號說明

（イ）局部皮膚ノ生活時變化

− 變化ヲ認メザルモノ。

＋ 粟粒大結節樣隆起ヲ認メ、其ノ周圍ハ輕度ニ充血シ表面ニ僅少ナル表皮增殖ヲ呈スルモノ

＋＋ 結節數ハ增加シ、周圍ノ浸潤充血ハ一層高度トナリ、表皮ノ增殖剝離著シク、痂皮ヲ形成シ、該痂皮ヲ除ケバ容易ニ小ナル潰瘍ヲ認ムルモノ。

＋＋＋ 結節密生シ、或ハ融合シテ皮膚全體ニ肥厚增殖シ「ヒーペルケラトージス」强ク毛根ノ破壞セラレテ脫毛シ、痂皮形成著ク、或ハ稍々大ナル潰瘍ヲ形成スルモノ。

（ロ）接種部位及部屬淋巴腺ノ觀察

− 全ク病變ヲ呈セズ。

＋ 米粒大ノ腫脹、浸潤又ハ硬結。

＋＋ 小豆大ノ腫脹、浸潤又ハ硬結。

＋＋＋ 豌豆大ノ腫脹、浸潤又ハ硬結。

ab 膿瘍形成ヲ示ス。

u 潰瘍形成ヲ示ス。

s 痂皮形成ヲ示ス。

（ハ）組織學的所見

− 結核性變化ヲ認メズ。

＋ 輕度ナル結核性變化ヲ示ス。

＋＋ 中等度ノ結核性變化ヲ示ス。

＋＋＋ 高度ナル結核性變化ヲ示ス。

N 壞死、乾酪性變化ヲ示ス。

第三章　前處置試驗

皮膚結核ヲ惹起セシメル目的ヲ以テ、腹部右側ノ毛ヲ刈リテ皮膚面ヲ露出シ、種痘法ニ於ケル如キ淺キ十字切傷ヲ施シ直チニ人型結核（毛利）菌ノ濃厚液（一c.c.中五瓱ノ結核菌ヲ含有ス）ヲ毛筆ヲ以テ塗布シ、乾燥スルヲ待チテ動物籠ニ移ス。而シテ塗布部及ビ部屬淋巴腺ヲ注意シテ觀察スルニ、成熟獸ト幼若獸トニヨリ病變程度ニ差異ヲ認ム。即チ成熟獸ニ於テハ菌液塗布後二十日前後ニシテ切傷部ニ略一致シテ、薄キ灰白色ヲ呈セル痂皮樣物ヲ形成シ、或ハ罌粟粒大乃至粟粒大ノ小丘疹多數密發シ、部屬淋巴腺ハ米粒大乃至豌豆大ニ腫大シ、二十六日目ニハ表皮ノ剝離スルコト比較的盛ンニシテ、痂皮ヲ除ケバ小ナル潰瘍ヲ形成スルコトアリ。部屬淋巴腺ノ腫脹ハ何レモ高度ニシテ、豌豆大トナル。四十日目ニハ部屬淋巴腺ノ腫脹ニハ變化ヲ認メザルモ、塗布部ノ小丘疹或ハ痂皮樣物ハ漸次瘢痕治癒ニ向ハントス。之ニ反シテ幼若獸ニ於テハ、二十日目前後ニ切傷部ニ一致シテ、表皮ニ粟粒大ノ結節樣丘疹ヲ發現シ稍々淡赤色ヲ帶ブルモ、一般ニ成熟獸ニ比シテ稍々輕度ナリ。四十日ニ至レバ漸次充血腫脹減ジ、灰白色トナリ、結締織ノ增殖强ク瘢、痕治癒ノ傾向ヲ帶ブ。部屬淋巴腺ハ成熟獸ニ比シ腫大スルコト輕度ニシテ、米粒大乃至小豆大ヲ限度トス。

即チ人型結核（毛利）菌ヲ皮膚切傷部ニ塗布スルコトニヨリ該部ニ皮膚結核ヲ惹起シ得ベク、而モ該試獸ノ榮養發育或ハ體重ノ增加等ハ健康獸ニ比シ大ナル差異アルヲ認メズ。又結核菌塗布後四十日目「ツベルクリン」皮內反應ヲ檢セシニ、成熟獸ニ於テハ何レモ高度ナル陽性ヲ示シ、幼若獸ニ於テハ二例ヲ除ク外全部高度ナル陽性ヲ示ス。

塗布局部及部屬淋巴腺ノ生活時變化

	動物番號	14日目 塗布局部	14日目 右鼠蹊腺	14日目 左鼠蹊腺	20日目 塗布局部	20日目 右鼠蹊腺	20日目 左鼠蹊腺	26日目 塗布局部	26日目 右鼠蹊腺	26日目 左鼠蹊腺	40日目 塗布局部	40日目 右鼠蹊腺	40日目 左鼠蹊腺	ツベルクリン反應
腹部右側皮膚切傷部ニ人型結核菌ヲ塗布ス 成熟獸	1	±	+	−	++	+++	−	+	+++	−	±	++	−	++
	2	−	+	−	++	+++	−	+	+++	−	±	+++	−	++
	3	−	±	−	+	+	−	++	+	−	±	++	−	++
	4	±	±	±	++	+	±	+	++	+	−	++	±	++
	5	−	−	−	+	+	+	++	+	+	−	+	+	−
	6	−	+	−	++	++	++	++	+++	+	−	+++	−	++
	7	−	±	−	±	+	+	++	++	+	−	++	+	++
	8	−	±	−	±	+	+	±	+++	−	+	++	−	+++
	9	−	±	−	++	++	−	++	+++	+	+	+++	+	++
	10	−	±	−	++	+	−	++	++	−	+	++	−	++
	11	−	−	−	++	+	−	++	++	−	+	++	−	++
	12	−	±	−	+	+	−	+	+	−	−	−	−	+
	13	−	−	−	+	+	−	+	+	−	−	++	−	++
	14	−	±	−	+	±	±	++	++	±	±	++	−	++
	15	−	−	−	+	+	−	±	+	−	±	+	−	++
幼若獸	26	−	−	−	−	±	−	+	+	−	−	+	−	++
	27	−	−	−	±	+	−	+	+	−	+	+	−	++
	28	−	±	−	±	±	−	+	+	−	−	+	−	+
	29	−	−	−	+	±	−	+	+	−	±	+	−	+
	30	±	±	−	+	±	±	+	++	−	−	++	−	++
	31	−	−	−	+	±	±	++	++	−	−	+	−	+
	32	−	−	−	+	±	−	+	++	−	±	+	−	+
	33	−	−	−	+	±	±	++	+	±	−	−	−	+
	34	−	−	−	−	−	−	+	+	−	±	++	−	−
	35	−	−	−	+	±	−	+	+	−	−	+	−	+
	36	−	−	−	+	+	−	++	++	−	−	++	−	++
	37	−	−	−	+	+	−	+	++	−	±	+	−	+
	38	−	−	−	±	−	−	+	+	−	+	−	−	++
	39	−	−	−	+	−	−	+	+	−	−	±	−	+

第四章 成熟獸ニ於ケル實驗成績

第一節 人型結核菌十分ノ一瓩皮下接種試驗

人型結核(毛利)菌ヲ皮膚切傷部塗布後四十五日目ニ同型菌十分ノ一瓩ヲ腹部左側皮下ニ注射ス。

接種部位及部屬淋巴腺(生活時觀察)

四日目ニハ免疫獸ニ於テハ、注射部位ハ米粒大以下ノ浸潤ヲ來シ、淋巴腺ノ腫脹ハ未ダ著明ナラズ。對照獸ニ於テハ未ダ著變ヲ認メズ。

十日目ニハ免疫獸ノ注射部位ハ小豆大乃至豌豆大ノ浸潤又ハ膿瘍ヲ形成シ、淋巴腺ハ米粒大乃至小豆大ノ腫脹ヲ呈ス。對照獸ニ於テハ著變ナシ。

十七日目ニハ免疫獸ノ注射部位ハ已ニ潰瘍ヲ形成スルアリ、部屬淋巴腺ハ稍々縮少セルガ如シ。對照獸ニ於テハ注射部位漸ク米粒大乃至豌豆大ノ浸潤ヲ來シ、淋巴腺稍々腫脹ス。

二十四日乃至三十日目ニ至レバ、免疫獸ノ注射部位ハ已ニ痂皮ヲ形成シ、或ハ瘢痕治癒ヲ來セシモノアリテ、淋巴腺ノ腫脹著明ナラズ。對照獸ニ於テハ注射部位ニ膿瘍或ハ潰瘍ヲ形成シ、淋巴腺ノ腫大著明ニシテ何レモ小豆大乃至豌豆大或ハソレ以上ニ腫大シ縮少スル傾向ヲ認メズ。

之等ノ接種部位及部屬淋巴腺ノ病變ヲ比較スルニ、免疫獸ハ對照獸ニ比シ早期ニ發病シ、治癒的傾向著明ニシテ、即チコッホノ現象顯著ナルヲ認ム。

第一項 實驗成績

免疫海猽群

肉眼的所見

肺臟ハ第四號五號及ビ六號ハ充血顯著ニシテ、粟粒大灰白色半透明ノ小結節稍々多數ヲ散見シ、第五號ニハ稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ認ム。肝臟、脾臟、腎臟ニ結核性變化ヲ認メ難ク、淋巴腺ハ部屬淋巴腺ニ米粒大乃至小豆大ノ腫脹ヲ來シ、一部酪變ヲ呈セルモノアリ。猶ホ氣管枝腺、腸間膜腺又ハ後腹膜腺ニ小豆大ノ腫脹ヲ呈スルモノアリ。接種部位ハ第一號ニ於テ膿瘍ノ小病竈ヲ殘留セルモ他ハ瘢痕治癒ヲ來セリ。

顯微鏡的所見

肺臟。第一號、二號及ビ第三號ハ、輕度ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ來シ、血管周圍ニ小圓形細胞ノ微弱ナル浸潤ヲ來ス。第四號ハ肺胞中隔ノ肥厚稍々高度ニシテ、充血强ク、血管及ビ氣管枝周圍ニ稍々著明ナル小圓形細胞浸潤ヲ徵シ、第五號ハ氣管枝ノ近クニ稍々廣汎ナル肺炎竈アリテ、肺胞腔ハ單核圓形大細胞及ビ赤血球ヲ以テ充盈サレ、氣管枝腔內ニハ滲出液脫落上皮細胞、多核白血球等ヲ認メ、氣管枝周圍ニ著明ナル小圓形細胞浸潤ヲ認ム。第六號ハ肺胞中隔ノ肥厚稍々著明ニシテ、血管及ビ氣管枝周圍ニ中等度ノ小圓形細胞浸潤ヲ呈ス。第七號及ビ第八號ハ共ニ輕度ナル血管周擁小圓形細胞浸潤ヲ認メ、充血强キモ結核性變化顯著ナラズ。

肝臟。結核性變化ヲ認メズ。

脾臟。濾胞ノ中心部稍々明疎ナルモノヲ認ムルモ、結核性變化顯著ナラズ。

淋巴腺。部屬淋巴腺ハ一部酪變ヲ呈セルモノアルモ、大多數ハ濾胞ノ纖維性變化ヲ呈シ、少數ノ上皮樣細胞ヲ混入シ、猶ホ氣管枝腺、腸間膜腺或ハ後腹膜腺ニモ纖維性濾胞結核ノ著明ナルモノアリ。

對照海猽群

肉眼的所見

肺臟ハ何レモ肺表面ニ數個ノ粟粒大灰白色結節樣病竈ヲ散見シ、結核性變化顯著ナリ。肝臟ハ第十八號ニ於テ粟粒大帶黃白色ノ斑點ヲ少數散見ス。脾臟、腎臟ニ著變ナク、淋巴腺ハ部屬淋巴腺何レモ高度ナル酪變ニ陷リ、遠隔淋巴腺ハ腫大著シク且ツ酪變ニ陷ルモノ多シ。接種部位ニハ乾酪樣物質ヲ藏スルコト多シ。

顯微鏡的所見

肺臟。第十六號ハ充血極メテ强ク、氣管枝及ビ血管周圍ニ於ケル小圓形細胞浸潤顯著ニシテ、處々ニ孤立性ニ主トシテ血管側ヨリ、發生セル小圓形細胞結節ヲ多數散見シ、第十七號ハ稍々高度ノ血管周擁小圓形細胞浸潤及ビ少數ノ孤立性小圓形細胞結節ヲ認メ、猶ホ又限局性ノ肺炎竈ヲ認ム。第十八號ハ血管周圍ニ輕度ナル小圓形細胞浸潤竈アリ。第十九號及ビ第二十號ハ肺胞中隔ノ肥厚顯著ニシテ、充血强ク血管及ビ氣管枝周圍ニ稍々高度ナル小圓形細胞浸潤ヲ徵ス。

肝臟。第十六號ハ肝細胞ノ退行變性ヲ來シ小圓形細胞ノ輕度ナル浸潤ヲ徵スル小病竈ヲ散見シ、第十八號ハ主トシテグリソン氏鞘ヨリ發生セル小病竈ヲ認メ、上皮樣細胞ニ小圓形細胞ヲ混入ス。

脾臟。濾胞ノ肥大增殖セシモノヲ見ルモ定型的結核病變ヲ呈スルモノ稀ナリ。

腎臟。第十九號ノ迂曲細尿管ノ周圍ニ少數ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ見ル。

淋巴腺。部屬淋巴腺ハ大部分高度ノ酪變ニ陷リ、猶ホ氣管枝腺、後腹膜腺ニモ酪變ヲ呈セルモノアリテ、更ニ稍々高度且ツ廣汎ナル纖維性結核ニ陷レルモノ多キヲ認ム。

第二項　小　括

內臟病變ヲ比較觀察スルニ、肺臟ハ、免疫獸ハ對照獸ニ比シ結核性病變極メテ輕度ニシテ對照獸ノ肝臟或ハ腎臟ニ輕度ノ病變ヲ徵スルモノアルモ、免疫獸ニ於テハ著變ナシ。淋巴腺ハ免疫獸於テ纖維性變化高度ニシテ酪變ヲ來スコト甚ダ稀ナルモ、對照獸ニ於テハ酪變ニ陷ルモノ多シ。又接種部位及ビ部屬淋巴腺ノ病變ヲ觀察スルニ、コッホノ現象極メテ顯著ニシテ、免疫獸ハ對照獸ニ比シ、早期ニ浸潤或ハ腫脹ヲ來スモ、治癒的傾向甚ダ著明ナリ。

カク免疫獸及ビ對照獸ニ於テ結核性病變ニ差異ヲ來ス由因ハ先ニ惹起サレタル皮膚結核ガ二次的皮下接種感染ニ對シ、免疫的影響ヲ及ボセシ結果ニ依ルベシ。

第　二　表

成幼ノ別	前處置 (人型結核菌感染試驗)	動物番號	體重 實驗前	體重 死殺時	生存月數	4日目 接種部位	4日目 右鼠蹊腺	4日目 左鼠蹊腺	10日目 接種部位	10日目 右鼠蹊腺	10日目 左鼠蹊腺	17日目 接種部位	17日目 右鼠蹊腺	17日目 左鼠蹊腺	24日目 接種部位	24日目 右鼠蹊腺	24日目 左鼠蹊腺	30日目 接種部位	30日目 右鼠蹊腺	30日目 左鼠蹊腺	肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	鼠蹊腺	氣管枝腺	腸間膜腺	後腹膜腺
		1	500	.560	2	+	++	+	++ ab	+	+	u	++	−	s	+	−	−	+	−	±	−	−	−	N	−	++	++
	人型結核菌	2	500	580	2	−	++	+	+++	+	−	++ ab	+++	−	++ ab	++	−	s	++	−	±	−	−	−	++	−	−	−
	人型結核菌	3	510	550	2	+	++	+	+++	++	++	++ ab	+	+	s	+	+	−	−	+	±	−	−	−	++	−	−	−
人型	人型結核菌	4	520	620	4	±	++	±	+++	++	+	+++ ab	+	−	+++ ab	−	−	s	−	−	++	−	−	−	+++	−	−	−

表頭：接種部位及部屬淋巴腺ノ生活時ノ變化（4日目〜30日目）；結核性變化（肺臟〜後腹膜腺）

成熟獸群	結核菌十分ノ一瓩皮下接種	皮膚塗布群	5	500	700	4	±	+	+	++	+	+	++ab	+	+	s	−	+	−	−	+	+	−	−	−	N	+	−	+
			6	520	650	4	±	+++	−	+++ab	+++	−	u	+++	−	u	++	−	s	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
			7	600	720	5	+	++	±	+++	+	−	++ab	−	−	s	++	−	−	++	−	±	−	−	−	+	−	−	−
			8	520	710	5	±	+++	+	+++	++	+	+++	++	+	+++	++	+	u	++	+	±	−	−	−	+	++	−	−
		對照群	16	540	500	2	±	−	+	±	−	±	+	−	+	++	−	++	+++	−	++	+++	±	−	−	N	N	++	++
			17	520	520	2	−	−	−	−	−	−	+++	−	+	+++ab	−	++	u	−	++	++	−	−	−	N	++	+++	+++
			18	520	550	4	−	−	±	±	−	±	++	−	++	++	−	+++	+++ab	−	+++	±	+	−	−	N	N	++	N
			19	520	620	4	−	±	−	−	−	−	+	−	+	+++	−	+++	+++ab	+	+++	+	−	−	±	N	−	−	+++
			20	480	570	5	−	−	±	−	−	−	++	−	−	+++ab	−	++	+++ab	−	++	+	−	−	−	+++	++	−	−
	人型結核菌一萬分ノ一瓩皮下接種	人型結核菌皮膚塗布群	9	530	560	2	−	+++	−	−	++	+	−	++	−	−	++	+	−	++	+	+	−	−	−	−	−	−	−
			10	500	550	2	−	++	−	−	++	±	−	++	±	−	++	±	−	++	−	+	−	−	−	N	±	−	−
			11	500	610	2	−	++	+	−	++	−	−	+	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
			12	500	600	4	−	+	+	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−
			13	530	690	4	−	++	−	−	++	−	−	+	−	−	±	±	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
			14	550	700	5	−	++	−	−	++	−	−	++	−	−	+	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			15	500	690	5	−	+	+	−	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	±	±	−	−	−	−	−	−
		對照群	21	500	530	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	±	−	−	++	±	−	−	−	++	−	−	−
			22	510	500	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	±	+	−	++	±	+	−	−	N	+	−	−
			23	500	550	4	−	−	−	−	−	−	−	−	−	±	−	±	−	−	+	+	−	−	−	−	−	−	−
			24	540	590	4	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	++	+++	−	−	−	N	++	−	−
			25	480	610	5	−	−	−	−	−	−	−	−	−	±	−	+	++	−	++	+	−	−	−	N	−	+	−

第二節　人型結核菌一萬分ノ一瓩皮下接種試驗

人型結核(毛利)菌ヲ皮膚切傷部塗布後四十五日目ニ同型菌一萬分ノ一瓩ヲ腹部左側皮下ニ注射ス。

接種部位及部屬淋巴腺(生活時觀察)

免疫獸ニ於テハ全經過ヲ通ジ接種部位ニ著變ヲ認メズ。對照獸ニ於テハ三十日目ニ米粒大乃至小豆大ノ浸潤ヲ認ム。淋巴腺ハ免疫獸ニ於テ二十日前後ニ輕度ノ腫脹ヲ來スコトアルモ、對照獸ニ於テハ三十日目ニ米粒大乃至小豆大ノ腫脹ヲ來ス。

第一項　實驗成績

免疫海猽群

肉眼的所見

肺臟ハ容積稍々增大シ、暗赤色ヲ呈シ第十一號、十二號及ビ十三號ニ疑ハシキ灰白色斑點狀ノ小病竈ヲ認ム。肝臟、脾臟及ビ腎臟ニ著變ナク、淋巴腺ハ第十號部屬淋巴腺中心部酪變ヲ呈シ、氣管枝腺ニ稍々腫大ヲ來セルモノアリ。

顯微鏡的所見

肺臟。第九號ハ肺胞中隔ノ肥厚強ク、血管周圍ニ中等度ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵ス。第十號ハ氣管枝及ビ血管周圍ニ稍々高度ノ小圓形細胞浸潤アリ。又處々ニ孤立性小圓形細胞性初期結核節ヲ散見ス。第十一號、十二號及ビ十三號ハ共ニ充血強ク血管周圍ニ稍々高度ナル細胞浸潤アリテ處々ニ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム。第十四號及ビ十五號ハ限局性又ハ稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ認ムルモ結核性變化著明ナラズ。

肝臟。第十五號ニ於テ、肝小葉間ニ孤立性小病竈ヲ散見シ主トシテ小圓形細胞浸潤ノ集簇ヨリナル。

脾臟。細胞浸潤ニヨル增殖肥大、或ハ脾竇ノ擴張充血ヲ來スモ、結核性變化極メテ輕度ナリ。

腎臟。結核性變化ヲ認メ難シ。

淋巴腺。第九號部屬淋巴腺ハ細胞浸潤ニ依ル肥大增殖ヲ呈セルモ、結核性變化顯著ナラズ。第十號ハ一部酪變ニ陷ルモ周圍ハ結締織ノ增殖顯著ニシテ、遠隔淋巴腺ハ一般ニ輕度ノ充血或ハ細胞浸潤ニヨル增殖肥大ヲ呈セル外著變ナシ。

對照海猽群

肉眼的所見

肺臟ハ第二十四號ニ於テ小數ノ粟粒大或ハ稍々多數ノ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色

ノ結節様病竈ヲ認メ、第二十三號及ビ第二十五號ニハ少數ノ粟粒大半透明灰白色小結節ヲ散見ス。脾臟、腎臟ニ著變ナシ。淋巴腺ハ部屬淋巴腺何レモ小豆大乃至豌豆大ニ腫大シ中心部酪變ニ陷ルモノ多ク、腸間膜腺及ビ後腹膜腺ノ腫大著シキモノアリ。

顯微鏡的所見

肺臟。第二十一號及ビ二十二號ハ輕度ノ充血及ビ肺胞中隔ノ限局性肥厚アリ。氣管枝及ビ血管周圍ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ認ム。第二十三號及ビ二十四號ハ氣管枝及ビ血管周圍ノ細胞浸潤高度ニシテ、稍々多數ノ小圓形細胞性初期結核節ヲ散見シ、肺胞中隔ノ肥厚顯著ナルモノアリ。第二十五號ハ限局性肺炎竈アリテ、精見スルニ主トシテ、肺胞腔ハ單核圓形大細胞ニテ充盈サレ赤血球之ニ混ジ、又血色素ヲ含有セル組織球モ游走シ、血管周圍ニ於ケル細胞浸潤稍々顯著ナリ。

肝臟。第二十二號ハグリソン氏鞘ヨリ發生セル上皮樣細胞及ビ小圓形細胞ヲ混入セル小病竈ヲ散見ス。

脾臟。濾胞ハ增殖肥大シ中心部稍々明疎ナルモ、上皮樣細胞ノ出現ヲ認メズ。

淋巴腺。部屬淋巴腺ハ大部分高度ナル酪變ニ陷リ或ハ濾胞ノ纖維性結核ヲ徵スルモノアリ。氣管枝腺ニモ上皮樣細胞浸潤顯著ナルモノヲ認ム。第二十五號腸間膜腺ニ濾胞ノ上皮樣細胞結核節ヲ認ム。

第二項　小　括

內臟病變ヲ比較スルニ、免疫獸ハ對照獸ニ比シ極メテ輕度ニシテ、淋巴腺ノ腫大ニモ著シキ差異ヲ認ム。又部屬淋巴腺ヲ觀察スルニ對照獸ニ於テハ乾酪變性高度ナリ。特ニ接種部位ハ免疫獸ニ於テハ何等病的變化ヲ呈セザルモ對照獸ニ於テハ、浸潤稍々强ク解剖時皮下ニ乾酪樣物質ヲ藏スルコト多シ

第五章　幼若獸ニ於ケル實驗成績

第一節　人型結核菌十分ノ一瓩皮下接種試驗

人型結核(毛利)菌ヲ皮膚切傷部ニ塗布後四十五日目ニ同型菌十分ノ一瓩ヲ腹部左側皮下ニ注射ス。

接種部位及部屬淋巴腺(生活時觀察)

四日目ニハ免疫獸ノ注射部位ハ米粒大ノ浸潤ヲ呈スルコトアルモ一般ニ輕度ニシテ、淋巴腺ノ腫脹モ著明ナラズ。

十日目ニハ免疫獸ノ注射部位ハ米粒大乃至小豆大ノ浸潤アリテ、膿瘍ヲ形成シ、巳ニ潰瘍ヲ形成セルモノアリ。淋巴腺ハ米粒大ノ腫脹ヲ呈ス。對照獸ニ著變ナシ。

十七日目ニハ免疫獸ノ注射部位ハ潰瘍形成スルモノ多ク、淋巴腺ノ腫脹ハ米粒大ヲ越エズ。對照獸ニ於テハ小豆大乃至豌豆大ノ浸潤ヲ徵シ、淋巴腺ニハ異常ナシ。

二十四日目ニハ、免疫獸ニ於テハ痂皮形成シ瘢痕治癒ニ向ヒ淋巴腺モ漸次縮少ス。對照獸ニ於テハ、豌豆大ノ浸潤アリテ膿瘍形成シ、淋巴腺ハ小豆大乃至豌豆大ニ腫大ス。

卽チ免疫獸ニ於テハ對照獸ニ比シ一般ニ早期ニ浸潤或ハ腫脹ヲ來スモ病變輕度ニシテ治癒的傾向明ナリ。

第一項　實驗成績

免疫海猽群

肉眼的所見

肺臟ハ第三十號ニ於テ灰白色小結節ヲ稍々多數散發シ、第三十六號ニ於テハ疑ハシキ灰白色斑點ヲ散見ス。脾臟ハ第三十二號ニ於テ二倍大ニ腫大シ充血稍々强ク、表面稍々粗雜ニシテ黃白色結節樣病竈ヲ多數散見ス。肝臟、腎臟ニ著變ヲ認メズ。淋巴腺ハ氣管枝腺及ビ腸間膜腺ニ腫大著シキモノアルモ、酪變ヲ呈セルモノナシ。部屬淋巴腺ノ肥大極メテ輕度ナリ。

顯微鏡的所見

肺臟。第二十六號ハ充血强ク、氣管枝及ビ血管周圍ニ稍々高度ナル小圓形細胞浸潤ヲ認メ、第二十七號ハ限局性小肺炎竈及ビ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ認ムルモ極メテ輕度ナリ。第二十八號ハ血管周圍ニ輕度ナル小圓形細胞浸潤及ビ小數ノ孤立性小圓形細胞結節ヲ散見シ、第二十九號ハ充血稍々强キモ、著變ナク、第三十號ハ高度ノ充血ヲ呈シ、氣管枝及ビ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ認メ、處々ニ小圓形細胞性孤立性結節ヲ多數散見ス。第三十號ハ血管周圍ニ於ケル輕度ノ細胞浸潤アリ。第三十二號ハ稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈アリテ、肺胞腔ハ赤血球、少量ノ滲出液及ビ單核圓形大細胞ニテ充盈サル。

肝臟。第三十號ニ於テ小葉內ニ小圓形細胞ノ小浸潤竈ヲ認ム。

脾臟。第三十號及ビ第三十二號ニ於テ濾胞ハ細胞稍々粗ニシテ、上皮樣細胞浸潤ヲ來タセルモノアリ。

淋巴腺。第三十六號部屬淋巴腺及ビ腸間膜腺ニ稍々强キ濾胞ノ纖維性結核ヲ徵ス。第三十七號後腹膜腺ハ濾胞ノ中心部明疎ニシテ、少數ノ上皮樣細胞出現ス。第

四十號腸間膜腺ニ濾胞ノ纖維性變化稍々著明ナルモノアリ。第四十六號腸間膜腺ハ稍々廣汎ナル纖維性結核病變ヲ認ム。

對照海猽群

肉眼的所見

肺臟ハ結核性變化最モ著明ニシテ何レモ罌粟粒大乃至粟粒大灰白色小結節多數密發ス。脾臟ハ第四十四號ニ於テ表面粗糙ニシテ。粟粒大灰白色結節様病竈ヲ散發シ數倍ニ腫大ス。肝臟、脾臟ニ著變ナク、淋巴腺ハ部屬淋巴腺何レモ小豆大乃至豌豆大ニ腫大シ、中心部酪變ニ陷ルモノ多ク、氣管枝腺ノ腫大又著明ニシテ、第四十三號後腹膜腺ニハ酪變竈ヲ認ム。

顯微鏡的所見

肺臟。一般ニ結核性變化高度ニシテ、何レモ充血比較的强ク、第四十二號乃至四十五號ニ於テハ、血管周圍ニ於ケル小圓形細胞浸潤高度ニシテ、處々ニ肺胞中隔ノ肥厚ヲ來シ、第四十一號、四十二號及ビ四十四號、四十五號ニ於テハ孤立性小圓形細胞結節多數ヲ散見ス。

肝臟。第四十四號ニグリソン氏鞘ヨリ發生セル小病竈ヲ認メ、小圓形細胞浸潤稍々著明ナリ。

脾臟。第四十四號ニ於テ濾胞ノ中心部明疎ニシテ、稍々多數ノ上皮様細胞ヲ認ム。

淋巴腺。部屬淋巴腺ハ酪變化セルモノ或ハ濾胞ノ纖維性結核ノ著シキモノ多ク、氣管枝腺ハ第四十一號、四十二號及ビ四十五號ニ於テ濾胞ノ纖維化著明ナリ。腸間膜腺ハ第四十四號及ビ四十五號ニ於テ纖維性變化著明ニシテ、第四十二號後腹膜腺ハ一部酪變ヲ呈ス。

第二項　小括

内臟病變ハ免疫獸ハ對照獸ニ比シ極メテ輕度ニシテ、部屬淋巴腺ハ免疫獸ニ於テ著變ヲ認メザルモ對照獸ニ於テハ酪變化ヲ來セルモノ多ク、遠隔淋巴腺ノ腫大又ハ結核性病變モ免疫獸ハ對照獸ニ比シ一般ニ輕度ナリ。接種部位及ビ部屬淋巴腺ノ病變ハ、免疫獸ハ對照獸ニ比シ、稍々早期ニ發病ヲ來スモ病變輕度ニシテ、而モ治癒的傾向甚大ナリ。

更ニ幼若獸及ビ成熟ノ接種部位及部屬淋巴腺ノ病變ヲ比較スルニ幼若獸ノ方遙ニ輕度ナルヲ認ム。

第三表

成幼ノ別	人型結核菌感染試驗	前處置	動物番號	體重 實驗前	體重 死殺時	生存月數	四日目 接種部位	四日目 右鼠蹊腺	四日目 左鼠蹊腺	十日目 接種部位	十日目 右鼠蹊腺	十日目 左鼠蹊腺	十七日目 接種部位	十七日目 右鼠蹊腺	十七日目 左鼠蹊腺	二十四日目 接種部位	二十四日目 右鼠蹊腺	二十四日目 左鼠蹊腺	三十日目 接種部位	三十日目 右鼠蹊腺	三十日目 左鼠蹊腺	肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	鼠蹊腺	氣管枝腺	腸間膜腺	後腹膜腺
幼若獸	人型結核菌十分ノ一瓩皮下接種	人型結核菌皮膚塗布群	26	120	530	2	−	+	±	+	−	−	++	−	−	u	−	−	s	−	−	+	−	−	−	+	−	+	−
			27	140	510	2	−	−	−	+ ab	−	±	u	+	+	s	±	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+
			28	140	600	4	−	+	−	++ ab	−	+	u	−	−	s	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	++	−
			29	130	620	4	+	+	±	++ ab	−	+	u	−	−	s	−	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
			30	160	560	4	±	+	+	++	−	+	++ ab	−	−	u	−	+	−	+	+	++	±	+	−	−	−	++	−
			31	160	620	5	+	++	+	u	+	+	u	+	+	s	+	+	−	+	+	±	−	−	−	−	−	−	−
			32	150	630	5	+	+	−	++ ab	+	+	u	+	+	s	+	+	−	+	+	+	−	++	−	−	−	−	−
		對照群	41	170	470	2	−	−	−	−	−	−	++	−	−	u	−	+++	s	+	+++	+++	−	−	−	N	++	−	−
			42	160	450	2	−	−	−	−	−	−	+++	−	−	+++ ab	−	++	u	−	++	++	−	−	−	N	+	−	N
			43	150	570	4	−	−	−	−	−	−	++	−	−	+++ ab	−	++	u	−	++	+	−	−	−	+	−	−	−
			44	180	560	4	−	−	−	−	−	−	++	−	−	+++ ab	−	++	u	−	++	++	±	++	−	N	−	++	+
			45	150	600	5	−	−	±	−	−	−	++	−	−	+++ ab	−	++	u	−	+++	++	−	−	−	++	++	+	−
		人型	33	160	510	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	±	−	−	−	−	−	+	−
			34	160	540	2	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	±	±	+	−	−	−	+	+	+	−

（接種部位及部屬淋巴腺ノ生活時ノ變化 / 結核性變化）

人型結核菌一萬分ノ一瓩皮下接種群 核菌皮膚塗布群	35	170	580	4	−	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	±	−	±	±	−	−	−	−	−	−	−
	36	170	600	4	−	++	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
	37	150	570	4	−	−	−	−	−	−	−	−	−	±	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
	38	130	600	5	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	39	150	620	5	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−
對照群	46	150	390	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	±	−	+	+	−	+	+	−	−	−	−	−	−	−
	47	180	480	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	±	−	−	−	−	−	−	−
	48	160	420	4	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	±	+	+	++	++	−	++	−	++	+	++	−
	49	160	410	4	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	++	−	++	+	−	−	−	−	−	−	−
	50	140	500	5	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	+	++	−	−	−	+	−	−	−

第一節　人型結核菌ノ一萬分ノ一瓩皮下接種試驗

人型結核（毛利）菌ヲ皮膚切傷部ニ塗布後四十五日目ニ同型菌一萬分ノ一瓩ヲ腹部左側皮下ニ注射ス。

接種部位及部屬淋巴腺

免疫獸ニ於テハ接種部位ニ極メテ輕度ナル浸潤ヲ呈スルコトアルモ、一般ニ全經過ヲ通ジ著變ヲ認メ難ク、對照獸ニ於テハ、二十日乃至三十日目ニ米粒大乃至小豆大ノ浸潤ヲ呈シ、部屬淋巴腺モ米粒大乃至小豆大ノ腫脹ヲ來ス。

第一項　實驗成績

免疫海猽群

肉眼的所見

肺臟。肝臟、腎臟、脾臟ニ著變ヲ認メズ。淋巴腺ハ氣管枝腺ニ二米粒大ノ腫大ヲ呈セルモノアルモ一般ニ淋巴腺ノ腫大顯著ナラズ。

顯微鏡的所見

肺臟。第三十三號及ビ第三十五號ハ血管周圍ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ認メ、肺胞中隔ノ肥厚ヲ散見ス。第三十四號、三十六號、三十七號及ビ三十九號ニ於テハ、氣管枝及ビ血管周圍ニ中等度ノ小圓形細胞浸潤ヲ認メ、又散在性ニ孤立性ノ小圓形細胞性初期結節樣病竈ヲ散見シ充血稍々顯著ナルモノアリ。

肝臟。結核性變化ヲ認メズ。

脾臟。結核性變化ヲ認メズ。

腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。第三十四號ノ部屬淋巴腺、腸間膜腺、氣管枝腺及ビ第三十三號腸間膜腺ニ濾胞ノ中心部明疎ニシテ、少數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ、其ノ他ノ腺ニハ著變ヲ認メズ。

對照海猽群

肉眼的所見

肺臟ハ第四十八號及ビ第五十號ニ於テ、灰白色斑點狀小結節樣病竈ヲ稍々多數散見ス。肝臟、腎臟ニ著變ナク、脾臟ハ第四十八號ニ於テ二倍大ニ腫大シ、濾胞ノ肥大顯著ナリ。淋巴腺ハ、氣管枝腺及ビ部屬淋巴腺ニ腫大稍々著シキモノアルモ酪變ヲ來セルモノナシ。

顯微鏡的所見

肺臟。第四十七號ハ血管周圍ニ輕度ナル小圓形細胞浸潤ヲ徵シ、其ノ他ノ試獸ニ於テハ、氣管枝及ビ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤比較的强ク、又稍々少數ノ孤立性小圓形細胞結節ヲ散見スルモノ多ク、肺胞中隔ノ肥厚又ハ充血ノ顯著ナルモノアリ。

肝臟。結核性變化ヲ認メズ。

脾臟。第四十八號ニ於テ、濾胞鮮色不透明ニシテ、稍々多數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵ス。

腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。第四十八號部屬淋巴腺、腸間膜腺及ビ氣管枝腺竝ニ第五十號部屬淋巴腺ニ濾胞ノ中心部明疎ニシテ、少數ノ上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ、又ハ濾胞ノ纖維性結核ヲ徵ス。

第一項　小括

免疫獸ノ接種部位ハ殆ンド著變ヲ呈セズ。又部屬淋巴腺ノ腫脹ヲ觸知シ難ク、之ニ反シ、對照獸ニ於テハ、接種部位及ビ部屬淋巴腺ニ中等度ノ浸潤或ハ腫脹ヲ徵ス。又內臟病變ヲ比較スルニ、免疫獸ハ對照獸ニ比シテ極メテ輕微ニシテ、遠隔淋巴腺ノ結核性變化ニモ差異ヲ認メ得。而シテ成熟獸及ビ幼若獸ニ於ケル病變ヲ比較スルニ、微量菌皮下接種ニアリテハ大ナル差異アルヲ見ズ。

第六章　總括及ビ考案

一、海猽ノ腹部皮膚ニ淺キ十字型ノ切傷ヲ施シ、濃厚人型結核（毛利）菌ヲ塗布スルニ、塗布後二十日前後ニシテ、切傷部ニ皮膚結核ヲ惹起シ得ベク、成熟獸ハ幼若

獸ニ比シ、塗布局所病變並ニ部屬淋巴腺ノ腫脹顯著ナリ。而モソノタメニ試獸ノ榮養發育並ニ體重ノ增加ニハ大ナル支障ヲ來サズ。

結核菌塗布後四十日目ニ「ツベルクリン」皮內反應ヲ檢スルニ、何レモ高度ナル陽性ヲ示ス。

二、人型結核(毛利)菌塗布後四十五日目ニ同型菌十分ノ一瓩或ハ一萬分ノ一瓩ヲ腹部皮下ニ接種スルニ、接種部位及部屬淋巴腺ノ病變ハ、十分ノ一瓩ノ如キ比較的大量皮下接種ニ於テハ何レモ高度ナル結核性變化ヲ惹起スルモ、其ノ經過ヲ詳細ニ比較觀察スルニ、免疫獸ハ對照獸ニ比シ稍々早期ニ發病スルモ一般ニ病變輕度ニシテ、接種部位ハ免疫獸ニ於テハ強キ浸潤或ハ潰瘍ヲ形成スルモ治癒的傾向顯著ニシテ、之ニ反シ、對照獸ニ於テハ浸潤或ハ潰瘍形成更ニ強ク、解剖時乾酪病竈ヲ殘留スルモノ極メテ多シ。又部屬淋巴腺ノ腫脹ハ免疫獸ハ對照獸ニ比シ輕度ニシテ、漸次縮少スル傾向アリ。檢鏡スルニ結締織ノ增殖著明ナルモ、對照獸ニ於テハ腫脹極メテ強ク、而モ乾酪變性ニ陷ルモノ多シ。更ニ成熟獸及ビ幼若獸ノ接種部位及ビ部屬淋巴腺ノ病變ヲ比較スルニ、幼若獸ハ成熟獸ニ比シ一般ニ輕度ナリ。

又一萬分ノ一瓩ノ如キ微量結核菌皮下接種ニ於テハ、免疫獸ハ接種部位ニ病變ヲ徵スルコト極メテ稀ニシテ、部屬淋巴腺ノ腫大著シカラズ。之ニ反シ對照獸ニ於テハ中等度ノ浸潤又ハ腫脹ヲ徵シ、解剖時乾酪病竈ヲ殘留スルモノアリ。

三、內臟病變比較觀察スルニ、肺臟病變最モ顯著ナルモ、免疫獸ハ對照獸ニ比シ一般ニ輕度ナリ。遠隔淋巴腺ノ病變ハ免疫獸ニ於テハ、腫大スルコト輕度ニシテ酪變ヲ來スコト稀ナルモ、對照獸ニ於テハ乾酪性變化ヲ來スコト甚ダ多シ。

四、免疫獸ノ榮養發育並ニ體重ノ增加ハ對照獸ニ比シテ極メテ佳良ナリ。

第七章　結　論

一、海猽腹部皮膚ニ淺キ切傷ヲ加ヘ人型結核(毛利)菌ノ濃厚液ヲ塗布スルコトニヨリ、皮膚結核ヲ惹起セシメ得。

二、結核菌塗布後四十日目ニ於ケル「ツベルクリン」皮內反應ハ、高度ノ陽性ヲ示ス。

三、人型結核(毛利)菌皮下接種ニヨル接種部位及ビ部屬淋巴腺ノ病變ハ、免疫獸ト對照獸トニヨリ大ナル差異ヲ認ム。即チ大量菌皮下接種ニ於テハ、免疫獸ハ早期ニ接種部位ノ浸潤或ハ潰瘍形成ヲ來スモ、治癒的傾向甚大ニシテ、部屬淋巴腺ノ腫脹極メテ輕度ナルモ、對照獸ニ於テハ高度ナル浸潤或ハ潰瘍ヲ形成シ、而モ久シク殘留シ、部屬淋巴腺ノ腫脹極メテ高度ナリ。

小量菌皮下接種ニ於テハ、免疫獸ハ接種部位及ビ部屬淋巴腺ニ病變ヲ來スコト甚ダ稀ナルモ、對照獸ニ於テハ中等度ノ浸潤又ハ腫脹ヲ呈ス。

四、內臟及ビ遠隔淋巴腺ノ病變ハ免疫獸ハ對照獸ニ比シ一般ニ輕度ナリ。

五、即チ皮膚結核ハ皮下接種ニヨル二次的結核感染ニ對シ、一定度ノ免疫(過敏)的影響ヲ及ボスモノト認ム。

終リニ臨ミ恩師所長佐多先生ノ懇篤ナル指導鞭撻ト校閱トニ對シ謹ミテ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

文　獻

1) 佐多愛彥：結核菌健康皮膚進入感染機轉ノ病理的意義　結核第5卷第5號
2) 加藤謙一：結核菌ノ健康皮膚通過ニ關スル新實驗、I及II　結核第5卷及第6卷。
3) 松本信一：皮膚結核ノ病理ト臨床　第10回日本結核病學會特別講演。
4) 高須勇：實驗的皮膚結核ノ發生ニ關スル研究補遺　大阪醫學會雜誌第31卷。
5) 住吉彌太郞、山口要道：結核ニ對スル皮膚免疫ニ就テ　結核第10卷第五號。
6) 櫻根孝之進：皮膚結核、臨床醫學　第14年第6號。
7) Volk R., Tuberkulose d. Haut.

純綿纖維並ニ加工綿纖維吸入或ハ高溫高濕度ノ結核性變化ニ及ボス影響ニ就テ

昭和九年六月大阪醫學會雜誌第卅三卷第六號所載

藤田繁雄

目次

緒言
第一章 實驗要領
第一節 實驗材料
第二節 實驗方法
第二章 實驗成績
第一節 早期(三十日)所見
第二節 稍々長期(九十日)所見
第三章 總括

緒言

由來纖維工業ニ肺結核ノ發生多シトハ一般ニ信ゼラルル處ナルモ近時之ヲ否認スル者亦是ナシトセズ、凡ソ職業塵埃ノ衛生學的意義ハ一ニ懸ツテ其ノ職業又ハ塵埃吸入ニ由ル肺結核發生ノ頻度ニ關スルモノナルベク纖維工業ニ於ケル肺結核問題ハ又驪テ工場作業並ニ纖維塵埃吸入其ノモノノ衛生學的價値ヲ定ムル產業衛生上ノ重大問題タルヲ失ハズ。吾ガ大阪市ノ如キ煤煙常ニ天ヲ覆ヘル大工業都市ニ在リテハ吾人日常呼吸セル空氣モ產業ノ發展ト共ニ汚染セラル可キヤ必セリト雖モ斯カル煤煙ガ吾人ノ健康ニ及ボス影響如何ニ關シテハ既ニ古ク Pettenkofer ノ研究以來近時 Ascher ハ煤煙ハ肺結核ノ發生及ビ經過ニ惡影響ヲ及ボスモノナリト強調セルモ吾人ハ屢々必ズシモ之ニ一致セザル事實ヲ認メ得ベク William, Charles White 等亦煤煙必ズシモ肺結核ノ發生ヲ多クシ治療ヲ遷延セシムルモノニ非ズト唱フルモ少ク共清澄ナル空氣ハ吾人ノ健康ヲ增進シ疾病殊ニ呼吸器疾患ニ對シテ治療的効果ヲ有スルニ反シ汚染セラレタル空氣ハ之ト反對ノ影響ヲ及ボスベキハ敢テ思惟ニ難カラズ、今試ミニ內務省衛生局ノ結核死亡統計表ヲ觀ルニ全國都市中大阪市ハ常ニ第二位ヲ占メ居レリ。カカル汚染セラレタル地ニ建設サレタル工場內ニ勤勞シ爲メニ吸入スル纖維塵ハ果シテ肺結核成立ニ關與スル處大ナルカ、今職業塵埃ノ身體侵害作用ニ關シ文獻ヲ按ズルニ Paracelsus (千五百三十一年—千五百三十四年) Agricola (千五百五十七年) Ramazzini (千七百三年) 及ビ就中 Arnold (千八百八十五年) 等ノ報告以來多數ノ學者ガ醫學統計ニ病理解剖的ニ或ハ動物實驗上ニ研究ヲ重ネ其成績著シキモノアルモ未ダ論爭一定セズ。

一般ニ塵埃職業ガ無塵職業ニ比シ肺結核罹患率及死亡率高キハ各國諸家ノ統計的觀察ニ徵シ明白ナル事實ニシテ Fraenkel ハ既ニ遠ク Solingen 市及ビ其附近ニ於ケル金屬職業者ノ肺結核死亡統計(千八百七十五年)ニ依リテ之ヲ證シ亦 Sommerfeld (千八千九十五年) ノ發塵業者肺結核死亡統計等ニ依リテモ之ヲ證シ得ベシ、其他塵埃吸入業者ガ一般ニ多病短命ナルハ多數學者ノ認ムル處ニシテ Gray (千九百二十四年) Vollrath (千九百二十一年) 及ビ Watkinspitschford 等ノ報告皆然リト雖モ之ヲ以ツテ直チニ我邦產業界ノ全般ニ適用シ得ベキヤハ尚ホ考察ノ餘地アリ。

惟フニ社會ノ產業化ハ一面結核ノ感染並ニ其傳播ヲ促ス可キモ亦一面ニ於テハ社會組織ノ產業的進步ハ同時ニ其文化ヲモ促進セシメ產業衛生ノ進步及ビ其諸設備ノ改善又ハ經濟生活ノ一般的向上ヲ促スヲ以テ社會ノ產業化スル所必ズシモ結核ノ增進ヲ伴フモノニ非ザル可シ今內務省衛生局發表

ノ職業別ニ依ル結核死亡統計ヲ觀ルニ繊維工業ハ常ニ第五位ヲ示セリ、總テ結核ノ感染及ビ發病ニ向ツテハ體質環境及ビ勞働其他極メテ複雜ナル諸條件ヲ具備スルノ要アルベク之等ハ産業ノ發展ニ伴ヒ各衛生施設ノ改善ト相殺シ尚ホ一層ノ努力ニ依リ益々其發病ヲ阻止シ得べシ。

Pneumokoniose-Staublunge- 塵肺ナル名稱ハ千八百六十六年 Zenker ノ命名セル處ニシテ千九百九年 Wilson ハ之ニ定義シテ「各種ノ職業ニ於テ常習的ニ塵埃ヲ吸入スル爲メニ生ズル瀰蔓性ノ肺ノ Fibrose ナリトセリ、抑モ塵埃ト結核トノ密接ナル關係ニ就テハ古來何人モ異論ナク殊ニ近時信望アル學者ノ研究ニヨリ塵肺ト肺結核トノ相關的事情ニ就テ新説提唱セラレ塵肺生成上結核ノ意義ヲ重要視スルニ至レリ、尚ホ各種塵埃ノ危險性ノ程度ニ關シテハ其研究報告多ク Lubbenau（千九百七年）Roth（千九百一年）Collis（千九百十五年）Engel 及ビ Zoetten u. Arnold（千九百二十七年）等アリ、又高橋氏（大正十二年）ハ本邦工場ニ於ケル一般塵埃ヲ研究シ主トシテ其形態的侵害度ニ應ジテ之ヲ分類セリ、元來塵埃ノ粘膜刺戟度ハ塵埃ノ量ヨリモ其ノ物理的化學的及ビ傳染的性質ニ由來スル處多ク一般ニ不溶解性塵埃ハ溶解性ノモノヨリ不良ナルモ溶ケテ後侵蝕性ヲ發揮スルモノハ其形態ノ如何ニ拘ラズ不良ナリトセリ、而シテ塵埃ノ肺內沈着即チ塵肺ノ生成ニ關シ殊ニ其素因ノ意義ニ關シテハ Boehme, Edling, Arnold, Klehmet, Ickert, Laewy, Kranse, Zenker, Fraenkel, Lindemann, 及 Schott（千九百二十八年）Staehelin（千九百三十年）等多數學者ノ諸說一致セズ、又高温、高濕度ノ結核ニ及ボス影響如何ニ關シテモ適確ノ研究亦甚ダ多カラズ、尚ホ一般塵埃ノ吸入機轉並ニ其運命ニ就テハ淺井、高梨、小出、吉田 Lehmann, Fraenkel, Lindemann, Ickert 等其他 Weigert, Grawitz, Arnold, Langguth, F.Gross, Ruppert, Nothnagel, Traube, Friedlaender 等多數學者ノ報告アリ。

茲ニ余ハ綿布加工工場ニ於テ純綿繊維並ニ加工綿繊維吸入及ビ高温、高濕度等ノ結核性變化ニ及ボス影響如何ヲ觀察セン事ヲ期シ本實驗ヲ施行セリ。

第一章　實驗要領

第一節　實驗材料

（一）試驗動物。體重百五十瓦內外ノ海猽ニシテ淋巴腺腫大ノ有無其他ノ健康狀態ヲ吟味シタルモノ三十一頭ヲ選ビ之ヲ四群ニ分チ其ノ各群ヲ四十日間各々所定ノ場所ニ於テ飼育セリ、即チ。

（A）。對照群十頭ハ健康動物舍ニ於テ之ヲ飼育セリ。

（B）。純綿繊維吸入群七頭ハ工場內第一仕立科室ニ於テ漂白セル繊維塵ノ最モ飛散スル場所ニ之ヲ飼育セリ、此ノ綿繊維塵ハ多少ノ糊ヲ含有シ半日間放置スレバ床上一・〇乃至一・三糎餘堆積ス。

（C）。加工綿繊維吸入群七頭ハ工場內第二仕立科室ニ於テ捺染々色セル綿布繊維塵ノ最モ多ク飛散スル場所ヲ選ビテ之ヲ飼育セリ、此ノ捺染々色ニ使用スル染料ノ名稱ハ工場ノ秘密ニ屬シ此處ニ記載ヲ許サレザルモ主トシテ直接染料、建染々料硫化染料、鹽基性染料、酸性染料、媒染々料、酸性媒染々料、雜屬染料等ニ屬スル染料色素ニシテ之等ヲ種々ニ配合シ日常使用セルノミニテモ百二十種以上ニ及べリ之等ノ染料ニヨリ染色セラレ飛散セル繊維塵ハ之ヲ半日間放置スル時ハ床上約一・〇乃至一・二糎餘堆積ス。

以上二箇所ノ仕立科室ニ於テモ業務上相當ノ温濕度ヲ要シ共ニ一箇年平均温度七十一度、濕度六十六度ヲ保テリ、Lehmann u. G. Orsi ニ據レバ凡テ塵埃ノ飛散度ハ形態、比重、及ビ乾燥度ニ關シ、細カキ程、輕キ程、乾ケル程ヨク飛散浮游スト云ヒ、千九百九年 Ascher ノ研究ニヨレバ乾燥セル空氣ハ濕潤セル空氣ヨリモ多量ノ塵埃ヲ浮游セシムレ共亦濕潤セル空氣ハ多クノ塵埃ヲ肺內ニ侵入セシムト云フ。

（D）。高温高濕度群七頭ハ仕上科室ニ於テ之ヲ飼育セリ、該仕上科ハ一箇年平均温度八十八度平均濕度ハ七十二度ヲ示シ夏期ノ最高温度ハ百五度濕度八十九度ニ及ビ之ヲ紡績工場ニ比スルニ紡績部ハ平均温度七十二度濕度四十八度、織機部ハ平均温度七十八度濕度七十九度ニシテ稍々高温ナルヲ示セリ。

（二）。結核菌。吾竹尾結核研究所々藏ノ佐多 I.A 菌株（其二疋皮下接種ニヨリテ體重三百瓦ノ健康海猽ヲ約三ケ月ニシ斃スモノ）ニシテ其培養一箇月ニシテ培養基全面ニ亘リ發育佳良ナルモノヲ無菌的操作ノモトニ剝離秤量シ瑪瑙乳鉢內ニテ滅

菌生理的食鹽水ヲ滴加シツツ充分ニ研磨シ滅菌生理的食鹽水一・〇瓩中ニ生結核菌一萬分ノ一瓩ヲ含有セル結核菌食鹽水浮游液ヲ調製セリ。

第二節　實驗方法

前記四群ノ試獸ヲ四十日間各所定ノ場所ニ於テ飼育シタル後前述ノ生結核菌一萬分ノ一瓩ヲ各試獸ノ左側下腹部皮下ニ接種シ、對照群ハ動物舍ニ於テ、純綿纖維群及ビ加工綿纖維群ハ工場ヨリ出シテ動物舍ヘ移住セシメ一種ノ方法ニヨリ絕ヘズ各纖維塵ヲ吸入セシムル樣ニナシ、高溫濕度群ハ之モ工場ヨリ出シテ病院內ノ蒸氣消毒室ヘ移シ常ニ溫濕度計ヲ測定シテ之ヲ加減シ可及的工場內仕上科ノ溫濕度ニ近カラシメン事ニ努力シタルモ稍々高キニ失スル場合多カリキ。

如斯シテ後五日日每ニ體重ヲ測定シ常ニ健康ニ注意シツツ生結核菌接種後三十日及ビ九十日ノ二回ニ分チ對照群ヨリ五頭他ノ三群ヨリ各三頭宛ヲ取リ出シテ之ヲ撲殺剖檢ニ附シ其ノ結核性變化ニ就キ肉眼的並ニ檢鏡的ニ各所見ヲ比較對觀セリ。

尙ホ檢鏡所見ニ於テハ之等撲殺セル海猽ノ諸淋巴腺及ビ內臟ヲ一定時日「フォルマリン」固定ヲナシタル後「パラフイン」ニテ包裏シ切片標本ハ「ヘマトキシリン」「エオジン」複染色ヲ施シ結核病變ノ檢索及ビ病變程度ヲ確定シ尙ホ疑ハシキハエールリツヒ氏法ニヨル組織內結核菌染色標本ヲ作リテ結核菌ノ檢索ヲ遂ゲ以テ病變決定ニ資セリ。

以下表示セル結核病變ノ程度ハ肉眼的並ニ檢鏡的所見ヲ相互參照シタル後決定シタルモノニシテ(－)。ハ全ク病變ヲ認メザルモノ(＋)。ハ輕度ノ結核性變化(＋＋)。ハ中等度ノ變化(＋＋＋)。ハ高度ノ結核性變化ヲ示セリ。接種部位ノ病變記號ハ(－)ハ病變ヲ呈セザルモノ(＋)。ハ米粒大以下ノ變化(＋＋)。ハ小豆大以下ノ病變(N)。ハ乾酪變性ヲ示ス。

第三章　實驗成績

第一節　早期(三十日)所見

(一)　對照群

肉眼的所見。接種部位ハ第一號及ビ第三號ニ於テ半米粒大ノ硬結ヲ認メ他ノ試獸ニ病變ヲ徵セズ、部屬淋巴腺ハ半米粒大乃至米粒大ニ腫起シ數ヶ宛ヲ算シ他側鼠蹊腺、顎下腺、縱隔竇腺、腋窩腺、肝門腺及ビ左側ノ後腹膜腺等ハ半米粒大ノモノ多ク頸腺、氣管枝腺ハ米粒大乃至小豆大、腸間膜腺豌豆大ニ腫起シ髓樣硬度ヲ呈ス、肺臟ハ一般ニ稍々充血ヲ呈シ第一號、二號、三號ノ兩側中下葉ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ、脾臟ハ稍々充血シ表面粗糙ニシテ第一號及ビ第三號ニハ其表面中央部ニ各一ヶノ結節ヲ新生シ、肝臟ハ一般ニ輕度ノ鬱血ヲ呈シ第三號ニハ其邊緣ニ近ク小數ノ帶黃白色糠粉狀ノ結節樣病竈ヲ散發セリ、腎臟ニ病變ヲ認メ難シ。

第一表

經過日數　30日

接種菌量　1萬分ノ1瓩

群別		對照群					高温濕度群			加工綿纖維吸入群			純綿纖維吸入群		
動物番號		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
體重(瓦)	始	310	345	315	325	310	300	280	315	335	280	295	280	300	390
	終	485	565	475	480	495	410	435	460	500	445	470	470	455	550
結核性變化 內臟	肺臟	＋	＋	＋＋	－	－	＋＋	＋＋	＋	＋	＋＋	＋＋	＋	－	＋＋
	脾臟	＋	＋	＋＋	－	－	＋	＋＋	＋	－	＋	＋＋	－	＋	＋
	肝臟	－	－	＋	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
	腎臟	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
接種部位		＋	－	＋	－	－	＋	＋	－	＋	－	＋	＋	－	－
淋巴腺	部屬淋巴腺	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋
	他側鼠蹊腺	＋	＋	＋	－	＋	－	＋	－	－	＋	＋	－	－	－
	顎下腺	－	＋	＋	－	－	－	＋	＋	－	－	＋	－	＋	－
	頸腺	＋	－	＋	－	－	－	－	－	－	－	－	－	＋	＋
	縱隔竇腺	－	－	＋	－	－	＋	＋	＋	＋	＋	＋	－	－	－
	氣管枝腺	＋	＋	＋	－	＋	＋	－	＋	－	－	＋	＋	－	－
	腋窩腺	－	－	－	－	－	－	＋	－	－	－	－	－	－	－
	肝門腺	＋	＋	＋	－	＋	＋	＋	－	＋	＋	＋	－	－	＋
	腸間膜腺	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋
	後腹膜腺	－	－	＋	－	－	＋	＋	＋	＋	＋	＋	－	－	－

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血稍強ク輕度ノ氣管枝周圍並ニ第一號、第二號及ビ稀ニ第三號ニハ稍々高度ノ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ徵シ小圓節ヲ散發シ、氣管枝腔ハ上皮細胞ノ增殖及ビ一部細胞性滲出物ヲ盈セルモノアリテ稀ニ氣管枝淋巴

節ノ輕度ノ肥大增殖ヲ認メ、肋膜下ニ於テ第二號ニハ限局性ノ小ナル、第三號ニハ稍々廣汎ナル氣管枝肺尖竈ヲ徵シ屢々限局性肺中隔ノ肥厚ヲ認ムルモノ多シ尙ホ第一號、第四號及ビ第五號ハ肋膜ノ一部稍々肥厚シ輕度ノ內皮細胞ノ增殖ヲ認ム。

脾臟ハ一般ニ稍々充血シ一部脾竇ノ擴張ヲ認メ濾胞ハ腫大シ第一號及ビ第三號ニ稀ニ輕度ニ第三號ニハ稍々高度ノ濾胞性結核ヲ徵ス、肝臟ハ一般ニ病變ヲ認メ難キモ第三號ニ於テハ稀ニ血管側或ハ小葉內ニ主トシテ淋巴球及ビ小數ノ上皮樣細胞ヨリ成ル孤立性小浸潤竈ヲ認ムルノミ、腎臟ニ結核性變化ヲ徵セズ、部屬淋巴腺ハ屢々濾胞性結核ノ像ヲ呈シ、他側鼠蹊腺、肝門腺及ビ腸間膜腺等亦輕度ノ濾胞結核ヲ惹起シ一部稍々纖維性傾向ヲ示スモノアリ、頸腺、及ビ顎下腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞結核ヲ徵シ其他ノ遠隔淋巴腺ハ稍々肥大增殖セル濾胞ノ中心部染色疎明トナルノミナルモ氣管枝腺ハ第四號ニ病變ヲ見ザルモ他ノ四例ニハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈セリ。

（二）高温濕度群

肉眼的所見。接種部位ハ第六號及第七號ニ半米粒大ノ硬結ヲ認メ、部屬淋巴腺、他側鼠蹊腺、腋窩腺顎下腺、肝門腺及ビ後腹膜腺等ハ半米粒大乃至米粒大ニ腫大シ頸腺、氣管枝腺ハ小豆大腸間膜腺豌豆大乃至大豆大ニ腫起シ髓樣性ヲ呈ス、肺臟ハ充血稍々强ク主トシテ右下葉背面又ハ前面ニ小數ノ乳白色乃至灰白色ノ粟粒大結節樣病竈ヲ散發シ、脾臟ハ稍々充血腫大シ表面粗糙ニシテ邊緣鋸齒狀ヲ呈シ第七號及第八號ニハ二乃至三箇ノ結節ヲ新生シ、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血强ク氣管枝並ニ血管周擁浸潤高度ニシテ小圓形細胞性初期結核節ヲ散發シ特ニ第七號ニ於テ著シ、氣管枝腔ハ上皮細胞ノ增殖ト一部細胞性滲出物ヲ盈タシ、第六號及ビ第八號ノ肋膜下ニ限局性ノ氣管枝肺炎竈ヲ認メ第六號ニ於テハ稍々廣汎ナル部位ニ亘レリ、夫等周邊ノ肺中隔ハ限局性ニ肥厚セルモノ多シ、脾臟ハ稍々充血シ脾竇ハ一部擴張シ細胞ヲ充シ、第八號ニ稀ニ輕度ニ第六號及第七號ニハ一部稍々高度ノ濾胞性結核ヲ惹起セリ、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ稍々充血シ淋巴竇加答兒ノ狀ヲ呈シ腫大セル濾胞ハ中心部疎明トナル、頸腺、腸間膜腺及ビ後腹膜腺等ハ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ縱隔竇腺ハ輕度ノ瀰蔓性上皮樣細胞浸潤ヲ徵シ肝門腺、腋窩腺及ビ他側鼠蹊腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞結核ヲ惹起シ他ノ遠隔淋巴腺ニ病變ヲ認メ難キモ第六號、第九號ノ氣管枝腺ハ腫大セル濾胞ノ中心染色疎明トナリ小數ノ類上皮細胞ノ游走アリ。

（三）加工綿纖維吸入群

肉眼的所見。接種部位ハ第九號及ビ第十一號ニ半米粒大ノ硬結ヲ徵シ、部屬淋巴腺ハ米粒大ニ腫起スルモノ多ク割面灰白色透明ニシテ髓樣ヲ呈ス、他側鼠蹊腺、顎下腺、縱隔竇腺及ビ後腹膜腺ハ半米粒大乃至米粒大、頸腺、肝門腺米粒大乃至小豆大、氣管枝腺ハ小豆大ナルモノ多ク第九號及第十一號ハ右側豌豆大ニ腫大セリ、腸間膜腺豌豆大乃至大豆大ヲ呈ス、肺臟ハ一般ニ充血强ク主トシテ兩側中下葉ニ小數ノ灰白色粟粒大結節樣病竈ヲ散見シ其ノ周圍特ニ充血高度ナリ、脾臟ハ充血稍々腫大シ第十號ノ表面邊緣ニ近ク一箇第十一號ハ四箇ノ粟粒大乃至半米粒大ノ結節樣病竈ヲ新生セリ、肝臟及ビ腎臟等ニ病變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血稍强ク血管周擁浸潤著明ニシテ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散發シ氣管枝ハ上皮細胞ノ增殖ト一部細胞性滲出物ヲ盈シ氣管枝淋巴節ノ肥大增殖ヲ認ムルモノアリ、第十號及ビ第十一號ノ肋膜下ニ一部稍々廣汎ナル限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ第十號ニ於テハ其中心一部稍々纖維性ニ傾ク、尙ホ之等病竈ノ周邊ニ輕度ノ肺中隔ノ肥厚ヲ認メ第十號ノ肋膜ノ一部ハ肥厚シ內皮細胞ノ增殖アリ。脾臟ハ稍々充血シ第九號ハ肥大セル濾胞ノ中心部染色疎明トナルノミナルモ第十號ニ輕度ニ第十一號ニ稍々高度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈スル外脾竇ノ一部擴張シ小數ノ上皮樣細胞ノ游走アリ、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ稍々充血シ胞濾結核又ハ一部淋巴竇加答兒ニ陷リ、他側鼠蹊腺、縱隔竇腺、肝門腺、腸間膜腺及ビ後腹膜腺等ハ皆濾胞性結節ヲ形成シ、頸腺ハ腫大セル濾胞ノ中心部疎明トナルノミナルモ顎下腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞結核ヲ惹起セリ、第十一號ノ氣管枝腺ハ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ認ムルモ他ノ二例ニ著變ヲ認メズ。

（四）純綿纖維吸入群

肉眼的所見。接種部位ハ第十二號ニ於テ米粒大ノ硬結ヲ徵スルノミ、部屬淋巴腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫起シ、他側鼠蹊腺、腋窩腺、顎下腺、肝門腺、及ビ後腹膜腺ハ約米粒大、頸腺、氣管枝腺ハ米粒大乃至小豆大、腸間膜腺豌豆大ニ腫大シ髓樣性ヲ呈ス。

肺臟ハ一般ニ各葉ノ一部稍々高度ノ充血ヲ呈シ第十二號ハ右下葉前面ニ一ケ第十四號ハ兩下葉ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ其周圍特ニ充血著シ、脾臟ハ稍々充血腫大シ第十二號ハ其表面粗糙ナルノミナルモ第十三號及第十四號ハ一二ケノ粟粒大結節樣病竈ヲ新生セリ、肝臟及ビ腎臟ニ結核性變化ヲ認メ難シ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血稍々强ク第十三號ニ著變ヲ認メザルモ第十二號ニ稀ニ第十四號ハ稍々高度ノ血管周擁浸潤竈ヲ徵シ小圓形節ヲ散發シ輕度ノ氣管枝周圍小圓形細胞浸潤ヲ徵スルモノ多シ、氣管枝ハ上皮細胞ノ增殖及ビ淋巴節ノ肥大等ヲ認メ一部ニ稍々擴佈セル肺中隔ノ肥厚アリ、脾臟ハ稍々充血シ第十二號ハ濾胞ノ腫大ト其中心一部染色疎明トナルノミナルモ第十三號及第十四號ハ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈ス、肝臟、腎臟等ニ著變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ主トシテ淋巴竇加答兒ノ狀ヲ呈シ、稍肥大セル濾胞ノ中心疎明トナリ、頸腺腸間膜腺ハ輕度ノ濾胞結核ヲ惹起シ顎下腺ハ稀ニ輕度ノ病變ヲ徵スルモノアルモ他側鼠蹊腺、肝門腺等ハ稍々肥大セル濾胞ノ中心疎明トナルノミ、腋窩腺、縱隔竇腺及ビ後腹膜腺等ニ病變ヲ認メズ第十三號及第十四號ノ氣管枝腺ハ濾胞稍腫大セルノミナルモ第十二號ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結節ノ像ヲ徵ス。

(五) 小　括

以上叙述セル三十日經過ノ各群ノ結核性變化ニ就テ之ヲ小括スレバ、

(一) 本實驗ニ供セシ試獸ノ榮養發育ハ一般ニ極メテ佳良ナルモ高温濕度群並ニ加工綿纖維吸入群ハ對照群並ニ純綿纖維吸入群ニ比シ體重ノ增加稍々順調ナラザルモノアルヲ認ム。

(二) 接種部位ハ半米粒大乃至米粒大ノ硬結ヲ徵スルモノアリテ高温濕度群及ビ加工纖維吸入群ハ三例中二例ニ於テ之ヲ認メ純綿纖維吸入群ハ三例中一例ニ對照群ハ五例中二例ニ於テ之ヲ認ムルニ過ギズ。

(三) 部屬淋巴腺病變ハ共ニ輕度ノ濾胞性結核又ハ淋巴竇ノ一部ニ輕度ノ加答兒ヲ徵シ他ノ遠隔淋巴腺亦輕度ノ濾胞結核ヲ認ムルモノ多キモ一般ニ高温濕度群並ニ加工纖維吸入群ニ於テ病變强ク且ツ病變淋巴腺多ク純綿纖維群並ニ對照群ハ病變輕度ニシテ且ツ病變淋巴腺數少キモ氣管枝腺病變ハ對照群並ニ高温濕度群ニ屢々他ノ二群ニ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈セリ。

(四) 肺臟病變ハ一般ニ充血稍々强ク對照群並ニ純綿纖維吸入群ニ於テハ稀ニ稍々高度ノ血管周擁浸潤ヲ認メ小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散發シ一般ニ增殖性機轉ニ富ムモ對照群ノ二例ニ於テ一部肋膜下ニ限局性氣管枝肺炎竈ヲ徵シ、高温濕度群並ニ加工纖維吸入群ハ一般ニ血管周圍並ニ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤高度ニシテ小圓形節ヲ散發シ一部ニ稍々擴佈セル肺中隔ノ肥厚ヲ認メ增殖性機轉著シキモ各二例ニ一部稍々擴汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ滲出性傾向稍々顯著ナルモノアリ一般ニ肺臟病變最モ顯著ニシテ其ノ病變ハ加工纖維吸入群ニ於テ最モ强ク高温濕度群之ニ次ギ純綿纖維吸入群並ニ對照群ニ於テ最モ輕度ナリ。

(五) 脾臟病變ハ一般ニ稍々充血腫大シ表面粗糙ニシテ粟粒大乃至半米粒大ノ結節ヲ新生セルモノアリテ一部脾竇ノ擴張ヲ認メ主トシテ濾胞性結核ヲ惹起シ其ノ病變ハ一般ニ輕度ナルモ高温濕度群ニ稍々高度ニ加工綿纖維吸入群之ニ次ギ對照群並ニ純綿纖維吸入群最モ輕度ナリ。

(六) 肝臟病變ハ對照群ノ一例ニ稀ニ輕度ノ孤立性病竈ヲ認ムル事アルモ他群ニ病變ヲ徵セズ。

(七) 腎臟ニ結核性變化ヲ認ムルモノナシ。

要之ニ四群中高温濕度群ニ於テ病變最モ高度ニシテ加工綿纖維吸入群之ニ亞ギ之等二群ハ病變稍々滲出性傾向ヲ示スモノアルモ對照群並ニ純綿纖維吸入群ハ病變最モ輕度ニシテ增殖性機轉ヲ主トセリ。

第二節　稍々長期(九十日)所見

(一) 對　照　群

肉眼的所見。接種部位ハ第十五號、第十六號及ビ第十八號ノ三例ハ約米粒大ノ硬結ヲ認メ内二例ニ酪變ヲ徵ス。部屬淋巴腺ハ米粒大ニ腫起シ充血ヲ呈スルモノアリ他側鼠蹊腺、顎下腺、腋窩腺、肝門腺及ビ後腹膜腺等ハ半米粒大乃至米粒大、縱隔竇腺半米粒大、頸腺及ビ氣管枝腺ハ小豆大ニシテ稍々纖維性硬度ヲ示シ腸間膜腺豌豆大乃至大豆大ニ腫起セリ。肺臟ハ各葉諸所稍々高度ノ充血ヲ呈スルモノ多ク主トシテ兩下葉稀ニ中葉ニ於テ小數ノ灰白色粟粒大結節樣病竈ヲ散見シ特ニ第十六號ニ於テハ稍々多數ニ新生セリ、脾臟ハ稍々充血腫大シ表面粗糙ニシテ第十六號及ビ第十七號ニハ各一ケノ結節樣病竈ヲ認メ、肝臟ハ稍鬱血ヲ呈スルモノアルモ第十六號ノ右葉邊緣ニ近ク小數ノ帶黃白色顆粒狀ノ結節ヲ新生セリ、腎臟ニ病變ヲ認メ難シ

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血稍々强ク血管周擁浸潤高度ナルモノ多ク、小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散發シ特ニ第十六號及第十七號ニ於テ著シク尙ホ輕度ノ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ伴フモノ少カラズ氣管枝ハ上皮細胞ノ增殖ト一部細胞性滲出物ヲ盈セルモノアリテ淋巴節ノ肥大又ハ氣管枝壁ノ肥厚增殖ヲ徵シ限局セル或ハ稍々擴佈セル肺胞中隔肥厚ヲ認メ特ニ第十七號ニ著シ、尙ホ第十六號ノ肋膜ノ一部ハ肥厚シ限局性ニ內皮細胞ノ增殖ヲ認ム、脾臟ハ一般ニ稍充血シ一部脾竇ノ擴張ヲ認メ稍々肥大セル濾胞ノ中心部染色疎明トナリ第十五號、第十六號、及ビ第十七號

ニハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ認ム、肝臟ハ第十六號ニ於テ稍々鬱血强ク稀ニグリソン氏鞘或ハ血管側ニ主トシテ淋巴球及ビ小數ノ上皮樣細胞ヨリ成ル孤立性ノ小浸潤竈ヲ徵スルノミ、腎臟ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ稍々高度ノ瀰蔓性上皮樣細胞浸潤或ハ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ一部癒合シテ大ナル浸潤竈ヲ形成セルモ乾酪變性ニ陷ラズ、稍々纖維性變化ヲ徵シ、頸腺、縱隔竇腺、腸間膜腺等ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ、他側鼠蹊腺、顎下腺、腋窩腺及ビ肝門腺等ハ稀ニ肥大セル濾胞ニ類上皮細胞ノ集積ヲ認メ後腹膜腺ハ稍々腫大セル濾胞ノ中心疎明トナリ一部淋巴竇ニ小數ノ上皮樣細胞ノ游走アリ、第十五號及ビ第十七號ノ氣管枝腺ニハ稀ニ第十六號ニハ屢々輕度ノ濾胞性結核ヲ惹起セルモ一部稍々纖維性變化ヲ呈セリ。

第二表

經過日數	90日													
接種菌量	1萬分ノ1瓩													
群別	對照群					高温濕度群			加工綿纖維吸入群			純綿纖維吸入群		
動物番號	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
體重(瓦) 始	300	320	360	290	315	290	320	360	320	300	340	335	320	300
體重(瓦) 終	785	825	720	690	700	685	560	585	600	580	615	695	670	685
結核性變化 內臟 肺臟	−	++	++	+	+	++	++	++	++	−	++	+	+	++
結核性變化 內臟 脾臟	+	+	+	−	−	+	−	−	−	+	+	−	+	+
結核性變化 內臟 肝臟	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 內臟 腎臟	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
結核性變化 接種部位	+	+N	−	+N	−	+	++N	−	+	+N	+N	+	+N	−
結核性變化 淋巴腺 部屬淋巴腺	+++	+++	++	+++	++	+++	+++	++	++	+++	+++	++	++	+++
結核性變化 淋巴腺 他側鼠蹊腺	−	+	+	−	+	+	+	+	−	+	+	−	+	+
結核性變化 淋巴腺 顎下腺	+	−	+	+	−	+	+	−	+	+	++	−	−	+
結核性變化 淋巴腺 頸腺	+	−	+	+	+	+	+	+	−	−	+	−	+	+
結核性變化 淋巴腺 縱隔竇腺	+	+	+	−	+	+	+	+	+	+	+	+	−	+
結核性變化 淋巴腺 氣管枝腺	+	+	+	−	−	+	−	+	+	+	+	+	−	+
結核性變化 淋巴腺 腋窩腺	−	+	+	−	−	+	−	−	+	−	+	−	−	−
結核性變化 淋巴腺 肝門腺	+	+	+	+	−	+	−	+	−	+	+	−	+	+
結核性變化 淋巴腺 腸間膜腺	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−	+	+
結核性變化 淋巴腺 後腹膜腺	−	+	+	−	−	+	−	+	−	+	+	−	−	+

(二) 高温高濕度群

肉眼的所見。接種部位ハ第二十號ニ米粒大、第二十一號ニ小豆大ノ包裏性酪變病竈ヲ認メ、部屬淋巴腺ハ米粒大乃至小豆大ニ腫起シ、稍々纖維性ニ硬ク、他側鼠蹊腺、顎下腺、腋窩腺、縱隔竇腺、肝門腺及ビ後腹膜腺等ハ半米粒大乃至米粒大、氣管枝腺、頸腺等ハ小豆大、腸間膜腺豌豆大乃至大豆大ニ腫大セリ、肺臟ハ一般ニ各葉稍々高度ノ充血ヲ呈スルモノ多ク主トシテ兩下葉背面或ハ中葉ニ於テ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ第二十二號ハ左上葉ニ一ケ新生セリ而シテ之等病竈ノ周圍ハ特ニ充血著シキヲ認ム、脾臟ハ稍々充血シ表面粗糙ニシテ第二十號ニハ一ケノ粟粒大結節樣病竈ノ新生ヲ認ム、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ徵セズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血强ク氣管枝周圍特ニ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤極メテ高度ニシテ小圓形節ヲ散發シ特ニ第二十二號ニ於テ著シ、氣管枝上皮細胞ハ增殖シ一部細胞性滲出物ヲ盈シ肋膜下ニ於テ第二十一號ハ限局性ノ第二十號ハ稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ夫等周邊ノ肺中隔ニ限局性肥厚ヲ認メ第二十一號ハ肋膜ノ一部肥厚シ內皮細胞ノ增殖アリ、脾臟ハ稍々充血シ一部脾竇ノ擴張ヲ認メ濾胞ハ肥大シ中心部疎明トナリ第二十號ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈セリ、肝臟、腎臟等ニ病變ナク、部屬淋巴腺ハ稍高度ノ浸潤竈ヲ呈シ他側鼠蹊腺、頸腺、縱隔竇腺、腸間膜腺及ビ後腹膜腺等ハ屢々、顎下腺、肝門腺等ハ稀ニ、腋窩腺ハ極メテ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認メ第二十號及ビ第二十二號ノ氣管枝腺ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結節ヲ徵スルモ稍々纖維性變化ヲ呈シ、第二十一號ハ濾胞肥大シ中心疎明トナルノミ。

(三) 加工綿纖維吸入群

肉眼的所見。接種部位ハ三例共ニ米粒大ノ硬結ヲ徵シ第二十四號及第二十三號ハ其割面ニ酪變ヲ認ム、部屬淋巴腺ハ米粒大乃至小豆大ニシテ稍々纖維性硬度ヲ示シ他側鼠蹊腺、顎下腺、腋窩腺、肝門腺及ビ後腹膜腺等ハ半米粒大乃至米粒大ニ腫起シ頸腺、氣管枝腺ハ小豆大、腸間膜腺豌豆大乃至大豆大ニ腫大ス、肺臟ハ一般ニ各葉高度ノ充血ヲ呈セル箇所アリテ主トシテ兩下葉ニ小數ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病

竈ヲ散發シ特ニ第二十三號及第二十五號ニ著シ、脾臟ハ稍々充血腫大シ表面粗糙ニシテ第二十五號ニハ二ケノ粟粒大結節ノ新生アリ、肝臟、腎臟等ニ著變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ充血强ク血管周擁浸潤高度ニシテ小圓形節ヲ散發シ、氣管枝上皮細胞ノ增殖ト一部細胞性滲出物ヲ盈シ淋巴節ノ肥大ヲ徵スルモノアリ、肋膜下ニ於テ第二十三號及第二十四號ハ限局性ノ小ナル第二十五號ハ稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ認メ第二十三號ニ於テハ一部稍々機化性傾向ヲ示セリ、諸所ニ限局性肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵シ第二十五號ハ肋膜ノ一部肥厚シ內肥細胞ノ增殖アリ。脾臟ハ稍々充血シ濾胞ハ腫大シ中心部染色疎明トナリ第二十五號ハ輕度ニ第二十四號ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ一部稍々纖維性變化ヲ呈スルモノアリ、肝臟、腎臟等ニ病變ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ稍々高度ノ瀰蔓性浸潤竈ヲ呈シ稍纖維性變化强ク、一部ノ顎下腺ニ稍々高度ノ纖維性濾胞結核ヲ徵シ縱隔竇腺、腸間膜腺ニ輕度ニ他側鼠蹊腺、頸腺、腋窩腺、肝門腺及ビ後腹膜腺等ハ稀ニ輕度ノ濾胞結核ヲ惹起シ腋窩腺ノ一部ハ稍纖維性變化ヲ呈セリ、氣管枝腺ハ第二十五號ニ輕度ニ第二十三號及第二十四號ニハ稀ニ輕度ノ纖維性濾胞結核ノ像ヲ徵ス。

（四）　純綿纖維吸入群

肉眼的所見。接種部位ハ第二十六號及第二十七號ニ米粒大ノ硬結ヲ認メ第二十七號ハ中心一部酪變ヲ呈ス、部屬淋巴腺ハ米粒大ニ腫起シ、他側鼠蹊腺、顎下腺、縱隔竇腺、腋窩腺、肝門腺及ビ後腹膜腺等ハ半米粒大乃至米粒大、頸腺、氣管枝腺ハ小豆大乃至豌豆大、腸間膜腺豌豆大乃至大豆大ニ腫起シ纖維性硬度ヲ呈スルモノアリ、肺臟ハ一般ニ稍々充血ヲ呈シ主トシテ兩下葉又ハ右中葉背面ニ小數ノ第二十七號ハ左上葉ニ一箇ノ灰白色粟粒大ノ結節樣病竈ヲ認ム、脾臟ハ稍々充血腫大シ表面粗糙ニシテ第二十七號及ビ第二十八號ニ一、二ケノ粟粒大結節ヲ新生シ、肝臟、腎臟等ニ著變ヲ認メズ。

檢鏡的所見。肺臟ハ一般ニ稍々充血シ血管周擁浸潤高度ニシテ小圓形節ヲ散發シ特ニ第二十八號ニ顯著ナリ、氣管枝腔ハ上皮細胞ノ增殖ト一部細胞性滲出物ヲ盈シ稍々擴佈セル肺中隔ノ肥厚ヲ徵シ第二十八號ニハ肋膜ノ一部著シク肥厚シ限局性ニ內皮細胞ノ增殖ヲ認ム、脾臟ハ稍々充血シ第二十七號及ビ第二十八號ハ稀ニ輕度ノ濾胞性結節ヲ徵シ稍々纖維性變化ヲ呈シ第二十六號ニ著變ナシ、肝臟、腎臟等ニ結核性變化ヲ認メズ、部屬淋巴腺ハ稍々高度ノ濾胞結核ヲ惹起シ纖維性變化强ク、腋窩腺ニ病變ヲ認メザルモ他ノ遠隔淋巴腺ハ稀々ニ輕度ノ濾胞性結核ノ像ヲ呈シ腸間膜腺及ビ後腹膜腺ハ稍々纖維性變化ヲ呈シ、第二十七號ノ氣管枝腺ハ稍腫大セル濾胞ノ中心部疎明トナルノミナルモ第二十六號及ビ第二十八號ハ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ稍々纖維性變化ヲ呈セリ。

（五）　小　　括

以上叙述セル九十日經過ノ各群ノ結核性變化ヲ小括スレバ

（一）　本實驗ニ供セル試獸ノ榮養發育ハ一般ニ極メテ佳良ニシテ羸瘦等ヲ認ムルモノ無ク體重ハ漸進的ニ增加シ來ルモ對照群並ニ純綿纖維吸入群ハ他ノ二群ニ比シ稍々順調ナリ。

（二）　接種部位ハ對照群ハ五例中三例ニ純綿纖維吸入群及ビ高温濕群ハ三例中二例ニ加工綿纖維吸入群ハ三例共ニ病變ヲ徵シ加工綿纖維吸入群並ニ高温濕群ニ於テ病變最モ高度ナリ。

（三）　部屬淋巴腺ハ一般ニ稍々高度ノ瀰蔓性浸潤竈ヲ呈スルモ乾酪變性ニ陷ルモノ無ク他ノ遠隔淋巴腺病變ハ一般ニ加工綿纖維吸入群ニ於テ病變淋巴腺數最モ多ク且ツ病變高度ニシテ高温濕度群之ニ亞ギ他ノ二群ニ最モ輕度ニシテ且ツ病變淋巴腺數少シ。

（四）　肺臟病變ハ各群共ニ充血稍々强ク血管周擁浸潤高度ニシテ小圓形節ヲ散發シ氣管枝加答兒ヲ惹起シ限局性或ハ稍々擴佈セル肺中隔ノ肥厚ヲ認ムルモノ多ク一般ニ增殖性機轉ヲ示スモ加工綿纖維吸入群並ニ高温濕度群ハ限局性ノ稍々廣汎ナル氣管枝肺炎竈ヲ散見シ滲出稍傾向ヲ示スモノ多シ而シテ其ノ病變程度亦加工綿纖維吸入群及ビ高温濕度群ニ最モ高度ニシテ加綿纖維吸入群之ニ亞ギ對照群最モ輕度ナリ。

（五）　脾臟病變ハ各群共ニ稍々充血シ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ一部稍々纖維性變化ヲ呈シ罹病頻度ハ對照群ニ最モ多ク純綿纖維吸入群之ニ亞ギ其他ノ二群ニ最モ少ナリ。

（六）　肝臟病變ハ對照群ノ一例ニ輕度ノ孤立性小病竈ヲ認ムルノミ。

（七）　腎臟ニ病變ヲ認ムルモノナシ。

要之ニ結核性變化ハ四群中加工綿纖維吸入群最モ高度ニシテ高温濕度群之ニ亞ギ之等二群ハ稍々滲出性傾向ヲ示スモ加綿纖維吸入群並ニ對照群ハ病變最モ輕度ニシテ增殖性機轉ヲ主トセリ。

第三章 總括

以上各章ニ亘リ叙述セル實驗成績ヲ總括スレバ、

（一）先ヅ實驗準備トシテ體重百五十瓦內外ノ健康海猽ヲ四群（對照群、高溫高濕度群、加工綿纖維吸入群、純綿纖維吸入群）ニ分チ四十日間各所定ノ場所ニ於テ之ヲ飼育シタル後生結核菌一萬分ノ一瓩ヲ各海猽ノ腹壁皮下ニ接種シ爾後適當ノ方法ニヨリ生菌接種前ト略同樣ナル條件ノモトニ之ヲ置キ三十日、九十日ノ二回ニ亘リ之ヲ撲殺剖檢ニ附シ之等四群ノ結核性變化ニ就キ肉眼的並ニ檢鏡的ニ彼我比較對觀セリ。

（二）生結核菌佐多I.A菌株一萬分ノ一瓩皮下接種ニヨリ總テノ試獸ニ結核性變化ヲ徵シ得タリ。

（三）試獸ノ榮養發育ハ共ニ佳良ニシテ體重ノ漸進的增加ヲ見ルモ一般ニ對照群並ニ純綿纖維吸入群ハ他ノ二群ニ比シ稍順調ナルヲ認ム。

（四）接種部位ノ變化ハ加工綿纖維吸入群並ニ高溫高濕度群ハ他ノ二群ニ比シ病變稍々高度ニシテ頻度亦大ナリ。

（五）肺臟病變ハ早期ニ於テハ共ニ增殖機轉著シキモ加工綿纖維吸入群並ニ高溫高濕度群ニ於テハ屢々、對照群ニ於テハ稀ニ滲出性傾向ヲ示シ而カモ襄ノ二群ニ病變亦高度ナリ、稍々長期經過ニ於テハ一般ニ細胞浸潤強ク增殖性機轉著シキモ加工綿纖維吸入群及ビ高溫高濕度群ニハ尚ホ滲出性傾向ヲ徵シ病變一般ニ高度ナルニ反シ他ノ二群ハ病變比較的輕度ニシテ著シキ滲出性機轉ヲ認メズ。

（六）脾臟病變ハ早期ニ於テハ一般ニ輕度ナルモ加工綿纖維群並ニ對照群ノ各一例ニ稍々高度ノ病變ヲ認メ稍々長期經過ノ病變ハ純綿纖維吸入群並ニ對照群ニ於テ屢々、他ノ二群ニハ稀ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ認ム。

（七）肝臟病變ハ三十日及ビ九十日經過ノ對照群ノ各一例ニ稀ニ輕度ノ病變ヲ認ムルノミ。

（八）腎臟ニ病變ヲ徵スルモノナシ。

（九）早期ニ於ケル淋巴腺病變ハ共ニ輕度ノ濾胞性結核ヲ徵シ稍々長期經過ノ部屬淋巴腺ハ稍々高度ノ病變ヲ呈スルモ乾酪變性ニ陷ルモノナク他ノ遠隔淋巴腺亦輕度ニシテ一般ニ加工綿纖維吸入群並ニ高溫高濕度群ニ於テ病變淋巴腺數多ク且ツ亦病變稍々高度ナリ。

（十）要之ニ純綿纖維吸入群ハ對照群ニ比シ病變並ニ病型ニ大差ヲ認メザルモ加工綿纖維吸入群並ニ高溫高濕度群ハ對照群ニ比シ病變稍々高度ニシテ滲出型ヲ示スモノ多ク而シテ之等四群中加工綿纖維吸入群ニ於テ病變最モ強ク高溫高濕度群之ニ亞ギ純綿纖維吸入群ハ病變稍々輕度ニシテ對照群最モ輕度ナルヲ認ム。

（十一）由之觀之ニ單純ナル綿纖維吸入ハ結核個體ニ對シ左迄デ惡影響ヲ及ボス事ナク之ヲ染料ニヨリ加工スルカ或ハ高溫、高濕度等其他ノ諸條件ヲ加味スル時此處ニ不良ノ影響ヲ招來スルガ如ク彼ノ纖維工場ノ織機部ノ如キハ綿纖維自體ノ吸入ニ依ルヨリモ寧ロ其ノ室內ニ於ケル溫度並ニ濕度ガ結核ニ對シテ惡影響ヲ及ボスニ非ザルカ。

終リニ臨ミ恩師佐多先生ノ懇篤ナル指導鞭撻ト嚴密ナル校閲トニ對シ謹ンデ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

文獻

1）石原　修：女工ト結核、國家醫學雜誌、第322號、大正2年。
2）內務省衞生局：結核死亡統計、結核、第4卷、第11號、第7卷、第12號、第8卷、第12號、第9卷、第7號。
3）東京市療養所：入所患者發病當時ノ職業別　結核、第6卷、第5號、昭和3年
4）福原義柄：社會衞生學、第3版、大正12年。
5）暉峻義等：產業疲勞、横手社會衞生叢書、第8冊、大正14年。
6）田代伊典治：工業病論、大正5年。

7) 高橋孝太郎：本邦工場ニ於ケル塵埃ノ衛生學的研究、國民衛生、第1卷、第4號、大正12年。

8) 高梨義景：塵埃ノ氣道沈着ニ就テ、國民衛生、第2卷、第8號、大正14年。

9) 吉田房雄：吸入塵埃ノ排出ニ關スル實驗的研究 國民衛生、第4卷、第6號、昭和2年。

10) 鯉沼茆吾：業務ト死因トノ關係ニ關スル考察、日本之醫界、第16卷、第64號、大正15年。

11) 石原 修：新稿勞働衛生、大正15年。

12) 安藤克已：塵埃ノ理學的性質ト結核症トノ關係、國民衛生、第2卷、第6及7號、大正14年。

13) 佐多愛彥：肺癆發生觀ノ新局面、結核、第1卷、第1號、大正12年。

14) 佐多愛彥：結核ニ關スル新知見、臨床醫學、大正13年7月。

15) F. Ickert, Staublunge u. Staublungentuberculose. Die Tuberkulose und ihre Grenzgebiete in Einzeldarstellungen. Beihefte zu den Beiträgen zur Klinik der Tuberculose und specifischen Tuberkuloseforschung. Bd. 4, Berlin 1928.

16) Löschke, D. med. Woch. 1911, Nr. 20.

17) Roth, Handbuch d. practischen Hygiene. R. Abel, Bd. 2.

18) Klehmet, M.. Zur Diagnose d. Pneumokoniosen. Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 6, H. 1, 1920.

19) Fruböse, Albrecht, Die Bedeutung der verunreinizten Luft für die menschliche Gesundheit. Veröff. a. d. Geb. d. Medicinalyerwalt. Bd. 23, H. 10, 1927.

20) Lubbenau, C., Experimentelle Staubinhalationserkrankungen der Lungen. Archiv f. Hyg. Bd. 63, 1907.

21) F. A. Zenker, Ueber Staubinhalationskh. d. Lunge. D. A. f. kl. m., Bd. 11.

22) K. W. Joetten u. W. Arnoldi, Gewerbestaub u. Lungentuberkulose (Stahl-, Porzellan-, Kohle-, Kalk-Staub und Russ). Berlin 1927.

23) M. Saenger, Zur Aetiol. d. Staubinhalationskrank. V. A., Bd. CLXIV, s. auch Mch. m. W. 1901, Nr. 10.

24) Ascher, Die Einwirkungen von Rauch u. Russ auf die menschliche Gerundheit. Deutch. med. Wochenschr. Nr. 14, 1909.

25) Vollrath, Die Tuberkulosesterblichkeit der Porzellanarbeiter Thuringens. Beitr. z. Klin. d. Taberkulose.

26) Hirt, Krankheiten der Arbeiter. Bd. 1, Breslan. 1871.

27) K. B. Lehmann, Arbeits und Gewerbehygiene. Handbuch der Hygiene von M. Rubner. M. v. Gruber und M. Ficker. 4. Bd. 2 Abteilung. Leipzig 1919.

28) Arnold, S., Untersuchungen über Staubinhalation und Staubmetastase.Leipzig 1885.

29) Edgar L. Collis and Major Greenwood, The Health of the industrial Worker 1921.

30) Fränkel, A., Specielle Pathologie und Therapie der Lungenkrankheiten. Berlin. 1904.

昭和九年六月大阪醫學會雜誌第三十三卷第六號所載

BCGノ皮膚切傷面塗布ニヨル結核免疫試驗
（實驗的研究）

醫學士　宮田　仁

目次

第一章　緒言
第二章　試驗準備及實驗方法
第三章　BCG皮膚塗布方法及其ノ經過
第四章　皮下接種試驗
第一節　人型結核菌十分ノ一瓩皮下接種試驗
第一項　免疫海猽群
第二項　對照海猽群
第二節　人型結核菌一萬分ノ一瓩皮下接種試驗
第一項　免疫海猽群
第二項　對照海猽群
第三節　小括
第五章　腹腔內接種試驗
第一節　人型結核菌十分ノ一瓩腹腔內接種試驗
第一項　免疫海猽群
第二項　對照海猽群
第二節　人型結核菌一萬分ノ一瓩腹腔內接種試驗
第一項　免疫海猽群
第二項　對照海猽群
第三節　小括
第六章　總括及考案
第七章　結論
文獻

第一章　緒言

カルメット及ビゲランガBCGヲ創製シテヨリ、之ヲ經口的ニ投與シ、又ハ非經口的ニ接種スルコトニヨリテ、二次的結核感染ニ對シ一定ノ免疫的効果ヲ擧ゲ得ベキコトハ幾多ノ實驗ニヨリ立證セラレシ所ニシテ、今ヤ人體ノ應用ニ遷レリ。

又ボンドル氏ハ一九一四年ヨリ一九二一年ニ亘リ皮膚免疫發生ニ關シ盛ンニ發表シ、當時ノ結核治療法ニ大ナル衝動ヲ與ヘタリ。而シテ同氏ノ方法ハ、皮膚面ニ大ナル亂切ヲ廣汎ニ加ヘ、舊「ツベルクリン」ヲ塗擦スルモノニシテ、之ニ對シペトルシユキー・クレンペル・ローンベルグ等ハ危險ナル方法トシテ之ヲ排シ、グラス、ベッツォールハ抗體發生ニ賛意ヲ表シ、ドリガルスキーハ反對シ、エバースハソノ主意ニ賛スルモ結核治療ニ望ミ得ズトナセリ。

余ハ先ニ生結核菌ニヨル皮膚結核ノ二次的結核感染ニ對スル免疫的効果ニ就キ詳細ナル研究ヲ發表セリ。即チ皮膚結核ハ內臟ヘノ病變波及比較的輕度ニシテ、而モ二次的結核感染ニ對シテハ稍々顯著ナル免疫的影響ヲ及ボスコトヲ立證セリ。依ツテ余ハ弱毒生結核菌タルBCGヲ皮膚切傷面ニ塗布スルコトニヨリテ、皮膚結核ヲ惹起セシメ得ルヤ、又二次的結核感染ニ對シテノ免疫的効果如何ヲ追究セント欲シ、本實驗ヲ遂行セリ。

第二章　試驗準備及實驗方法

一、ＢＣＧ菌液

ＢＣＧ菌株ハカルメット氏ヨリ分與セラレテ以來已ニ四十九代五％「グリセリン」加牛膽汁馬鈴薯培養基ニ植エ繼ギテ得タルモノニシテ、其ノ四週間培養菌ヲ採リテ、滅菌的操作ノ下ニ、法ノ如クシテ、其ノ五瓩ヲ一、〇c.c.ノ滅菌生理的食鹽水中ニ浮游セシメテ、乳劑トナセリ。

二、人型結核菌

我ガ研究所ニ保有セル最强毒人型（毛利）菌ノ一ケ月培養ヲ用ヒ、前記ノ如クシテ、一、〇c.c.中十分ノ一瓩及ビ一萬分ノ一瓩ヲ浮游セシメタル濃淡二種ノ菌液ヲ製作セリ。

三、舊「ツベルクリン」

大阪血清藥院ニテ製セル舊「ツベルクリン」ノ二十％溶液ヲ使用セリ。

四、實驗動物

本實驗ニ使用セシ動物ハ、凡テ本研究所ニ於テ二週間以上健康動物舍ニテ飼育シ、全ク健康ニシテ發育可良、レーメルノ皮内反應陰性ナル體重三百乃至四百瓦ノ海猽ヲ使用セリ。而モ腹部ニ白毛ヲ有スルモノノミヲ選ビタリ。

五、實驗方法

先ニ腹部右側皮膚ニ淺キ十字型ノ切傷ヲ加ヘ、ＢＣＧノ濃厚菌液ヲ塗布シ、四十五日目ニ人型結核（毛利）菌ノ一定量ヲ左側皮下又ハ腹腔內ニ接種セリ。

六、「ツベルクリン」皮內反應

ＢＣＧ接種後ニ於ケル全身免疫ノ發生程度ヲ知ランガタメニレーメル氏舊「ツベルクリン」皮內反應ヲ檢セリ。

一　反應ナキモノ。

十　直徑約一糎ノ充血ヲ示シ、多少ノ腫脹ヲ見ルモノ。

卄　直徑一糎以上ニシテ、充血腫脹ヲ呈スルモノ。

卅　充血腫脹更ニ高度ニシテ、壞死セルモノ。

七、接種部位及部屬淋巴腺ノ觀察

一　全ク病變ヲ呈セズ。

十　米粒大以下ノ腫脹、浸潤又ハ硬結。

卄　小豆大ヨリ小ナル腫脹、浸潤又ハ硬結。

卅　豌豆大ヨリ小ナル腫脹、浸潤又ハ硬結。

ab　膿瘍形成ヲ示ス。　　u　潰瘍形成ヲ示ス。

s　痂皮形成ヲ示ス。

八、淋巴腺及內臟ノ結核性變化

一　結核性變化ヲ認メズ。　　十　輕度ナル結核性變化。

卄　中等度ノ結核性變化。　　卅　高度ナル結核性變化。

N　壞死、乾酪變性ヲ示ス。

第三章　ＢＣＧ皮膚塗布方法及其ノ經過

海猽ノ腹部右側ノ白毛ヲ鋏ヲ以テ充分ニ刈リ取リ、「アルコール」綿ニテ消毒後、種痘法ニ於ケル如キ極メテ淺キ十字型ノ切傷ヲ三ケ所ニ施シ、毛筆ヲ以テＢＣＧ菌液（一、〇c.c.中五瓩ノＢＣＧヲ含有ス）ヲ切傷皮膚面ニ塗布シ、乾燥スルニ待チテ動物籠ニ移セリ。其ノ後試獸ノ發育營養ハ共ニ佳良ニシテ體重ノ增加ハ健康獸ニ比シ何等差異アルヲ見ズ。而シテ、ＢＣＧ塗布部ハ詳細ニ觀察セルニ、塗布後二十日前後ニシテ、極メテ輕度ノ充血ヲ伴フ粟粒大ノ隆起ヲ認メ、其ノ後漸次明瞭トナリ、三十日目ニ至レバ該隆起部稍々粗糙トナリ表皮ノ剝離スルヲ徵スルモ、次第ニ灰白色結締織增殖ヲ來シ、瘢痕治癒ニ向フ。而シテ前回行ヘル强毒人型結核菌塗布試驗ニ比スレバ病變極メテ弱ク、部屬淋巴腺ノ如キハ、極メテ輕度ナル一時的腫脹ヲ來セルモ、間モナク縮少シテ、外部ヨリ觸レ難キニ至ル。該塗布局所ヲ檢鏡スルニ表皮ノ限局性增殖肥厚ヲ來シ、其ノ下ナル眞皮層ニハ少數ノ淋巴球ト多數ノ上皮様細胞及ビ結締織形成細胞ヨリナル限局性ノ結節ヲ徵ス。

ＢＣＧ皮膚切傷面塗布後四十日目ニ「ツベルクリン」皮內反應ヲ檢スルニ中等度ノ陽性ヲ示セリ。

第四章　皮下接種試驗

第一節　人型結核菌十分ノ一瓩皮下接種試驗

ＢＣＧ皮膚塗布後四十五日目ニ人型結核（毛利）菌十分ノ一瓩ヲ左側ノ腹部皮下ニ接種ス。

接種後ノ發育營養狀態ハ免疫獸ハ對照獸ニ比シ極メテ良好ニシテ、體重ノ增加モ對照獸ニ比シ著シキヲ認ム。

接種部位及部屬淋巴腺ノ變化（生活時觀察）

免疫獸ニ於テハ、接種後十日目ニ接種部位ニ米粒大乃至小豆大ノ浸潤ヲ來シ、膿

瘍ヲ形成セルモノアリテ、十七日目ニハ既ニ痂皮形成ヲ來シ、部屬淋巴腺ハ漸ク米粒大ノ腫脹ヲ來ス。二十四日目ニハ接種部位ハ瘢痕治癒ヲ呈スルモノ多ク、部屬淋巴腺モ漸次縮少ス。又接種部位ガ小豆大ノ浸潤ヲ來シ膿瘍形成ヲ惹起セズシテ漸次消退セルモノアリ。

之ニ反シ對照獸ニ於テハ、接種部位ノ浸潤發現極メテ遲ク、二十四日目頃ヨリ漸次浸潤ヲ認メ、三十四日目ニハ米粒大乃至小豆大ニ增大シ、部屬淋巴腺ハ豌豆大ノ腫脹ヲ呈スルモノ多ク、四十六日目ニハ接種部位及ビ部屬淋巴腺共ニ益々增大シ、解剖時該接種部位ヲ檢スルニ、膿瘍或ハ潰瘍ヲ形成セルモノ多ク、又淋巴腺ハ高度ナル乾酪變性ニ陷ルヲ認ム。

即チ免疫獸ノ接種部位ハ對照獸ニ比シ早期ニ發病ヲ來スモ、治癒的機轉顯著ニシテ、淋巴腺ハ一時的腫脹ヲ來スモ、漸次縮少シ、對照獸ノ如ク乾酪變性ヲ來スコト稀ナリ。即チコツホノ現象著明ナルヲ認ム。

第一項　免疫海猽群

肉眼的所見

肺臟ハ第一號及ビ第二號ニ於テ輕度ノ充血アリテ稍々疑ハシキ灰白色點狀ノ小病竈ヲ認メ、第五號及ビ第六號ニ於テハ一乃至三箇ノ半透明灰白色結節樣病竈ヲ散見ス。肝臟ハ第一號ニ於テ、稍々高度ナル鬱血ヲ徵シ、脾臟ハ第四號及ビ第五號ニ於テ、稍々肥大セリ。部屬淋巴腺ノ腫脹極メテ少ナク、腸間膜腺及ビ氣管枝腺ニ稍々腫脹ノ著シキモノヲ認ム。

顯微鏡的所見

肺臟。一般ニ充血稍々强ク、第一號ニハ輕度ノ血管周擁小圓形細胞浸潤ヲ來シ、氣管枝腔內ニハ滲出液脫落上皮ヲ徵ス。第二號ハ充血稍々高度ナルモ、結核性變化輕度ニシテ、僅ニ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ來セルノミ。第三號ハ輕度ナル血管周擁小圓形細胞浸潤及ビ少數ノ孤立性小圓形細胞結節アリテ、限局性ニ肺胞中隔ノ肥厚ヲ來ス。第四號ニハ血管及ビ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤稍々强ク、限局性ニ孤立性小圓形細胞結節ヲ稍々多數散見シ、處々ニ肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵ス。第五號ハ血管周擁小圓形細胞浸潤及ビ稍々多數ノ孤立性小圓形細胞結節ヲ散見ス。

肝臟。第一號ニ於テ輕度ナル輸膽管上皮細胞ノ增殖及ビ一部肝細胞ノ退行變性ヲ來セル小病竈ヲ散見スルニ過ギズ。

脾臟。第三號及ビ第四號ニ於テ濾胞ノ中心部明疎ナルモ、上皮樣細胞ヲ認メズ。

腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。部屬淋巴腺及ビ腸間膜腺ニ結核性變化比較的少ナク僅ニ細胞浸潤ニヨル增殖肥大ヲ呈セルノミ。氣管枝腺ハ第四號及ビ第五號ニ於テ濾胞性上皮樣細胞浸潤ヲ徵スルモ、又高度ノ纖維性變化ヲ呈ス。其ノ他ノ腺ニ著變ヲ認メズ。

第二項　對照海猽群

肉眼的所見

肺臟ハ病變最モ高度ニシテ、第三十二號及ビ第三十三號ニ於テハ多數ノ灰白色罌粟粒大ノ結節樣病竈ヲ散見シ、第三十四號及ビ第三十五號ニ於テハ一、二箇ノ稍々疑ハシキ小斑點ヲ認ム。脾臟ハ第三十三號及ビ第三十四號ニ於テ表面粗ニシテ、充血强シ。肝臟、腎臟ニ著變ヲ認メズ。淋巴腺ハ、部屬淋巴腺高度ノ腫脹ヲ來シ、第三十二號第三十三號及ビ第三十四號ニ於テハ中心乾酪變性ニ陷リ、氣管枝腺、腸間膜腺ノ腫脹顯著ニシテ後腹膜腺ハ第三十二號及ビ第三十三號ニ於テ酪變ヲ來ス。

顯微鏡的所見

肺臟。第三十一號ハ充血極メテ强ク、血管周擁小圓形細胞浸潤輕度ニシテ、氣管枝腔及ビ肺胞腔內ニ滲出液ヲ認メ、處々ニ肺胞中隔ノ肥厚ヲ呈ス、第三十二號ハ血管周圍ニ稍々强キ小圓形細胞浸潤ヲ呈シ、又氣管枝周圍ニモ中等度ノ小圓形細胞浸潤ヲ見ル。肺胞中隔ハ一般ニ肥厚シ散在性ニ孤立性小圓形細胞結節ヲ散見ス。第三十三號ハ血管周圍及ビ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤强ク、多數ノ孤立性小圓形細胞結節ヲ徵シ充血强ク肺胞腔內ニ滲出液ヲ認ム。第三十四號ハ高度ノ充血及ビ中等度ノ血管周擁小圓形細胞浸潤ヲ徵シ、限局性ノ氣管枝肺炎竈アリテ肺胞腔ハ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサル。第三十五號ハ稍々輕度ノ血管周擁小圓形細胞浸潤アリ。又處々ニ肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵ス。

肝臟。一般ニ充血强キモ、結核性變化顯著ナラズ。

脾臟。第三十一號第三十三號及ビ第三十四號ニ於テ濾胞ノ中心部染色疎ニシテ、稍々肥大ヲ來ス。

第　一　表

接種部位及部屬淋巴腺ノ生活時ノ變化

結核菌接種方法	前處置	動物番號	4日目 接種部位	4日目 右鼠蹊腺	4日目 左鼠蹊腺	10日目 接種部位	10日目 右鼠蹊腺	10日目 左鼠蹊腺	17日目 接種部位	17日目 右鼠蹊腺	17日目 左鼠蹊腺	24日目 接種部位	24日目 右鼠蹊腺	24日目 左鼠蹊腺	34日目 接種部位	34日目 右鼠蹊腺	34日目 左鼠蹊腺	46日目 接種部位	46日目 右鼠蹊腺	46日目 左鼠蹊腺
人型結核菌10万分ノ1瓩皮下接種	BCG塗布獸	1	±	−	±	±	−	±	±	−	＋	−	−	±	−	−	−	−	−	−
		2	−	−	−	＋ab	−	−	s	−	＋	−	−	±	−	−	−	−	−	−
		3	−	−	−	＋ab	−	−	s	−	＋	−	−	±	−	−	±	−	−	−
		4	−	−	−	卄	±	±	＋	±	＋	−	−	±	−	−	−	−	−	−
		5	±	＋	＋	卄ab	＋	＋	s	＋	＋	−	±	±	−	−	−	−	−	−
	對照獸	31	−	−	−	−	−	−	±	−	−	＋	−	−	卄ab	−	＋	s	−	＋
		32	−	−	−	−	−	−	−	−	−	±	−	卄	＋	−	卅	＋	−	卅
		33	−	−	±	−	−	±	−	−	＋	−	−	＋	卄	−	卄	卄	−	卅
		34	−	−	−	−	−	−	−	−	−	±	−	−	卄	−	卄	卄ab	−	卄
		35	−	−	−	−	−	−	−	−	−	＋	−	卄	＋	−	卅	卄	−	卅
人型結核菌1萬分ノ1瓩皮下接種	BCG塗布獸	8	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		9	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		10	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		12	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	＋
		14	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	對照獸	40	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	±	−	−	＋	−	卄
		41	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	＋	−	＋	卄	−	卄
		42	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	±	±	−	＋
		43	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	＋	−	＋
		44	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	＋	−	＋

腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。第三十二號第三十四號及ビ第三十五號ノ部屬淋巴腺ニハ大ナル酪變竈ヲ徵シ、ソノ周圍ハ纖維化ス。氣管枝腺ハ第三十三號第三十四號及ビ第三十五號ニ於テ上皮樣細胞浸潤ヲ徵ス。腸間膜腺ハ一般ニ細胞浸潤ニヨル增殖肥大ヲ來セルモ結核性變化顯著ナラズ。

第二節　人型結核菌一萬分ノ一瓩皮下接種試驗

海猽腹部右側皮膚切傷面ヘＢＣＧ塗布後四十五日目ニ人型結核(毛利)菌一萬分ノ一瓩ヲ同腹部左側皮下ニ接種ス。接種後ノ營養發育及ビ體重ノ增加ハ對照獸ニ比シ著シク佳良ナリ。

接種部位及部屬淋巴腺ノ變化(生活時觀察)

免疫獸ニ於テハ全經過ヲ通ジ接種部位並ニ部屬淋巴腺ニ著變ヲ認ムルコト極メテ稀レニシテ、只第十二號部屬淋巴腺ニ於テ、米粒大ノ腫脹ヲ認ムルノミ。

之ニ反シ對照獸ニ於テハ、三十四日目ニ接種部位ニ僅ノ浸潤ヲ認メ、四十六日目ニハ、米粒大乃至小豆大ニ增大シ、部屬淋巴腺モ米粒大乃至小豆大ノ腫脹ヲ來シ、解剖時接種部位ハ膿瘍ヲ形成スルコト多ク、部屬淋巴腺ハ酪變又ハ小豆大ノ腫脹ヲ呈スルヲ認ム。

第一項　免疫海猽群

肉眼的所見

肺臟ハ第八號稍々充血アリテ、小葉性肺炎竈ヲ認メ、第九號ニハ、灰白色半透明ノ稍々隆起セル結節樣小病竈ヲ散見ス。肝臟、脾臟及腎臟ニ結核性變化ヲ認メ難ク、淋巴腺ノ腫脹亦著シカラズ。

顯微鏡的所見

肺臟。第八號ニハ充血强ク、肺胞中隔ノ肥厚著明ニシテ、極メテ輕度ノ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤アリ且ツ限局性又ハ稍々廣キ肺炎竈ヲ散見シ、肺胞腔ハ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサル。第九號ハ高度ノ充血ヲ徵シ、血管周擁小圓形細胞浸潤稍々輕度ナルモ、少數ノ小圓形細胞結節樣病竈ヲ散見シ第十號ハ輕度ナル血管周圍ノ小圓形細胞浸潤及ビ稍々廣キ肺炎竈ヲ徵シ、散在性ニ小圓形細胞結節ヲ散見ス。第十二號ハ稍々高度ナル血管周圍及ビ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ、猶ホ小圓形細胞結節樣小病竈ヲ散見ス。第十四號ハ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々顯著ニシテ、又血管周圍ニ於ケル小圓形細胞浸潤亦顯著ナリ。

肝臟。結核性變化ヲ認メズ。

脾臟。濾胞ノ肥大ヲ呈セルモノアルモ一般ニ結核性變化顯著ナラズ。

腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。第十二號部屬淋巴腺ハ、濾胞ノ中心部明疎ニシテ、上皮樣細胞浸潤ヲ來

スモ、又纖維性變化ノ稍々高度ナル部アリ。第八號及ビ第十二號氣管枝腺ハ一部濾胞ノ纖維性變化ヲ呈シ、又腸間膜腺ハ細胞浸潤ニヨル增殖肥大ヲ來スモ結核性變化顯著ナラズ。

第二項　對照海猽群

肉眼的所見

肺臟ハ第十二號及ビ第四十三號ニ罌粟粒大灰白色小結節樣病竈ヲ散見シ充血稍々强シ。肝臟、脾臟及腎臟ニ著變ナク、部屬淋巴腺ハ酪變ヲ來セルモノ多ク、第四十號後腹膜腺ハ一部酪變ヲ呈ス。氣管枝腺及腸間膜腺ニ小豆大乃至豌豆大ニ腫大セルモノアリ。

顯微鏡的所見

肺臟。第四十號ハ輕度ナル氣管枝及ビ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ認メ肋膜下ニ稍々限局サレタル肺炎竈ヲ呈ス。第四十一號ハ肺胞中隔ノ肥厚ヲ來シ、血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々顯著ニシテ、主トシテ血管側ヨリ發生セル初期小圓形細胞性結節樣病竈ヲ散見ス。第四十二號第四十三號及ビ第四十四號ハ共ニ血管及ビ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤顯著ナルモノアリテ、第四十二號ハ更ニ廣汎ナル肺炎竈ヲ呈シ肺胞腔ハ血色素ヲ攝取セル組織球及ビ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサレ、肺胞腔ノ狹窄或ハ無氣肺狀ヲ呈ス。又第四十三號及ビ第四十四號ニ於テハ主トシテ血管側ヨリ發生セル小圓形細胞結節ヲ散見ス。

肝臟。第四十號ニ於テ孤立性小病竈ヲ散見シ、肝細胞ノ退行變性ヲ來シ、小數ノ小圓形細胞浸潤ヲ來シ、又極メテ僅ノ上皮樣細胞ヲ認ムルモノアリ。

脾臟。第四十四號ニ於テ濾胞ノ中心部明疎ニシテ極メテ僅ノ上皮樣細胞ヲ認ムルモ、一般ニ結核性變化顯著ナラズ。

淋巴腺。部屬淋巴腺ハ何レモ中心部高度ノ酪變ニ陷リ、其ノ周圍ニ上皮樣細胞多數ヲ算シ、結締織ノ增殖ヲ來セルモノアリ。第四十號及ビ第四十二號氣管枝腺ハ濾胞ノ上皮樣細胞浸潤高度ニシテ、一部酪變ヲ呈セルモノアリ。第四十號後腹膜腺ハ酪變シ腸間膜腺ハ肥大稍々著シク、第四十二號ニ於テ、濾胞ノ初期結核ヲ徵ス。

第　二　表

結核菌接種方法	前處置	動物番號	體重 實驗前	體重 死殺時	生存月數	ツベルクリン反應	結核性變化 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	鼠蹊腺	氣管枝腺	腸間膜腺	後腹膜腺	肝門腺	縱隔腺
人型結核菌10分ノ1瓩皮下接種	ＢＣＧ塗布獸	1	400	490	2	+	+	±	−	−	+	−	−	−	−	−
		2	350	480	2	+	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		3	350	450	2	+	+	−	−	−	+	−	−	−	−	−
		4	350	490	3	++	++	−	±	−	−	+	−	−	−	−
		5	400	520	3	+	++	−	±	−	−	+	−	−	−	−
	對照獸	31	400	420	2	−	±	−	±	−	++	−	−	−	−	−
		32	350	360	2	−	++	−	−	−	N	−	−	N	−	−
		33	450	500	2	−	+++	−	±	−	N	+	−	N	−	−
		34	360	490	3	−	+	−	±	−	++	+	−	−	−	−
		35	370	340	3	−	+	−	−	−	N	+	−	−	−	−
人型結核菌1萬分ノ1瓩皮下接種	ＢＣＧ塗布獸	8	340	400	2	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		9	380	480	2	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		10	350	470	2	+	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−
		12	360	490	3	±	+	−	−	−	+	+	±	−	−	−
		14	350	480	3	++	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	對照獸	40	380	420	2	−	±	−	−	−	N	+	−	N	+	−
		41	350	380	2	−	+	+	−	−	N	−	−	−	−	−
		42	370	450	2	−	++	−	−	−	−	++	+	−	−	−
		43	370	400	3	−	++	−	−	−	N	−	−	−	−	−
		44	380	410	3	−	+	−	±	−	−	−	−	−	−	−

第三節　小　括

一、〇cc中五瓩ノＢＣＧヲ含有セル菌液ヲ海猽腹部皮膚切傷面ニ塗布シ、以テ皮膚結核ヲ惹起セシメ、二次的大量或ハ微量人型結核(毛利)菌皮下接種ニヨル病變ニ對シ、如何ナル形響アルヤヲ通覽スルニ、內臟病變ハ、大量菌皮下接種ニ於テモ、

又微量菌皮下接種ニ於テモ、免疫獸及ビ對照獸共ニ肺臟病變最モ顯著ナルモ、免疫獸ハ對照獸ニ比シ一般ニ極メテ輕度ナリ。又接種部位及ビ部屬淋巴腺ノ發病及ビ其ノ經過ヲ比較観察スルニ、健免兩者間ニ大ナル差異ヲ認ム。即チ十分ノ一瓩皮下接種ニ於テハ、免疫獸ハ對照獸ニ比シ早期ニ反應發現シテ、浸潤又ハ腫脹ヲ來スモ、治癒的機轉顯著ニシテ、接種部位ハ痂皮形成後瘢痕治癒ニ向ヒ、部屬淋巴腺ハ腫脹次第ニ減退スルニ反シ、對照獸ニ於テハ、接種部位ニ膿瘍或ハ潰瘍ヲ長ク殘留スルコト多ク、淋巴腺ハ益々增大シ、乾酪變性ニ陷ルモノ多シ。又一萬分ノ一瓩皮下接種ニ於テハ、免疫獸ハ接種部位及ビ部屬淋巴腺ニ著變ヲ認メザルモ、對照獸ニ於テハ、接種部位ニ膿瘍ヲ形成シ、又部屬淋巴腺ノ腫脹稍々顯著ナリ。

第五章　腹腔内接種試驗

第一節　人型結核菌十分ノ一瓩腹腔内接種試驗

海猽腹部右側皮膚切傷面ヘＢＣＧ塗布後四十五日目ニ人型結核（毛利）菌十分ノ一瓩ヲ腹腔内ニ接種セリ。接種後試獸ノ營養、發育狀態及ビ體重ノ增加等ハ對照獸ニ比シテ極メテ佳良ナリ。

第一項　免疫海猽群

肉眼的所見

肺臟ハ第十七號及ビ第十九號ニ於テ數箇乃至無數ノ罌粟粒大乃至粟粒大ノ灰白色結節様病竈ヲ散見シ、他ノ試獸ニ於テハ一般ニ充血稍々高度ナリ。肝臟ハ第十九號ニ稍々多數ノ糠粉狀帶黃白色ノ病竈ヲ散見ス。脾臟ハ第十六號及ビ第十九號ニ於テ肥大充血シ表面粗糙ニシテ粟粒大灰白色結節様病竈ヲ多數散見ス。腎臟ニ著變ナク大網膜ハ第十六號及ビ第十九號ニ於テ處々肥厚部或ハ索狀ヲ呈スルモ酪變ニ陷ラズ。淋巴腺ハ氣管枝腺ニ二米粒大ノ腫脹ヲ來セルモノ多ク、腸間膜腺ハ三米粒大ニ腫大ス。

顯微鏡的所見

肺臟。第十六號ハ肺胞中隔ノ肥厚著明ニシテ、輕度ナル氣管枝周擁小圓形細胞浸潤及ビ中等度ノ血管周擁小圓形細胞浸潤ヲ徵シ、第十七號ニ於テハ、輕度ノ充血及ビ稍々高度ノ氣管枝及ビ血管周擁小圓形細胞浸潤ヲ徵シ、更ニ小圓形細胞性初期結節様病竈ヲ二、三散見ス。第十八號ハ充血高度ニシテ、限局性肺炎竈ヲ徵シ肺胞腔ハ主トシテ單核圓形大細胞ニテ充タサレ、血管周擁細胞浸潤ハ極メテ僅少ナリ。第十九號ハ中等度ノ血管周擁小圓形細胞浸潤アリテ、處々ニ主トシテ血管側ヨリ發生セル孤立性ノ小圓形細胞結節ヲ稍々多數散見ス。第二十號ハ充血最モ高度ナルモ結核性變化極メテ輕度ニシテ只僅ニ血管周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ認ムルニ過ギズ。

肝臟。第十六號ニハ小葉內ニ小病竈ヲ散見シ、僅ニ肝細胞ノ退行變性ヲ來シ、少數ノ小圓形細胞浸潤ヲ呈ス。第十七號ハグリソン氏鞘ヨリ發生セル小病竈ヲ散見シ上皮様細胞及ビ小圓形細胞浸潤ヲ徵ス。第十八號ハグリソン氏鞘肥厚シ、上皮様細胞及ビラングハンス氏巨態細胞ヲ藏ス。第十九號ハ分葉內又ハグリソン氏鞘ニ大小種々ナル病竈ヲ徵シ、精見スルニ上皮様細胞及小圓形細胞ヲ認ム。又輸膽管上皮ノ增殖セルアリ。

脾臟。第十六號及ビ第十九號ニ於テ脾竇擴張充血强ク、高度ナル濾胞性或ハ瀰漫性上皮様細胞浸潤ヲ來シ健常ナル組織ハ强ク壓排サル。

腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

大網膜。第十六號及ビ第十九號ニ於テ稍々高度ナル上皮様細胞及ビ纖維性結核ヲ認ム。

淋巴腺。鼠蹊腺ハ一般ニ著變ナク、腸間膜腺ハ第十六號第十八號及第十九號ニ於テ輕度ノ上皮様細胞浸潤ヲ呈セルモ、一部輕度ナル結締織新生ヲ來ス。氣管枝腺ハ第十九號ニ於テ稍々强キ濾胞ノ纖維性變化ヲ呈シ、第十六號肝門腺ニ濾胞ノ上皮様細胞結節ヲ徵ス。

第二項　對照海猽群

肉眼的所見

肺臟ハ第四十五號、第四十七號及ビ第五十號ニ於テ、稍々多數ノ灰白色半透明ノ小病竈ヲ散發シ、第五十號及ビ第五十一號ニハ限局セル小肺炎竈ヲ認ム。肝臟ハ結核性變化極メテ高度ニシテ、孤立性又ハ融合性帶黃白色不正形ノ病竈ヲ極メテ多數散見シ質一般ニ脆弱ナリ。脾臟ハ第四十五號及ビ第五十號ニ於テ、肥大著シク、罌粟粒大乃至半米粒大灰白色結核様病竈ヲ多數散見シ、高度ノ結核性變化ニ陷レリ。腎臟ニ著變ナク、大網膜ハ一般ニ結核性變化高度ニシテ、米粒大乃至半米粒大ノ結節ヲ形成シ、索狀塊瘤狀ヲ呈シ、多クハ中心部酪變ヲ來ス。

顯微鏡的所見

肺臟。第四十五號ハ高度ノ充血ヲ呈シ、處々ニ限局性ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ來シ、又小圓形細胞結節ヲ稍々多數散見ス。血管周圍及ビ氣管枝周圍ニハ小圓形細胞浸潤

顯著ナリ。第四十六號ハ充血比較的少ナク血管及ビ氣管枝周圍ニ中等度ノ小圓形細胞浸潤ヲ呈ス。第四十七號ハ充血高度ニシテ、氣管枝及ビ血管周擁小圓形細胞浸潤稍々强ク、散在性ニ孤立性小圓形細胞結節ヲ散見ス。第五十號、第五十一號ハ共ニ限局性小肺炎竈ヲ認メ氣管枝及ビ血管周圍ニ稍々著明ナル細胞浸潤ヲ徵ス。

肝臟。結核性病變一般ニ高度ニシテ、分葉內或ハグリソン氏鞘ヨリ發生セル大ナル病竈ヲ多數散見シ、上皮樣細胞浸潤極メテ强ク、又ラングハンス氏巨態細胞ヲ藏スルモノヲ認ム。

脾臟。第四十五號ハ濾胞肥大シ、中心部明疎ニシテ、多數ノ上皮樣細胞出現ス。第五十號ニ於テハ瀰漫性上皮樣細胞浸潤高度ニシテ、脾竇ノ擴張充血極メテ顯著ナリ。

腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

大網膜。何レモ强キ上皮樣細胞ノ瀰漫性浸潤ヲ蒙リ、高度ナル酪變ニ陷ルモノ多シ。

淋巴腺。腸間膜腺及ビ後腹膜腺ニ小或ハ稍々大ナル酪變竈ヲ徵シ、小圓形細胞ニヨル肥大ヲ來セルモノ多ク、又上皮樣細胞浸潤比較的强ク、氣管枝腺ハ第四十五號及ビ第五十號ニ於テ濾胞ノ肥大或ハ小酪變竈ヲ認ム。

第三表

結核菌接種方法	前處置	動物番號	體重 實驗前	體重 死殺時	生存月數	ツベルクリン反應	肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	大網膜	鼠蹊腺	氣管枝腺	腸間膜腺	後腹膜腺	肝門腺	縱隔竇腺
人型結核菌10分ノ1瓩腹腔內接種	BCG塗布獸	16	330	380	2	+	+	±	卅	−	卄	−	卄	+	−	+	−
		17	390	450	2	±	卄	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−
		18	350	450	2	卄	±	+	−	−	−	−	−	+	−	−	−
		19	360	450	3	+	卄	卄	卅	−	卄	−	−	+	+	−	−
		20	360	500	3	+	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	對照獸	45	400	410	2	−	卄	卅	卅	−	卅N	−	卄	卄	−	−	−
		46	360	400	2	−	+	卄	−	−	+	−	−	−	−	−	−
		47	330	400	2	−	卄	卄	−	−	卄N	−	−	−	−	−	−
		50	360	450	3	−	+	卅	卅	−	卅N	−	卅	卄	卄	卄	−
		51	370	490	3	−	+	卄	−	−	+	−	−	−	−	−	−

人型結核菌1萬分ノ1瓩腹腔內接種	BCG塗布獸	22	320	440	2	+	卄	−	−	−	−	−	卄	−	−	−	−
		23	340	400	2	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		24	340	380	2	+	±	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
		25	380	450	3	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		26	350	480	3	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	對照獸	53	310	350	2	−	卅	卄	−	−	卄N	−	卄	N	−	−	−
		54	360	400	2	−	+	−	−	−	−	−	卄	−	−	−	−
		55	370	410	2	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		56	340	480	3	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		57	350	450	3	−	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

第二節　人型結核菌一萬分ノ一瓩腹腔內接種試驗

海猽腹部右側皮膚切傷部ニBCG塗布後四十五日目ニ人型結核(毛利)菌一萬分ノ一瓩ヲ腹腔內ニ接種セリ。接種後ニ於ケル發育營養並ニ體重ノ增加ハ對照獸ニ比シ著シク佳良ナリ。

第一項　免疫海猽群

肉眼的所見

肺臟ハ第二十三號ニ稍々疑ハシキ灰白色小結節樣病竈ヲ認メ、第二十四號ニハ稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ認ム。肝臟、脾臟、腎臟及ビ大網膜ニ著變ナク、淋巴腺ハ氣管枝腺及ビ腸間膜腺ニ稍々腫大セルモノアルモ一般ニ輕度ナリ。

顯微鏡的所見

肺臟。第二十二號ハ充血顯著ニシテ、氣管枝及ビ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々高度ナリ。又處々ニ孤立性小圓形細胞結節樣病竈ヲ稍々多數散見シ、肺胞中隔ノ肥厚ヲ來セル部アリ。第二十三號ハ充血輕度ナルモ血管周擁小圓形細胞浸潤强ク、第二十四號ハ肋膜下ニ稍々大ナル肺炎竈ヲ徵シ、單核圓形大細胞及ビ血色素ヲ含有セル組織球ノ游走ヲ認ム。又血管周圍ニ輕度ナル小圓形細胞浸潤ヲ呈ス。第二十五號及ビ第二十六號ハ共ニ充血顯著ナルモ、結核性變化顯著ナラズシテ、第二十六號ニ於テ極メテ輕度ニ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤竈ヲ認ムルノミ。

肝臟。結核性變化ヲ認メズ。

脾臟。結核性變化ヲ認メズ。

腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

大網膜。結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。第二十二號氣管枝腺ハ濾胞ノ纖維性變化稍々高度ニシテ、第二十四號腸間膜腺ニ極メテ輕度ナル濾胞ノ上皮樣細胞性初期結節樣病竈ヲ認ムル外其ノ他ノ淋巴腺ニ於テハ著變ヲ認メズ。

第二項　對照海猽群

肉眼的所見

肺臟ハ第五十三號ニ於テ、多數ノ灰白色小結節樣病竈ヲ散發シ、第五十六號ニ於テハ稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ認ム。肝臟ハ第五十三號ニ於テ質脆弱ニシテ、糠粉狀帶黃白色ノ病竈ヲ多數ニ散見ス。脾臟、腎臟ニ著變ナク、大網膜ハ第五十三號ニ於テ米粒大ノ結節樣病竈ヲ散見ス。淋巴腺ハ第五十三號及ビ第五十四號氣管枝腺及ビ腸間膜腺ニ於テ三米粒大ノ腫脹ヲ來シ一部酪變ニ陷ルモノアリ。

顯微鏡的所見

肺臟。第五十三號ハ肺胞中隔ノ肥厚顯著ニシテ、小肺炎竈ヲ散見シ、血管及ビ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤極メテ强ク、又小圓形細胞結節ヲ多數ニ散見ス。第五十四號ハ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤輕度ナルモ、血管周擁小圓形細胞浸潤高度ニシテ、第五十五號ハ高度ノ充血ヲ呈セルモ著變ナク、第五十六號ハ氣管枝周圍ニ稍々限局セル小肺炎竈ヲ認メ、多數ノ空胞狀細胞及ビ「エオヂン」嗜好細胞ヲ徵ス。又氣管枝及ビ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々高度ニシテ、小圓形細胞結節ヲ散見ス。第五十七號ハ血管周圍ニ僅ナル小圓形細胞浸潤竈ヲ認ム。

肝臟。第五十三號及ビ第五十五號ニ於テ、稍々廣汎ナル肝細胞ノ退行變性ヲ徵シ處々ニ淋巴球ニ上皮樣細胞ヲ混入セル小病竈ヲ散見ス。

脾臟。脾竇ノ擴張充血ヲ來シ、濾胞ノ中心部稍々明疎ナルモ一般ニ結核性變化顯著ナラズ。

腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

大網膜。第五十三號ニ於テ上皮樣細胞浸潤强ク、一部酪變ヲ呈スルヲ認ム。

淋巴腺。第五十三號及ビ第五十四號氣管枝腺ハ、細胞浸潤ニヨル增殖肥大ヲ來シ濾胞ニ稍々高度ナル纖維性變化ヲ呈シ、第五十三號腸間膜腺ハ稍々大ナル酪變竈ヲ徵ス。

第三節　小括

以上腹腔內接種試驗ヲ通覽スルニ、十分ノ一瓱接種試驗ニ於テハ、內臟病變比較的高度ニシテ、特ニ肝臟、大網膜ニ結核性變化ノ著明ナルモノ多ク、對照獸ノ肝臟ハ何レモ高度ナル結核性變化ヲ呈シ、大網膜ハ酪變ニ陷ルモノ多シ。之ニ反シ免疫獸ニ於テハ肝臟、大網膜ニ稍々高度ナル病變ヲ呈スルモ對照獸ニ比較セバ極メテ輕度ナリ。又一萬分ノ一瓱接種試驗ニ於テハ、對照獸ハ肺臟及ビ肝臟ニ稍々高度ナル病變ヲ徵スルモ、免疫獸ニ於テハ、肺臟ニ中等度ノ病變ヲ呈スルコトアルモ、肝臟及ビ其ノ他ノ臟器ニハ結核性變化比較的少ナシ。又淋巴腺ノ病變ヲ比較スルモ、免疫獸ハ對照獸ニ比シ一般ニ輕度ナリ。

第六章　總括及考案

以上ノ實驗成績ヲ總括スルニ

一、BCGノ濃厚液ヲ海猽腹部皮膚切傷面ニ塗布スルニ、塗布後二十日前後ニシテ皮膚結核ヲ惹起シ、而モ營養發育共ニ佳良ニシテ體重ノ增加ハ健康獸ト大差ナシ。

二、BCG皮膚塗布後四十日目ニ「ツベルクリン」皮內反應ヲ檢セシニ何レモ中等度ノ陽性ヲ示ス。即チ一定ノ免疫(過敏)性ヲ發現セルモノト云フベシ。

三、接種部位ノ變化

十分ノ一瓱皮下接種ニ於テハ、免疫獸ハ接種後十日目ニ已ニ稍々强キ浸潤又ハ潰瘍ヲ形成スルモ、十七日目ニ至レバ何レモ痂皮形成ヲ來シ、瘢痕治癒ニ向フ。之ニ反シテ、對照獸ニ於テハ二十四日目頃ヨリ輕度ノ浸潤ヲ徵シ、以後漸次高度トナリ解剖時皮下ニ乾酪樣物質ヲ殘スヲ常トス。斯ノ如ク、接種部位ノ潰瘍形成ニ於ケル日數的關係及ビ治癒的機轉ノ差異ハ、明ニBCG塗布ニヨリテ惹起セラレタル免疫(過敏)反應ニ基因スルモノト云フベシ。

一萬分ノ一瓱皮下接種ニ於テハ、免疫獸ハ接種部位ニ何等著變ヲ認メザルモ、對照獸ニ於テハ、四十日前後ニ米粒大乃至小豆大ノ浸潤ヲ來ス。即チ微量結核菌ノ新感染ニ對シテハ、相當有効ナル免疫的效果ヲ擧ゲ得ベキコトヲ立證スルモノト云フベシ。

四、部屬淋巴腺ノ變化

十分ノ一瓱皮下接種ニ於テハ、免疫獸ハ米粒大ノ腫脹ヲ來スニ過ギズシテ時日ノ經過ト共ニ漸次縮少スルヲ常トスルモ、對照獸ニ於テハ豌豆大ノ腫脹ヲ來シ、乾酪變性ニ陷ルモノ多シ。

一萬分ノ一瓱皮下接種ニ於テハ、免疫獸殆ンド腫脹ヲ認メ難ク、對照獸ニ於テハ四十日前後ニ米粒大乃至小豆大ノ腫脹ヲ來シ、酪變ニ陷ルモノアリ。

五、內臟病變ヲ見ルニ、皮下接種ニ於テハ肺臟ニ、腹腔內接種ニ於テハ肝臟、大網膜ニ結核性變化ヲ來スコト多キモ、何レノ場合ニ於テモ、免疫獸ハ對照獸ニ比シ病變輕度ナリ。又遠隔淋巴腺ハ、免疫獸ニ於テハ酪變ヲ來スコト極メテ稀ニシテ、結締織ノ增殖甚ダ顯著ナルモ、對照獸ニ於テハ、乾酪病竈ヲ認ムルコト多ク、結締織ノ增殖ハ稍々微弱ナリ。

六、即チＢＣＧヲ海猽腹部皮膚切傷部ニ塗布スルコトニヨリ皮膚結核ヲ惹起シ得ベク、而モ二次的結核感染ニ對シ、免疫獸ト對照獸トノ間ニ相當劃然タル差異ヲ來シ、一定ノ免疫(過敏)的效果ヲ擧ゲ得ベキコトヲ立證ス。

第七章　結　論

一、ＢＣＧノ濃厚液ヲ海猽腹部皮膚切傷面ニ塗布スルコトニヨリ皮膚結核ヲ惹起セシメ得ベク、而モ「ツベルクリン」過敏反應ヲ呈ス。

二、ＢＣＧ塗布海猽ニ人型結核菌十分ノ一瓱ノ皮下接種ヲ行ヘバ對照海猽ニ比シ、注射局所ニ早期ニ病變ヲ表ハスモ、治癒的機轉顯著ナリ。

三、ＢＣＧ塗布海猽ニ人型結核菌一萬分ノ一瓱ノ皮下接種ヲ行ヘバ、接種部位ノ病變ハ對照獸ニ比シ、極メテ輕度ナリ。

四、ＢＣＧ塗布海猽ニ於テ、人型結核菌皮下接種ニヨル部屬淋巴腺ノ病變ハ、對照獸ニ比シ遙ニ輕度ナリ。

五、ＢＣＧ塗布海猽ニ於テハ、人型結核菌皮下或ハ腹腔內接種ニヨル內臟又ハ遠隔淋巴腺ノ結核性變化ハ、對照獸ニ比シ一般ニ輕度ナリ。

六、以上ノ實驗成績ヲ徵スルニ、海猽ニ於テ、ＢＣＧヲ皮膚切傷面ニ塗布スルコトニヨリ、二次的結核感染ニ對シ稍々顯著ナル免疫的効果ヲ擧ゲ得ベキコトヲ實證ス。

終リニ臨ミ恩師所長佐多先生ノ懇篤ナル指導鞭撻ト校閲トニ對シ謹ミテ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

文　献

1) 今村荒男、高橋三千彦: カルメット氏BCGヲ以テセル免疫試驗　結核第6卷第4號。
2) 渡邊義政: カルメット氏BCG「ワクチン」ヲ以テセル結核免疫試驗　結核第8卷第9號。
3) 伊藤種太郎: GBC豫防接種6箇月後ニ於ケル免疫實驗　結核第8卷第2號。
4) 谷澤　弘: カルメット氏BCGヲ以テセル結核免疫試驗　大阪醫學會雜誌第30卷第1號。
5) 宮田仁、今泉源吾: BCG接種ノ結核感染ニ對スル免疫的効果ニ就テ　大阪醫學雜誌第31卷。
6) 曾谷俊爾: BCGヲ以テセル經口的免疫ニ就テ　大阪醫學會雜誌第32卷第10號。
7) 住吉彌太郎、山口要道: 結核ニ對スル皮膚免疫ニ就テ　結核第10卷第2號。
8) 高須　勇: 實驗的皮膚結核ノ發生ニ關スル研究補遺　大阪醫學會雜誌第31卷。
9) 松本信一: 皮膚結核ノ病理ト臨床　第10回日本結核病學會特別講演。
10) 加藤謙一: 結核菌ノ健康皮膚通過ニ關スル新實驗 I、II、結核第5卷及第6卷。
11) Nohlen, A., Z. b. f. d. ges. amt. Tb. F. Bd. 36, 1932.
12) Gerlach, W. Kl. W. Nr. 30. 1928.
13) Chiari H. Nobel E. u. Sole A., Z. schr. f. Tb. Bd. 50, 1928.
14) Calmette A., W. Kl. W. Nr. 21. 1928.
15) Ascoli A., D. med. W. H. 1160. 1930.

所謂結核ノ稀薄地乃至比較的處女地ニ近キ農村青春期男女ノ「ツベルクリン」反應ニ就テ

昭和九年七月大阪醫學會雜誌第卅三巻第七號所載
昭和六年四月第九回日本結核病學會演説

藤田繁雄

目次

緒言
第一章　「ツベルクリン」反應檢査
　第一節　「ツベルクリン」反應檢査人員
　第二節　「ツベルクリン」反應檢査方法
第二章　「ツベルクリン」皮内反應檢査成績
　第一節　一般成績
　第二節　出身縣別トノ關係
　第三節　郷土的（地理的）關係
　第四節　年齢的關係
第三章　「ツベルクリン」皮内反應ノ轉化
第四章　「ツベルクリン」皮内反應ト各科別ニ依ル結核性疾患トノ關係
第五章　總括

緒言

總テ人類ノ棲息スル處殆ンド結核ヲ見ザル處ナキ今日ニ於テ結核感染ハ實ニ免レ得ザル現象ニシテ其ノ感染モ亦年齢ト共ニ增加スベキハ疑フノ餘地ナク而カモ斯ク蔓延セル結核病ハ既ニ小兒期ニ於テ之ニ感染セルモノナリトベーリングノ唱ヘシ以來ネーゲリー　プルツクハルト　ハンブルゲル等ノ研究ピルケ　カルメツト　エンゲル等ノ統計ニ依リテ結核菌初感染ハ既ニ早ク幼兒期ニ初マリ、青春期ノ大多數ハ之ニ感染セルモノナリトセリ。由來其ノ決定ニ關スル「ツベルクリン」反應檢査ニ就テハ既ニ幾多ノ報告ニ接シ居ルモ比較的感染機會大ナル都市居住者ヲ主トシ爲メニ該反應陽性率ハ何レモ高率ヲ示セルモノ多シ。

余ハ結核ノ稀薄地タル農村中特ニ比較的處女地ト目スベキ地方ヲ選ミ之等未開地ニ於ケル結核ノ蔓延狀態ヲ窺知シ併セテ都市移住ニヨル特ニ綿布加工工場ニ於ケル結核感染並ニ發病ノ推移等ヲ觀察セシ資料ヲ得ン事ヲ期シ本試驗ヲ實施セリ。本試驗ノ一部ハ昭和六年四月第九回日本結核病學會ニ於テ報告セリ。

第一章　「ツベルクリン」反應檢査

總テ「ツベルクリン」反應ハ生體ガ結核菌ノ侵襲ヲ蒙リ茲ニ該個體ガ「ツベルクリン」ニ對シテ一種ノ過敏狀態トナレル時現出スルモノニシテ現今結核ニ對スル特異反應トシテ一般ニ是認セラルル處ナリ、然レ共又非特異性影響ニヨリ左右セラルル事アリテ個體ノ鋭敏性、結核「アレルギー」ノ强サ其ノ他ニヨリ差違ヲ生ズル事アルハ是レ生物學的反應檢査法トシテ免レ得ザル處ナリトス。

第一節　「ツベルクリン」反應檢査人員

茲ニ余ガ觀察セシトスルハ紡績工場ノ姉妹會社ニシテ而カモ全然其ノ趣ヲ異ニセル綿布加工工場ノ男女工手ニシテ同工場ハ一般綿製品ノ漂白、捺染、染色等ヲ主トシ十八科ヨリ組織セラレ各科亦數科ニ分タレ各科ニ於ケル現在ノ男女工手割當人員ハ第一表ノ如シ。

第１表

科別＼男女別	男工手	女工手	總數
1. 原布科	4	0	4
精練科	44	1	45
染色科	31	6	37
アニリン科	49	0	49
1. 仕上科	36	9	45
1. 仕立科	34	134	168
ミシン科	0	16	16
綿糸科	15	10	25
工務科	4	0	4
苛性廻集科	4	0	4
漂白科	80	13	93
プリント科	64	5	69
捺染々色科	50	13	63
2. 仕上科	70	28	98
2. 仕立科	96	114	210
2. 原布科	11	0	11
彫刻科	25	4	29
寫眞彫刻科	1	0	1
合計	618	353	971

今同工場ノ工手募集地ヲ觀ルニ廣島、宮崎、鹿兒島、熊本、香川、德島、愛媛、三重等ノ八縣ヲ主トシ其他十數縣ニ亘レルモ會社ハ思想的關係ニヨリ交通不便ナルモ最モ順朴ナル山間ノ僻村ヲ標榜シテ之ガ募集ニ努メ居レルヲ以ツテ新入社工手ノ中ニハ電車ハ勿論、汽車汽船ノ如キモ始メテ今回之ヲ見シモノ少ナカラズ、余ハ昭和五年六月以來同七年十一月ニ到ル間ニ之等各縣ノ農村ヨリ新タニ募集入社セントスル滿十五歲ヨリ滿二十歲迄ノ男女ニシテ未ダ曾テ都市生活セシ事ナキ小學卒業後主トシテ農業ニ從事セシ者七百六十四名ニ就キ「ツベルクリン」反應檢査ヲ實施セルモ殊ニ余ハ結核ノ稀薄地乃至比較的處女地ニ近シト目セシモノノミヲ選ミ嚴密ナル健康診斷ヲ施行シ此處ニ報告セントスル昭和五年六月ヨリ同六年四月ニ亘ル新入合格男子百七十九名、女子百九十四名、合計三百七十三名ニ就キ斯カル山間並ニ海濱ノ僻地ニ於ケル結核ノ蔓延狀態ヲ窺知セントス、今二、三其ノ出身縣別ニヨル郡村名並ニ附近都市ニ到ル里程ヲ示セバ第二表ノ如ク近キハ二里、遠キハ十數里ヲ距テ居レル。

第 2 表

縣別	郡村別	都市ニ至ル里程	縣別	郡村別	都市ニ至ル里程
廣島縣	蘆品郡藤瀧村	六	熊本縣	天草郡深海村	四
	〃 戸手村	三		〃 早浦村	三、五
	〃 阿字村	三		王那郡阪下村	一、五
	深安郡下竹田村	三	三重縣	一志郡木里村	四
	〃 上竹田村	三		多氣郡領内村	六—十
	〃 山野村	三		〃 萩原村	一二
	〃 廣瀬村	五		阿山郡島ヶ原村	二
	〃 加茂村	二		度會郡五ヶ所村	三
	御調郡阪井原村	三		飯南郡大河村	三
	加茂郡鄕田村	二		志摩郡片田村	五
	世羅郡津久志村	三		〃 御座村	四
鹿兒島縣	薩摩郡樋脇村	二、五		〃 越賀村	四—五
	〃 西水引村	二			
	姶良郡清水村	三			
	〃 敷根村	二			
	出水郡東永島村	五—七			
	日置郡上伊集院村	二			
	肝屬郡新富村	二			

第二節 「ツベルクリン」反應檢査方法

爾來「ツベルクリン」反應檢査方法トシテ其ノ檢査術式種々ナルモ余ハ專ラ Mantaux-Roux ノ皮内反應ヲ採用セリ、是レ皮内反應檢査法ハ生體ニ於ケル結核病機ノ存否ヲ知ルニ最モ鋭敏且ツ簡易ニシテ人體ニ對シ無害ニシテ何等ノ禁忌症ナキヲ以ツテナリ、「ツベルクリン」皮内反應檢査ニ際シ皮内ニ注入スベキ「ツベルクリン」液ノ濃度並ニ用量等ニ就テハ學者ニヨリ一定セズ Mendel ハ千倍液一滴ヲ用ヒ「ツベルクリン」〇、〇一瓩ニテ〇、五%ノ陽性率ヲ認メ Mantaux ハ五千倍液〇、〇五瓩ヲ用ヒテ陰性ナラバ結核ヲ除外シテ可ナリト述ベ Möller ハ五千倍液。一瓩ヲ用ヒ〇、〇二瓩ノ「ツベルクリン」ニテ皆陽性ニ反應スト云ヒ M. Rosenberg ハ五

萬倍液〇、一瓩ヲ用ヒ Engel ハ五千倍液〇、一瓩ヨリ初メ之ガ陰性ナル時ハ一千倍液、次ニ百倍液、尙ホ十倍液〇、一瓩ニ進ミ始メテ陽性ヲ示ス事アリト云ヒ Bandelier Roepke ハ五千倍液ハ弱キニ過ギ十倍液ハ强キニ過ギ先ヅ二千倍液ヲ使用スベシト云ヘリ、岩佐、菅原氏ハ異種蛋白ニ對スル過敏性ニ因スル非特異性「プイヨン」反應ヲ恐レテ三萬倍ヲ適當ナリト云ヒ上田氏ハ肉汁ト舊「ツベルクリン」ノ石炭酸食鹽水稀釋液トヲ結核性疾患及ビ非結核性疾患々者ニ皮內注入シテ比較試驗ヲ行ヘルニ肉汁及ビ稀釋液ニヨルモノハ凡テ反應陰性ニ終レルモ「ツベルクリン」皮內反應ハ三萬倍以下ノ稀釋液ニテハ陽性率五〇、〇%以下ニ低下セルヲ知リ皮內反應ニ於テハ一千倍液〇、一瓩ヲ適當トナシ、小林氏モ亦常ニ此ノ濃度ヲ使用セリ、斯クノ如ク「ツベルクリン」液ノ濃度、用量等ハ諸家ノ意見ニヨリ差異アルモ余ハ今村博士ノ御指導ニヨリ貴島、舳松氏ニ倣ヒ二千倍舊「ツベルクリン」液ヲ用ヒ其ノ對照トシテ五、〇%ノ「グリセリンブイヨン」ヲ十分ノ一ニ濃縮シ之ニ〇、五%ノ比ニ「カルボール」ヲ加ヘシモノヲ二千倍ニ稀釋シテ共ニ其ノ〇、一瓩ヲ用ヒ〇、〇五瓩毎ニ分割セル「ツベルクリン」注射筒及ビ五分ノ一粍注射針ヲ使用シ先ヅ「ツベルクリン」液ヲ上膊伸側ノ皮內ニ注射シ之ヨリ七、〇糎餘ノ距離ヲ隔シテ末梢部ニ對照液ヲ注射セリ、此ノ皮內注射ニ際シテハ注射器ノ吸子ヲ壓スルニ大ナル抵抗ヲ感ジ注射部位ニハ直徑約〇、四乃至〇、六粍ノ蒼白ニシテ境界劃然タル扁平隆起セル丘疹ヲ生ジ指壓スルモ消失セズ、注射局所ノ「マッサージ」及ビ注射當日ノ入浴ヲ禁ゼリ。

「ツベルクリン」ノ大量注射ハ結核個體ニ對シ局所反應ノ外、ヨク全身及ビ病竈反應ヲ惹起スル事アルハ周知ノ事實ニシテ特ニ眼結核ニ於テハ微量ト雖モ稍々顯著ナル病竈反應ヲ呈スル事アリ然レ共皮內反應檢査ニ於テハ全身或ハ局所反應ハ Mantoux, Engel 等ノ多クノ學者ハ之ヲ認メザルモ Bandelier Roepke. 小林氏等ハ極メテ稀ニ腋窩淋巴腺ノ腫脹疼痛アルヲ述ベ Monti ハ輕熱アルヲ報告セリ、余モ亦局所反應極メテ顯著ナル爲メ該上肢ノ擧上運動妨ゲラレ、稀ニ第二日目ニ輕熱ヲ訴ヘタルモノアルヲ經驗セリ、然レ共余ノ檢査シタル男女工手ハ新入社時ハ勿論其ノ後ト雖モ健康者ト目セラレシモノナルヲ以ツテ常ニ前記ノ二千倍液〇、一瓩ヲ皮內ニ使用セリ。

「ツベルクリン」反應檢査ハ二十四時間後、四十八時間後、及ビ七十二時間後ノ三回ニ亘ル反應症狀ヲ以ツテ其ノ陽否ヲ決定セルモ一般ニ四十八時間後ニ於テ最高潮ニ達セルモノ多ク對照ハ二十四時間以內ニ消褪セルモノ多シ、注射局所ノ發赤浸潤ニヨル丘疹ノ直徑ニヨル陽否ノ判定ニ就テハ Engel, Hetherington & Phedran, 戸川氏等ハ五、〇粍以上ヲ陽性トナスモ Grosser & Kleilmann, 小林氏等ハ一〇、〇粍以上ヲ陽性トセリ、余ハ貴島、舳松兩氏ノ例ヲ引用シテ七、〇乃至一五、〇粍ヲ（十）、一六、〇乃至二五、〇粍ヲ（卄）二五、〇粍以上ヲ（卅）トシ、膿瘍、或ハ壞死ヲ認メタルモノナキモ稀ニ水疱又ハ暈冠形成或ハ淋巴管炎等ヲ惹起セルモノアリテ强弱判定ニ資セリ。

第二章 「ツベルクリン」皮內反應檢査成績

第一節 一般成績

既ニ叙述セル如ク殊ニ結核ノ處女地ニ近キ農村青春期男女總數三百七十三名中反應性者九十名二二・五%ヲ示シ男子百七十九名中四十名二二・三%ナルニ比シ女子百九十四名中五十名二五・七%ノ陽性率ヲ示シ且ツ强陽性者比較的多シ、余ノ成績ヲ以ツテ觀ルニ從來報告セラレタル成績ニ比シ極メテ低率ヲ示セルモ是ハ勿論其ノ檢査術式反應判定ノ標準、「ツベルクリン」液ノ濃度及ビ其ノ用量、反應陽否判定ノタメニ反覆セル檢査回數又ハ時代等ニ關係スル處アルベキモ主トシテ余ノ主眼トスル地方的關係ニ據ル所最モ大ナルベク例ヘバ余ノ試驗ニ於テモ都市近在ノ農村ハ和歌山縣四名中七五・〇%滋賀縣十二名中五八・〇%等極メテ高率ヲ示セルモノアリ、是レ元ヨリ結核感染機會ハ一般ニ村落ヨリモ都市ニ多キハ當然ニシテ從來ノ報告ニヨルモ都市居住者ハ村落居住者ヨリモ陽性率大ニシテ酒井氏ハ大阪市ニ於ケル小學兒童ノピルケー氏反應陽性率ハ五六・一%兵庫縣村落ハ一四・三%ナリト坂井氏及ビ齋藤氏ハ京都市ニ於テモ七七・三%ナルモ山口縣及ビ島根縣ノ村落ニテハ三二・一%等ノ陽性率ノ差異ヲ述ベ、其他井上氏ハ福岡縣町村兒童ノ皮內反應二四・八%ヲ報ジ有馬氏ハ札幌市兒童ノ皮內反應陽性率ハ四二・〇%ヲ草野氏ハ岡山市ニテ五七・九%ヲ又旭川步兵隊兵員出身地調査ニヨルモ市居住者ハ八五・〇%以上ナルモ村落居住者ハ六〇・〇%前後ノ陽性率ヲ報告セリ、尙ホ上田氏ハ海兵團ニテピルケー反應五三・三%皮內反應七〇・〇%ノ陽性率ヲ報ジ小林氏ハ我國ノ壯丁ハ五〇・〇%乃至六〇・〇%陰性ニシテ陸海軍人ノ統計ハ三〇・〇%乃至四〇・〇%陰性ヲ認ムト云ヘリ。

縣別	男女別	總人員	ツベールクリン皮内反應 (－)	(＋)	(卄)	(卅)	陽性率
熊本	男	4	2	1	1	0	50%
〃	女	21	11	6	4	0	47.6%
香川	男	13	7	6	0	0	46.1%
〃	女	26	16	8	1	1	38.4%
鹿兒島	男	23	15	6	2	0	34.7%
〃	女	53	38	9	4	2	28.3%
愛媛	男	11	8	2	1	0	27.2%
〃	女	12	10	1	0	1	16.6%
德島	男	11	8	3	0	0	27.2%
〃	女	1					
三重	男	19	15	3	1	0	21.0%
〃	女	3					
廣島	男	74	63	10	0	1	15.2%
〃	女	55	45	9	1	0	18.1%
宮崎	男	24	21	3	0	0	12.5%
〃	女	27	24	3	0	0	11.1%

第二節　出身縣別トノ關係

男女工手ノ出身縣別ニヨリ之ヲ見ルニ余ノ檢査セル八縣中最モ高率ヲ示セルハ熊本縣ノ四八・〇%ニシテ香川、鹿兒島、愛媛及ビ德島、三重(德島、三重兩縣ノ女子ハ極メテ小數ナルヲ以ツテ記錄セズ)等ノ諸縣之ニ次ギ廣島、宮崎ノ二縣ハ最モ低率ニシテ特ニ宮崎縣ノ如キ稍々高原ノ山村ハ第三表ニ示ス如ク陽性率極メテ低ク一一・七%ニ過ギズシテ結核ノ普遍極メテ稀薄ナリト云フベシ、

第　4　表

鄕土別	男女別	總人員	ツベールクリン皮内反應 (－)	(＋)	(卄)	(卅)	陽性率
山村	男	154	125	25	3	1	18.8%
〃	女	129	106	18	3	2	17.7%
海濱地方	男	17	9	6	2	0	47.0%
〃	女	59	34	16	7	2	42.3%
平原	男	8	5	3	0	0	37.5%
〃	女	6	4	2	0	0	33.3%

第三節　鄕土的（地理的）關係

更ニ三百七十三名ニ就キ鄕土的(地理的)關係ヲ觀ルニ之ヲ山村、海濱地及平原ニ分チテ觀察セバ第四表ノ如ク山村ハ二百八十三名中陽性者五十二名一八・三%ノ低率ナルニ比シ海濱地方ノ農村ハ七十六名中陽性者三十三名、四三・四%高率ヲ示シ平原地方ハ其ノ中間ニ位シ十四名中陽性者五名三五・七%ヲ示セリ、惟フニ前節ニ於テ述ベタル如ク熊本縣ノ最モ高率ナルハ海濱地方出身者稍々多ク廣島、宮崎兩縣ノ最モ低率ナルハ山村出身者ノミナルヲ以ツテナルベシ。

第　5　表

年齡別	男女別	總人員	ツベールクリン皮内反應 (－)	(＋)	(卄)	(卅)	陽性率
15	男	20	17	2	1	0	15.0%
〃	女	33	30	2	0	1	9.0%
16	男	33	28	5	0	0	15.1%
〃	女	43	31	8	4	0	27.9%
17	男	37	28	7	1	1	24.3%
〃	女	36	25	7	3	1	30.5%
18	男	34	27	7	0	0	20.5%
〃	女	44	33	8	1	2	25.0%
19	男	33	24	8	1	0	27.2%
〃	女	25	17	6	2	0	32.0%
20	男	22	15	5	2	0	31.8%
〃	女	13	8	5	0	0	38.4%

第四節　年齡的關係

Naegeli, Hamburger, Piquet, Engel 諸氏ハ初感染ガ既ニ早ク乳兒及ビ初生時期ニ始マリ青春期ニ先ダチテ九四・〇%ニ達シ成人ノ殆ンド全部ガ結核感染ヲ受クルト唱フル如ク結核感染モ年齡ノ增加ト共ニ陽性率モ漸次增大スベキハ疑フベクモ非ズ、余ノ「ツベルクリン」皮内反應試驗ニ於テモ第五表ニ示ス如ク規則的ナラズト雖

モ年齢ノ増加ト共ニ反應陽性率モ漸次増大セルヲ認メ滿十五歳ニ於テハ一一・三%ヲ示スニ過ギザルモ滿二十歳ニ達スル時ハ三六・三%ノ陽性率ヲ認ムルニ到リ一般ニ女子ニ於テ稍々高率ヲ示セリ。

第三章　「ツベルクリン」皮内反應ノ轉化

由來纎維工場ハ一般ニ結核ノ原産地ノ如ク見做サレ居レリ、而シテ夫等工場トハ全然組織内容ヲ異ニセル加工工場ニ於テモ亦結核ノ發生尠シトセズ、Heimbeck氏ハ看護婦ニ就キ千九百二十四年ヨリ千九百二十八年ニ亘リテ五百八十一人ニ實施セル檢査成績ニヨレバ新入時四八・〇%陽性ヲ示シタルモ一年半後ニハ大部分陽性トナリ三年後ハ全部陽性トナレリト述ベ貴島、舳松氏等モ看護ニ就テ追求檢査セルニ年月ト共ニ陽性率増加シ採用時三三・三%乃至四五・一%ナリシモ三年後九三・八%ニ増加セリト報ジ又上田氏ハ海軍兵ニ就テ入團時ノ陰性者ガ二年後ノ檢査ニ於テ三八・〇%ノ陽性轉化ヲ認ムルト共ニ陰性轉化二五・〇%ヲ認メ得タリト、尚貴島、舳松氏モ一年半後ニ一名ノ陰性轉化ヲ經驗セリト報ゼリ。

第 6 表

第1組

皮内反應		新入社時 {男112人 女128人}	1年後 {男97 女83}	2年後 {男68 女51}
陰性	男	86	51	19
	女	94	39	15
陽性	男	26	46	49
	女	34	44	36
陽性率		25.0% {男23.2% 女26.5%}	50.0% {男47.6% 女52.1%}	71.4% {男73.5% 女70.5%}

第 7 表

第2組

皮内反應		新入社時 {男64人 女69人}	1年後 {男57 女52}
陰性	男	51	31
	女	53	29
陽性	男	13	26
	女	16	23
陽性率		21.8% {男20.3% 女23.1%}	44.9% {男49.1% 女44.2%}

余ハ先ヅ第一組トシテ昭和五年六月ヨリ十一月ニ亘ル男女工手大募集時ニ於テ前記結核ノ稀薄地ト目サル可キ男工手百十五名女工手百三十一名及ビ第二組トシテ昭和六年二月ヨリ四月ニ亘ル男工手六十四名女工手六十九名ノ新入社時ニ際シ「ツベルクリン」皮内反應ヲ檢シ一ケ年目毎ニ再檢査ヲナシ該反應轉化ノ狀況如何ヲ觀察セリ、其ノ成績ハ第六表並ニ第七表ニ示セル如ク組ニヨリ多少ノ相違ヲ認ムルモ新入社時二一・八%乃至二五・〇%ナリシモノガ一ケ年後ニ於テハ四四・九%乃至五〇・〇%、二ケ年後ニ於テハ七一・四%ノ陽性率ヲ示スニ到ルモ未ダ陰性轉化ノ例ヲ見ズ尚陽性轉化ノ反應程度ヲ見ルニ弱陽性其ノ大部ヲ占メ新入社時中等度陽性十五名强陽性五名ヲ算セシモ一年後ニ於テハ尚ホ弱陽性大部ヲ占メ中等度陰陽性二十六名强陽性九名ヲ二年後ニ於テハ中等度陽性二十一名强陽性七名ヲ認メ一般ニ女子ニ於テ强陽性者多シ、而シテ之等ノ男工手特ニ女工手ハ病氣、或ハ結婚其他ノ家庭ノ事情等ニヨリ退社スルモノ稍々多ク今同社寄宿工手ノ平均勤續年數ハ男工一年十ケ月强女工一年四ケ月强(昭和七年六月調査)ヲ示シ稍々長期ニ亘ル觀察不能ナル場合少ナカラズト雖モ一般ニ漸次陽性率ノ増加ヲ示スモ從來ノ報告ニ比シ極メテ大ナルモノニ非ズ即チ感染率ハ一般都市居住者ニ比シ甚ダシキ逕庭ヲ見ル事ナシ。

第四章　「ツベルクリン」皮内反應ト各科別ニ依ル結核性疾患トノ關係

結核性疾患ハ「ツベルクリン」反應陰陽兩者ノ何レヨリ多ク發生スルヤハ極メテ興味アル問題ニシテ已ニ數多ノ報告ニヨリ論議シ盡サレタルヤノ觀アリ、貴島、舳松氏又ハ石田氏ガ看護婦ニ就テノ觀察ニヨレバ採用時反應陰性者ニ發病スルモノ多ク死亡者亦多キヲ述ベ、有馬氏ハ山村ノ結核處女地ニ惡性結核ヲ認メ柴田氏ハ肋膜炎ハ反應陰性群ヨリ、肺結核ハ反應陽性群ヨリ多ク發生スルト報ジ、小林氏ハ陽性轉化ノ際肋膜炎ニ罹リ易キ傾向ヲ生ジ之ニ或ル發病動機ノ加ハリテ茲ニ特發性肋膜炎ノ發生ヲ見ルト云ヘリ。Heimbeck ノ看護婦ニ就テノ報告ニヨレバ採用時反應陰性ナルモノヨリ三年後ニ五十人ノ結核患者ヲ出ダシ其ノ陽性者ヨリハ僅カニ二人ノ結核患者ヲ出セリト云ヒ、Heigek モ未感染者ニ重症結核多キヲ述ベ、佐藤氏亦村落ニ於ケル未感染者ノ豫後不良ヲ警告セリ。

今當工場ニ於ケル大正十四年ヨリ昭和五年ニ至ル六年間ノケ結核發病率ヲ見ルニ一ヶ年平均四・九%ニシテ死亡率ハ〇・五六%ノ高率ヲ示セリ之レ勿論當時ノ採用條件ニ依ル處極メテ大ナルモ此處數年來之等結核性疾患ノ原因誘因、並ニ患者ノ早期發見ノ爲メ各種ノ施設方法等ヲ講ジ之ガ豫防撲滅ニ努力シ一面採用時ノ健康診斷ヲ極メテ嚴ナラシメタル結果近時著シク其ノ發生率ヲ減ジ得タルモ未ダニ尙發生止ム事ナシ。

第 8 表

科名	姓名	年齡	男女別	病名	入社年月日	勤續年數	ツベルクリン反應 入社時	ツベルクリン反應 一年後	鄉土別
第二仕立	川○ミ○	17	女	右側肺尖浸潤	6. 4. 8	5ヶ月	++	?	山村
〃	石○キ○ヨ	18	〃	左側濕性肋膜炎	6. 3.16	9ヶ月	−	?	〃
〃	黑○ハ○ヨ	16	〃	〃	5.11. 7	〃	−	?	〃
〃	有○ミ○	17	〃	右側肋膜肺炎	6. 3.15	11ヶ月	−	?	〃
〃	芝○ミ○子	18	〃	右側濕性肋膜炎	5. 6.18	1年5ヶ月	−	+	〃
第一仕立	新○ツ○	16	〃	〃	5. 9. 8	1年2ヶ月	−	++	〃
第二仕立	西○義○	16	男	右側濕性肋膜炎	5.10.30	8ヶ月	−	?	山村
第一仕立	高○仁○	17	〃	左側肺尖炎	5.11. 7	9ヶ月	−	?	〃
プリント	藤○信○	19	〃	右肺尖炎兼乾性肋膜炎	6. 4.11	8ヶ月	−	?	〃
〃	猪○正	20	〃	右側肺尖浸潤	5. 6.20	1年6ヶ月	+	+	海濱地

昭和五年六月以來ノ入社ニシテ六、七兩年間ニ於テ結核性疾患ニヨリ入院略治シ將來ノ保健上退社セシモノハ第八表ニ示ス如ク男子四名女子六名ニシテ今科別ニヨリ之ヲ觀ルニ「プリント」科二名第一仕立科二名ニシテ他ノ六名ハ皆第二仕立科ニ屬セリ、而シテ病名ハ肋膜炎ヲ主トシ肺尖浸潤、腹膜炎等アリ、其ノ多クハ入社後一ヶ年以內ニ發病シ入社時ノ「ツベルクリン」反應ヲ檢スルニ陰性者多ク唯ダ二名ニ於テ反應陽性ヲ示セルモノアリノミ、而シテ一年以後ニ發生セシモノ三名ニシテ共ニ陽性轉化ヲ認メ得タリ、尙ホ之等發病者ノ鄉土的關係ヲ觀ルニ一名ノミ海濱地ニシテ他ハ全部山村出身者ニ屬セリ、今試ニ昭和六年度二月現在ノ調査ニヨリ同社專屬ノ結核療養所ニ於ケル入院患者百二十九名ニ就テ之ヲ見ルニ海濱地出身ノ一九・〇%ニシテ比較的輕症者多キニ反シ山村出身者ハ實ニ四一・〇%ヲ算シ而カモ重症者多キヲ以ツテスレバ實ニ結核ノ發病ハ山村居住者ニシテ「ツベルクルン」反應陰性者タリシ人ニ多キヲ證シ得ベシ其他胸痛、微熱、全身倦怠、貧血等ヲ訴ヘテ來院セシモノ稍々多カリシモ男女寄宿舍ヘ備付ケアル每日ノ溫度表ノ點檢又ハ各週ニ於ケル體重ノ增減等ニヨリ入院加療ヲ要セシモノハ昭和六年度二十一名、同七年度十名、計三十一名アリシモ一乃至二ヶ月以內ニテ全治就業セルモノ多ク之等ノ入院患者ニ於テモ新入社時ノ「ツベルクリン」反應ハ第九表第十表ニ示ス如ク陰性者實ニ八〇・〇%乃至八五・七%ヲ占ム。

第 9 表

昭 和 6 年 度

科名		男女人員	入社時「ツベルクリン」反應 陰性	入社時「ツベルクリン」反應 陽性
第一仕立	男	0	0	0
	女	3	3	0
第二仕立	男	1	1	0
	女	7	6	1
色仕上	男	1	1	0
	女	0	0	0
捺染	男	0	0	0
	女	1	1	0
捺染々色	男	2	1	1
	女	1	1	0
染色	男	1	1	0
	女	0	0	0
漂白	男	2	2	0
	女	0	0	0

第 10 表

昭 和 7 年 度

科名		男女人員	入社時「ツベルクリン」反應 陰性	入社時「ツベルクリン」反應 陽性
第一仕立	男	0	0	0
	女	1	1	0
第二仕立	男	2	2	0
	女	1	1	0
第二仕上	男	2	1	1
	女	0	0	0
色仕上	男	1	1	0
	女	0	0	0
捺染	男	1	0	1
	女	1	1	0
捺染々色	男	1	1	0
	女	0	0	0
合計		10	8	2

準備	男	0	0	0
	女	1	1	0
修繕	男	1	0	1
	女	0	0	0
合計		21	18	3

第五章 總括

結核ノ稀薄地乃至比較的處女地ニ近キ農村青春期男女ニ就キ昭和五年六月ヨリ同七年十一月ニ亘リ其ノ新入社時並ニ都市綿布加工工場移住後一年目毎ニ「ツベルクリン」反應ヲ反覆檢査シテ觀察シタル結果ヲ總括スレバ、

(一) 新入社時ニ於ケル「ツベルクリン」反應陽性率ハ二二・五%ニシテ男子ノ二二・三%ナルニ比シ女子ハ二五・七%ヲ示シ且強陽性者比較的多キモ一般ニ從來ノ報告ニ比シ陽性率極メテ低度ナリ。

(二) 男女工手ノ出身縣別ニヨリ之ヲ觀ルニ八縣中熊本縣ノ四八・〇%最モ高率ニシテ香川縣四一・〇%、鹿兒島縣三〇・二%、徳島縣二七・二%、愛媛縣二一・七%、三重縣二一・〇%等之ニ次ギ廣島縣一六・二%及ビ宮崎縣一一・七%等最モ低率ナリ。

(三) 年齢的關係ニ就テ之ヲ觀ルニ滿十五歳ニ於テハ一一・三%ヲ示スニ過ギザルモ漸次年齢ノ增加ト共ニ反應陽性率モ增大シ滿二十歳ニ到レバ三六・三%ヲ示セリ。

(四) 鄕土的(地理的)關係ニ就テ之ヲ觀ルニ山村ノ一八・三%ナルニ比シ海濱地方ノ農村ハ四三・四%ノ高率ヲ示セリ、惟フニ廣島、宮崎兩縣ノ低率ナルハ山村ニ限ラレ熊本、香川兩縣ノ高率ナルハ海濱地方出身者稍々多キ故ナルベシ。

(五) 新入社時ノ反應陽性率ハ二一・八%乃至二五・〇%ヲ示スニ過ギザリシモ一年後ニ於テハ四四・九%乃至五〇・〇%トナリ二年後ニ於テハ七一・四%ノ陽性率ヲ示スニ到ル、即チ反應陰性者ハ漸次年月ト共ニ陽性轉化シ來ルモ從來ノ報告ニ比シ其ノ轉化率ニ大ナル逕庭ヲ見ズ。

(六) 新入社時第一回「ツベルクリン」反應檢査後一年以内ニ發病退社セシモノ男子三名女子四名二年以内ニ發病退社セシモノ男子一名、女子二名ニシテ入社時ノ反應ハ二名ニ陽性ナリシモ他ハ全部陰性者ニシテ一名ハ海濱地方出身ナルモ他ノ九名ハ山村出身者ニ屬セリ、今之ヲ業務別ニ觀ルニ第一仕立科二名、「プリント」科二名、他ノ六名ハ第二仕立科ニ屬セリ。

(七) 其他胸痛、微熱、貧血等ヲ訴ヘ來院セル者ノ內入院加療ヲ要セシ者ハ昭和六年度二十一名同七年度十名アリシモ約一乃至二ケ月以内ニテ全治就業シ、之等入院患者ニ於ケル入社時ノ「ツベルクリン」反應ハ陰性者實ニ八〇・〇%乃至八五・七%ヲ占ム。

由之觀之ニ男女工手採用時ニ際シ單ニ結核發病關係ノミヨリ之ヲ論ズル時ハ海濱地方ノ農村ニシテ「ツベルクリン」皮內反應陽性者ヲ選ブハ最モ良策ナリト思考セラル。

近ク工場擴張ノ爲メ數百名ノ工手募集セラルルヲ以ツテ尚該反應檢査ヲ續行シ以ツテ稀薄地ニ於ケル結核ヲ窺知セン資料ヲ追加セントス。

稿ヲ終ルニ臨ミ恩師佐多先生ノ懇篤ナル御指導鞭撻ト嚴密ナル校閲並ニ今村博士ノ御示教ニ對シ謹ンデ滿腔ノ謝意ヲ表ス

文　献

1) 有馬英二、菊地清一、松田操：　學齡兒童ノ結核ニ就テ、結核、第8卷、第2號、1930.

2) 有馬英二、山科淸三、不破秀三：　胸膜炎發生ニ關スル研究、結核、第7卷、第8號、1929.

3) 井上東：小學兒童ノ結核調査及ビ「ツベルクリン」皮内反應ニ就テ、結核第4卷、第4號、1926.

4) 小林義雄：「ツベルクリン」反應、東西醫學大觀、第12號及第13號、－「ツベールクリン」皮内反應ト其新解釋、治療及處方、第17卷、1929－特發性胸膜炎ニ關スル一考察、實驗醫報、第15年、第180號、1929.－胸膜炎ノ成因及ビ豫防ニ關スル研究、東京醫事雜誌、No. 2662-2665. 1930.

5) 有馬賴吉、石原巖：　結核感染、第1類（處女地急性結核）ニ就テ、結核第3卷、第2號、1925.

6) 山口敏治：「ツベルクリン」反應ノ轉化ニ就テ、結核　第8卷、第5號。

7) 岩佐大治郎、菅原眞行：「ツベルクリン」皮膚反應ノ研究、結核、第6卷第1號。

8) 上田春次郎：　健康成人ニ於ケル「ツベルクリン」皮内反應ノ推移ニ就テ、結核　第3卷、第5號、－帝國海軍ニ於ケル胸膜炎ノ研究、結核、第8卷、第6號、1928－海軍兵員ニ於ケル「ツベルクリン」皮内反應ト慢性呼吸器疾患トノ關係、東京醫事新誌、No. 2668. 1930.

9) 貴島、舳松：　若年女子ニ於ケル「ツベルクリン」反應陽性率、其轉化及ビ結核罹患ノ觀察、結核、第9卷、第1號。

10) 佐藏正：　本邦農村ニ於ケル結核ノ疫學的考察、結核、第7卷、1929.

11) 酒井幹夫：　都鄙ノ小學兒童並ニ孤兒院收容兒ノ結核、兒科雜誌、第135號。

12) 芳賀竹四郎：　ピルケー氏反應研究遺補、結核、第5卷、1927.

13) 戸川篤次：　小兒結核ニ就テ、東京醫事新誌、第2500號、1926.

14) 今村荒雄：　採用時ニ於ケル結核ニ關スル體質ノ診斷及淘汰、勞働科學研究、第7卷、第11號、1930.

15) 佐多愛彦：　肺癆發生觀ノ新局面、附肺癆發生機轉ト結核免疫、結核、第1卷　第1號、1923.

16) Bandelier-Roepke, Spec. Diag. u. Therap. d. Tbc. 9. Aufl.

17) Naegeli, Ueber Hänfigkeit. Localisation und Ausheilung der Tbk. nach. 500 Sektionenetc. Virchows Arch. Bd. 60, S. 426.

18) Römer, Ueber intracutane Tuberculin-anwendung z. diag. Zwecken D. m. W. 1909. Nr.26.

19) Bruckhardt, Ueber Hänfigkeit u. Ursache menschlicher Tbk. auf Grund von ca 1400 Sektionen Z. f. Hyg. u. Infect. Bd. 53, S. 139.

20) Engel, Beitr. z. Tuberculindiag. im Kindesalter D. m. W. Nr. 36. 1911.

21) Hamburger, Zur Lungentbk. d. Kindes im schulpflichtigen Alters Beitr. z. Kl. d. Tbk. Bd. 47, 1921.

22) Hayek, Das Tuberkuloseproblem. 3/4 Aufl. 1923.

23) Heimbeck, Tbk-infection u. Tbk-vaccination Z. f. Tbk. Bd. 52, Nr. 9, 1911.

24) Hetherington, Phedran, Landies a. Opie, Asurvey to determine the prevalence of the infect in school children. A. R. of Tbc. Vol. 20, No. 4,1929.

25) Mendel, Die von Pirquetesche Hantreaktion u. intravenöse Tuberculinbehandl. D. m. W. Jg. 36, p. 1220. u. Med. Kl. S. 403. 1808.

26) Rosenberg, Die Bedeut. d. intracut. Tuberculinreakt. f. d. Diag. d. Tbk. Zeitschr. f. exper. Path. u. Therap. Bd. 12, 1913.

27) Möller, Ueber kutane u. intrakutane Tuberculinimpfung unter Verwendung abgestuften Dosen. ihre Bedeutung f. die Diag d. Tbk. D. m. W. s. 294, 1911.

28) Mantaux u. Roux, Intradermo-Tuberculinreaktion Ref. m. m. W. S. 2117, 1908.

BCGノ皮下及ビ腹腔内接種ニヨル病原性ニ就テ
(實驗的研究)

昭和九年七月　大阪醫學會雜誌第卅三卷第七號所載

醫學士　宮田　仁

目　次

第一章　緒　言
第二章　試驗準備及其要領
第三章　皮下接種試驗
第一節　BCG五瓱皮下接種試驗
第一項　成熟海猽群
第二項　幼若海猽群
第三項　小　括
第二節　BCG百分ノ一瓱皮下接種試驗
第一項　成熟海猽群
第二項　幼若海猽群
第三項　小　括
第三節　BCG一萬分ノ一瓱皮下接種試驗
第一項　成熟海猽群
第二項　幼若海猽群
第三項　小　括
第四章　腹腔内接種試驗
第一節　BCG五瓱腹腔内接種試驗
第一項　成熟海猽群
第二項　幼若海猽群
第三項　小　括
第二節　BCG百分ノ一瓱腹腔内接種試驗
第一項　成熟海猽群
第二項　幼若海猽群
第三項　小　括
第三節　BCG一萬分ノ一瓱腹腔内接種試驗
第一項　成熟海猽群
第二項　幼若海猽群
第三項　小　括
第五章　總括及考案
第六章　結　論
文　獻

第一章　緒　言

BCGノ毒性ニ關スル見解ハ、最初カルメット氏ノ唱ヘタル無毒非結核原性ナル主張ニ對シ、リニエール、クラウス、コルシュン、ランゲ、今村博士及ビ同教室員等幾多研究家ノ追試討論アリ。我ガ研究所ニ於テモ、谷澤博士ハBCG五瓱以上ヲ海猽ノ皮下、腹腔或ハ靜脈内ニ接種セル實驗ニ於テ、BCGハ海猽ニ對シ弱毒ニシテ、定型的又ハ非定型的結核病變ヲ惹起スルモ、限局性傾向著シク、結局完全ニ治癒スベキヲ論ジタリ。而シテ今ヤBCGノ結核ニ對スル豫防接種ヲ人體ニ應用スルニ至リタルモ、其ノ毒性ニ關シテハ、アラユル場合、アラユル方面ヨリ之ヲ研究シ、以テ萬全ノ策ヲ確立セザルベカラズ。

谷澤博士ノ實驗ハ、カルメット氏ヨリ分與セラレテ以來五回五%「グリセリン」加牛膽汁馬鈴薯培養ニヨリテ得タルモノノ實驗ニシテ、余ハ更ニ其ノ

後四十四回同培養基ニ植エ繼ギテ得タルＢＣＧニ就キ、猶ホ弱毒ナルヤ否ヤ、更ニ微量菌ニヨリテモ結核性變化ヲ惹起セシメ得ルヤ否ヤ等ヲ確定セント欲シ本實驗ヲ行ヘリ。

第二章　試驗準備及ビ其要領

一、ＢＣＧ菌液

本實驗ニ使用セシＢＣＧ菌株ハ、カルメット氏ヨリ分與セラレテ以來、已ニ四十九代五%「グリセリン」加牛膽汁馬鈴薯培養基ニ植エ繼ギテ得タルモノニシテ、其ノ四週間培養菌ヲ採リテ嚴密ナル滅菌的操作ノモトニ瑪瑙製乳鉢内ニテ充分磨碎混和シ、滅菌生理的食鹽水一cc.中ニ五瓩、百分ノ一瓩及ビ一萬分ノ一瓩ヲ夫々浮游セシメテ乳劑トナセリ。

二、舊「ツベルクリン」

大阪血清藥院ニテ製作セル舊「ツベルクリン」ノ二十%溶液ヲ使用セリ。

三、實驗動物

本實驗ニ使用セシ海猽ハ、凡テ本研究所ノ健康動物舍ニ於テ二週間以上飼育シ、全ク健康ニシテ發育佳良レーメル氏舊「ツベルクリン」皮内反應陰性ナルモノヲ選ビテ、體重百五十瓦前後ノ幼若獸及ビ四百五十瓦前後ノ成熟獸ニ就キテ實驗セリ。

四、表ノ略符號說明

（イ）「ツベルクリン」皮内反應

一　反應ナキモノ。
十　直徑一糎ノ充血ヲ示シ多少ノ腫脹ヲミルモノ。
卄　直徑一糎以上ニシテ充血腫脹ヲ呈スルモノ。
卅　充血腫脹更ニ高度ニシテ壞死セルモノ。

（ロ）接種部位及部屬淋巴腺

一　全ク病變ヲ呈セズ。
十　米粒大以下ノ腫脹、浸潤又ハ硬結。
卄　小豆大ヨリ小ナル腫脹、浸潤又ハ硬結。
卅　豌豆大ヨリ小ナル腫脹、浸潤又ハ硬結。
ab　膿瘍形成ヲ示ス。
u　潰瘍形成ヲ示ス。
s　痂皮形成ヲ示ス。

（ハ）淋巴腺及ビ内臟ノ結核性變化。

一　結核性變化ヲ認メズ。
十　輕度ノ結核性變化。
卄　中等度ノ結核性變化。
卅　高度ナル結核性變化。
N　壞死、乾酪性變化ヲ示ス。

第三章　皮下接種試驗

第一節　ＢＣＧ五瓩皮下接種試驗

ＢＣＧ五瓩ヲ滅菌生理的食鹽水一、〇cc.中ニ浮游セシメタル菌液一、〇cc.ヲ各海猽ノ腹壁右側皮下ニ注射セリ。

注射後二十八日目ニ「ツベルクリン」皮内反應ヲ檢スルニ、稍々顯著ナル陽性ヲ示シ、幼若獸ハ成熟獸ニ比シテ稍々著明ナルガ如シ。ＢＣＧ接種後ノ生活狀態ハ詳細ニ觀察スルニ、榮養發育共ニ佳良ニシテ、體重ノ增加ハ健康獸ニ比シ何等差異アルヲ認メズ。

第一項　成熟海猽群

接種部位及部屬淋巴腺（生活時觀察）

接種部位ノ變化。ＢＣＧ接種後四日目ニ小豆大乃至豌豆大ノ浸潤ヲ徵シ、十二日目ニハ膿瘍ヲ形成シ或ハ自潰シ、又ハ已ニ痂皮形成ヲ來セルモノアリ。十八日目ニハ瘢痕治癒ヲ來セルモノ、或ハ浸潤又ハ膿瘍縮少セルアリ。四十日目ニ至レバ一例ヲ除ク外全部自然治癒ヲ來シ、局所浸潤竈モ漸次縮少スルニ至ル。

部屬淋巴腺ノ變化。四日目ニ僅ナル腫脹ヲ來シ、十二日目ニハ米粒大乃至小豆大トナルモ以後漸次縮少シテ二十四日目ニハ觸知シ難キニ至ル。

肉眼的所見

肺臟ハ第二號及ビ第三號ニ稍々疑ハシキ灰白色結節樣小病竈ヲ少數認ムル外著變ナシ。脾臟ハ第三號稍々腫大シ輕度ナル充血アリ、表面粗糙ニシテ割面ヲ見ルニ濾胞ノ肥大顯著ナリ。

肝臟、腎臟ニ著變ヲ認メズ。淋巴腺ハ、第二號ノ部屬淋巴腺米粒大ノ稍々硬キ腫

脹ヲ來セルモ他ノ試獸ニ於テハ腫大比較的少ナク、第三號氣管枝腺ハ小豆大ニ腫大シ、第三號、五號、及ビ六號腸間膜腺ハ小豆大ノ腫脹ヲ來ス。

顯微鏡的所見

肺臟。第一號ハ充血稍々强ク、肺胞中隔ハ限局性ノ肥厚ヲ來シ、氣管枝腔內ニハ脫落上皮及滲出液ヲ認メ、血管周圍ニ輕度ナル小圓形細胞浸潤ヲ徵ス。第二號、三號、四號、及ビ五號ハ充血高度ニシテ、肺胞中隔ノ肥厚亦顯著ナリ。氣管枝周圍ノ淋巴節ハ肥大增殖シ、輕度ナル小圓形細胞洸潤ヲ徵シ血管周擁小圓形細胞浸潤稍々顯著ナルモ、定型的結核節ヲ認メ難シ。第六號ハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤著明ニシテ、肺胞腔內ニ滲出液ヲ藏シ、處々ニ肺胞中隔ノ肥厚ヲ認ム。

肝藏。第二號ニ於テ一部肝細胞ノ退行變性ヲ徵スルモ結核性變化著明ナラス。

脾臟。第三號ハ脾竇擴張充血シ、濾胞ノ中心部明疎ニシテ上皮樣細胞浸潤ヲ蒙リ、第六號ハ濾胞肥大增殖シ、中心部稍々明疎ナルモ上皮樣細胞ヲ認メス。

腎臟。結核性變化ヲ認メス。

淋巴腺。第一號部屬淋巴腺ハ濾胞ノ中心部明疎ニシテ、僅ノ上皮樣細胞ヲ徵シ、後腹膜腺ハ濾胞ノ纖維性結核ヲ徵ス。第三號氣管枝腺及ビ腸間膜腺ノ第二小節ニ極メテ少數ノ上皮樣細胞出現セリ。其ノ他腸間膜腺ニ稍々腫大セルモノアルモ、結核性變化顯著ナラズ。

第二項　幼若海猽群

接種部位及部屬淋巴腺（生活時觀察）

接種部位ノ變化。四日目ニ米粒大乃至小豆大ノ浸潤ヲ來シ十二日目ニハ膿瘍又ハ痂皮ヲ形成シ。十八日目ニハ已ニ自然自癒ヲ來スモノ多ク、三十日目ニハ何等病變ヲ認メス。

部屬淋巴腺ノ變化。十二日目ニ米粒大ノ腫脹ヲ呈セルモノアルモ、一般ニ腫脹極メテ輕度ナリ。

肉眼的所見

肺臟ハ、第十號、十一號及ビ十二號ニ於テ充血稍々强ク、罌粟粒大灰白色半透明ノ結節樣病竈稍々多數散見シ、第十二號ニ於テハ、限局性小葉性肺炎竈ヲ認ム。肝臟ハ充血アルモ結核性變化ヲ認メ難シ。脾臟ハ腫大或ハ充血ヲ認ムルモ著變ナシ。腎臟ニ著變ナシ。淋巴腺ハ、部屬淋巴腺ノ腫脹一般ニ輕度ニシテ、第十號氣管枝腺及ビ第七號、第八號腸間膜腺ハ小豆大ノ腫脹ヲ來シ、第九號後腹膜腺ハ米粒大ニ脹腫セリ。

顯微鏡的所見

肺臟。第七號ニハ著變ナク、第八號ハ血管周圍ニ極メテ僅ナル小圓形細胞浸潤竈ヲ認メ、第九號ニ於テハ充血稍々强ク氣管枝及ビ血管周圍ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤ヲ呈シ、小圓形細胞ヨリナル結節樣病竈ヲ二、三散見ス。第十號、第十一號及ビ第十二號ニ於テハ一般ニ肺胞中隔ノ限局性肥厚並ニ增殖ヲ來シ、氣管枝周圍ノ淋巴節ハ肥大增殖シ、血管周圍ニハ小圓形細胞浸潤ヲ徵ス。又散在性ニ稍々多數ノ小圓形細胞結節ヲ散見シ、第十二號ニ於テハ限局性肺炎竈ヲ認メ、精見スルニ肺胞腔內ハ單核圓形大細胞ヲ以テ充タサル。

肝臟。第十一號ニ於テ肝小葉間ニハ小圓形細胞及ビ上皮樣細胞ヨリナル孤立性小病竈ヲ散見ス。

脾臟。脾竇擴張充血並ニ濾胞ノ肥大增殖アルモ結核性變化顯著ナラズ。

腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。結核性病變一般ニ輕度ニシテ、部屬淋巴腺ハ何レモ病變極メテ輕度ナリ。第十號氣管枝腺及ビ第七號腸間膜腺ハ細胞浸潤稍々强ク、濾胞ハ中心部明疎ニシテ輕度ノ上皮樣細胞浸潤ヲ蒙ルモ、又結締織ノ新生稍々著明ナリ。

第三項　小　括

BCG五瓩皮下接種試驗ヲ概括スルニ

一、BCG五瓩ヲ皮下ニ接種スルモ該試獸ハ發良榮養竝ニ體重ノ增加等ハ健康獸ニ比シ大差ナキガ如シ。

二、BCG五瓩皮下接種二十八日後ニ於ケル「ツベルクリン」皮內反應ヲ檢スルニ何レモ中等度ノ陽性ヲ示シ、幼若獸ハ成熟獸ニ比シ稍々顯著ナルガ如シ。

三、接種部位及部屬淋巴腺。接種部位ハBCG接種後十二日目頃病變最モ强ク、膿瘍或ハ自潰レテ潰瘍ヲ形成スルモ、以後漸次瘢痕治癒ニ向ヒ、部屬淋巴腺モ亦十二日目頃腫脹最モ强キモ酪變ヲ來スコトナク、漸次縮少スルヲ常トス。

四、內臟病變ヲ通覽スルニ肺臟病變最モ顯著ナルモ、充血、肺胞中隔ノ肥厚、血管及ビ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤又ハ稍々不定型ナル小圓形細胞結節樣病竈ヲ散見スルニ過ギズ其ノ他ノ內臟ニハ結核性病變ヲ惹起スルコト極メテ稀ナリ。

五、成熟獸及ビ幼若獸ノ病變ヲ比較スルニ前者ハ後者ニ比シ接種部位及ビ部屬淋巴腺ノ浸潤又ハ腫脹遙ニ强キモ、之ニ反シテ內臟病變ハ反ッテ幼若獸ニ高度ナリ。

第一表　接種部位及部屬淋巴腺ノ生活時ニ於ケル變化

BCG接種菌量	成幼別	動物番號	4日目 接種部位	4日目 右鼠蹊腺	4日目 左鼠蹊腺	12日目 接種部位	12日目 右鼠蹊腺	12日目 左鼠蹊腺	18日目 接種部位	18日目 右鼠蹊腺	18日目 左鼠蹊腺	24日目 接種部位	24日目 右鼠蹊腺	24日目 左鼠蹊腺	32日目 接種部位	32日目 右鼠蹊腺	32日目 左鼠蹊腺	40日目 接種部位	40日目 右鼠蹊腺	40日目 左鼠蹊腺	「ツベルクリン」反應
BCG五瓩皮下接種	成熟獸	1	卄	十	—	卄 ab	卄	十	—	十	十	—	—	—	殺						十
		2	卅	—	—	卅 ab	±	—	卄 ab	—	—	卄 ab	—	—	十	—	—	十	—	—	十
		3	卄	—	—	s	±	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	卄
		4	卅	—	—	卅 ab	±	—	u	—	—	s	—	—	—	—	—	—	—	—	十
		5	卄	十	—	卄 ab	十	—	卄 ab	—	—	卄 ab	—	—	十	—	—	—	—	—	卄
		6	十	—	—	s	十	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	卄
	幼若獸	7	十	—	—	十 ab	—	—	—	—	—	—	—	—	殺						卄
		8	卄	—	—	卄 ab	±	—	u	±	—	s	—	—	—	—	—	—	—	—	卄
		9	十	—	—	十	—	—	十	—	—	十	—	—	—	—	—	—	—	—	卄
		10	卄	—	—	卄 ab	—	—	十 ab	—	—	s	—	—	—	—	—	—	—	—	卄
		11	十	—	—	卄	十	—	—	±	—	—	±	±	—	—	—	—	—	—	卄
		12	十	—	—	十	—	—	±	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	卄
BCG百分ノ一瓩皮下接種	成熟獸	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	殺						—
		14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	十
		15	—	±	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	十	—	—	十	—	±
		16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	十
		17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	十
		18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	幼若獸	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	殺						—
		20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	±	±	±	—
		21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	十
		22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	十
		23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	十
		24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	±	—	—	—	—	—	—	—	十
BCG一萬分ノ一瓩皮下接種	成熟獸	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	殺						±
		26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	幼若獸	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	殺						—
		32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	十
		33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第二節　BCG百分ノ一瓩皮下接種試驗

BCG百分ノ一瓩ヲ腹壁右側皮下ニ接種セリ。接種後試獸ノ榮養發育竝ニ體重ノ増加ハ佳良ニシテ、二十八日目ニ於ケル「ツベルクリン」皮内反應ヲ檢スルニ弱陽性ヲ示ス。

第一項　成熟海猽群

接種部位及部屬淋巴腺(生活時觀察)

接種部位ノ變化。全經過ヲ通ジ何等著變ヲ呈セズ。

部屬淋巴腺ノ變化。第十五號ニ於テ三十二日目ニ米粒大ノ腫脹ヲ徵セシノミニシテ、他ノ試獸ニ於テハ著變ヲ認メザリキ。

肉眼的所見

肺臟ハ一般ニ充血稍々强ク、第十四號ニ於テハ罌粟粒大灰白色小結節様病竈ヲ散見シ、又稍々限局サレタル肺炎竈ヲ認ム。第十六號ニ於テハ、稍々廣汎ナル小葉性肺炎竈ヲ認ム。脾臟ニ肥大セルモノアルモ結核性變化認メ難シ。肝臟、腎臟ニ著變ナク、淋巴腺ハ第十五號部屬淋巴腺米粒大ノ腫脹ヲ來シ、腸間膜腺、氣管枝腺ニ輕度ノ腫脹ヲ呈セルモノアリ。

顯微鏡的所見

肺臟。第十三號ハ肺胞中隔ノ肥厚及ビ中等度ノ充血アリテ限局性ノ小肺炎竈ヲ散

見シ、肺胞腔ハ單核圓形大細胞ニテ充タサレ、血管周圍ニ極メテ輕度ナル小圓形細胞浸潤ヲ呈ス。第十四號ハ肺胞中隔ノ肥厚及ビ充血中等度ニシテ、氣管枝周圍及ビ血管周圍ニ稍々强キ小圓形細胞浸潤ヲ認メ、又孤立性ノ小圓形細胞結節樣病竈ヲ散見ス。第十五號ハ限局性肺炎竈アリ、猶ホ血管周圍ニ極メテ輕キ小圓形細胞浸潤ヲ徵ス。第十六號ハ肺胞中隔ノ肥厚極メテ高度ニシテ、廣汎ナル肺炎竈ヲ徵シ、肺胞腔ハ單核圓形大細胞及ビ赤血球ニテ充タサレ、血管周圍ニハ極メテ少數ノ小圓形細胞浸潤ヲ認ム。第十七號、十八號ハ充血及ビ肺胞中隔ノ肥厚輕度ニシテ、血管周圍ニハ輕度ナル小圓形細胞浸潤ヲ徵ス。

肝臟。結核性變化ヲ認メズ。

脾臟。結核性變化ヲ認メズ。

腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。第十五號部屬淋巴腺、第十四號氣管枝腺及ビ第十三號腸間膜腺ニ、濾胞ノ中心部稍々明疎ニシテ、極メテ少數ノ上皮樣細胞ヲ認ム。

第二項　幼若海猽群

接種部位及淋巴腺(生活時觀察)

接種部位及ビ部屬淋巴腺ニ著變ヲ認メズ。

肉眼的所見

肺臟ハ第二十一號及ビ二十二號ニ於テ罌粟粒大灰白色結節樣病竈ヲ稍々多數散見シ、第二十四號ニハ限局性小肺炎竈及ビ稍々高度ナル充血ヲ認ム。脾臟ハ第二十一號及ビ二十四號ニ於テ輕度ノ充血及ビ濾胞ノ肥大ヲ認ム。肝臟、腎臟ニ著變ナク、淋巴腺ハ、部屬淋巴腺ノ腫脹著シカラズシテ、氣管枝腺及ビ腸間膜腺ニ二乃至三米粒大ノ腫脹ヲ呈セルヲ認ムルモ、酪變ヲ呈スルコトナシ。

顯微的所見

肺臟。第十九號及ビ第二十號ハ肺胞中隔ノ肥厚及ビ充血中等度ニシテ、血管周圍ニ極メテ輕度ナル小圓形細胞浸潤ヲ認メ第二十一號及ビ第二十二號ニ於テハ、肺胞中隔肥厚極メテ少ナク、血管周圍及ビ氣管枝周圍ニ高度ナル小圓形細胞浸潤ヲ徵シ、散在性ニ小圓形細胞結節樣病竈ヲ多數散見ス。第二十三號及ビ二十四號ハ血管周圍ニ輕度ナル小圓形細胞浸潤ヲ認メ、肺胞中隔ノ肥厚又ハ充血極メテ輕度ナリ。

肝臟。結核性變化ヲ認メズ。

脾臟。第二十一號及ビ第二十四號ニ濾胞ノ中心部稍々明疎ニシテ、少數ノ上皮樣細胞現ハレ、初期濾胞性結核ノ像ヲ呈ス。

第三項　小　括

一、BCG百分ノ一瓩皮下接種ニ依リテ試獸ノ榮養發育或ハ體重ノ增加等ニ何等支障ヲ及ボサズ。

二、BCG接種二十八日後ニ於ケル「ツベルクリン」皮內反應ハ弱陽性ヲ示ス。

三、接種部位及ビ部屬淋巴腺ハ、成熟獸ニ於テ一例丈ケ部屬淋巴腺米粒大ノ腫脹ヲ來セルノミニシテ他ノ試獸ニ於テハ、全經過ヲ通ジ著變ヲ認メズ。

四、內臟病變ハ、肺臟ニ於テ、血管周圍ノ小圓形細胞浸潤、肺胞中隔肥厚ノ、又ハ少數ノ結節樣病竈ヲ散見スルコトアルモ、五ケ月後撲殺獸ニ於テハ、結核性變化極メテ稀ナリ。其ノ他幼群獸ノ脾臟ニ極メテ輕度ナル初期濾胞性結核ヲ徵セリ。淋巴腺ノ病變ハ一般ニ輕度ニシテ、部屬淋巴腺、氣管枝腺、腸間膜腺ニ輕度ナル濾胞結核ヲ徵スルコトアリ。

五、成熟獸及幼若獸ノ病變ヲ比較スルニ、後者ハ前者ニ比シ結核性病變稍々顯著ナルガ如シ。

第三節　一萬分ノ一瓩皮下接種試驗

BCG一萬分ノ一瓩ヲ腹腔右側皮下ニ接種ス。接種後二十八日目ニ於ケル「ツベルクリン」皮內反應ハ陰性ナリ。

第一項　成熟海猽群

接種部位及部屬淋巴腺ハ生活時ニ於テ著變ヲ認メズ。

肉眼的所見

肺臟、肝臟、脾臟及ビ腎臟ニ結核性變化ヲ認メズ。淋巴腺ハ氣管枝腺又ハ腸間膜腺ニ稀ニ二米粒大ノ肥大ヲ呈セルモノアリ。

顯微鏡的所見

肺臟。第二十五號、二十六號及ビ二十八號ハ充血中等度ニシテ、限局性ノ肺胞中隔ノ肥厚ヲ來シ、又稍々限局サレタル小肺炎竈ヲ認ム。血管及ビ氣管皮周圍ニハ輕度ナル小圓形細胞浸潤ヲ來シ、少數ノ孤立性小圓形細胞結節樣病竈ヲ散見シ屢々巨大細胞ノ出現セルヲ認ム。第二十七號ハ極メテ輕度ナル血管周圍ノ小圓形細胞浸潤ヲ徵スルニ過ギズ。又第二十九號及ビ三十號ニ於テハ輕度ノ充血ノ外著變ナシ。

肝臟。結核性變化ヲ認メズ。

脾臟。結核性變化ヲ認メズ。

腎臓。結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。結核性變化ヲ認メズ。

第二項　幼若海猽群

接種部位及部屬淋巴腺ハ生活時著變ヲ認メズ。

肉眼的所見

肺臓、肝臓、脾臓、腎臓及ビ淋巴腺ニ結核性變化ヲ認メズ。

顯微鏡的所見

肺臓。第三十二號ニ肺胞中隔ノ胞厚、血管周圍ニ於ケル輕度ナル小圓形細胞浸潤ヲ呈シ、又小數ナル小圓形細胞結節ヲ散見スルモ、其ノ他ノ試獸ニ於テハ、限局性肺胞中隔ノ肥厚或ハ充血、又ハ小肺炎竈ヲ呈スルノ外著變ナク、結核性變化顯著ナラズ。

肝臓。結核性變化ヲ認メズ。

脾臓。結核性變化ヲ認メズ。

腎臓。結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。結核性變化ヲ認メズ。

第三項　小　括

一、BCG一萬分ノ一瓩皮下接種ニヨリ試獸ノ榮養發育並ニ體重ノ増加等ニ何等惡影響ヲ及ボサズ。

二、BCG接種後二十八日目ニ於ケル「ツベルクリン」皮内反應ハ陰性ナリ。

三、接種部位及ビ部屬淋巴腺ニ著變ヲ認メズ。

四、内臓及ビ淋巴腺病變ヲ通覽スルニ、主トシテ肺臓ニ輕度ナル結核性病變ヲ徴スルコトアルモ、他ノ臓器ニ著變ナク、且ツ長期間後撲殺セシ試獸ニ於テハ結核性病變化顯著ナラズ。

第　二　表

BCG接種菌量	成幼ノ別	動物番號	體重 實驗前	體重 死殺時	生存月數	結核性變化 肺臓	肝臓	脾臓	腎臓	鼠蹊腺	氣管枝腺	腸間膜腺	後腹膜腺	肝門腺	縱隔竇腺
BCG 5瓩皮下接種	成熟獸	1	460	520	1	±	−	−	−	+	−	−	+	−	−
		2	440	500	1	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		3	420	500	3	+	−	+	−	−	+	卄	−	−	−
		4	460	560	3	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		5	410	580	5	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		6	410	580	5	+	−	±	−	−	−	−	−	−	−
	幼若獸	7	190	290	1	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
		8	180	300	1	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		9	150	450	3	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		10	170	500	3	卄	−	−	−	−	+	−	−	−	−
		11	160	520	5	卄	+	−	−	−	−	−	−	−	−
		12	160	580	5	卄	−	−	−	−	−	−	−	−	−
BCG 100分ノ1瓩皮下接種	成熟獸	13	470	510	1	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−
		14	410	540	1	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−
		15	480	580	3	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−
		16	460	610	3	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		17	450	620	5	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		18	450	620	5	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	幼若獸	19	160	270	1	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
		20	180	300	1	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
		21	150	450	3	卄	−	±	−	−	−	−	−	−	−
		22	150	480	3	卄	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		23	160	600	5	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		24	180	630	5	−	−	±	−	−	−	−	−	−	−
BCG 1萬分ノ	成熟獸	25	430	530	1	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		26	420	510	1	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		27	430	690	3	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		28	460	610	3	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		29	500	690	5	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		30	450	660	5	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

1瓩皮下接種 幼若獸	31	150	250	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	32	150	250	1	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	33	130	420	3	±	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	34	140	400	3	±	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	35	140	550	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	36	170	590	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第四章 腹腔內接種試驗

第一節 BCG五瓩腹腔內接種試驗

BCG五瓩ヲ滅菌生理的食鹽水一、〇cc中ニ浮游セシメタル菌液一、〇ccヲ各動物ノ腹腔內ニ接種セリ。接種後二十八日目ニ「ツベルクリン」皮內反應ヲ檢セシニ、顯著ナル陽性ヲ示シ、幼若獸ハ成熟獸ニ比シテ稍々高度ナルガ如シ。而シテBCG接種後ニ於ケル試獸ノ榮養、發育狀態及ビ體重ノ增加等ハ健康獸ニ比シテ何等差異ヲ認メズ。

第一項 成熟海猽群

肉眼的所見

肺臟ハ第三十七號ニ於テ無數ノ灰白色小結節樣病竈ヲ散見シ第三十九號ハ小數ノ粟粒大結節樣病竈ヲ認ムルモ、稍々長期間生存セシ試獸ニ於テハ、一般ニ結核性病變ヲ認メ難シ。

肝臟ハ第三十八號及三十九號鬱血稍々强ク、灰白色小結節樣病竈ヲ散見ス。脾臟ハ一般ニ肥大充血强ク、表面稍々粗糙ナルモ結核性病變ヲ認メ難シ。腎臟ニ著變ナク、大網膜ハ第三十八及ビ三十九號ニ於テ肥厚硬結シテ大小種々ナル塊瘤ヲ作リ、肝臟、膵臟、胃、脾臟及ビ腸管等ト密ニ癒着スルコト多シ。淋巴腺ハ、腸間膜腺一般ニ腫大著シク、猶ホ氣管枝腺、後腹膜腺、肝門腺ニ腫大ノ稍々著シキヲ認ム。

顯微鏡的所見

肺臟。第三十七號ハ充血及肺胞中隔ノ肥厚顯著ニシテ、氣管枝腔ニハ脫落上皮及細胞性滲出物ヲ徵シ、血管及ビ氣管枝周圍ニ稍々强キ小圓形細胞浸潤アリテ更ニ小圓形細胞結節樣病竈ヲ多數散見ス。第三十八號ハ肺胞中隔ノ肥厚强キモ、充血輕度ニシテ、血管周圍ニハ中等度ニ小圓形細胞浸潤ヲ呈ス。第三十九號ハ、充血及ビ肺胞中隔ノ肥厚稍々顯著ニシテ、氣管枝腔ニ滲出液及ビ細胞ヲ藏シ、血管周圍ニ輕度ナル小圓形細胞浸潤ヲ徵ス。又小圓形細胞ノ集族ヲ少數散見ス。第四十號及ビ四十一號ハ血管周圍及ビ氣管枝周圍ニ中等度小圓形細胞浸潤アリテ、肺胞中隔ノ限局性肥厚稍々顯著ナル部アリ。

肝臟。第三十八號乃至第四十二號ニ於テ、主トシテグリソン氏鞘及ビ小葉內ニ少數ノ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞ヨリナル小病竈ヲ散見シ、屢々亦巨大細胞ヲ認ム。

脾臟。第三十八號及ビ第三十九號ニ於テ、充血强ク濾胞ハ肥大增殖シ、稍々高度ナル上皮樣細胞浸潤ヲ蒙リ、脾竇ハ著シク擴大サレ、多數ノ細胞ヲ以テ充盈セラル。

腎臟。著變ナシ。

大網膜。第三十八號及ビ三十九號ニ於テ、上皮樣細胞浸潤甚タ高度ニシテ、結締織ノ增殖亦强ク、屢々巨大細胞ノ出現スルアリ。

淋巴腺。腸間膜腺ノ病變著明ニシテ、濾胞內及ビ髓索中ニ上皮樣細胞浸潤竈ヲ認ムルモ乾酪變性ニ陷ルモノナシ。

第二項 幼若海猽群

肉眼的所見

肺臟ハ第四十三號ニ於テ稍々廣汎ナル肺炎竈ヲ認メ、第四十四號ニハ多數ノ灰白色結節樣病竈ヲ散見ス。猶ホ充血ノ顯著ナルモノアリ、肝臟ハ第四十三號ニ於テ、表面被膜ニ粟粒大帶黃白色ノ結節多數ヲ散見シ、肝實質內ニモ結節樣病竈ヲ認ムルモ、他ノ試獸ニ於テハ結核性變化顯著ナラズ。脾臟ハ第四十三號ニ於テ腫大著シク、高度ノ充血ヲ來シ、表面粗ニシテ、粟粒大帶黃白色ノ結節多數散見ス。腎臟ニ著變ナク、大網膜ハ結核性變化最モ高度ニシテ、塊瘤結節狀ヲ呈シ、强キ結締織ノ增殖ヲ來シ、內ニ乾酪樣物質ヲ藏スルモノ多ク、周圍ノ臟器ト密ニ癒着スルコト多シ。淋巴腺ハ、腸間膜腺何レモ腫大著明ニシテ、第四十四號及四十六號ニ於テ、中心部酪變化シ、又第四十三號及ビ四十四號ノ肝門腺ハ腫大稍々輕度ナルモ、中心部酪變ヲ來ス。又第四十七號後腹膜腺ハ三米粒大ニ腫大シ中心部酪變ニ陷ル。

顯微鏡的所見

肺臟。第四十三號ハ稍々廣汎ナル肺炎竈アリテ、肺胞腔ハ主トシテ、單核圓形大細胞ニテ充盈サレ、血色素ヲ含有セル組織球散在ス。第四十四號ハ氣管枝腔ニ滲出性細胞脫落上皮ヲ認メ、血管及ビ氣管枝周圍ニ、輕度ナル小圓形細胞浸潤ヲ徵ス。又極メテ多數ノ小圓形細胞結節ヲ散見シ、第四十五號及ビ四十七號ハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々顯著ニシテ、第四十六號ハ更ニ少數ノ小圓形細胞結節樣病竈ヲ散

見ス。第四十八號ハ充血強キモ結核性病變輕度ニシテ、血管周圍ニ僅ニ小圓形細胞浸潤ヲ呈スルニ過ギズ。

肝臓。第四十三號ハ結核性病變最モ高度ニシテ、グリソン氏鞘或ハ小葉内ニ上皮樣細胞及ビ小圓形細胞ヨリナル小病竈ヲ極メテ多數ニ散見シ、第四十五號、四十六號及ビ四十七號ニ於テハ、少數ノ小病竈ヲ認メ精見スルニ主トシテ、小圓形細胞ヨリナル。

脾臓。第四十三號ハ濾胞ノ高度ナル上皮樣細胞浸潤アリ、髓索中ニモ上皮樣細胞浸潤ヲ認ム。靜脈竇ハ擴大充血シ、第四十四號及ビ四十六號ニ於テハ、濾胞ノ中心部明疎ニシテ、稍々多數ノ上皮樣細胞出現ス。

腎臓。結核性變化ヲ認メズ。

大網膜。上皮樣細胞及ビ小圓形細胞浸潤強ク、一部酪變ヲ呈シ其ノ周圍ニハ結締織ノ被膜ヲ蒙ルモノ多シ。

淋巴腺。腸間膜腺ノ病變比較的強ク、上皮樣細胞浸潤高度ニシテ、淋巴竇加答兒ヲ徴シ、已ニ一部酪變ヲ呈セルモノアリ。第四十七號後腹膜腺及ビ第四十三號、四十四號肝門腺ニ同樣ナル結核性變化ヲ呈スルヲ見ル。

第三項　小　括

一、BCG五瓩ヲ海猽腹腔内ニ接種スルモ、該試驗ハ發育榮養又ハ體重ノ增加等ニ障害ヲ來サザルガ如シ。

二、BCG五瓩腹腔内接種二十八日後ニ於ケル「ツベルクリン」皮内反應ハ顯著ナル陽性ヲ示ス。

三、内臓病變ハ、皮下接種試驗ニ比シ一般ニ高度ナリ。之レ皮下接種ニ於テハ、接種部自潰ニ依リ菌ノ一部流出ヲ來シ、或ハ部屬淋巴腺ニヨリ防禦抑壓セラルルモ、腹腔内接種ニ於テハ、接種菌ハ腹腔内一面ニ傳播シ、肝臓、脾臓、大網膜等ノ各臓器ニ直接附着スルニヨリ、比較的高度ナル病變ヲ形成スルナラン。特ニ大網ハ病變強ク、棒狀、塊瘤狀ヲナシ、中心部酪變ニ陥リ、周圍ノ臓器ト癒着スルコト多シ。肺臓ハ血管周圍ノ小圓形細胞浸潤或ハ小圓形細胞結節ヲ形成シ、肝臓、脾臓ニ病變ノ高度ナルモノヲ認ムルモ酪變ヲ來スコトナク、腸間膜腺ハ腫大著シク一部酪變ニ陥ルヲ認ム。

四、幼若獸ハ成熟獸ニ比シ結核性病變一般ニ高度ナルガ如シ。

第二節　BCG百分ノ一瓩腹腔内接種試驗

BCG百分ノ一瓩ヲ腹腔内ニ接種ス。接種後二十八日目ニ於ケル「ツベルクリン」皮内反應ハ微弱ナル陽性ヲ示ス。試獸ハ全經過ヲ通ジ榮養發育並ニ體重ノ增加佳良ナリ。

第一項　成熟海猽群

肉眼的所見肺臓、肝臓、脾臓及ビ腎臓ハ輕度ノ充血或ハ肥大ノ外結核性變化ヲ認メ難シ。大網膜ハ一部棒狀肥厚セル部ヲ認ムルモ酪變ヲ呈セズ。淋巴腺ハ氣管枝腺及ビ腸間膜腺ニ稍々腫大セルモノアルモ酪變化ヲ呈セズ。

顯微鏡的所見

肺臓。第四十九號ハ肺胞中隔ノ肥厚ヲ來シ、血管及ビ氣管枝周圍ニ輕度ノ小圓形細胞浸潤アリ。猶ホ散在性ニ小圓形細胞結節樣病竈ヲ認ム。第五十號ハ病變顯著ナラズ。第五十一號、五十二號ハ共ニ充血顯著ニシテ、血管周圍ニ中等度ノ小圓形細胞浸潤竈アリ。又孤立性小圓形細胞結節ヲ散見スルモ細胞粗ニシテ染色不鮮明ナル部分多シ。第五十三號及ビ五十四號ハ結核性病變顯著ナラズ。

肝臓第五十號及ビ五十一號ニ於テ小病竈ヲ散見シ、小圓形細胞又ハ上皮樣細胞ノ浸潤ヲ蒙ル脾臓。第五十號、五十一號及ビ五十二號ニ於テ、濾胞ノ中心明疎ニシテ、極メテ少數ノ上皮樣細胞ノ出現アリ、脾竇ノ擴張充血ヲ認ム。

腎臓。結核性變化ヲ認メズ。

大網膜。少數ノ小圓形細胞或ハ上皮樣細胞浸潤竈ヲ散見スルモ酪變竈ヲ認メズ。

淋巴腺。腸間膜腺及ビ氣管枝腺ニ濾胞ノ增殖肥大或ハ中心部明疎ニシテ上皮樣細胞ノ出現セルヲ認ムルモ一般ニ結核性變化輕度ナリ。

第二項　幼若海猽群

肉眼的所見

肺臓ハ第五十六號及ビ五十七號ニ稍々疑ハシキ灰白色小結節樣病竈ヲ認ムル外著變ナシ。肝臓ハ第五十六號ニ帶黃白色斑點狀病竈ヲ認ム。脾臓、腎臓ニ著變ナク、大網膜ハ一部肥厚セル部分アルモ結核性變化ヲ認メズ。淋巴腺ハ一般ニ腫大顯著ナラザルモ、第六十五號腸間膜腺ハ三米粒大ニ腫大セリ。

顯微鏡的所見

肺臓。第五十六號及ビ五十七號ハ肺胞中隔ノ肥厚及ビ高度ナル充血アリテ、血周圍及ビ氣管枝周圍ニ稍々強キ小圓形細胞浸潤ヲ認メ又孤立性散在性小圓形細胞結節樣病竈ヲ稍々多數散見ス。第五十八號ハ病變稍々輕度ニシテ、第五十九號ニ於テハ

新シキ病竈ヲ認メ難ク、陳舊ナル結節樣病竈ヲ散見シ、細胞浸潤粗ニシテ、多數ノ核ヲ包含セル巨大細胞ヲ藏ス。第六十號著變ナシ。

肝臟。第五十六號ニハ小圓形細胞及ビ上皮樣細胞ニヨル小ナル浸潤竈ヲ散見シ、第五十七號及ビ第五十八號ニハ、同樣ナル小病竈ヲ二、三散見ス。

脾臟、第五十六號ニ於テ、濾胞ノ中心部ニ於テ小數ノ上皮樣細胞出現ス。

淋巴腺第五十五號ノ及五十六號ノ腸間膜腺ニ初期濾胞性結核ヲ認ム。

第三項　小括

一、BCG百分ノ一瓩腹腔内接種ニヨリ、試獸ノ榮養發育並ニ體重ノ增加等ニ障害ヲ來スコトナシ。

二、BCG百分ノ一瓩腹腔内接種二十八日目ニ於ケル「ツベルクリン」皮内反應ハ微弱ナル陽性ヲ示ス。

三、內臟病變ヲ通覽スルニ、肺臟、肝臟、脾臟、大網膜等ニ輕度又ハ中等度ノ結核性病變ヲ惹起スルモ、五ケ月撲殺獸ニ於テハ結核性病變顯著ナラズシテ屢々巨大細胞ノ出現スルヲ認ム。各臟器共乾酪變性ニ陷レルモノナシ。

四、成熟獸ノ病變ハ幼若獸ニ比シ一般ニ輕度ナリ。

第三表

BCG接種菌量	成幼ノ別	動物番號	體重 實驗前	體重 死殺時	生存月數	結核性變化 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	大網膜	鼠蹊腺	氣管枝腺	腸間膜腺	後腹膜腺	肝門腺	縱隔竇腺	ツベルクリン反應
BCG五瓩腹腔内接種	成熟獸	37	510	560	1	卄	−	−	−	+	−	−	+	−	−	−	卄
		38	460	550	2	+	+	卄	−	卄	−	−	卄	+	−	−	+
		39	460	580	3	+	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	卄
		40	460	550	3	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+
		41	430	610	5	+	+	−	−	−	−	−	卄	−	−	−	+
		42	440	630	5	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+
	幼若獸	43	160	270	1	−	卅	卅	−	卅	−	−	卄	−	N	−	+
		44	130	330	2	卄	±	+	−	卄	−	−	卅N	−	卄N	−	卄
		45	140	430	3	+	+	−	−	卅N	+	+	卄	−	−	−	卄
		46	150	380	3	+	+	+	−	−	−	−	卅N	−	−	−	卄
		47	130	470	5	+	+	−	−	卅N	−	−	+	卅N	−	−	卄
		48	160	520	5	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	+
BCG百分ノ一瓩腹腔内接種	成熟獸	49	470	510	1	+	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	+
		50	490	580	2	±	+	±	−	+	−	−	−	−	−	−	−
		51	480	590	3	+	+	±	−	−	−	−	±	−	−	−	+
		52	490	600	3	+	−	±	−	−	−	−	−	−	−	−	+
		53	410	590	5	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		54	430	590	5	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	幼若獸	55	180	270	1	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−
		56	170	350	2	卄	卄	+	−	+	−	−	+	−	−	−	+
		57	[illegible]	410	3	卄	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+
		58	180	440	3	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+
		59	150	400	5	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+
		60	150	450	5	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
BCG一萬分ノ一瓩腹腔内接種	成熟獸	61	450	480	1	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	±
		62	450	520	2	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		63	470	580	3	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		64	480	520	3	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		65	480	610	5	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		66	400	630	5	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
	幼若獸	67	160	250	1	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		68	180	360	2	卄	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+
		69	150	400	3	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		70	150	410	3	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		71	180	460	5	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
		72	180	[illegible]	5	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

第三節　ＢＣＧ一萬分ノ一瓩腹腔內接種試驗

ＢＣＧ一萬分ノ一瓩ヲ腹腔內ニ接種ス。接種後二十八日目ニ於ケル「ツベルクリン」皮內反應ハ陰性ナリ。試驗ノ榮養發育竝ニ體重ノ增加ハ健康獸ニ比シ著變ヲ認メズ。

第一項　成熟海猽群

肉眼的所見

肺臟、肝臟、脾臟、腎臟及ビ大網膜ニ結核性變化ヲ認メズ。淋巴腺ハ一般ニ腫大顯著ナラズ。

顯微鏡的所見

肺臟。第六十一號乃至第六十四號ニ於テハ肺胞中隔ノ限局性肥厚アリ、輕度或ハ稍々高度ノ充血ヲ呈シ、血管周圍及ビ氣管枝周圍ニ比較的輕度ナル小圓形細胞浸潤竈ヲ散見シ、又小圓形細胞結節樣病竈ヲ認ムルモ細胞比較的粗ニシテ、屢々巨大細胞ノ出現ヲ見ル。第六十五號及ビ六十六號ニ於テハ、結核性變化極メテ輕度ニシテ、血管周圍ニ少數ノ小圓形細胞浸潤ヲ呈スルニ過ギズ。又陳舊既自然治癒ニ近キ結節樣病竈ヲ認ムルコトアリ。

肝臟。結核性變化ヲ認メズ。

脾臟。濾胞ノ中心部稍々明疎ナルモノアルモ、結核性變化顯著ナラズ。

腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

大網膜。結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。結核性變化ヲ認メズ。

第二項　幼若海猽群

肉眼的所見

肺臟ハ第六十八號ニ疑ハシキ灰白色半透明ノ結節樣病竈ヲ認ムル外著變ナク、肝臟、脾臟、腎臟及ビ大網膜ニ著變ヲ認メズ。淋巴腺ハ氣管枝腺腸間膜腺ニ二米粒大ノ腫大ヲ呈セルモノアリ。

顯微鏡的所見

肺臟。第六十七號ニ著變ナク、第六十八號ハ血管及ビ氣管枝周圍ノ小圓形細胞浸潤稍々著明ニシテ、又小圓形細胞結節樣病竈ヲ稍々多數ニ散見スルモ、該結節ハ細胞比較的粗ニシテ且ツ染色稍々不鮮明ニシテ、細胞ノ退行變性ヲ來セルガ如シ。第六十九號及ビ第七十號ハ充血竝ニ肺胞中隔ノ肥厚ヲ徵シ、血管及ビ氣管枝周圍ニ小圓形細胞浸潤ヲ來シ、又小圓形細胞結節樣病竈ヲ稀ニ散見スルコトアルモ一般ニ結核性變化顯著ナラズ。第七十一號及ビ七十二號ハ血管周圍ニ極メテ輕度ナル小圓形細胞浸潤ヲ徵ス。

肝臟。第六十七號ニ於テ小病竈ヲ小數散見シ、精見スルニ肝細胞ノ退行變性ヲ示シ、少數ノ小圓形細胞浸潤ヲ蒙ルニ過ギズ。

脾臟。結核性變化ヲ認メズ。

腎臟。結核性變化ヲ認メズ。

大網膜。結核性變化ヲ認メズ。

淋巴腺。氣管枝腺、腸間膜腺ニ濾胞ノ中心部明疎ナルアリ或ハ、濾胞ノ增殖肥大ヲ來セルモノアルモ結核性變化顯著ナラズ。

第三項　小　括

一、ＢＣＧ一萬分ノ一瓩ヲ海猽腹腔內ニ接種スルニ、之ニ依リテ試獸ノ榮養發育竝ニ體重ノ增加等ニ支障ヲ來スコトナシ。

二、ＢＣＧ一萬分ノ一瓩腹腔內接種後二十八日目ニ於ケル「ツベルクリン」皮內反應ハ陰性ナリ。

三、內臟病變ハ肺臟ニ於テ輕度ナル病變ヲ徵スルモ、肝臟其他ノ內臟ニハ結核性變化顯著ナラズ。又淋巴腺ハ幼若獸ニ於テ腫大稍々著シキモノアルモ檢鏡スルニ結核性變化著明ナラズ。

四、成熟獸及ビ幼若獸ノ病變ヲ比較スルニ、內臟病變ニハ大ナル差異ヲ認メ難キモ、淋巴腺ノ腫脹ハ幼若獸ハ成熟獸ニ比シ稍々著シ。

第五章　總括及考案

一、ＢＣＧ五瓩或ハ百分ノ一瓩又ハ一萬分ノ一瓩ヲ海猽腹部皮下或ハ腹腔內ニ接種スルニ、試獸ハ之ニヨリテ榮養發育ニ何等支障ヲ來スコトナク、體重ノ自然的增加ニモ影響ヲ來サズ。

二、皮下或ハ腹腫內ニＢＣＧ接種後二十八日目ニ「ツベルクリン」皮內反應ヲ檢スルニ、ＢＣＧ五瓩接種ニ於テハ高度ノ陽性ヲ示スモ、百分ノ一瓩接種ニ於テハ微弱ニシテ、一萬分ノ一瓩接種ニ於テハ殆ンド反應ヲ認メ難シ。而モ幼若獸ハ成熟獸ニ比シ稍々反應顯著ナルガ如シ。

三、接種部位及ビ部屬淋巴腺ノ變化ハ、五瓩皮下接種ニ於テハ、接種後十二日目ニ稍々高度ナル浸潤又ハ膿瘍ヲ形成スルモ自潰シテ四十八日目ニハ瘢痕治癒ニ向フ

ヲ常トシ、部屬淋巴腺ノ腫脹ハ極メテ輕度ニシテ、小豆大ヲ越ユルコトナク、速ニ縮少シ乾酪變性ニ陷ルモノヲ認メズ。而シテ幼若獸ノ接種部位及ビ部屬淋巴腺ノ病變ハ、成熟獸ニ比シ遙ニ輕度ナルヲ認ム。

百分ノ一瓩或ハ一萬分ノ一瓩皮下接種ニ於テハ、接種部位及ビ部屬淋巴腺ニ病變ヲ來スコト甚ダ稀ナリ。

四、内臟病變ハ、皮下接種試驗ニ於テハ主トシテ肺臟ニ結核性變化ヲ認メ、腹腔内接種ニ於テハ大網膜、肝臟、脾臟及ビ肺臟ニ病變ヲ徵スルコト多シ。而シテ五瓩接種ニ於テハ、稍々高度ナル結核性變化ヲ徵シ、百分ノ一瓩接種ニ於テハ、遙ニ微弱ニシテ、一萬分ノ一瓩ノ如キ微量菌接種ニ於テモ、結核性變化ヲ惹起スルヲ認ム。

而シテ腹腔内接種ニヨル結核性病變ハ、皮下接種ニ比シ稍々高度ナリ。之レ皮下接種ニアリテハ接種部位ノ潰瘍形成ニヨリ酪ノ一部排出セラルルコト一ノ由因ナルベク、之ニ反シ、腹腔内接種ニ於テハ、全菌量生體内ニ留マルニ因ルベシ。

BCG接種ニヨル結核性變化ハ一般ニ接種後三ケ月迄ハ稍々顯著ナルモ、五ケ月目ニ撲殺セシ試獸ニ於テハ、陳舊ナル病竈或ハ全ク結核性病變ヲ認メ難キコト多ク、即チBCGニ依ル結核性病變ハ治癒的傾向甚ダ顯著ナルヲ認ム。

五、成熟獸及ビ幼若獸ノ病變ヲ比較スルニ、前者ノ接種部位及ビ部屬淋巴腺ノ病變ハ後者ニ比シ遙ニ強ク、之ニ反シテ、内臟病變ハ幼若獸ニ於テ遙ニ高度ナリ。

第六章 結論

一、BCGヲ海猽ノ皮下或ハ腹腔内ニ接種シ二十八日目ニ於ケル「ツベルクリン」皮内反應ハ、菌量五瓩ナレバ著明ニシテ、百分ノ一瓩ナレバ微弱ナル陽性ヲ呈スルモ、一萬分ノ一瓩ナレバ陰性ナリ。

二、BCG五瓩或ハソレ以下ノ菌量ヲ皮下或ハ腹腔内ニ接種スルモ、接種海猽ヲ斃死セシムルコトナク、榮養發育及ビ體重ノ増加ハ佳良ナリ。

三、BCG五瓩皮下接種ニ於テハ、接種部位ニ稍々高度ナル浸潤或ハ膿瘍ヲ形成スルモ、速ニ瘢痕治癒ヲ來シ、BCG百分ノ一瓩以下ノ菌量接種ニ於テハ、接種部位ニ著變ヲ認メズ。

四、BCG五瓩又ハ百分ノ一瓩或ハ一萬分ノ一瓩ヲ皮下或ハ腹腔内ニ接種スルニ、何レノ場合モ内臟及ビ淋巴腺ニ稍々高度ナル、或ハ極メテ輕度ナル定型的又ハ非定型的結核性病變ヲ惹起スルコトアルモ、長期間觀察スルニ自然治癒ノ傾向甚大ナルヲ認ム。

五、即チ我ガ研究所ニ保有セルBCGハ海猽ニ對シ一定ノ結核性病變ヲ惹起セシメ得ルモ、極メテ弱毒ナルヲ認ム。

終リニ臨ミ恩師所長佐多先生ノ懇篤ナル指導鞭撻ト校閲トニ對シ謹ミテ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

主ナル文獻

1） 今村荒男: カルメット氏BCGニ就テ 結核第6卷第10號。
2） 伊藤種太郎、清野博: BCG接種ニヨル海猽ノ病理解剖 結核第6卷第5號。
3） 伊藤種太郎、高橋三千彦: BCGノ毒力ニ關スル實驗的研究 結核第6卷第5號。
4） 谷澤弘: BCGノ病原性ニ就テ 大阪醫學會雜誌第29卷第12號。
5） 高橋三千彦、伊藤種太郎: 家兎ニ於ケルBCG毒力試驗 結核第8卷第4號。
6） Chiari H., W. Kl. W. Nr. 23. 1928.
7） Schweinburg, W. Kl. W. Nr. 6. 1929.
8） Calmette A., W. Kl. W. Nr. 1. 1928.

高熱時ニ於ケル赤血球沈降反應ト「ツベルクリン」反應トノ關係ニ就テ

昭和九年八月大阪醫學會雜誌第三十三卷第八號所載

藤田繁雄

目次

第一章 緒言

第二章 「ツベルクリン」皮内反應檢査

第三章 赤血球沈降反應測定方法

第四章 實驗成績

第一節 流行性感冒ニ由ル高熱時ノ赤沈速度

第二節 赤沈反應ト「ツベルクリン」反應トノ關係

第五章 總括的觀察

第一章 緒言

醫學ノ進歩ニ伴ヒ理化學的診斷法ノ發達セル今日赤血球沈降反應ハ臨床的檢査法ノ一ツトシテ稍々有力ナル地歩ヲ占メ特ニ結核症ノ診斷豫後竝ニ病勢又ハ治療成績判定等ニ向ツテノ補助診斷法トシテ重要視セラレ臨床的竝ニ其本態ニ關スル研究亦尠ナカラズ。

初メ一八世紀ノ末葉液體病理學ノ全盛時代ニ於テ赤血球沈降反應ニ關シ既ニ醫學者ノ注意ヲ喚起シタルモ細胞病理學ノ高唱ニヨリ一時閑却セラレタルモ一九一八年 Fahreus ガ該反應ノ研究ニヨリ妊娠診斷上ニ有意義ナリト報ゼシ以來 Linzenmeier ハ婦人科竝ニ外科領域ニ Starlinger ハ內科領域ニ Popper u. Wagner ハ黴毒患者ニ應用スベシト述べ殊ニ肺結核ノ臨床的價値ニ關シテハ學者ニヨリ異說アルモ Frish u. Starlinger ハ活動性結核ニ於テハ常ニ健康者ノ正常價以上ノ値ヲ示スト云ヒ Raykowski u. Johansson 等之ニ贊同セルモ Krimphoff, Berg, Spiess等ハ之ヲ肯定セズ、Westergren ハ活動性結核ハ必ズシモ沈降速度ヲ促進ストハ斷言シ得ザルモ Levinson, Bandelier-Raepke 等ハ該反應ト結核ノ病理解剖學的變化トハ互ニ並行的關係ヲ示スト述べリ。

曩ニ余ハ結核ノ稀薄地乃至比較的處女地ニ近キ農村青春期男女ノ「ツベルクリン」反應ニ就テ報告スル所アリシガ其ノ第一回反應檢査後昭和五年十一月末ヨリ同六年四月上旬ニ亘リテ大阪地方ヲ襲ヒタル流行性感冒ニ際シ其ノ高熱時ニ於ケル赤血球沈降反應ト「ツベルクリン」反應トノ關係如何ヲ觀察セルヲ以テ今此處ニ其ノ成績ヲ報告セントス。

第二章 「ツベルクリン」皮內反應檢査

余ノ實施セル「ツベルクリン」皮內反應ノ詳細ナル點ニ就テハ曩ニ報告セルヲ以テ今此處ニ再錄スルノ煩ヲ避クルモ本試驗ニ際シ觀察セル人員ハ昭和五年六月ヨリ同年十一月ニ到ル二百四十六名竝ニ昭和六年一月ヨリ三月ニ到ル七十三名合計三百十九名ノ新入社男女工手中ノ者ニシテ反應陽性者七十六名、二三、八%ヲ示セリ、之等七十六名ノ「ツベルクリン」反應陽性者ハ即チ個體ガ一回以上結核ノ感染ヲ受ケタルモノト見ルベキモ入社時ニ於ケル健康診斷上自他覺的ニ健康者ナリト査定セル者ノミナルヲ以テ强チ結核病ヲ惹起スルニ到ルヲ要セズ單ニ個體內ニ結核病機ノ存在ヲ示スニ止マルノミナリ、而シテ使用スル「ツベルクリン」ノ濃度ニヨリ反應ニ差異ヲ生ズベク Hetsch, Schlossberger 等ハ十萬分ノ一瓩ニテ、F. Haag ハ一萬分ノ一瓩ニテ陽性反應ヲ呈スレバ臨床上活動性結核ニシテ千分ノ一瓩ニテ陽性ナル時ハ活動性ナルカ否カヲ別チ難シト述べ又非特異性ノ影響トシテ沃剝「ペンツオール」「ア

ドレナリン」等ハ「ツベルクリン」反應ヲ亢進セシムト云ヒ、Hamburger ハ季節ニヨリテモ反應ニ差異アリト云ヘルモ余ハ Bandelier Roepke, 貴島、舳松氏ニ倣ヒ常ニ二千倍液〇、一竓ヲ使用セリ。

第一表

姓名	年齢	「ツベルクリン」皮内反應	Z	「レントゲン」所見(島津製作所Juno C. Dist 80 cm. M. A. 80 Röhre A號)
有〇フ〇	15	ー	1/10m	兩側肺門陰影稍々增大シ其ノ周圍ニ慢性氣管枝周圍炎性陰影アリ、右第一第二肋間ニ於テ稍々硬化不充分ナル像ヲ認ム
析〇ノ〇	16	ー	1/5m	兩側肺門陰影稍々增大シ其ノ周圍並ニ兩側肋間ニ亘リテ慢性氣管枝周圍炎性陰影アリ、右第三肋間ニ跨リテ輕度ノ硬結ヲ認ム
崎〇ツ〇エ	17	ー	1/5m	兩側肺門陰影稍々增大シ右第一肋間ニ於テ未ダ硬化不充分ナル氣管枝周圍炎性陰影アリ
上〇マ〇ノ	18	ー	1/10m	兩側肺門陰影稍々增大シ稍々散亂シ其ノ周圍ニ輕度ノ氣管枝周圍炎性陰影アリテ右側ハ肺尖ニ至ル
外〇カ〇ヨ	18	ー	1/5m	兩側肺門陰影稍々增大特ニ右側ニ著シ尚ホ右側ハ其ノ周圍並ニ肺尖ニ亘リテ輕度ノ氣管枝周圍炎性陰影アリテ右肺尖ニ於ケルモノハ稍々新鮮ナル如シ
桑〇ト〇ヨ	19	ー	1/5m	兩側肺門陰影稍々增大其ノ周圍ニ輕度ノ氣管枝周圍炎性陰影アリ
田〇ミ〇	16	+++	1/8m	兩側肺門陰影稍々增大シ特ニ左側ニ著シク其ノ周圍ニ輕度ノ氣管枝周圍炎性陰影アリテ纖維性ニ傾ク
下〇ハ〇エ	16	++	1/10m	兩側肺門陰影稍々增大稍々散亂シ、左側ニ於テハ石灰沈着ヲ認ム
松〇キ〇エ	17	++	1/10m	兩側肺門陰影稍々增大其ノ周圍並ニ上方右ハ肺尖ニ亘リテ慢性氣管枝周圍炎性陰影アルモ主トシテ纖維性ニ傾ク
森ヒ〇子	18	++	1/5m	兩側肺門陰影增大特ニ右側ニ著シ著明ナル腺腫脹アリ、兩側共ニ其ノ周圍ニ慢性氣管枝周圍炎性陰影ヲ認ム、右副胸腺稍々腫脹?
藤〇リ〇	18	++	1/8m	兩側肺門陰影增大特ニ左側ニ著明ノ石灰沈着アリ兩側共ニ其ノ周圍ニ向ヒ慢性氣管枝周圍炎性陰影アリ
青〇キ〇エ	18	+++	1/7m	兩側肺門陰影稍々增大シ其ノ周圍ニ殆ンド硬化セル慢性結核性陰影アリ右ハ尚ホソレヨリ下方乳房部ニ向ツテ慢性氣管枝炎性陰影アリ

尚ホ二百四十三名ノ陰性者ト雖モ結核ノ存在ヲ否定スルモノニ非ズ即チ反應陰性ナル場合ハ、(一)結核未感染者ニシテ結核ニ對スル眞ノ處女體、即チ所謂絕對的「アネルギー」ノ場合、(二)結核感染後未ダ「ツベルクリンアレルギー」ヲ發現セザル即チ「アレルギー」前期ノ場合、(三)結核感染ガ極メテ輕微ナリシ爲メ「アレルギー」ヲ現出セザルカ或ハ現出スルモ其度弱クシテ吾人ノ方法ヲ以テシテハ檢出シ得ザル場合、(四)重症結核其他ノ異常ニヨリ一時的ニ「ツベルクリン」ニ對スル反應力ヲ喪失セル即チ所謂消極的「アネルギー」ノ場合、(五)結核ニ感染セルモ全治セル即チ所謂積極的「アネルギー」ノ場合等ヲ擧ゲラルルモ之等「ツベルクリン」反應陰性者ハ其ノ何レノ場合ニ相當スルヤハ極メテ興味アル問題ナルモ小林氏ハ赤沈反應其他ノ檢索ニヨリテ結核未感染者ト推定セリ、尚ホ Bullin, Engel, Eliasberg u. Neuland 等ハ臨床上結核初感染ノ症候ハ極メテ非特異性ニシテ其ノ診定ハ常ニ容易ナラザルニ反シ「レントゲン」檢査ハ比較的正確ニ或ル程度迄其ノ機轉ヲ明示スルモノナリト唱フル如ク余モ亦將來ノ參考ニ資セントシテ身長、體重等相近似セル女工手中强陽性者六名、及ビ陰性者六名ヲ選ビ「レントゲン」檢査ヲナセシニ第一表ノ如ク共ニ何レモ著變ヲ認ムル者ナキモ陽性者ニ於テハ一般ニ纖維性ノ像ヲ徵スルニ反シ陰性者ニ於テハ硬化尚ホ不充分ナル陰影ヲ見ルモノアリ、竹島氏ハ小兒肺結核ノ「レントゲン」像ハ肺門陰影ノ不規則ナル增殖ヲ以テ其ノ初期ト考フルヲ得ベシト述ベ、今村博士ハ「ツベルクリン」反應陰性ニシテ「レントゲン」檢査上結核病變ノ影像アル如キハ結核免疫性ノ薄弱ナルモノト認ムベキ者ナリト云ヘリ。

第三章　赤血球沈降反應測定方法

赤血球沈降反應ノ測定方法トシテ從來諸家ノ用ヒタル方法ハ Fåhraeus, Plaut, Linzenmeier u. Westergren 等アルモ余ハ操作簡便ニシテ成績ノ比較的確實ナル Westergren 氏法ヲ採用セリ、該法ハ內徑〇、二五糎長サ三〇、〇糎ノ兩端開放セル細管「ピペット」ヲ用ヒ其ノ末端ヨリ二〇、〇糎ノ高サニ於テ劃線シ其間ヲ上方ヨリ目盛シテ二百分セリ、採血ニハ三、八%ノ等張枸櫞酸曹達液ヲ〇、四竓迄デ注射器ニ吸引シタル後、靜脈穿刺ニヨリテ二、〇竓マデ血液ヲ採取ス、即チ血液量ハ一、六竓ナリ、之ヲ小試驗管內ニ注下シテ混和シ約十分乃至十五分間ノ後反應用細管ニ二〇、〇糎マデ吸ヒ上ゲ直チニ保持臺上ノ「ゴム」ニテ下端ヲ壓シテ血液ノ溢出ヲ防止シ上端ハ「バネ」ニテ抑ヘ之ヲ少許モ氷片ナキ冷藏庫(十七度內外)內ニ靜置シ三十分、六十分、九十分、百二十分及ビ二十四時間目ノ各沈降度ヲ讀ミテ之ヲ記載セリ尚ホ一時間ノ沈降速度ヲ確知センガ爲メ初メノ一時間ノ血漿柱ノ高サヲaトシ二時間マデノ高サヲbトシ $\{(a+b/2)\div 2\}$ ナル式ニヨリ一時間ニ於ケル沈降速度ヲ算出セリ。

總テ化學的並ニ生物學的反應ハ溫度ニ至大ノ關係ヲ有シ赤沈反應ニ於テモ操作時ノ溫度ノ關係ハ無視スベカラザルモ Westergren ハ十七乃至二十度 Fahrens ハ十五乃至二十度、大谷氏ハ十五乃至二十五度等諸家ノ說ハ略ボ一致セルモ太田氏ハ二十五乃至三十度以上トナレバ促進著明トナルト云ヒ小山氏ハ十七乃至三十七度ナレバ相違ヲ見ザルモ氷室內ニ於テハ却ツテ著シキ促進ヲ認ムト述ベタルモ佐々、小林氏ハ室溫ノ高低ニヨル影響ハ比較的輕度ト見做シ得ト云ヒ Katz ハ十七乃至二十度ヲ適當ナリトセリ、余モ亦十七度內外トセリ、尙ホ該反應檢査ニ際シテハ空腹時ヲ選ビ女子ニ於テハ月經中ノ者ヲ除外セリ、之レ Schmelew u. Friedman ハ月經ニ影響ナシト云フモ Fahreus, Heymann, Abderhalden 等ハ月經時ノ赤血球減少ハ赤血球沈降速度促進ノ一因ナリト云ヒ Stefan u. Linzenmeier 等ハ月經中ハ速度大ナリト報ジ小山氏ハ月經直後ト雖モ健康者及ビ患者ヲ問ハズ少シク促進スト述ブレバナリ。

第四章　實驗成績

第一節　流行性感冒ニ因ル高熱時ノ赤沈速度

第二表

姓名	年齢	男女別	體溫	測定時間 30′	60′	90′	120′	24°	1時間ノ速度
野○正	20	男	39.0	0	0.5	1.5	4	54	1.2
			36.6	5	10.5	17.5	21	85.5	10.5
伊○定○	19	〃	39.3	0	1.5	3	4	50	1.7
			36.4	2	5	11	18	80	7.0
岡○政○	17	〃	39.5	3	7	11	16.5	83	7.6
			36.2	3	7	13	20	87	8.5
長○元○	16	〃	39.7	3	7	12	19	88	8.2
			36.3	4	8	13	19	74	8.7
吉○清○	17	〃	39.8	0.5	2.5	5.5	9	65	3.5
			36.7	5	14	25	32	90	15.0
丸○丹○	21	〃	39.1	1	4	9	16	83	6.0
			36.2	3	8	12	18	84	8.5
井○義○	20	〃	40.1	16	37	51	65	102	34.7
			36.8	22	33	45	55	108	30.2
松○義○	18	〃	39.3	2	7	12	17	85	7.7
			36.5	6	13	20	27	91	13.2
山○義○	20	〃	39.2	2	5	8	12	72	5.5
			36.4	3	10	18	25	84	11.2
香○利○	17	〃	39.3	4	11	19	29	86	12.7
			36.7	4	10	16	24	86	11.0
宮○サ○	19	女	39.3	20	30	48.5	63	109	30.7
			36.1	10	20	37	51	107	12.7
春○サ○ヨ	18	〃	39.9	5	17	30	47	101	20.2
			36.6	8	19	30	38	96	19.0
柴○ト○エ	17	〃	39.3	6	10	17.5	21	69	10.2
			36.8	6	18	29	40	102	19.0
篠○ミ○エ	17	〃	39.6	2	4	9.5	14.5	83	5.6
			36.2	4	18	30	41	104	19.2

發熱中ニ於ケル赤血球沈降反應ハ一般ニ促進セラルルモノアリト信ゼラレ居レルモ Margaret E., Wylie 等ハ熱ノ影響ヲ認メズ組織崩壞ノ程度ニヨリテ決セラルル・ト云ヒ Westergren ハ結核ノ發熱時ニハ沈降速度遲延スル事アリト報ゼリ、今健康者ノ赤沈速度ニ就テノ報告ヲ見ルニ一時間ノ値ハ Westergren ハ三百人ノ實驗ニヨリ男子三、女子七、Katz ハ男子五、女子七、Fahreus ハ男子四、女子八ナリト云ヒ大谷氏ハ男子一・七、女子八・八、吉本氏ハ男子五・八、女子十六、荒川氏ハ男子五・六、女子一三・二ナリト述ベ又一時間ノ最高値ニ就テハ Westergren ハ男子五、女子十、Haselhorst ハ男子十二、女子十五、大谷氏ハ男子二、女子十三、荒川氏ハ男子十一、女子二十三ナリト報ゼリ。

佐々、小林氏ハ肺結核ニ就テ熱ノ影響ヲ全ク認メザルカ或ハ却ツテ抑制的ノ影響アル事多キヲ述ベ又非結核者ニ於テ發熱時ハ相當ノ促進ヲ見ルモノ多キモ亦却ツテ遲延スル例アリト報ゼリ、余ハ熱候三十九度以上ノ流行性感冒患者男子十名、女子四名ニ就キ發熱ノ影響如何ヲ觀察セントシテ其ノ最高時並ニ解熱後第三日目ニ該反應ヲ檢シタルニ第二表ニ示ス如ク高熱時ニ於テ却ツテ沈降速度ノ遲延ヲ見ルモノ多ク唯ダ男女各二例ニ於テノミ稍々促進スルヲ認メ得タリ、尙ホ男女各十五名ノ最高熱時ニ就テノ一時間ノ平均値ヲ見ルニ男子五十七ナル比シ女子ハ一一・七ヲ示シ沈

降速度約二倍ニ相當セリ。

第二節　赤沈反應ト「ツベルクリン」反應トノ關係

赤血球沈降反應ト「ツベルクリン」反應トノ關係如何ハ稍々興味アル問題ニシテ小林氏ハ「ツベルクリン」反應陰性者中四十八例ノ健康者ニ就キウエスターグレン氏法ニヨリ赤沈速度ヲ測定セルモ二例ヲ除ク外ハ何レモ正常範圍内ニ在リテ唯一例ハ一時間成績三十粍、一例ハ十一粍ナリシモ數ケ月後ノ再檢ニ於テ共ニ正常ニ復セリト報ゼリ、余ハ健康時ニ於ケルヨリモ寧ロ病的狀態ニ於ケル方、ヨリ有意義ニ非ザルヤヲ推考シ實驗セルニ其ノ間稍々顯著ナル差異ヲ認メ得タリ。

昭和五年十二月ヨリ同六年四月ニ亘リ流行性感冒ニテ入院加療セルモノ男女工手合計二百五十七名ニシテ其ノ多クハ入社時ニ於テ第一回「ツベルクリン」反應檢査ヲ施行セシモノナルモ今回ノ實驗ニ就テ觀察セシモノハ男工手三十名、女工手三十九名計六十九名ナリ、今之等入院患者ノ入社時ニ於ケル「ツベルクリン」反應如何ヲ見ルニ第三表ノ如ク陰性者男子二十三名、女子二十七名女ニシテ陽性者ハ男子七名、女子十二名ニ過ギズ、其ノ中ニ於テ男子ハ強陽性者ナカリシヲ以テ女子ニ於ケル三

第三表

男女別	「ツベルクリン」皮内反應			
	−	+	卄	卅
男	23	7	0	0
女	27	6	4	2

第四表

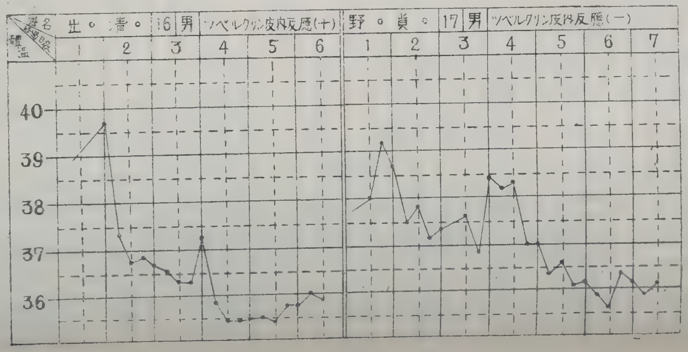
姓名	年齢	ツベルクリン皮内反應	體温	測定時間 30′	60′	90′	120′	24°	1時間ノ速度
牧○テ○	16	−	39.3	7	18	35	46	107	20.5
池○マ○	17	−	39.0	17	40	56	65	117	26.2
入○ト○エ	17	−	39.1	6	16	29	41	122	18.2
三○シ○	18	−	39.0	3	19	27	39	108	19.2
田○ウ○ヨ	19	−	39.3	9	23	37	46	112	23.0
森○ク	18	+	39.0	1	3	4	7	72	3.2
増○キ○ヨ	16	卄	39.5	5	11	16	21	98	10.7
森○サ○	18	卄	39.4	1	1	2	2	125	1.0
田○ミ○	16	卅	40.2	3	5.5	12	18	87	7.2
青○キ○エ	19	卅	39.7	2	6	13	20	91.5	8.0

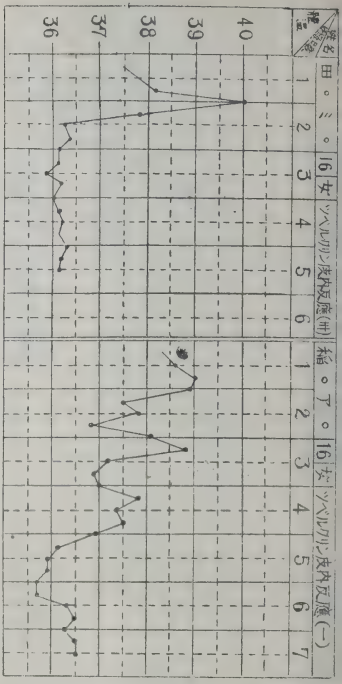
十九度以上ノ高熱者中ヨリ最近ノ新入社中陰性者五名、強陽者五名ヲ選ビ同一條件ノ下ニ其ノ最高熱時ニ於テ赤沈反應ヲ檢シタルニ第四表ニ示ス如ク陰性者ニ於テハ一時間ノ平均値二一・四ナルニ比シ陽性者ニ於テハ平均値五・八ニ過ギズシテ陰性者ニ比シ約四分ノ一ヲ示スニ過ギズ、以上本實驗ニ就テハ好材料ニ乏シク「ツベルクリン」反應陰陽各五例ニ過ギザルヲ以テ必ズシモ全般ヲ推知シ能ハザルノミナラズ「ツベルクリン」反應陰性者中ニハ入社後約一ケ月半ヲ經過セル者アルヲ以テ或ハ陽性轉化ノ者有ルヤモ計リ難ク赤沈反應試驗當時ニ於テ絕對的陰性者トハ斷言シ能ハザル者アリ。

尚ホ前記六十九名ニ就キ入社時ノ「ツベルクリン」反應別ニヨリ其ノ入院經過ヲ觀

第五表

男女別	最高温及治療日數	ツベルクリン皮内反應 −	+	卄	卅
男	人員	23名	7名	0	0
	平均最高温	38.8°C	38.9°C	0	0
	平均治療日數	6.4日	6.0日	0	0
女	人員	27名	6名	4名	2名
	平均最高温	38.8°C	39.0°C	39.2°C	39.7°C
	平均治療日數	6.1日	6.1日	5.7日	5日





察スルニ熱候ハ第五表ニ示ス如ク陰性者一般ニ最モ低ク陽性者中強陽性ナルニ從ヒ最モ高熱ナルモ其ノ解熱狀態ヲ觀ルニ溫度表ニヨリ示セル如ク陰性者ハ漸次階段狀ヲ示スモノ多キニ比シ強陽性者ニ於テハ一頓ニ解熱シ再度ノ發熱ヲ見ザルモノ多シ從ツテ治療日數ノ如キモ陰性者ハ比較的長期ヲ要スルモノアルモ陽性者ハ短期ニシテ一般ノ經過日數ハ早キハ五日遲キハ稀ニ十二日ヲ要セシ者アルモ平均男子六日強女子六日弱ニシテ入院中肺炎ヲ併發セルモノナカリシモ屢々氣管枝炎ヲ惹起セルモノアリシモ多クハ「ツベルクリン」反應陰性者ニ屬セリ、即チ「ツベルクリン」反應陰性者ハ一般ニ熱候低キモ經過日數ハ遲延シ陽性者ハ熱候高キモ經過數短縮セルヲ認ム。

第五章　總括的觀察

昭和五年十二月ヨリ同六年四月ニ亘リ大阪地方ヲ侵襲セル流行性感冒ニヨリ入院加療セル男女工手六十九名ノ患者ニ就キ其ノ最高熱時或ハ解熱後第三日目ニ赤血球沈降反應ヲ檢シ併セテ「ツベルクリン」反應トノ關係如何ヲ觀察シ總括スレバ、

一、滿十六歲ヨリ二十歲ニ至ル男子十名及ビ滿十七歲ヨリ十九歲ニ至ル女子四名ノ流行性感冒(發熱三十九度以上)患者ニ就キ熱候ノ最高時並ニ解熱後三日目ニ赤血球沈降反應ヲ檢スルニ一般ニ最高時ニ於テ赤沈速度ノ遲延スルモノ多キモ男女各二例ニ於テハ稍々促進スルヲ示セリ。

二、若年女子ノ「ツベルクリン」反應陰性者五名及ビ強陽性者五名ニ就キ其ノ最高熱時ニ於ケル赤血球沈降反應ヲ見ルニ陰性者ハ一時間ノ平均値二一・四粍ニシテ陽性者ハ平均値五・八粍ヲ示シ、女子ノ高熱時ニ於ケル一般平均値一一・七粍ナルニ比シ陰性者ハ沈降速度著シク促進シ約二倍ヲ示セルニ反シ陽性者ハ著シク遲延シ約二分ノ一ヲ示スニ過ギズ。

三、入院患者六十九名ノ熱候ハ一般ニ「ツベルクリン」反應陰性者ニ低ク陽性者ニ高キモ其ノ解熱狀態ハ陰性者ニ於テハ漸次階段狀ニ下降スル者多キニ反シ陽性者ハ一頓ニ解熱スル者多ク從ツテ治療日數モ陰性者ハ平均七日ヲ要シタルニ比シ陽性者ハ平均五日ニシテ全治退院セリ。

四、將來ノ參考資料トシテ身長體重等相近似セル陰性者六名、陽性者六名ニ就キ「レントゲン」像ヲ檢スルニ何レモ著變ヲ認メ難キモ陽性者ハ一般ニ纖維性傾向ヲ徵スルニ反シ陰性者ニ於テハ硬化尙ホ不充分ナル陰影ヲ見ルモノアリ。

五、高熱時ニ於ケル赤血球沈降反應ノ如キ斯カル微妙ナル生物學的反應ニ於テモ「ツベルクリン」反應陽性者ハ一般ニ沈降速度著シク遲延シ而カモ熱候ハ頓挫シ從ツテ治療日數短縮シ、氣管枝加答兒其ノ他ノ併發症ナク「レントゲン」所見ニ於テモ何等懸念スベキモノ無キニ反シ陰性者ニ於テハ一般ニ沈降速度著シク促進シ熱候ハ階段狀ニ下降シ從ツテ治療日數遷延シ屢々氣管枝炎ヲ併發シ「レントゲン」所見ニ於テモ未ダ硬化不充分ナル陰影ヲ見ル者アルヲ以テ觀レバ余ハ男女工手採用條件トシテ「ツベルクリン」反應陽性者ヲ推奬セン事ヲ特ニ強調セントス。

終リニ臨ミ恩師佐多先生ノ懇篤ナル指導鞭撻ト嚴密ナル校閲トニ對シ謹ンデ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

文　献

1) 大谷：日新醫學、第15卷、第5-6號。
2) 荒川：日本傳染病學會雜誌、第4卷、第11-12號。
3) 佐々、小林：結核、第8卷、第10號。
4) 竹島：日本レントゲン學會雜誌、第3卷、第3號。
5) 伊達：金澤十全會雜誌、第28卷、第2號。
6) Westergren, Beitr. z. Klin. d. Tbc. Bd. 46, 1921.
7) Westergren, Deutch. med. W. Nr. 7, 1923.
8) Linzenmeier, Mün. med. W. Nr. 44. 1923.
9) Starlinger, Biochem. Zeitschr. Bd. 114, 1921.
10) Abderhalden, Mün. med. W. Nr. 31, 1921.
11) Schmelew u. Friedmann, Wopr. Tub. No. 9-10, 1928 (ref. Zeitschr. f. Tbc. Bd. 53, H. 2.)
12) Schillung, Das Blutbild. 1929.
13) H. Assman, Ergebnisse d. gesammt Tbc.-fovschung. Bb 1 1930.
14) Margaret E. Wylie, 日本傳染病雜誌、第4卷、第6號。
15) Georg Katz, Zeitschr. f. Tbc. Bd. 35, H. 6, 1922.
16) Fahreus, Biochemische Zeitschr. Bd. 89, 1918.
17) Skula, Die Hilustuberkulose des Kindes im Röntgenbild. (Win. Kl. W. H. 7, 1912).
18) Assmann, Röntgendiagnostik. d. inneren Erkrankungen. (III Aufl. 1924.)

家兎眼前房内接種ニヨルＢＣＧノ毒力試驗

昭和九年八月大阪醫學會雜誌第卅三巻第八號所載

醫學士　宮田　仁

目次

第一章　緒　　言
第二章　實驗材料及實驗方法
第三章　實驗成績
第一節　ＢＣＧ十分ノ一瓩前房内接種
第二節　牛型結核菌十分ノ一瓩前房内接種
第三節　ＢＣＧ千分ノ一瓩前房内接種
第四節　牛型結核菌千分ノ一瓩前房内接種
第四章　總括及考案
第五章　結　　論
文　　獻

第一章　緒　　言

余ハ先ニカルメット氏ヨリ分與セラレテ以來、四十九代五%「グリセリン」加牛膽汁馬鈴薯培養ニヨリテ得タルＢＣＧ菌株ヲ以テ、成熟及ビ幼若海猽ニ對シ、皮下及ビ腹腔内接種ニヨル病原性如何ヲ研究シ、ＢＣＧニヨル病變ハ良性ニシテ、限局性傾向著明ナリ、且ツ完全ニ消失治癒スベキノ事實ヲ立證セリ。又多數研究家ノ實驗即チ、皮下、腹腔、靜脈内、脊髓腔内或ハ經口的ＢＣＧ接種ニヨル實驗ニ徴スルモＢＣＧハ弱毒ナルヲ實證セリ

余ハ從來ノ接種方法ト異リタル實驗即チ、ＢＣＧヲ以テ家兎兩眼前房内ニ接種シ、虹彩ニ對シ如何ナル病原性影響ヲ及ボスヤヲ、牛型結核菌ト比較對照シテ實驗シ、其ノ毒性ノ差異如何ヲ決定セント欲シ、本實驗ヲ行ヘリ。

第二章　實驗材料及實驗方法

一、ＢＣＧ及牛型結核菌液

我ガ研究所ニ保有セラレタル牛型結核菌及ビカルメット氏ヨリ分與セラレテ以來已ニ四十九代五%「グリセリン」加牛膽汁馬鈴薯培養基ニ植エ繼ギテ得タルＢＣＧ菌株ノ四週間培養菌ヲ採リテ、嚴密ナル滅菌操作ノモトニ、瑪瑙製乳鉢内ニテ充分磨碎混和シ、各々其ノ十分ノ一瓩及ビ千分ノ一瓩ヲ、〇・一cc.ノ滅菌生理的食鹽水ニ浮游セシメテ乳劑トナセリ。

二、實　驗　動　物

本實驗ニ供セシ試獸ハ、體重千五百乃至二千瓦ノ健康白色家兎ニシテ、豫メ本研究所ノ健康動物舍ニテ二週間以上飼育シ、其ノ實驗ニ際シ、發育佳良ニシテ、兩眼共異常ナキモノヲ選ビタリ。

三、實　驗　方　法

白色家兎兩眼ニ豫メ五%鹽酸「コカイン」水ヲ二回點眼シ、三千倍青酸酸化汞水ニテ充分洗滌消毒後、角膜後面或ハ虹彩ヲ損傷セザル樣充分ナル注意ヲ拂ヒ、兩眼前房内ニ接種セリ。

ＢＣＧ十分ノ一瓩兩眼前房内接種　　三頭
牛型結核菌十分ノ一瓩兩眼前房内接種　　三頭
ＢＣＧ千分ノ一瓩兩眼前房内接種　　三頭
牛型結核菌千分ノ一瓩兩眼前房内接種　　三頭

而シテ、菌接種ニヨリテ發現スル種々ナル症狀ハ百「ボルト」百「ワット」ノ瓦斯入日光色電球ヲ光源トシテ、結膜、角膜、虹彩、前房、硝子體、眼底等ノ病變如何ヲ詳細ニ觀察シ、三ケ月目ニ一頭、五ケ月目ニ二頭宛撲殺シ、肉眼的及ビ顯微鏡的ニ組織病變ヲ比較對照セリ。

四、表ノ略符號

− 結核性變化ヲ認メズ。
＋ 輕度ノ結核性變化ヲ示ス。
＋＋ 中等度ノ結核性變化ヲ示ス。
＋＋＋ 高度ノ結核性變化ヲ示ス。

第三章　實驗成績

第一節　BCG十分ノ一瓱兩眼前房内接種

BCG十分ノ一瓱ヲ兩眼前房内ニ接種ス。

第一號　三ヶ月目撲殺

右眼。接種後三十日目ニ極メテ輕度ノ虹彩充血ヲ來シ、三十五日目ニハ虹彩充血稍々顯著ニシテ輕度ノ腫脹ヲ伴ヒ紋理稍々不明ナルモ、毛樣充血又ハ角膜周擁充血ヲ認メ難ク、四十二日目ニハ已ニ虹彩ニ於ケル充血腫脹消失シ、角膜其ノ他ニ著變ナシ。

左眼。接種後三十日目ニ輕度ノ虹彩充血ヲ徵セシモ、結節樣病竈ヲ認メ難ク四十二日目ニ至リ、虹彩充血稍々消失セルモ、瞳孔緣ニ接シテ、粟粒大ノ灰白色病竈ヲ認メタルモ、虹彩表面ヨリ隆起セズ。四十九日目ニハ前記灰白色病竈稍々消退シ三箇月後ニハ臨床上著變ヲ認メズ。

第二號　五ヶ月目殺

右眼。四十二日目ニ輕度ノ虹彩充血ヲ徵シ、瞳孔ノ下部虹彩表面ニ二箇ノ點狀灰白色小結節樣病竈ヲ認メ、四十九日目ニハ三箇トナルモ爾後漸次消退シ六十三日目ニハ何等著變ヲ認メズ。角膜其ノ他著變ナシ。

左眼。症狀右眼ト全ク同樣ナリ。

第三號　五ヶ月目殺

右眼。四十二日目ニ虹彩ノ鼻側瞳孔緣ニ近ク一箇ノ點狀小結節樣病竈ヲ認メ虹彩充血腫脹極メテ輕度ニシテ、四十九日目ニハ、小結節ハ猶ホ認メ得ベキモ虹彩ニ於ケル充血腫脹減退シ、五十六日目ニハ小結節モ自然消退シテ六十日目ニハ虹彩、角膜其ノ他ニ著變ヲ認メズ。

左眼。著變ナシ。

顯微鏡的ニ精見スルニ第一號、第二號及ビ第三號共ニ角膜、虹彩其ノ他ニ著變ナク、前記結節ノ痕跡ダニ認メ難シ。更ニ內臟及ビ淋巴腺ヲ精見スルニ、何レモ結核性變化ヲ認メ難シ。

第二節　牛型結核菌十分ノ一瓱兩眼前房内接種

牛型結核菌十分ノ一瓱ヲ兩眼前房内ニ接種ス。

第四號　三ヶ月目殺

右眼。接種後十二日目ニ虹彩ニ於ケル輕度ノ充血ヲ來シ、二十一日目ニハ虹

接種方法	動物番號	體重	生存月數	眼ノ左右別	虹彩ノ結核性變化 12日目	21日目	28日目	35日目	42日目	49日目	56日目	63日目	內臟及淋巴腺ノ結核性變化 肺臟	肝臟	脾臟	腎臟	淋巴腺
BCG 1/10瓱兩眼前房內接種	1	1860	3	右	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				左	−	−	−	−	±	−	−	−					
	2	1510	5	右	−	−	−	−	+	+	±	−	−	−	−	−	−
				左	−	−	−	−	+	+	±	−					
	3	1620	5	右	−	−	−	−	+	+	−	−	−	−	−	−	−
				左	−	−	−	−	−	−	−	−					
牛型結核菌1/10瓱兩眼前房內接種	4	1470	3	右	−	+	++	+++	+++	++	++	++	−	−	−	−	−
				左	−	+	+++	+++	+++	++	++	++					
	5	1600	5	右	−	−	++	+++	+++	+++	+++	++	+	±	−	−	−
				左	−	+	+++	+++	+++	+++	+++	+++					
	6	1530	5	右	−	−	+	+++	+++	+++	+++	+++	−	−	−	−	−
				左	−	+	+++	+++	+++	+++	+++	+++					
BCG 1/1000瓱兩眼前房內接種	7	1600	3	右	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				左	−	−	−	−	−	−	−	−					
	8	1920	5	右	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				左	−	−	−	−	−	−	−	−					
	9	2000	5	右	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				左	−	−	−	−	−	−	−	−					
牛型結核菌1/1000瓱兩眼前房內接種	10	1700	3	右	−	−	−	+	+	+	±	±	−	−	−	−	−
				左	−	−	+	+	++	+	+	±					
	11	1650	5	右	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
				左	−	−	+	+++	+++	++	+	+					
	12	1980	5	右	−	+	+++	+++	+++	+++	+++	+++	±	±	−	−	−
				左	−	+	+++	+++	++	++	++	+					

彩表面下部ニ粟粒大灰白色小結節一箇ヲ發生シ、虹彩充血稍々强クシテ、腫脹ヲ來ス。二十八日目ニハ四箇ノ小結節ヲ新生シ、虹彩充血極メテ高度ニシテ、角膜周擁充血亦顯著ナリ。三十五日目ニハ、結節更ニ増加シ、虹彩表面全部ニ亘リテ密發シ、角膜緣ヨリハ纖細ナル血管新生シ來リ、角膜周擁充血及ビ毛樣充血極メテ顯著ナリ。角膜ハ瀰漫性ニ稍々溷濁シ、四十二日目ニハ、角膜ノ新生血管ハ角膜中心部迄走行シ來リ、角膜溷濁益々强シ。四十九日目ニハ、角膜ノ新生血管及ビ溷濁稍々消退ノ傾向ヲ來シ、虹彩ノ充血腫脹及ビ角膜周擁充血及ビ毛樣充血等モ亦稍々減退シ、以後症狀漸次輕快シ、三ケ月後ニハ僅ニ角膜上部ニ小浸潤竈ヲ殘スノミ。

左眼。右眼ト略々同樣ニシテ、十二日目ニ虹彩ニ輕度ナル充血ヲ來シ、二十一日目ニハ二箇ノ灰白色小結節ヲ虹彩表面ニ認メ、虹彩ノ充血腫脹稍々强ク、紋理漸次不明トナル。三十日目ニハ小結節急劇ニ増加シテ虹彩全面ニ密生シ、虹彩充血腫脹角膜周擁充血及毛樣充血極メテ顯著ニシテ、角膜ニ於テハ實質性瀰漫性ノ溷濁及ビ新生血管ヲ徵シタルモ四十九日頃ヨリ諸症狀漸次消退ス。

第五號　五ケ月目殺

右眼。十二日目ニ輕度ノ虹彩充血アリ。二十一日目ニハ稍々高度トナリ、三十日目ニハ瞳孔ノ周圍虹彩表面ニ無數ニ輪狀ニ竝列シテ發生シ、虹彩ノ充血腫脹益々强ク、三十五日目ニハ角膜溷濁及ビ新生血管ヲ生ジ、四十二日目ニハ角膜ハ新生血管ニテ全部蔽ハレ浸潤强キモ、以後症狀漸次消退シ、五ケ月後ニハ著變ヲ認メ難キ迄ニ輕快セリ。

左眼。十二日目ニ稍々高度ノ虹彩充血及ビ腫脹ヲ來シ、二十一日目ニハ虹彩表面瞳孔緣ニ近ク四箇ノ灰白色小結節ヲ認メ、二十八日目ニハ角膜周擁充血及ビ毛樣充血顯著ニシテ、角膜ハ新生血管ヲ生ジ、瀰漫性溷濁稍々强ク、前房深クシテ角膜ハ稍々前方ニ突出ス。四十二日目ニハ、角膜ノ一部葡萄腫狀ニ膨隆シ、五ケ月末ニハ角膜ノ頂點ニ於テ穿孔セントス。

第六號　五ケ月目殺

右眼。十二日目ニ輕度ノ虹彩充血ヲ認メ、二十一日目ニハ更ニ充血高度トナリ、稍々腫脹シ紋理消失ス。角膜周擁充血輕度ニ現ハレ二十八日目ニ至レバ四箇ノ灰白色小結節虹彩表面瞳孔緣ニ近ク竝列シテ表ハレ、三十五日目ニハ、虹彩充血腫脹極メテ强ク、結節益々増加シ、角膜周擁充血、毛樣充血益々高度トナリ、角膜緣ヨリハ纖細ナル血管走行シ來リ、角膜ノ實質性瀰漫性溷濁ヲ生ジ三十五日乃至四十二日目頃ニハ益々症狀增惡シ、終ニハ前房內ハ乾酪樣物質ニテ充滿サレ、角膜ハ前方ニ突出スルニ至ル。

左眼。十二日目ニ虹彩ニ於テ輕度ノ充血ヲ徵シ、二十一日目ニハ三箇ノ灰白色小結節虹彩表面ニ表ハレ、虹彩ノ充血腫脹著シク、二十八日目ニハ角膜全周ヨリ血管新生シ來リ、實質性瀰漫性ノ溷濁ヲ生ズ。三十五日目頃ハ症狀最モ高度ニシテ以後右眼ト同樣ノ變化ヲ來ス。

檢鏡的ニ精見スルニ第四號角膜ハ兩眼共極メテ輕度ニ小圓形細胞浸潤ヲ徵シ、第五號左眼ハ角膜ノ小圓形細胞浸潤極メテ高度ニシテ、虹彩ハ瀰漫性ニ小圓形細胞及ビ上皮樣細胞浸潤ヲ來シ、硝子體ノ內部ニ迄波及シ大ナル酪變竈ヲ形成ス。第六號ハ右眼左眼共ニ角膜ノ小圓形細胞浸潤强ク、虹彩ハ小圓形細胞及ビ上皮樣細胞浸潤極メテ高度ニシテ前房內ニ大ナル酪變竈ヲ形成ス。內臟及ビ淋巴腺ハ第四號肺臟ニ於テ肺胞中隔ノ限局性肥厚ヲ散見シ、第五號肺臟ハ充血稍々强ク限局性肺胞中隔ノ肥厚ヲ認メ、小圓形細胞結節樣病竈ヲ認ムルコトアルモ結核性變化顯著ナラズ。又肝臟ハ小圓形細胞浸潤ヲ呈セル小病竈ヲ二三認ムル外其ノ他ノ臟器ニ著變ナシ。

第三節　BCG千分ノ一瓩兩眼前房內接種

BCG千分ノ一瓩ヲ兩眼前房內ニ接種ス。

第七號　三ケ月撲殺

兩眼共結核性變化ヲ認メズ。

第八號　五ケ月目殺

兩眼共結核性變化ヲ認メズ。

第九號　五ケ月目殺

兩眼共結核性變化ヲ認メズ。

即チBCG千分ノ一瓩ヲ兩眼前房內ニ接種スルニ、角膜或ハ虹彩其ノ他ニ臨床上何等著變ヲ來サズ。更ニ顯微鏡的檢索ニ於テモ結核性變化ヲ認メ難ク、內臟及ビ淋巴腺ニ於テモ、結核性變化ヲ認メ難シ。

第四節　牛型結核菌千分ノ一瓩兩眼前房內接種

牛型結核菌千分ノ一瓩ヲ兩眼前房內ニ接種ス。

第十號　三ケ月目殺

右眼。接種後三十五日目ニ輕度ナル虹彩充血ヲ來シ、虹彩表面ニ二箇ノ粟粒大小結節ヲ認メ、四十二日目ニハ、虹彩充血稍々顯著ナリシモ、五十六日目ニ至レバ小結

節殆ンド消失シ虹彩充血、腫脹モ漸次減退ス。

左眼。二十八日目ニ虹彩充血及ビ輕度ノ腫脹ヲ來シ、虹彩表面ニ二箇ノ灰白色小結節ヲ認メ、四十二日目ニハ更ニ數ヲ增シ、虹彩ノ充血腫脹顯著ナリシモ、五十六日目ニ至レバ、漸次諸症狀減退ス。三ヶ月末ニハ角膜ノ周邊部ニ稍々大ナル浸潤竈ヲ認ム。

第十一號　五ヶ月目殺

右眼。結核性變化ヲ認メズ。

左眼。二十八日目ニ輕度ノ虹彩充血アリテ、虹彩表面ニ三箇ノ灰白色小結節ヲ認メ、三十五日目ニハ、虹彩ノ充血腫脹更ニ高度トナリ、角膜周擁充血及ビ毛様充血發現シ、角膜緣ヨリハ血管新生シ來リ、瀰漫性溷濁ヲ伴フモ、四十九日目頃ヨリ漸次症狀輕快シ、七十日目ニハ殆ンド著變ヲ認メザル迄ニ治癒ヲ來ス。

第十二號　五ヶ月目殺

右眼。二十八日目ニ中等度ノ虹彩充血及ビ腫脹アリテ、虹彩表面ニ三箇ノ小結節ヲ認メ、三十五日目ニハ、虹彩ノ充血腫脹極メテ強ク紋理全ク消滅シ、角膜周擁充血及ビ毛様充血亦著明ニシテ、角膜緣ヨリハ新生血管ヲ生ジ、四十二日目ニハ血管角膜全面ヲ蔽ヒ、瀰漫性溷濁高度ニシテ、五十六日目ニハ高度ノ角膜葡萄腫ヲ形成ス。

左眼。二十八日目ニ高度ノ虹彩充血竝ニ腫脹ヲ來シ、虹彩表面ニ二箇ノ灰白色小結節ヲ認メ、三十五日目ニハ、虹彩ノ充血腫脹極メテ強ク、角膜周擁充血及ビ毛様充血亦顯著ニシテ、角膜ノ瀰漫性溷濁及ビ新生血管ヲ徵シタルモ、四十二日目頃ヨリ漸次輕快ニ向ヒ、五ヶ月後ニハ自然治癒ヲ來ス。

檢鏡スルニ、第十號左眼ハ虹彩根部ヨリ角膜實質内ニ亘リテ限局性ノ小圓形細胞浸潤竈アリ、第十一號ニ著變ナク、第十二號右眼ハ角膜ニ於テ小圓形細胞浸潤稍々顯著ニシテ、虹彩ハ小圓形細胞及上皮様細胞ノ瀰漫性浸潤ヲ蒙リ大ナル酪變竈ヲ形成ス。內臟及ビ淋巴腺ハ、第十二號肺臟ニ於テ血管周圍ニ極メテ輕度ナル小圓形細胞浸潤ヲ呈シ、處々ニ限局性肺胞中隔ノ肥厚ヲ來ス。又肝臟ハ處々ニ肝細胞ノ退行變性ヲ認メ極メテ輕度ノ小圓形細胞浸潤竈ヲ散見ス。其ノ他ノ臟器ニハ結核性變化ヲ認メ難シ。

第四章　總括及考案

以上ノ實驗成績ヲ通覽スルニ、

一、BCG十分ノ一瓩ヲ家兎兩眼前房内ニ接種セバ、接種後四十日前後ニ、虹彩表面ニ少數ノ灰白色小結節ヲ發生スルコトアルモ、間モナク漸次縮少消退シテ、六十日目頃ニハ殆ンド自然治癒ヲ來シ、角膜其ノ他ニ於テハ何等病的變化ヲ認メ難シ。又檢鏡的ニ精査スルモ結核性變化顯著ナラズ。之ニ反シテ、同量ノ牛型結核菌前房内接種ニ於テハ、接種後二十一日目頃ヨリ結核性虹彩ヲ惹起シ、時日ノ經過ト共ニ漸次結節增加シ、虹彩ノ充血腫脹、角膜周擁充血及ビ毛様充血或ハ角膜溷濁、新生血管等ノ症狀增惡ヲ來シ、第四號ニ於テハ、四十九日目頃ヨリ稍々輕快ニ向ヒタルモ、他ノ第五號及ビ第六號ニ於テハ、角膜葡萄腫ヲ形成シ、或ハ角膜穿孔ヲ來サントセリ。檢鏡スルニ角膜ニ於テハ小圓形細胞浸潤ヲ來シ、虹彩ニ於テハ小圓形細胞及ビ上皮様細胞ノ瀰漫性浸潤高度ニシ又大ナル酪變竈ヲ形成ス。

二、BCG千分ノ一瓩兩眼前房内接種ニ於テハ、三例共何等著變ヲ認メズ。之ニ反シテ、牛型菌ノ同量前房内接種ニ於テハ、二十一日目乃至二十八日目頃ヨリ、輕度ナル、或ハ高度ナル結核性虹彩炎ヲ惹起シ、漸次增惡スルコトアルモ、多クハ、五十日乃至六十日目頃ヨリ、漸次輕快ニ向ヒ自然治癒ヲ來スコト多シ。

三、內臟及ビ淋巴腺病變ハ極メテ輕度ニシテ、BCG十分ノ一又ハ千分ノ一瓩兩眼前房内接種ニアリテハ、結核性變化ヲ認メ難ク、牛型結核菌ノ同量前房内接種ニ於テハ稀ニ肺臟或ハ肝臟ニ極メテ輕度ナル結核性病變ヲ來スコトアリ。

四、即チ、BCGハ牛型結核菌ニ比シ毒力極メテ微弱ニシテ、其ノ十分ノ一瓩ヲ兩眼前房內ニ接種スルコトニヨリ、輕度ナル結核性虹彩炎ヲ惹起セシメ得ルモ、速ニ自然治癒ニ向ヒ、破壞性進行性ノ結核性病變ヲ惹起スルコトナク、又千分ノ一瓩ヲ兩眼前房内ニ接種スルモ、全ク結核性病變ヲ認メ難キヲ知ル。

第五章　結　論

一、BCG十分ノ一瓩ヲ家兎兩眼前房内ニ接種スルニ、極メテ輕度ノ結核性虹彩炎ヲ惹起スルモ、速ニ輕快シテ痕跡ヲ殘サズ治癒ス。之ニ反シ牛型結核菌十分ノ一瓩兩眼前房内接種ニ於テハ、極メテ高度ノ結核性虹彩炎ヲ惹起ス。

二、BCG千分ノ一瓩ヲ家兎兩眼前房内ニ接種スルモ、結核性虹彩炎ヲ惹起シ得ズ。之ニ反シ、牛型結核菌千分ノ一瓩ヲ兩眼前房内ニ接種セバ、

稍々高度ナル結核性虹彩炎ヲ惹起ス。

三、即チ、我ガ研究所ニ保有セラレタルBCG菌株ハ牛型結核菌株ニ比シ極メテ弱毒ニシテ破壞性進行性結核病變ヲ惹起スルコトナシ。

終リニ臨ミ恩師所長佐多先生ノ懇篤ナル指導鞭撻ト校閲トニ對シ謹ミテ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

文　　獻

1) 今村荒男、高橋三千彦：結核第6卷第4號。
2) 今村荒男：結核第6卷第7號及第8號。
3) 今村荒男：結核第6卷第10號。
4) 伊藤種次郎、清野 博：結核第6卷第5號。
5) 伊藤種次郎、高橋三千彦：結核第6卷第5號。
6) 谷澤 弘：大阪醫學會雜誌第29卷第12號。
7) Calmette A., Zur Frage der Impfung der Neugeborenen gegen Tuberkulose mit BCG. W. Kl. W. Nr. 1. 1928.
8) Chiari H., Pathologisch-anatomische Veränderungen bei mit BCG geimpften Tieren. W. Kl. W. Nr. 23. 1928.

昭和八年拾月二十日印刷
昭和八年拾月廿六日發行

非賣品

大阪市北區堂島濱通三丁目
發行兼編輯人　木下勝造

大阪市北區玉江町一丁目
印刷人　石西豊藏

大阪市北區玉江町一丁目
印刷所　大石堂印刷所

Zur Virulenz der BCG bei der Augen-Vorkammer-Impfung an Kaninchen.

家兎眼前房内接種ニヨルBCGノ毒力試驗 (下 3165頁)

von

J. Miyada.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXIII, HEFT 8, AUGUST 1934)

Experimentelle Untersuchungen.

Ueber die Tuberkulin-Empfindlichkeit der Jugend im Pubertätsalter in relativ tuberkulosefreien Gegenden.

所謂結核ノ稀薄地乃至比較的處女地ニ近キ農村
青春期男女ノ「ツベルクリン」反應ニ就テ (下 3140頁)

von

Sh. Fujita.

VORTRAG, GEH. I. D. 9. SITZUNG D. JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1931
(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXIII, HEFT 7, JULI 1934)

Statistische Betrachtungen.

Zur Pathogenität der BCG bei subkutaner und intraperitonealer Impfung.

BCGノ皮下及ビ腹腔內接種ニ因ル病原性ニ就テ
(實驗的研究) (下 3148頁)

von

J. Miyada.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXIII, HEFT 7, JULI 1934)

Experimentelle Untersuchungen.

Ueber den Zusammenhang zwischen Tuberkulin-Empfindlichkeit und die Senkungsreaktion der roten Blutkörperchen bei höherer Temperatur.

高熱時ニ於ケル赤血球沈降反應ト「ツベルクリン」
反應トノ關係ニ就テ (下 3159頁)

von

Sh. Fujita.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXIII, HEFT 8, AUGUST 1934)

Klinische Beobachtungen.

Zur immunisatorischen Wirkung der Hauttuberkulose bei einer nachfolgenden Impfung mit Tuberkelbazillen.

皮膚結核ノ二次的結核感染ニ對スル免疫的効果ニ就テ（實驗的研究）（下 3113頁）

von

J. Miyada.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXIII, HEFT 5, MAI 1934)

Experimentelle Untersuchungen.

Zum Einfluss des Werkstaubs und der hohen Temperatur und Luftfeuchtigkeit in den Arbeitsräumen der Spinnindustrie.

純綿纖維並ニ加工綿纖維吸入或ハ高温高濕度ノ結核性變化ニ及ボス影響ニ就テ（下 3122頁）

von

Sh. Fujita.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXIII, HEFT 6, JUNI 1934)

Statistische und klinische Betrachtungnn

Zur immunisatorischen Wirkung der BCG-Impfung bei Verabreichung durch Hautschnittwunden.

BCGノ皮膚切傷面塗布ニヨル結核免疫試驗（實驗的研究）（下 3131頁）

von

J. Miyada.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI Bd. XXXIII, HEFT 6, JUNI 1934)

Experimentelle Untersuchungen.

Dasselbe, (II. Mitt.) Zur immunisierenden Wirkung schwach virulenter Tuberkelbazillen.

弱毒結核菌ノ病原性ト免疫力（實驗的研究其二）
弱毒結核菌ノ免疫力ニ於テノ實驗的研究 （下 3051頁）

von

M. Nakayama.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXIII, HEFT 1, JANUAR 1934)

Ausführliche experimentelle Untersuchungen.

Immunisierungsversuche durch Aufstreichung der getrockneten Tuberkelbazillen auf die gesunde Haut bei den Versuchstieren.

乾燥結核菌塗布免疫試驗（實驗的研究） （下 3091頁）

von

M. Nakayama.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXIII, HEFT 1, JAN. 1934)

Experimentelle Untersuchungen.

Zur Entstehung der Ueberempfindlichkeit bei der Tuberkulose.

結核過敏性ノ成立ニ關スル實驗的研究 （下 3099頁）

von

Sh. Fujita und R. Maeyama.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXIII, HEFT 5, MAI 1934)

Experimentelle Untersuchungen.

Zur gegenseitigen Beeinflussung der Vor- und Wieder-Impfung bei der Tuberkulose.

Experimentelle Untersuchungen der Iris-Impfung an Meerschweinchen und Kaninchen.

結核ニ於ケル前感染及後感染ノ相互的影響ニ就テ
海猽及家兎眼虹彩結核ニ就テノ實驗的研究 (下 2940頁)

von

J. Miyata.

VORTRAG, GEH. I. D. 10. SITZUNG D. JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1932
(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXII, HEFT 12, DEZ. 1933)

Langdauernde Experimente und ihre Ergebnisse.

Zur Immunisierungswirkung und Pathogenität schwach virulenter Tuberkelbazillen (I. Mitt.)

Zur Verschiedenheit der tuberkulösen Veränderungen je nach dem Lebensalter der Versuchstiere und vergleichende Experimente zur Virulenz schwach virulenter Tuberkelbazillen verschiedener Stämme.

弱毒結核菌ノ病原性ト免疫力(實驗的研究其一)
强弱諸株結核菌病原性ノ比較研究附試獸ノ年齡
ニ由ル感染病變ノ差異 (下 2981頁)

von

M. Nakayama.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI Bd. XXXII, HEFT 12, DEZEMBER 1933)

Ausführliche experimentelle Untersuchungen.

Zur Wirkung der oralen Immunisierung mittels BCG.

(I. Experimentelle Untersuchungen.)

BCGヲ以テスル經口的免疫ニ就テ(實驗的研究其一) (下 2792頁)

von

T. Sodani.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXII, HEFT 8, AUGUST 1933)

Beschreibung seiner ausführlichen Experimente.

Zur immunisatorischen Wirkung verschiedener Schutzmittel gegen Tuberkulose.

各種結核豫防接種ノ免疫的効果ニ就テ (下 2811頁)

von

Y. Ishimaru.

(NICHT VERÖFFENTLICHT)

Experimentelle Untersuchungen.

Zur Verschiedenheit der tuberkulösen Veränderungen je nach dem Lebensalter der Versuchstiere.

感染獸ノ年齡ト結核性變化ノ特色(實驗的研究) (下 2841頁)

von

Sh. Fujita.

VORTRAG, GEH. I. D. 8. SITZUNG D. JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT. APRIL 1930
(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXII, HEFT 11, NOV. 1933)

Ausführliche experimentelle Untersuchungen an Meerschweinchen.

Ueber den filtrierbaren Typus des Tuberkelbazillus.

結核菌ノ濾過性型ニ就テ（實驗的研究）（下 2739頁）

von

T. Sodani.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXII, HEFT 7, JULI 1933)

Experimentelle Untersuchungen.

Experimentelle Untersuchung über die Infektion durch Auftropfung einer Tuberkelbazillen-Aufschwemmung auf die intakte Haut und die Schleimhaut der äusseren Genitalien und der Vagina von Meerschweinchen (II. Mitt.)

微量結核菌點滴塗布ノ健康膣粘膜及外陰部皮膚進入感染機轉ニ關スル實驗的研究（其二）（下 2750頁）

von

Sh. Niwase.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXII, HEFT 8, AUG. 1933)

Fortsetzung seiner ausführlichen experimentellen Untersuchungen.

Zum Ausscheidungsvorgang der avirulenten Tuberkelbazillen aus der Leber.

肝臟ノ弱毒結核菌排泄機轉（下 2782頁）

von

M. Miyake.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXII, HEFT 8, AUGUST 1933)

Experimentelle Untersuchungen.

Die Folgen der Impfung minimalster Mengen von Tuberkelbazillen.

極微量結核菌接種ノ結果ニ就テ　（下 2656頁）

von

M. Shigenobu.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXII, HEFT 4, APRIL 1933)

Ausführliche experimentelle Untersuchungen.

Ueber die Infektion durch die Milch von intracardial mit Tuberkelbazillen geimpften Meerschweinchen.

哺乳ニ因ル流血結核菌ノ乳汁感染ニ就テ
（實驗的研究）（下 2704頁）

von

M. Shigenobu.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXII, HEFT 4, APRIL 1933)

Ausführliche experimentelle Untersuchungen.

Ueber den Einfluss von intracardialer, subkutaner und intraperitonealer Tuberkelbazillen-Impfung auf die Hoden-Substanz

結核菌接種（心室內皮下及腹腔內）ノ睾丸組
織ニ及ボス影響ニ就テ　（下 2731頁）

von

M. Shigenobu und **Y. Ishimaru.**

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXII, HEFT 5, MAI 1933)

Experimentelle Untersuchungen.

Ueber das Schicksal der intracardial eingespritzten Tuberkelbazillen im Sekretions- und Exkretionsvorgang.

Experimentelle Untersuchungen zum Ausscheidungsvorgang von Tuberkelbazillen durch den Darmtraktus (III. Mitt.)

流血結核菌ト分泌及排泄機轉（其三）
腸ノ結核菌排泄機轉ニ關スル研究（第三回報告）（下2640頁）

von

M. Miyake.

VORTRAG, GEH. I. D. 8. SITZUNG D. JAPAN. TUBERK.-GESELLSCH. APRIL 1930.
(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXII, HEFT 3, MÄRZ 1933)

Fortsetzung der vorstehenden Untersuchungen.

Ueber das Schicksal der intracardial eingespritzten Tuberkelbazillen im Sekretions- und Exkretionsvorgang.

Experimentelle Untersuchungen zum Sekretionsvorgang von tuberkulös immunisierten Tieren.

流血結核菌ト分泌排泄機轉（其四）
結核免疫動物（死結核菌經口的免疫ニ據ル過敏動物）ノ肝臟及腎臟ノ結核菌排泄機轉ニ關スル研究（下2647頁）

von

M. Miyake.

VORTRAG, GEH. I. D. 8. SITZUNG D. JAPAN. TUBERK.-GESELLSCH. APRIL 1930.
(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXII, HEFT 3. MÄRZ 1933)

Zur Besonderheit der tuberkulösen Veränderungen durch minimalste Mengen von Tuberkelbazillen. (II. Mitt.)

極微量結核菌ニ因スル結核性病變ノ特色
(其二流血)內反覆(累積)注入ノ結果ニ就
テ(實驗的研究) (下2196頁)

von

T. Sodani.

VORTRAG, GEH. I. D. 8. SITZUNG D. JAPAN. TUBERK.-GESELLSCH. APRIL 1930.
(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXII, HEFT 2, FEBR. 1933)

Fortsetzung der vorstehenden experimentellen Untersuchungen.

Ueber das Schicksal der intracardial eingespritzten Tuberkelbazillen im Sekretions- und Exkretionsvorgang.

Experimentelle Untersuchungen zum Ausscheidungsvorgang von Tuberkelbazillen durch den Darmtraktus. (II. Mitt.)

流血結核菌ト分泌及排泄機轉(其二)
腸ノ結核菌排泄機轉ニ關スル研究(第二回報告) (下2633頁)

von

M. Miyake.

VORTRAG, GEH. I. D. 8. SITZUNG D. JAPAN. TUBERK.-GESELLSCH. APRIL 1930.
(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXII, HEFT 3, MÄRZ 1933)

Ausführliche experimentelle Untersuchungen.

Experimentelle Untersuchungen bei Meerschweinchen mit Organextrakten von Meerschweinchen.

Zur Virulenz-Prüfung der Tuberkelbazillen.

Sind die Einflüsse der Tuberkelbazillen-Impfung verschieden je nach der Impfstelle ?

結核菌毒力檢查ニ就テ
結核菌接種ノ影響ハ接種部位ノ異ナルニ應ジテ各異ル所アルカ (下 2587頁)

von

J. Takasu.

VORTRAG, GEH. I. D. 9. SITZUNG D. JAPAN. TUBERK.-GESELLSCH. APRIL 1931.
(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXI, HEFT 11, NOV. 1932)

Experimentelle Untersuchungen.

Zur Besonderheit der tuberkulösen Veränderungen durch minimalste Mengen von Tuberkelbazillen. (I. Mitt.)

極微量結核菌ニ因スル結核性病變ノ特色(其一)
(實驗的研究) (下 2600頁)

von

T. Sodani.

VORTRAG, GEH. I. D. 8. SITZUNG D. JAPAN. TUBERK.-GESELLSCH. APRIL 1930.
(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXII, HEFT 2, FEBR. 1933)

Ausführliche experimentelle Untersuchungen.

D) Der Harn enthält Tuberkelbazillen bei 7 Meerschweinchen (35%) unter 20 Meerschweinchen, welche ½—96 Stunden nach der intracardialen Injektion getötet wurden.

E) Der Duodenuminhalt enthält Tuberkelbazillen bei 10 Meerschweinchen (50%) unter 20 Meerschweinchen, welche ½—96 Stunden nach der intracardialen Injektion getötet wurden.

F) Der Ileuminhalt enthält Tuberkelbazillen bei 8 Meerschweinchen (40%) unter 20 Meerschweinchen, welche ½—96 Stunden nach der intracadialen Injektion getötet wurden.

G) Der Cöcuminhalt enthält Tuberkelbazillen bei 8 Meerschweincnen (40%) unter 20 Meerschweinchen, welche ½—96 Stunden nach der intracardialen Injektion getötet wurden.

6) Aus den Ergebnissen von Impfversuchen geht hervor, dass die intracardial eingespritzten Tuberkelbazillen sowohl aus den normalen drüsigen Organen als auch den histologisch tuberkulös veränderten Organen ausgeschieden werden.

Aber sowohl die Häufigkeit der Ausscheidungen der Tuberkelbazillen als auch die Menge derselben sind viel grösser aus den pathologisch veränderten als aus gesunden Organen.

7) Das Sekret und Exkret zeigt nach der Anzahl der nach der intracardialen Injektion ausgeschiedenen Tuberkelbazillen folgende Reihenfolge:

Erstens Galle und Milch, zweitens Darminhalt und Harn, drittens Samen.

8) Wenn man die Reihenfolge der Bazillenanzahl in Galle, Darminhalt und Samen sowie auch in Milch und Harn und die Intensität der tuberkulösen Veränderung einzelner Organe vergleichend betrachtet, so ergibt sich daraus, dass die Ausscheidung der Bazillen in Galle, Darminhalt und Samen der Intensität der pathologischen Veränderungen der einzelnen Organe entspricht, die Ausscheidung in Milch und Harn im Gegenteil der Intensität der betreffenden Drüsen.

Aus alle dem geht hervor, dass die Ausscheidung der Tuberkelbazillen durch Galle und Milch eine grosse Bedeutung nicht nur für die Pathologie sondern auch für die Prophylaxie der Tuberkulose bei Menschen hat.

(Autoreferat.)

Ueber den Einfluss der Organextrakte des Hodens und des Ovariums auf die tuberkulöse Infektion.

睪丸及ビ卵巣エキス注射ノ結核感染ニ及ボス影響 (下 2580頁)

von

K. Kato und **Sh. Niwase.**

VORTRAG, GEH. i. d. 9. SITZUNG D. JAPAN. TUBERK.-GESELLSCH. APRIL 1931.
(OSAKA IJISHINSHI Bd. III, HEFT 11, NOV. 1932)

kammer erwachsener Meerschweinchen eingespritzt, und diese Tiere wurden in bestimmten Zeitabständen (½—96 Stunden) durch Verbluten getötet, um ihnen sowohl Gallen, Samen und Darminhalt zu entnehmen. Milch wurde lebenden Meerschweinchen entnommen, Harn getöteten weiblichen Meerschweinchen.

Die einzelnen Organe wurden darauf noch fixiert, um die Verteilung der Tuberkelbazillen histologisch zu untersuchen.

So wurden die Tuberkelbazillen in oben erwähnten Sekreten und Exkreten durch Ausstrichpräparate und Tierversuche verfolgt, ausserdem noch histologisch eingehend in den drüsigen Organen.

Es ergibt sich daraus nun folgendes:

1) Wie bekannt, sind die tuberkulösen Veränderungen der intracardial injizierten Meerschweinchen am stärksten in der Milz und Lunge ausgeprägt, dann in der Leber, Niere, im Darm und in den Milchdrüsen, am schwächsten im Hoden.

2) Die Anzahl und Verteilung der Tuberkelbazillen in den einzelnen Organen sind in der Lunge und Milz am grössten, in der Leber und Niere sowie im Darm mittelmässig und dann in den Milchdrüsen, im Hoden und Blut am geringsten.

3) Die pathologischen Veränderungen einzelner Organe entsprechen der Anzahl der in den Organen vorhandenen Tuberkelbazillen.

4) Die Anzahl der Tuberkelbazillen in den Ausstrichpräparaten sowohl in den Sekreten als auch in den Exkreten der genannten Tiere sind folgende:

A) In den Gallen befinden sich die Tuberkelbazillen in sehr geringer Anzahl bei 4 Meerschweinchen (20%) unter 20 Meerschweinchen, welche 1—72 Stunden nach der intracardialen Injektion getötet wurden.

B) Im Harn befinden sich die Tuberkelbazillen in spärlicher Anzahl bei 2 Meerschweinchen (10%) unter 20 Meerschweinchen, welche 1—24 Stunden nach der intracardialen Injektion getötet wurden.

C) Im Samen und Darminhalte befindet sich kein Tuberkelbazillus bei 20 Meerschweinchen, welche in bestimmten Zeiträumen nach der intracardialen Injektion getötet wurden.

Auch in der Milch befindet sich kein Tuberkelbazillus bei 6 lebenden Meerschweinchen, welchen Milch in bestimmter Frist nach der intracardialen Injektion entnommen wurde.

5) Dann ergibt sich aus den Impfversuchen bei den subcutan mit den verschiedenen Sekreten und Exkreten geimpften jungen Meerschweinchen:

A) Die Galle enthält Tuberkelbazillen bei 12 Meerschweinchem (60%) unter 20 Meerschweinchen, welche ½—96 Stunden nach der intracardialen Injektion getötet wurden.

B) Die Samen enthalten Tuberkelbazillen bei 4 Meerschweincnen (20%) unter 20 Meerschweinchen, welche ½—96 Stunden nach der intracardialen Injektion getötet wurden.

C) Die Milch enthält Tuberkelbazillen bei 11 Meerschweinchen (55%) unter 20 lebenden Meerschweinchen, welchen Milch ½—96 Stunden nach der intracardialen Injektion entnommen wurde.

Ueber die Einflüsse der atmosphärischen Temperatur auf die Infektionsvorgänge der Tuberkelbazillen auf intakter Haut.

結核菌ノ健康皮膚進入感染ニ及ボス氣温ノ影響ニ就テ（實驗的研究）（下 2542頁）

von

Sh. Niwase.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXI, HEFT 9, SEPT. 1932)

Experimentelle Untersuchungen.

Die Vorgänge der Ausscheidung von Tuberkelbazillen aus dem strömenden Blut durch Sekretions- und Exkretionsorgane.

流血結核菌ト分泌及排泄機轉（其ノ一）（下 2548頁）

von

M. Miyake.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXI, HEFT 10, OKT. 1932)

Untersuchungen über den Ausscheidungsvorgang der Tuberkelbazillen im strömenden Blut durch einzelne drüsige Organe sind von vielen Forschern veröffentlicht, aber in exakter zusammenfassender Weise wurde noch nicht viel ausgeführt.

Die Erforschung dieser Vorgänge ist besonders deshalb interessant, weil diese Ausscheidungsvorgänge einzelner Organe in Bezug auf die spezifischen Funktionen der Drüsen ganz verschieden zu sein pflegen. Exakte Untersuchungen darüber sind nicht nur theoretisch interessant, sondern auch praktisch sehr wichtig, um die Vorgänge auf umfangreicher Basis vergleichend zu beobachten.

So wurden die vorliegenden Untersuchungen angestellt, um die Ausscheidungsvorgänge der in den Blutkreislauf injizierten Tuberkelbazillen aus verschiedenen drüsigen Organen vergleichend zu erforschen und zusammenfassend zu beobachten.

Zu diesem Zweck wurden grosse Mengen Tuberkelbazillen in die linke Herz-

Zur Wirkung der BCG-Impfung auf die Tuberkulose-Infektion.

原發結核感染ニ對スルBCG接種ノ影響
（實驗的研究）（下2510頁）

von

G. Imaizumi und J. Miyada.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXI, HEFT 7, JULI 1932)

Experimentelle Untersuchungen.

Beiträge zur Entwicklung der experimentellen Hauttuberkulose.

實驗的皮膚結核ノ發生ニ關スル研究補遺（下2521頁）

von

I. Takasu.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXI, HEFT 10, OKT. 1932)

Experimentelle Untersuchungen.

Experimentelle Untersuchung über die Infektion durch Auftropfung einer Tuberkelbazillen-Aufschwemmung auf die intakte Haut und die Schleimhaut der äusseren Genitalien und der Vagina von Meerschweinchen. (I. Mitt.)

微量結核菌點滴塗布ノ健康膣粘膜及外陰部皮膚進入感染機轉ニ關スル實驗的研究（其一）（下2532頁）

von

Sh. Niwase.

Ausführliche experimentelle Untersuchungen.

---

kranken und gesunden Tiere zusammengesetzt wurden, und drittens wie lange die gesunden Tiere der Infektion ausgesetzt waren.

3) Es ergibt sich aus dem Experimente noch, dass die tuberkulöse Infektion auf dem natürlichen Wege bei den mit den subkutan infizierten in demselben Käfig gehaltenen Meerschweinchen in viel höherem Masse als bei den mit den intratracheal infizierten im gleichen Käfig lebenden gesunden Meerschweinchen vorzukommen imstande ist, während sie bei den mit den intravenös infizierten lebenden gesunden Meerschweinchen am geringsten ist.

4) Die Häufigkeit der Infektion der Kontakttuberkulose bei den gesunden Meerschweinchen hängt davon ab, ob die Tuberkulose der erst geimpften Tiere eine offene oder geschlossene ist.

Die grösste Infektionsgefahr bei den subkutan infizierten Tieren liegt nach dem Verfasser darin, dass durch die Impfung die Neigung zur Bildung offener Hautgeschwüre entsteht, worin dann die Infektionsgefahr bei den intratracheal infizierten Tieren liegt, während die geringste Gefahr bei den intravenös infizierten Tieren besteht, weil die tuberkulösen Krankheitsprozesse hier längere Zeit geschlossen bleiben.

5) Das Bild der tuberkulösen Erkrankungen bei der Kontaktinfektion wird beeinflusst durch die Krankheitsformen der geimpften Tiere, welche Kontaktinfektion hervorzurufen imstande waren. Die Lungen, die Mesenterialdrüsen, dann die Milz und weniger die Halsdrüsen sowie die Bronchialdrüsen erkranken bei der Kontaktinfektion durch die subkutan geimpften Tiere, während die Lungen sowie die Bronchialdrüsen und weniger die Milz und die Mesenterialdrüsen bei der Kontaktinfektion durch intratracheal infizierte Tiere erkranken. Bei der Kontaktinfektion durch die intravenös infizierten Tiere sind dagegen nur die Lungen erkrankt und die anderen Organe und insbesondere die Lymphdrüsen frei geblieben.

6) Die Kontaktinfektion ist bei den jüngeren Tieren sowohl in der Häufigkeit als auch in der Erkrankung stärker hervorgetreten als bei den älteren Tieren.

7) Die kürzeste zur Infektion führende Expositionszeit beim Zusammenleben konnte nicht sicher festgestellt werden, doch war die Kontaktinfektion schon hervorgetreten in 272 Tagen (bei jüngeren Tieren) oder in 240 Tagen (bei erwachsenen Tieren) bei der Kontaktinfektion durch die subkutan geimpften Tiere und in 180 Tagen (bei jüngeren Tieren) oder in 210 Tagen (bei erwachsenen Tieren) bei der Kontaktinfektion durch die intratracheal infizierten Tiere sowie in 324 Tagen (bei jüngeren Tieren) bei der Kontaktinfektion durch die intravenös infizierten Tiere. (Autoreferat.)

Zusammenlebend:	Zahl d. Kontakttiere:	Kontakttuberkulose:
1 Monat	4	—
2 Monate	3	—
3 Monate	3	—
4 Monate	3	—
5 Monate	3	—
6 Monate	3	—
8 Monate	3	—
10 Monate	3	1
12 Monate	3	1
Total:	28	2 ... 7.1%

Bei den kontakttuberkulösen Tieren zeigten sich Veränderungen der Lungen und der Mesenterialdrüsen in je 2 Fällen, die der Milz, der Hals- und Bronchialdrüse in je einem Falle, und die zur Infektion führenden Expositionszeiten waren 272 und 360 Tage.

b) Erwachsene Gruppe (3 erwachsene gesunde und 3 infizierte in einen Käfig gesetzt.)

Zusammenlebend:	Zahl d. Kontakttiere:	Kontakttuberkulose:
1 Monat	3	—
2 Monate	5	—
3 Monate	3	—
4 Monate	3	—
5 Monate	3	—
6 Monate	3	—
8 Monate	3	1
10 Monate	3	1
Total:	29	2 ... 6.8%

Bei den kontakttuberkulösen Tieren zeigten sich Veränderungen der Lungen in 2 Fällen, die der Milz und der Mesenterialdrüse in je einem Falle, und die zur Infektion führenden Expositionszeiten waren 240 und 325 Tage.

Zusammenfassung.

1) Die gesunden, mit tuberkulösen lange Zeit zusammenlebenden Meerschweinchen zeigten nur geringe Empfänglichkeit für Infektion auf dem natürlichen Wege.

2) Wenn man normale und tuberkulöse im gleichen Käfig zusammenhält, so hängt die Häufigkeit des Eintretens von Kontakttuberkulose sowie die Intensität der tuberkulösen Erkrankungen erstens davon ab, in welcher Weise die tuberkulösen Tiere infiziert wurden, zweitens in welchem Zahlenverhältnisse die

8 Monate	7	—
10 Monate	6	—
12 Monate	4	—
Total:	59	0

B) Versuchstiere, die mit den intravenös geimpften Tieren zusammengehalten wurden.

a) Jüngere Gruppe (3 junge gesunde und 3 infizierte in einen Käfig gesetzt.)

Zusammenlebend:	Zahl d. Kontakttiere:	Kontakttuberkulose:
1 Monat	3	—
2 Monate	5	—
3 Monate	4	—
4 Monate	3	—
5 Monate	3	—
6 Monate	3	—
8 Monate	4	—
10 Monate	2	—
12 Monate	3	1
Total:	30	1 . . . 3.3%

Bei dem kontakttuberkulösen Tiere zeigte sich nur eine Veränderung der Lunge und die zur Infektion führende Expositionszeit war 324 Tage.

b) Erwachsene Gruppe (3 erwachsene gesunde und 3 infizierte in einen Käfig gesetzt.)

Zusammenlebend:	Zahl d. Kontakttiere:	Kontakttuberkulose:
1 Monat	3	—
2 Monate	3	—
3 Monate	3	—
4 Monate	4	—
5 Monate	3	—
6 Monate	3	—
8 Monate	4	—
10 Monate	2	—
12 Monate	3	—
Total:	28	0

C) Versuchstiere, die mit den subkutan geimpften Tieren zusammengehalten wurden.

a) Jüngere Gruppe (3 junge gesunde und 3 infizierte in einen Käfig gesetzt.)

Zusammenlebend :	Zahl d. Kontakttiere :	Kontakttuberkulose :
1 Monat	5	—
2 Monate	4	—
3 Monate	6	
4 Monate	7	
5 Monate	7	—
6 Monate	7	—
7 Monate	5	1
8 Monate	5	—
9 Monate	4	1
10 Monate	2	—
11 Mouate	4	1
12 Monate	2	—
423 Tage	2	—
Total :	59	3 . . . 5.0%

Bei den kontakttuberkulösen Tieren zeigten sich die Veränderungen der Lungen in 3 Fällen, die der Milz und die der Bronchialdrüse in je einem Falle und die zur Infektion führenden Expositionszeiten waren 210, 267 und 330 Tage.

2. Gruppe (3 gesunde und 3 infizierte in einen Käfig gesetzt.)

Zusammenlebend :	Zahl d. Kontakttiere :	Kontakttuberkulose :
1 Monat	8	—
2 Monate	6	—
3 Monate	7	—
4 Monate	6	—
5 Monate	6	—
6 Monate	5	—
8 Monate	6	—
10 Monate	6	1
12 Monate	6	—
Total :	57	1 . . . 1.75%

Bei dem kontakttuberkulösen Tiere zeigte sich eine Veränderung der Lunge und der Bronchialdrüse und die zur Infektion führende Expositionszeit war 300 Tage.

3. Gruppe (6 gesunde und 2 infizierte in einen Käfig gesetzt.)

Zusammenlebend :	Zahl d. Kontakttiere :	Kontakttuberkulose :
1 Monat	6	—
2 Monate	9	—
3 Monate	8	—
4 Monate	6	—
5 Monate	7	—
6 Monate	6	—

11 Monate	2	1
12 Monate	1	—
414 Tage	1	—
Total:	63	4 ... 6.3%

Bei den kontakttuberkulösen Tieren zeigten sich Veränderungen der Lungen in 4 Fällen, die der Brochialdrüsen in 3 Fällen, die der Milz in 2 Fällen und die der Mesenterialdrüse in einem Falle und die zur Infektion führenden Expositionszeiten waren 180, 210, 239 und 330 Tage.

2. Gruppe (3 gesunde und 3 infizierte in einem Käfig.)

Zusammenlebend:	Zahl d. Kontakttiere:	Kontakttuberkulose:
1 Monat	6	—
2 Monate	7	—
3 Moaate	7	—
4 Monate	7	—
5 Monate	6	—
6 Monate	6	1
8 Monate	7	1
10 Monate	6	—
12 Monate	5	—
Total:	57	2 ... 3.5%

Bei den kontakttuberkulösen Tieren zeigten sich die Veränderungen der Lungen und der Bronchialdrüsen in je 2 Fällen und die zur Infektion führenden Expositionszeiten waren 180 und 240 Tage.

3. Gruppe (6 gesunde und 2 infizierte in einem Käfig.)

Zusammenlebend:	Zahl d. Kontakttiere:	Kontakttuberkulose:
1 Monat	7	—
2 Monate	7	—
3 Monate	7	—
4 Monate	9	—
5 Monate	6	—
6 Monate	5	—
8 Monate	7	—
10 Monate	6	—
12 Monate	5	—
Total:	59	0

b) Erwachsene Versuchstiere, die mit den intratracheal geimpften Tieren zusammengehalten wurden.

1. Gruppe (2 gesunde und 6 infizierte in einem Käfig.)

a) mit gesunden jungen Meerschweinchen, die mit den experimentell intratracheal (mit 0.3 mg Tuberkelbazillen) tuberkulös infizierten Tieren und zwar in folgender verschiedener Gruppierung nämlich

1) 2 gesunde und 6 infizierte in einem Käfig,
2) 3 gesunde und 3 infizierte in einem Käfig,
3) 6 gesunde und 2 infizierte in einem Käfig

zusammengehalten wurden und

b) mit gesunden erwachsenen Meerschweinchen, die mit den experimentell intratracheal (mit 0.3 mg Tuberkelbazillen) tuberkulös infizierten Tieren und zwar in folgender verschiedener Gruppierung nämlich

1) 2 gesunde und 6 infizierte in einem Käfig,
2) 3 gesunde und 3 infizierte in einem Käfig,
3) 6 gesunde und 2 infizierte in einem Käfig

zusammengehalten wurden.

B) Experimente

a) mit gesunden jungen Meerschweinchen sowie
b) mit gesunden erwachsenen Meerschweinchen,

die alle mit den experimentell intravenös (mit 0.3 mg Tuberkelbazillen) tuberkulös infizierten Tieren und zwar 3 gesunde und 3 infizierte in einen Käfig gesetzt wurden, dann

C) Experimente

a) mit gesunden jungen Meerschweinchen sowie
b) mit gesunden erwachsenen Meerschweinchen,

die alle mit den experimentell subkutan (mit 0.01 g Tuberkelbazillen) tuberkulös infizierten Tieren und zwar 3 gesunde und 3 infizierte in einen Käfig gesetzt wurden.

Nach der Tötung in verschiedenen Intervallen sowie nach dem Tode wurden alle Versuchstiere eingehender Beobachtung unterzogen.

Die Ergebnisse sind folgende:

A)

a) Junge Versuchstiere, die mit den intratracheal geimpften Tieren zusammengehalten wurden.

1. Gruppe (2 gesunde uud 6 infizierte in einen Käfig gesetzt.)

Zusammenlebend:	Zahl d. Kontakttiere:	Kontakttuberkulose:
1 Monat	9	—
2 Monate	6	—
3 Monate	7	—
4 Monate	8	—
5 Monate	5	—
6 Monate	3	1
7 Monate	4	1
8 Monate	6	1
9 Monate	6	—
10 Monate	4	—

Zum Einfluss einer früheren Impfung von Tuberkelbazillen auf eine spätere Impfung derselben im Hoden des Kaninchens.

家兎睾丸ニ於ケル結核菌前接種ノ後接種感染ニ及ボス影響ニ就テ (下 2412頁)

von

Y. Inomata.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXI, HEFT 7, JULI 1932)

Experimentelle Untersuchungen.

Experimentelle Untersuchungen über die natürliche Tuberkulose-Infektion beim Meerschweinchen.

結核ノ自然(非接種)感染ニ關スル實驗的研究 (下 2419頁)

von

M. Shigenobu.

VORTRAG, GEH. I. D. 8. SITZUNG D. JAPAN. TUBERK.-GESELLSCH. APRIL 1930.
(OSAKA-IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXI, HEFT 7, JULI 1932)

Nach unseren täglichen Erfahrungen wird die Tuberkulose beim Meerschweinchen, trotz seiner starken Empfänglichkeit für künstliche Uebertragung (Impfung) auf natürlichem Wege kaum oder nur selten hervorgerufen.

Die vorliegenden Experimente wurden angestellt, um genauer zu studieren, unter welchen Bedingungen die tuberkulöse Infektion beim Meerschweinchen auf dem natürlichen Wege ohne Impfung erzielt werden kann, indem der Verfasser junge und erwachsene gesunde Meerschweinchen mit den subkutan, intraperitoneal sowie intratracheal geimpften miteinander in demselben Käfig und zwar unter verschiedener Dichtigkeit zusammenhält und nach verschiedener Expositionszeit die Kontakttiere nacheinander tötet und durch pathologisch-anatomische Untersuchungen das Eintreten der Tuberkulose-Infektion sowie die Veränderungen derselben bei den Versuchstieren genau beobachtet.

Seine Versuche erstrecken sich auf

A) Experimente

mehr festzustellen.

d) In Gehirn, Hoden und Bauchspeicheldrüse zeigt sich nach Verminderung in den ersten 24 Stunden weitere Verminderung.

c) Herzblut und Niere weisen nach mehr oder weniger rascher Verminderung der Bazillen in den ersten 24 Stunden Neigung zu weiterer Verminderung auf. (Autoreferat.)

Zur spezifischen Wirkung der verschiedenen Organextrakte auf die tuberkulöse Infektion.

結核感染ニ及ボス諸種臟器「エキス」注射ノ特殊作用ニ就テ (下 2394頁)

von

K. Kato.

VORTRAG, GEH. I. D. 10. SITZUNG D. JAPAN. TUBERK.-GESELLSCH. APRIL 1932.
(KEKKAKU, Bd. X, HEFT 5, MAI 1932)

Experimentelle Untersuchungen.

Zur Immunisierungswirkung der BCG-Impfung bei tuberkulöser Infektion

BCG接種ノ結核感染ニ對スル免疫的効果ニ就テ (下 2396頁)

von

J. Miyada und G. Imaizumi.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXI, HEFT 7, JULI 1932)

Experimentelle Untersuchungen.

Beobachtung der Verbreitung und Verschleppung der Tuberkelbazillen in den Organen und ihrer pathogenen Wirkung am besten die Versuchsreihe geeignet war, die 15 Tage nach der Injektion ins Herzblut untersucht wurde.

Deshalb zeigt sich das Ergebnis der Untersuchung am geeignetsten an Hand der Ergebnisse der Versuchsreihe bei den nach 15 Tagen untersuchten Tieren.

1) Es wurden vergleichend beobachtet die Menge der Bazillen im Herzblut und in den Organen 15 Tage nach der Injektion der geringen (0,01 mg) bezw. der minimalen (0,0001 mg) Menge in die linke Herzkammer; in folgendem werden die Organe, geordnet nach der Menge wie der Virulenz der in ihnen verschleppten und vorhandenen Bazillen der Reihe nach aufgeführt:

a) Bei dem Impfversuch mit der geringen Bazillenmenge: Lunge, Milz, Lymphdrüse, Leber, Nebenniere, Knochenmark (in den übrigen Organen sind keine Bazillen zu finden.)

b) Bei dem Versuch mit der minimalen Bazillenmenge lassen sich weder im Herzblut noch in den Organen Bazillen festellen.

2) Bei Untersuchung der geimpften Tiere mit der Organemulsion der ins Blut injizierten (mit geringer und minimaler Bazillenmenge) und nach 15 Tagen getöteten Tiere stellt sich auf Grund der krankhaften Veränderungen die Reihenfolge der Organe nach der Menge der in ihnen verschleppten und vorhandenen Bazillen sowie nach ihrer Virulenz folgendermassen:

a) beim Versuch mit geringer Bazillenmenge:

1) Milz und Lymphdrüse, 2) Lunge und Leber, 3) Nebenniere, 4) Knochenmark, 5) Grossnetz, Herzblut und Niere, 6) Gehirn, 7) Hoden, 8) Bauchspeicheldrüse,

b) beim Versuch mit minimaler Bazillenmenge:

1) Lunge, 2) Lymphdrüse und Milz, 3) Leber, 4) Nebenniere und Grossnetz, 5) Knochenmark, 6) Niere, 7) Herzblut, Gehirn, Hoden, Bauchspeicheldrüse.

3) Nach diesen Feststellungen ist die Reihenfolge der Organe nach ihrer Affinität gegenüber Tuberkelbazillen folgende:

a) Lunge, Milz, Lymphdrüse und Leber besitzen die stärkste Affinität,

b) Nebenniere, Knochenmark und Grossnetz zeigen mittelmässige Affinität und,

c) Niere, Herzblut, Gehirn, Hoden und Bauchspeicheldrüse weisen die schwächste Affinität auf.

4) Bei der vergleichenden Beobachtung der zeitlichen Variierung der verschleppten Bazillen in den Organen nach bestimmten Zeitabschnitten (kurze Zeit: 30 Min. und 1 Std., mittlere: 24 Std. und längere Zeit: 15 Tage) und der im gleichen Zeitraum verursachten krankhaften Veränderungen ergibt sich folgendes:

a) In der Lymphdrüse zeigt sich fortschreitende rasche Vermehrung.

b) In Lunge und Milz tritt schwache Verminderung in den ersten 24 Stunden, danach allmähliche Vermehrung auf.

c) In Leber, Nebenniere, Knochenmark und im Grossnetz sind nach schwacher Verminderung in den ersten 24 Stunden keine deutlichen Veränderungen

Verminderung und danach Neigung zu weiterer Verminderung.

Unter Berücksichtigung des Ergebnisses der genannten Vorbereitungsuntersuchung wurden nunmehr die eigentlichen vorliegenden experimentellen Untersuchungen in den weiteren grosszügigen Plänen ausgeführt. Es wurde nämlich eine Tuberkelbazillenlösung in 2 verschiedenen Konzentrationen hergestellt, stark und schwach (0,01 mg bezw. 0,0001 mg Bazillen des hochvirulenten Stammes Mori, typus humanus in 1 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung) und in die linke Herzkammer von gesunden, männlichen, erwachsenen Meerschweinchen injiziert. Dadurch verbreiteten sich die Tuberkelbazillen durch den Blutkreislauf auf alle Organe des ganzen Körpers. Danach wurden die Meerschweinchen durch Verbluten nach kurzer (30 Min.), mittlerer (20 Std.) und längerer Zeit (15 Tge.) getötet und die Organe herausgenommen, aus einer bestimmten Menge der Gewebesstückchen von verschiedenen Organen Emulsionen in physiologischer Kochsalzlösung hergestellt und eine bestimmte Menge dieser Emulsion subkutan an vielen gesunden, jungen Meerschweinchen verimpft (Die Dosis der Emulsion für ein Versuchstier betrug 0,066 g).

Die so mit der Organemulsion geimpften Tiere wurden im weiteren Verlaufe beobachtet und nach verschiedenen Zeiträumen auch getötet, und bei der Sektion makroskopisch die verursachten Krankheitsveränderungen untersucht, sodass man sich durch Intensität sowie Extensität der hervorgerufenen tuberkulösen Veränderungen über die Menge und Virulenz der in die verschiedenen Organe verschleppten und eventuell dort entwickelten Tuberkelbazillen zu orientieren vermag.

Andererseits wurden aus Gewebestückchen der Organe der ins Herz injizierten Meerschweinchen Schnittpräparate hergestellt und die Menge und die Lokalisation der in den Organen enthaltenen Tuberkelbazillen histologisch beobachtet.

Nach den Erfahrungen des erstgenannten Vorbereitungsversuches wurden nun 2 verschiedene Quantitäten der Bazillenemulsion zur Injektion ins Herzblut verwandt, eine geringe von 0,01 mg und eine minimale von 0,0001 mg. Die Wirkung dieser Injektion wurde nach Zeitabständen von 30 Min., 24 Std. und 15 Tagen beobachtet, und das Ziel des Experimentes,— die Feststellung der Verbreitung und Verschleppung von in den Blutkreislauf eingedrungenen Tuberkelbazillen in den Organen und ihre zeitliche Variierung, eventuell Weiterentwicklung, — wurde zu erreichen versucht; nämlich

a) durch histologische Untersuchung der Organe der ins Herzblut injizierten Tiere.

b) durch pathologisch-anatomische wie histologische Beobachtung der Krankheitsveränderungen an den Organen der Tiere, die mit der gleichen Dosis der Emulsion aus den Organstücken der erstgenannten ins Herz injizierten Tiere geimpft worden waren.

Aus den Ergebnissen der genannten ausführlichen vergleichenden Beobachtungen der obenerwähnten Experimentreihe geht hervor, dass für die vergleichende

Empfänglichkeit gegen die verschiedenen Typen von Tuberkelbazillen auf. Es ist nun anzunehmen, dass durch spezifische Affinität der verschiedenen Organe gegenüber Tuberkelbazillen die Entstehung der Tuberkulose in verschiedener Weise beeinflusst wird.

Die Feststellung und die Aufklärung dieser Organ-Affinität gegenüber Tuberkelbazillen ist seit vielen Jahren das Problem Prof. Sata's, und es ist von grosser Bedeutung für die Entwicklung der Pathologie und besonders der Pathogenese der Tuberkulose. Auf Anregung Prof. Sata's beschäftigte sich der Verfasser mit diesem Problem, und es wurden nun als Vorbereitung seiner grosszügig geplanten eigentlichen Experimente die folgenden Vorbereitungsexperimente angestellt:

In die linke Herzkammer von gesunden Meerschweinchen wurden Tuberkelbazillen in Aufschwemmung verschiedener Konzentration, stark, mittel und schwach (1,0 mg. 0,01 mg und 0,0001 mg des starkvirulenten Bazillenstammes von Mori, typus humanus in 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung) injiziert und nach bestimmten Zeiträumen (5 Min., 30 Min., 1 Std., 24 Std., 15 Tage, 30 Tage) wurden die verschiedenen Organe dieser Tiere exstirpiert und von einer bestimmten Menge des Organstückes eine Emulsion hergestellt. Von dieser wurde eine bestimmte Dosis an etwa 700 gesunden Meerschweinchen subkutan verimpft. Dann wurden die pathologischen Veränderungen vergleichend beobachtet, um durch die wesentlichen sowie graduellen Verschiedenheiten der verursachten pathologischen Veränderungen die Menge und Virulenz der in jedem Organ enthaltenen Tuberkelbazillen festzustellen. Besonders wurde die Vermehrung und Verminderung dieser in den einzelnen Organen verschleppten Bazillen nach bestimmten Zeitabschnitten beobachtet und folgendes nachgewiesen:

1) Die in den Blutkreislauf von Versuchstieren erster Gruppe injizierten Tuberkelbazillen verbreiten sich innerhalb 5 Minuten nach der Injektion in den verschiedenen Organen des ganzen Körpers.

2) Die Entwicklung der in den Blutkreislauf injizierten und in den verschiedenen Organen verschleppten Tuberkelbazillen bei der ersten Gruppe der Versuchstiere, aus deren Organen nach kurzer (5 Min., 30 Min., 1 Std.) mittlerer (24 Std.) und längerer Zeit (15 Tge., 30 Tge.) die Emulsion hergestellt worden war, wurde sowohl aus dem Grade als auch aus Verbreitung der hervorgerufenen tuberkulösen Veränderungen nach Verimpfung der Emulsion an der zweiten Gruppe der Versuchstiere bestimmt, wobei sich folgendes ergab:

Nach Injektion von Tuberkelbazillen in den Blutkreislauf (durch die linke Herzkammer) zeigt sich:

a) in der Lymphdrüse die schnellste Vermehrung,

b) in Lunge und Milz in den ersten 24 Std. langsame Verminderung, danach allmähliche Vermehrung,

c) in Leber, Nebenniere, Knochenmark und im Grossnetz in den ersten 24 Std. allmähliche Verminderung, danach kaum deutliche Veränderung,

d) in Gehirn, Hoden und Bauchspeicheldrüse in den ersten 24 Std. Verminderung und danach allmähliche weitere Verminderung,

e) in Herzblut und Niere in den ersten 24 Std. mehr oder weniger rasche

geringe Menge: 1/100 mg; und starke Menge: 10 mg; in 2 Gruppen von je 16 Tieren geteilt) inhalieren.

Nach der Inhalation wurden die Versuchstiere hintereinander getötet und seziert in zeitlichen Abständen von 10 Min., 30 Min., 1 Std., 2 Std., und 3 Std. Die Tiere wurden durch Verblutung getötet und unter sterilen Manipulationen die beiderseitigen Bronchialdrüsen exstirpiert und aus ihnen die Drüsenemulsion hergestellt, welche weiterhin gesunden Meerschweinchen eingeimpft wurde.

Etwa 4 Monate später wurden die Versuchstiere getötet zur Sektion, um die tuberkulösen Veränderungen zu verfolgen.

Aus den Ergebnissen der genannten Versuche geht hervor:

1) Die so geimpften Tiere, welche 4 Monate lang lebten, waren ausnahmlos tuberkulös erkrankt.
2) In den Leistendrüsen sieht man Solitärtuberkel oder diffuse Tuberkulose, selten auch Verkäsung.
3) In den entfernten Lymphdrüsen wie Bronchialdrüsen und Halsdrüsen sind die Tuberkuloseherde nachweisbar.
4) Die Lungen und manchmal auch die Milz sind tuberkulös erkrankt.

Daraus ergibt sich, dass bei meinen Versuchen die inhalierten Bazillen sehr schnell (in 10—30 Min.) durch die Eintrittspforte (Lungenblasen und Bronchien) durchpassierten und sowohl lymphogen als auch haematogen in die Bronchialdrüse eindringen oder auch unmittelbar eine allgemeine Blutinfektion verursachen können.

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen der mit Herzblut und Lymphdrüsenemulsion geimpften Tiere waren bei den immunisierten Tieren weitaus geringer als bei den nicht immunisierten.

Ueber die Organ-Affinität für Tuberkelbazillen. Experimentelle Untersuchungen.

結核菌ニ對スル臟器ノ親和性ニ就テ(實驗的研究) (F 2355頁)

von

G. Imaizumi.

VORTRAG, GEH. I. D. 8. SITZUNG D. JAPAN. TUBERK.-GESELLSCH. APRIL 1930.
(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXI. HEFT 1. JAN. 1932)

Wenn auch ganz allgemein sowohl Menschen als auch Tiere, und alle ihre Organe gleicherweise von Tuberkulose befallen werden können, weist doch jede Tierspezies und auch die einzelnen Organe von Mensch und Tier verschiedene

2) Die immunisierten Tiere der II. Gruppe gingen an ausgedehnter akuter käsiger Pneumonie schon 25 Tage nach der Infektion ein. Die gesunden Tiere derselben Gruppe starben ebenfalls schnell an akuter käsiger Pneumonie am vierzigsten Versuchstage.
3) Auch die Versuchstiere der I. Gruppe zeigten am neunzigsten Tage käsige Pneumonie.

Diese Krankheitsherde lokalisierten sich hauptsächlich in der Zentralpartie der Lunge.

Man kann daraus folgende Schlüsse ziehen:

1) Kohlenstaub, der gesunden und immunisierten Meerschweinchen durch dauernd wiederholte Inhalation zugeführt wird, kann Tuberkuloseinfektion und den weiteren Verlauf der Krankheit ungünstig beeinflussen.
2) Tuberkuloseinfektion nach wiederholten Russinhalationen ist weniger gefährlich als im umgekehrten Falle.
3) Am geringsten ist die Gefahr bei der einfachen Tuberkuloseinfektion ohne Kohlenstaubinhalation. (Autoreferat.)

Wie schnell treten die inhalierten Tuberkelbazillen in die Bronchialdrüsen und ins Herzblut beim gesunden und beim immunisierten (resp. überempfindlichen) Tiere ein?

噴霧結核菌ハ吸入後幾分間ニシテ健康獸或ハ免疫(過敏)獸ノ氣管枝腺及ビ心血ニ出現スルカ(實驗的研究) (下2339頁)

von

Y. Shimizu.

VORTRAG, GEH. I. D. 9. SITZUNG D. JAPAN. TUBERK.-GESELLSCH. APRIL 1931. (KEKKAKU, Bd. IX, HEFT 12, DEZ. 1931)

Aus den Ergebnissen meiner letzthin veröffentlichten Versuche geht hervor, dass die Tuberkelbazillen bei der Inhalation sehr schnell ins Herzblut und in die Bronchialdrüsen eintreten.

Die vorliegenden Experimente wurden nun angestellt, um den genannten Eintritt der Tuberkelbazillen ins Blut und in die Bronchial-Drüsen zeitlich genau zu bestimmen.

Nach dem Vorgang seiner letzten Versuche liess der Verfasser gesunde sowie immunisierte resp. überempfindliche Tiere eine bestimmte Dosis von Tuberkelbazillen

2) Die Kapsel der Organe bildet einen bemerkenswerten Schutz gegen das Eindringen der Tuberkelbazillen.

3) Merkwürdigerweise werden das Peritoneum der Diaphlagma und die Mediastinaldrüse durch intraperitoneale Impfung in kürzester Zeit von Tuberkulose befallen, auffallend mehr als das Omentum major.

(Autoreferat.)

Ueber den Einfluss fortgesetzter Kohlenstaub-Russ-Inhalation auf eine nachfolgende Aspiration von Tuberkelbazillen bei gesunden und immunisierten (überempfindlichen) Tieren.

健康獸或ハ免疫(過敏)獸ノ炭末(煤煙)吸入ト噴霧結核菌感染ニ就テ(實驗的研究) (上頁1322)

von

Y. Shimizu.

(KEKKAKU, Bd. IX, HEFT 12. DEZ. 1931)

Es wurde vielfach diskutiert über die Bedeutung der Russinhalation für die Tuberkuloseinfektion bei den Bergarbeitern und den Dampfkesselarbeitern.

Folgende Experimente wurden angestellt, um diese Bedeutung klar zu machen.

Der Verfasser teilte die Versuchstiere in folgende drei Gruppen:

I. Gruppe: 8 gesunde und 8 immunisierte Tiere.
Man liess die Tiere etwa 100 Tage dauernd täglich 0.1 g Kohlenstaub inhalieren, und danach infizierte man sie mit Tuberkelbazillen.

II. Gruppe: 4 gesunde und 4 immunisierte Tiere.
Man liess die Tiere zunächst mit den Tuberkelbazillen, und erst danach mit Kohlenstaub inhalieren (täglich 0,1 ca. 60 Tage lang).

III. Gruppe: 8 gesunde und 8 immunisierte Tiere, alle wurden durch einmalige Bazillenaspiration tuberkulös infiziert.

Daraus ergibt sich:

1) Die käsige Pneumonie ist die auffallendste Veränderung in der Lunge der Versuchstiere mit Kohlenstaubinhalation.

Ueber die Organ-Attraktion (Organ-Affinität) für Tuberkelbazillen.

結核菌ニ對スル各臟器組織ノ吸引力(親和性)ニ就テ (下2297頁)

von

I. Takasu.

VORTRAG, GEH. I. D. 7. SITZUNG D. JAPAN. TUBERK.-GESELLSCH. JULI 1929.
(KEKKAKU, Bd. IX, HEFT 11, NOV. 1931)

Wie wohl bekannt, sind die tuberkulösen Veränderungen in den einzelnen Organen sehr verschieden verbreitet sowohl bei der menschlichen als auch bei der tierischen Infektion, sodass einige Organe regelmässig und auffallend befallen werden, während andere seltener und leichter affiziert werden.

Der Grund dieser unregelmässigen Lokalisation der tuberkulösen Herde in den einzelnen Organen beruht wohl auch auf der verschiedenen Attraktionsfähigkeit (Affinität) derselben gegen Tuberkelbazillen.

Der Zweck meiner vorliegenden experimentellen Untersuchungen ist die Feststellung dieser Organattraktion.

So brachte der Verfasser ein frisch herausgenommenes Organstück von gesunden Meerschweinchen in die Bauchhöhle anderer gesunder Meerschweinchen und injizierte nachher — 1–24 Stunden später — eine grosse Menge von Tuberkelbazillen in die Bauchhöhle dieser Meerschweinchen, um das eingeführte Organstück nach bestimmten Zeiträumen durch Sektion der getöteten Meerschweinchen pathologisch-anatomisch und -histologisch zu untersuchen, die Lokalisation der eingedrungenen Tuberkelbazillen im Organstück zu bestimmen und somit die Organattraktion zu beurteilen.

Die Tiere wurden also nach 2—10 Tagen getötet, die betreffenden Organstükke herausgenommen und pathologisch-anatomisch und -histologisch untersucht, um die Verteilung der Tuberkelbazillen in den Organstücken genau zu konstatieren.

Resultate.

1) Die Lunge, Leber und Nebenniere weisen eine auffallende Affinität zu Tuberkelbazillen auf, dann folgt Milz und Niere.

Wie wohl bekannt, ist die Lunge das empfindlichste Organ gegen Tuberkulose und weist eine höchst starke Affinität zu Tuberkelbazillen auf, während die Leber ein relativ unempfindliches Organ gegen Tuberkulose darstellt und dennoch reichlich Tuberkelbazillen speichert. Die Milz, welche grosse Empfänglichkeit gegen Tuberkelbazillen aufweist, speichert spärlich Tuberkelbazillen.

Daraus geht hervor, dass die Leber eine merkliche Schutzkraft gegen Tuberkelbazillen besitzt.

c) Wenn noch geringere Menge — minimale Mengen — von Tuberkelbazillen eingeführt werden, so sind die Tuberkelbazillen im Blute nach 24 Stunden schon nicht mehr nachzuweisen, und sie vermehren sich auch nicht mehr im Laufe von 2 Monaten.

2) Die Tuberkelbazillen im Blute sind bei den an der Miliartuberkulose erkrankten Tieren stets nachweisbar, während es bei den Tieren mit gutartiger leichter Tuberkulose nicht der Fall ist.

3) Im strömenden Blute scheint eine Vermehrung der Tuberkelbazillen nicht stattzufinden.

4) Die Tuberkelbazillen im strömenden Blute werden im Anfangsstadium in gleicher Proportion mit dem Blute in den verschiedenen Organen verteilt, während im Spätstadium die Verteilung der Bazillen in den verschiedenen Organen sich gemäss der verschiedenen Affinität der einzelnen Organe auf Tuberkelbazillen verändert. Im Anfangsstadium ist eine grosse Anzahl von Tuberkelbazillen in der Lunge, Milz, Leber und Niere, aber eine spärliche Anzahl in der Lymphdrüse vorhanden, während sie im Spätstadium reichlich in der Lunge, Milz, Leber und Lymphdrüse, aber spärlich in der Niere nachweisbar sind.

5) Aus dieser nachgewiesenen Verteilung der Tuberkelbazillen in den verschiedenen Organen und ihren Veränderungen lässt sich schliessen:

a) Die Lunge und Leber hat eine starke Affinität und ebenso eine starke Resistenz für die Tuberkelbazillen.

b) Wenn auch die Milz und Lymphdrüse eine grosse Affinität für die Tuberkelbazillen zeigen, so haben, sie doch nur eine schwache Resistenz gegen dieselben.

c) Die Niere weist eine schwache Affinität und eine starke Resistenz gegen die Bazillen auf. (Autoreferat.)

Ueber die Verschleppung und Verteilung und das weitere Schicksal der intracardial eingespritzten Tuberkelbazillen.

Vorbereitende Experimente zur Untersuchung der Organ-Affinität für Tuberkelbazillen.

心血流注入結核菌ノ臓器的分佈及其時間的消長ニ就テ結核菌ニ對スル臓器親和性ニ就テノ研究ノ豫備試驗 (下 2228頁)

von

G. Imaizumi.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXX, HEFT 11 u. 12. NOV., DEZ. 1931)

Ausführliche experimentelle Untersuchungen.

Experimentelle Untersuchungen zum Schicksal der Tuberkelbazillen im strömenden Blut.

血流内結核菌ノ消長及運命ニ就テ（實驗的研究）（下2197頁）

von

I. Takasu.

VORTRAG GEH. I. D. 8. SITZUNG D. JAPAN. TUBERKUL.-GESELLSCHAFT
APRIL 1930.
(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXX, HEFT 11, NOV. 1931)

Im Jahre 1884 stellte Weichselbaum als erster das Auftreten von Tuberkelbazillen im strömenden Blute fest, indem er in Strichpräparaten des Blutes an Miliartuberkulose Verstorbener Tuberkelbazillen auffand.

Dann folgten zahlreiche Untersuchungen, um festzustellen, ob Tuberkelbazillen im Blute Tuberkulöser nachweisbar sind. Besonders wurden in den letzten Jahrzehnten viele Mitteilungen gemacht, dass die Tuberkelbazillen sehr frühzeitig im strömenden Blute der Phthisiker erscheinen.

Die vorliegenden Untersuchungen wurden angestellt, um das Auftreten der Tuberkelbazillen im strömenden Blute durch exakte ausführliche Experimente sicher nachzuweisen, insbesondere aber, um genau festzustellen, wie früh die Tuberkelbazillen im zirkulierenden Blute auftreten und wie lange und in welcher Variierung sie dort erscheinen. So wurden einer Reihe von Meerschweinchen Tuberkelbazillen verschiedener Konzentration in die linke Herzkammer eingeführt. Die Tiere wurden nach bestimmten Zeiträumen durch Verblutung getötet, und die Verbreitung der Tuberkelbazillen sowie die Veränderungen der verschiedenen Organe genau studiert.

Die Tuberkelbazillen im Blute werden am geeignetesten durch Impfversuche nachgewiesen, dann durch allgemein gebräuchliche mikroskopische Untersuchung im Strichpräparate sowie durch Züchtung mittels geeigneter Nährböden.

Somit wurden festgestellt, wie folgt:

1) Die Dauer der Existenz der Tuberkelbazillen im zirkulierenden Blute hängt von der Menge der in die linke Herzkammer eingeführten Tuberkelbazillen ab.

a) Wenn man eine grosse Menge von Tuberkelbazillen (5.0 mg. od. 0.5 mg.) in die Herzkammer einführt, so findet man dieselben dauernd im Blute bis zum Sterben der Tiere.

b) Falls eine geringe Menge von Tuberkelbazillen (0.05 mg. od. 0.005 mg.) eingeführt wird, so finden sich dieselben im Blut anfangs reichlich, im weiteren Verlaufe vermindern sie sich allmählich, dann aber nach einem Monate vermehren sie sich wieder.

Zusammenfassugg.

1) Bei der Inhalation geringerer Mengen von Tuberkelbazillen weisen gesunde (nicht immunisierte) Tiere die produktive Form der Tuberkulose auf, während bei der Inhalation grösserer Bazillenmengen vor allem die exsudative Form hervorzutreten pflegt. Bei den immunisierten (resp. überempfindlichen) Tieren treten jedoch nach der erwähnten Behandlung fast ausnahmslos sehr frühzeitig exsudative Prozesse auf.

2) Am dritten Tage findet man noch keine tuberkulösen Veränderungen in den Lungen und den Bronchialdrüsen der gesunden Tiere. Erst am fünften Tage konnte man die Bronchialdrüsentuberkulose bei zwei Tiergruppen nachweisen (bei einer Gruppe, mit der Inhalation kleiner Bazillendosis, und bei einer anderen mit derselben grösserer Bazillendosis). Auch Mesenterialdrüsentuberkulose konnte man bei den zwei mit sehr geringer und kleiner Bazillendosis behandelten Tiergruppen feststellen. Eine Woche später konnte man bei allen Gruppen die tuberkulösen Veränderungen in den Lungen nachweisen. Dagegen wurden bei den Gruppen der immunisierten Tiere bereits am dritten Tage die tuberkulösen Veränderungen in den Lungen und Bronchialdrüsen nachgewiesen.

3) Die biologische Untersuchung zeigt, dass die aspirierten Bazillen durch die Eintrittspforte — die Bronchiolen und Lungenalveolen — durchpassieren und dann lymphogen oder hämatogen sehr schnell die Bronchialdrüsen erreichen, dass die Bazillen auch unmittelbar in die Blutbahn übergehen (Bakteriämie) und sich allgemein verbreiten.

4) Wenn auch anfänglich durch die Inhalation keine Verkäsungsherde in der Lunge sowohl der gesunden und als auch der immunisierten Tiere gebildet werden, werden doch 1—2 Monate nach der Aspiration die Bronchialdrüsen meist von der Verkäsung befallen. Im dritten Monate nach der Aspiration treten die fibrösen Veränderungen der Bronchial- und Lungentuberkulose hervor und zeigt sich Heilungstendenz. 1—2 Jahre nach der Bazillenaspiration lassen sich bei der mit sehr geringer Bazillendosis behandelten Tiergruppe meist die Regenerationsprozesse in der Bronchialdrüse feststellen. Neue Krankheitsherde in der Lunge entstehen nicht. Bei der mit grosser Bazillendosis behandelten Tiergruppe zeigen sich in den Lungen und Bronchien Tuberkuloseherde mit Verkalkung im Zentrum und Neigung zur Heilung.

5) Bei der Inhalation passieren die eingeatmeten Bazillen sehr schnell durch die Eintrittspforte — Bronchiolen und Alveolen — durch und erreichen dann hämatogen oder lymphogen die Bronchialdrüsen.

Je kleiner die Bazillenmenge ist, desto geringer ist die Veränderung an der Eintrittspforte selbst, oder es entstehen primäre Veränderungen in den Bronchial- oder entfernten Lymphdrüsen vor der Ausbildung eines Krankheitsherdes in der Lunge.

Bei der Inhalation grösserer Bazillendosen treten die tuberkulösen Veränderungen sowohl in den Lungen als auch in den Bronchialdrüsen fast gleichzeitig hervor. (Autoreferat.)

Es wurde eine ganze Reihe von Experimenten ausgeführt, um diese Frage zu klären.

Der Zweck der vorliegenden Untersuchung soll die Beantwortung dieser Frage durch die Ausführung umfangreicher Experimente sein. Zu diesem Zweck führte der Verfasser die nachstehenden Experimente aus, die erst vor kurzer Zeit vollendet wurden, und über deren Ergebnisse bereits teilweise auf der achten Sitzung der Japanischen Tuberkulose-Gesellschaft berichtet wurde.

Versuche.

Zur vorbereitenden Erzielung von Tuberkulose-Immunität resp. Ueberempfindlichkeit bei einer Reihe der Versuchstiere injizierte der Verfasser einer Anzahl von Meerschweinchen Tuberkelbazillenpulver nach Sata subkutan (die Injektion im Intervalle von 5 Tagen über 2 Monate lang fortgesetzt.)

Nach dieser Vorbehandlung injizierte der Verfasser allen Versuchstieren (50 Tiere) Alt-Tuberkulin subkutan, und die Lokalreaktion wurde durch die an der Injektionsstelle auftretende Rötung und Anschwellung und die Allgemeinreaktion durch das Fieber nachgewiesen.

Der Verfasser teilte die gesunden und die tuberkulös immunisierten (allergischen) Tiere von ca. 300 g Körpergewicht in 4 Gruppen von je 16 Tieren. Es wurden 4 Verdünnungsstufen von Emulsion virulenter lebender Tuberkelbazillen hergestellt, und zwar eine minimalste (1/100,000 mg), eine sehr geringe (1/10,000 mg), eine geringe (1/100 mg, und eine starke (10 mg). Ein Teil dieser Emulsion wurde in einem Glaszylinder (nach Shimizu) mit "Astol" vermischt und dann zerstäubt, um durch die Inhalation gewisser Bazillenmengen die fixierten Versuchstiere zu infizieren.

In der ersten Versuchsreihe wurden je zwei Tiere nach 3, 5, 7 Tagen, nach 2 Wochen, 1, 2, 3 Monaten und 1 und 2 Jahren getötet, und die Lungen, Bronchialdrüsen, andere Drüsen und Eingeweide wurden sowohl makroskopisch als auch mikroskopisch eingehend untersucht.

In der zweiten Versuchsreihe wurden die gesunden und immunisierten (überempfindlichen) Meerschweinchen in Gruppen geteilt und man liess sie die Bazillenemulsion in drei Verdünnungsarten, (in der sehr geringen, geringen und starken Menge der Emulsion virulenter, lebender Bazillen) in zerstäubter Form inhalieren. Dann wurde 5 Stunden, 1, 3, 5 Tage, 1 und 2 Wochen nach dieser Inhalation je zwei Versuchstieren 1 ccm Herzblut durch Punktion entnommen, von dem je 0.5 ccm zwei gesunden Versuchstieren eingeimpft wurde. Dann wurden bei den ursprünglichen Versuchstieren die beiderseitigen Bronchialdrüsengruppen von einander unabhängig unter sterilen Manipulationen enukliert und in ca. 1 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung zur Emulsion zerrieben. Von dieser Emulsion wurde je 0.5 ccm zwei gesunden Versuchstieren beiderseitig subkutan eingeimpft.

Die so behandelten Versuchstiere wurden im dritten Monat getötet, und die tuberkulösen Veränderungen bei diesen geimpften Meerschweinchen makroskopisch und mikroskopisch untersucht. Daraus ergab sich folgendes:

Experimentelle Untersuchungen zum Resorptionsvorgang löslicher Flüssigkeiten durch die intakte Haut.

健康皮膚ノ溶液吸收機轉ニ關スル小實驗 (下 2138頁)

von

S. Tsubura.

(IJIKŌRON, FEBRUAR 1927.)

Experimente und ihre Ergebnisse.

Ueber die Wirkung der Inhalation von Tuberkelbazillen (grösserer oder minimaler Menge) bei gesunden und bei immunisierten (überempfindlichen) Meerschweinchen.

健康獸及ビ免疫(過敏)獸ニ對スル噴霧結核菌(微量及ビ大量)吸入ノ結果ニ就テ(實驗的研究) (下 2140頁)

von

Y. Shimizu.

VORTRAG, GEH. I. D. 8. SITZUNG D. JAPAN. TUBERK.-GESELLSCHAFT APRIL 1930.
(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXX, HEFT 10. OKT. 1931)

Seit der epochemachenden Entdeckung des Tuberkelbazillus von Koch (1882) und den berühmten Experimenten von Cornet (1898) und Flügge (1897) nimmt man meist als einwandfrei an, dass die aerogene Infektion bei der Tuberkulose die Hauptrolle spielt und dass dabei in der Regel Primärherde in der Lunge gebildet werden. Wenn auch die Anschauungen der meisten Kliniker und Pathologen in der genannten Vorstellung einig sind, ist es immer noch nicht endgültig entschieden, ob die primären Veränderungen bei der aerogenen Infektion in den Bronchiolen und den Lungenalveolen gebildet und erst danach die sekundären hervorgerufen werden, oder ob die aerogen infizierenden Bazillen durch die Bronchiolen und Alveolen durchpassieren, in die Bronchialdrüsen eindringen und dann zunächst die Bronchialdrüsen-Tuberkulose hervorrufen, um dann sekundär die Bronchiolen und Alveolen zu affizieren.

Die vorliegenden Untersuchungen wurden angestellt zwecks Feststellung der eventuellen Einflüsse der zelligen Vitalreize auf die Organe mittels Gewebesubstanzen der gleichen Organe.

Eine Knochenmarkemulsion, welche aus dem Knochenmark von gesunden Meerschweinchen hergestellt wird, wurde einer Reihe von gesunden Meerschweinchen injiziert und dann nach bestimmten Zeiträumen eine bestimmte Menge von Tuberkelbazillen subkutan geimpft. Damit wurde bestätigt, wie folgt:

Reizt man das Knochenmark der gesunden Meerschweinchen vorher durch eine Injektion einer zelligen Emulsion aus dem Knochenmark von gesunden Meerschweinchen, so fördert dies die Entstehung der Tuberkulose des Knochenmarkes, während aber die Periost frei bleibt.

(Autoreferat,)

Experimentelle Untersuchungen zur Entstehung der Tuberkulose des Nebenhodens.

副睾丸結核發生ニ關スル實驗的研究 (下 2126頁)

von

K. Tei.

(32. VERHANDL. D. JAPAN. CHIRURG. GESELLSCH., HEFT 7, OKT. 1931)

Experimentelle Untersuchungen und ihre Ergebnisse.

Zur pharmakologischen Wirkung des sogenannten Goo - eines chinesischen Heilmittels.

I. Mitteilung: Zur hämatopoetischen Wirkung.

漢藥牛黃ノ藥理作用ニ就テ
第一報造血機能ニ及ボス影響 (下 2133頁)

von

S. Tsubura.

(TOKYO IJISHINSHI Nr. 2749, OKT. 1931)

Ausführliche experimentelle Untersuchungen.

Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der Knochen- und Gelenk-Tuberkulose. (III. Mitt.)

骨及ビ關節結核發生ニ關スル實驗的研究(其三) (下2113頁)

von

T. Tei.

(32. VERHANDL. D. JAPAN. CHIRURG. GESELLSCH. HEFT 6, SEPT. 1931)

In den vorliegenden Versuchen, welche der Verfasser als Fortsetzung seiner letzten Veröffentlichungen angestellt hat, um die Beziehung zwischen dem Trauma und der Knochen- und Gelenk-Tuberkulose aufzuklären, spritzte der Verfasser eine bestimmte Menge der Tuberkelbazillen-Emulsion einer Reihe von Meerschweinchen in die linke Herzkammer ein, um tuberkulöse Bakterämie hervorzurufen.

In bestimmten Zeiträumen (einige Tage) nach dieser hämatogenen Infektion der Meerschweinchen übte der Verfasser irgendwo an den Extremitäten (Ellenbogen- und Knie-Gelenk oder Humerus, linker Femur sowie Lendenwirbelsäule) mechanische Schädigung aus, um eine Dehnung (Ueberstreckung) Kontusion, Distorsion oder Fraktur zu erzielen, und tötete dann die Tiere 1 Monat, 2 Monate, 3 Monate nach der Verletzung zur Sektion und weiteren Untersuchung.

Ergebnisse.

I. Die Dehnung (Ueberstreckung) und die nachfolgende leichtgradige Kontusion des Knochens und des Gelenkes nach der hämatogenen Infektion mittels Tuberkelbazillen fördert die Entwicklung der Gelenk- und Knochen-Tuberkulose, besonders rufen die Traumatika der Umgebung des Gelenkes indirekt die Entwicklung der Tuberkulose hervor.

II. Nach den Erfahrungen der vorliegenden Experimente wird das Gelenk viel mehr von der Tuberkulose befallen, als der Knochen.

(Autoreferat.)

Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der Knochen- und Gelenk-Tuberkulose. (IV. Mitt.)

骨及ビ關節結核發生ニ關スル實驗的研究(其四) (下2123頁)

von

K. Tei.

(32. VERHANDL. D. JAPAN. CHIRURG. GESELLSCH. HEFT 6, SEPT. 1931)

Welche sind die primären unter den durch die Verimpfung von Tuberkelbazillen hervorgerufenen tuberkulösen Veränderungen sowohl der Lungen als auch der Bronchialdrüsen bei intrakonjunktivaler Eintropfung und subkutaner Impfung? (III. Mitt.)

各感染機轉(吸入點眼及ビ皮下接種)ニ由ル結核症ノ肺ト
氣管枝腺トノ結核性變化ハ何レガ原發ナルカ
(實驗的研究其二)
結核菌ノ結膜感染ニ因スル結核症ノ肺ト氣管枝腺トノ
結核性變化ハ何レガ原發ナルカ (下 2096頁)

von

E. Inomata.

(KEKKAKU, Bd. IX. HEFT 8. AUG. 1931)

Schluss der vorstehenden Untersuchungen.

Beiträge zur Kenntnis der Langhans'schen Riesenzellen.

骨結核ニ於ケルラングハンス氏巨大細胞ノ發生ニ
關スル研究補遺 (下 2109頁)

von

K. Tei und **E. Inomata.**

(32. VERHANDL. D. JAPAN. CHIRURG. GESELLSCH. HEFT 11, FEBR. 1931)

Nach seiner experimentellen Untersuchung einer lebhaften Entwicklung der Riesenzelle in Tuberkeln im Knochenmark von Meerschweinchen stellte der Verfasser die vorliegenden Versuche an, um die Entwicklung der Langhans'schen Riesenzellen noch weiter exakt zu studieren.

Der Verfasser durchbohrte mit dem Bohrer den Oberschenkel des Meerschweinchens, injizierte Tuberkelbazillenemulsion und beobachtete den weiteren Verlauf. Er verfolgte die resultierenden Veränderungen ausführlich und bestätigte, dass sich die Langhans'schen Riesenzellen in den Tuberkeln des Knochenmarks von Meerschweinchen auf Retikulonthelien des Knochenmarks zu entwickeln pflegen, und dass die Randständigkeit des Kerns der Langhans'schen Riesenzellen durch eine lebhafte Entwicklung des Tuberkelbazillus in den Riesenzellen insbesondere in deren Zentrum herbeigeführt wird.

(Autoreferat.)

Welche sind die primären unter den durch die Verimpfung von Tuberkelbazillen hervorgerufenen tuberkulösen Veränderungen sowohl der Lungen als auch der Bronchialdrüsen bei intrakonjunktivaler Eintropfung und subkutaner Impfung? (I. Mitt.)

各感染機轉(吸入點眼及ビ皮下接種ニ)由ル結核症ノ肺ト
氣管枝腺トノ結核性變化ハ何レガ原發ナルカ
(實驗的研究其三)

結核菌ノ皮下接種ニ因スル結核症ノ肺ト氣管枝腺トノ
結核性變化ハ何レガ原發ナルカ (下 2053頁)

von

E. Inomata.

VORTRAG, GEH. I. D. 8. SITZUNG DER JAPAN. TUBERK.-GES. APRIL 1930.
(KEKKAKU, Bd. IX, HEFT 8. AUG. 1931)

Ausführliche experimentelle Untersuchung.

Welche sind die primären unter den durch die Verimpfung von Tuberkelbazillen hervorgerufenen tuberkulösen Veränderungen sowohl der Lungen als auch der Bronchialdrüsen bei intrakonjunktivaler Eintropfung und subkutaner Impfung? (II. Mitt.)

各感染機轉(吸入點眼及ビ皮下接種)ニ由ル結核症ノ肺ト
氣管枝腺トノ結核性變化ハ何レガ原發ナルカ
(實驗的研究其一)

噴霧結核菌ノ吸入ニ因スル氣道感染結核ハ肺ト氣管枝
腺ト何レガ原發ナルカ (下 2072頁)

von

E. Inomata.

VORTRAG, GEH. I. D. 8. SITZUNG D. JAPAN. TUBERK.-GES. APRIL 1930.
(KEKKAKU, Bd. IX, HEFT 8. AUG. 1931)

Fortsetzung der vorstehenden Untersuchungen.

---

lösung) in die linke Herzkammer der Versuchstiere eingespritzt, während bei der II. Gruppe 17 Tage nach der Injektion der Tuberkelbazillenemulsion in die linke Herzkammer die avitaminöse Fütterung ausgeführt wurde.

Dann wurden die Tiere im Verlauf der Krankheit beobachtet und nach dem Tod zur pathologisch-anatomischen und histologischen Untersuchung seziert.

Ergebnisse.

I. Tuberkulöse Veränderungen bei den genannten Barlow-Tieren der beiden Gruppen sind viel leichter sowohl im Knochenmark als auch in der Lunge so wie auch in den anderen Organen als bei den Kontrolltieren. Zellige Infiltration in den Tuberkeln im Knochenmark bei den Barlow-Tieren auch weniger als bei den Kontrolltieren.

II. Somit wurde bestätigt, dass die Barlow'sche Krankheit durch den Vitamin-C-Mangel ungünstige Einflüsse auf die Entstehung der Tuberkulose insbesondere der Knochen und des Knochenmarks ausübt und eine Steigerung des Widerstands gegen die tuberkulöse Infektion hervorruft.

Ueber die physiologischen Wirkungen von Bilirubin.

ビリルビンの生理作用(其一)
自家造血ホルモントシテ作用スルヤ (下2049頁)

von

S. Tsubura und **K. Nakayama.**

(TOKYO IJISHINSHI Nr. 2737, AUG. 1931)

Experimentelle Untersuchungen.

---

dieselbe Dosis von Tuberkelbazillen in 10 Teile geteilt an 10 verschiedenen Stellen subkutan eingeimpft wurde.

Die Tiere wurden nach einem bestimmten Zeitablauf getötet und die Krankheitsbilder pathologisch-anatomisch wie histologisch genau vergleichend untersucht.

Die Ergebnisse der genannten Versuche und der pathologisch-anatomischen Untersuchungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Die geteilte Impfung der Tuberkelbazillen ruft bei den gesunden Meerschweinchen weit stärkere pathologische Veränderungen als bei der nicht geteilten einmaligen Impfung hervor, und zwar weist die erstere eine viel stärkere Neigung zur Exsudation auf als die letztere.

(Autoreferat.)

Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der Knochen- und Gelenk-Tuberkulose (II. Mitt.)

骨及ビ關節結核ノ發生ニ關スル實驗的研究(其二)
(殊ニ骨結核トメルレル、バーロー氏病トノ
關係ニ就テ) (下 2042頁)

von

K. Tei.

(32. VERHANDL. D. JAPAN. CHIRURG. GESELLSCH. Bd. XXII, HEFT 5)

Es ist bekannt, das der Vitamin-Mangel imstande ist, die Entstehung der akuten eitrigen Entzündung zu begünstigen, insbesondere wurde durch Y. Osawa festgestellt, dass Vitamin B für die Entstehung der Myositis eine grosse Bedeutung hat, während Kuwahata bestätigte, dass der Mangel von Vitamin C die Entstehung der akuten eitrigen Osteomyelitis begünstigt. Der Verfasser stellte die vorliegenden Experimente an zur exakten Bestätigung der eventuellen Beziehung des Vitamin-C-Mangels auf die Entstehung der Tuberkulose insbesondere der Knochen und Gelenke. Bei jungen Meerschweinchen lässt sich sehr leicht Barlow'sche Krankheit durch Fütterung von Okara oder getrocknetem Stroh experimentell hervorrufen, wie schon K. Kumagai in unserem Institut festgestellt hat.

Bei meinen Versuchen wurden nun 20 Meerschweinchen in 2 Gruppen geteilt. I. Gruppe: Barlow'sche Krankheit wurde bei den Versuchstieren durch avitaminöse Fütterung im Laufe von 3 Wochen hervorgerufen, dann wurde die Tuberkelbazillenemulsion (1 mg. Tuberkelbazillen in 1 c.c. steriler physiolog. Kochsalz-

Infektion nach Prof. Sata). In mehreren Fällen, wo sie noch einige Monate überlebten, beobachtete der Verfasser hochgradige chronische tuberkulöse Veränderungen in verschiedenen Organen sowie in einzelnen Lymphdrüsen (drittes Granulationsstadium nach Sata.)

Bei einem kleinen Prozentsatz, der länger als die Kontrolle überleben konnte, fand er nur leichte Veränderungen in Organen sowie in Lymphdrüsen vor (viertes Heilungsstadium nach Sata).

2) Dagegen fand der Verfasser bei den nicht immunisierten gesunden Tieren im allgemeinen eine typische proliferative Tuberkelbildung in verschiedenen Organen und Lymphdrüsen vor (erstes primäres Stadium nach Sata).

3) Das Krankheitsbild bei den immunisierten Tieren erschien unabhängig von der Virulenz der angewandten lebenden Tuberkelbazillen. Die Infizierbarkeit der geimpften Tiere ist aber nur von der Virulenz abhängig.

4) Aus den genannten Ergebnissen geht hervor, dass das hier angewandte Immunisierungsmittel, das Tuberkelbazillen-Pulver (Vitaphthisin nach Sata) imstande ist, eine Immunität resp. Ueberempfindlichkeit bestimmten Grades bei gesunden Meerschweinchen durch wiederholte Injektionen zu erzielen.

(Autor.)

Ueber die Wirkung geteilter Impfung mit Tuberkelbazillen. (I. Mitt.)

結核菌分割接種ノ影響ニ就テ
（實驗的研究其ノ一）（下2016頁）

von

H. Tanisawa.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXX, HEFT 6. JUNI 1931)

Die subkutane Impfung von Tuberkelbazillen wird beim Tierversuch in der Regel an einer einzigen Stelle der Subcutis ausgeführt. Wenn aber diese Impfung der Tuberkelbazillen nicht an einer einzigen Stelle vorgenommen, sondern an verschiedenen Stellen der Subcutis geteilt ausgeführt wird, so könnte man unter Umständen einen ganz anderen Erfolg erwarten. Von Juni 1926 bis zum April 1929 habe ich durch Anregung und unter Leitung von Herrn Prof. Sata folgende Experimente ausgeführt, um diesbezügliche Fragen ausführlich zu studieren.

Einer Anzahl von gesunden Meerschweinchen impfte ich Tuberkelbazillen von 1/10 bis zum 1/1000000 mg auf einmal subcutan ein, während einer anderen Reihe

Zur Pathogenität des BCG-Calmette und deren Veränderungen bei Ueberimpfung.

BCG ノ毒力並ニ繼代的動物通過ニ就テ
（實驗的研究）（下 1985頁）

von

H. Tanisawa und **I. Takasu.**

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXX, HEFT 2. FEBR. 1931)

Experimentelle Untersuchungen.

Bedeutung der tuberkulösen Immunität, resp. Ueberempfindlichkeit für die tuberkulöse Infektion und das Krankheitsbild der Tuberkulose.

結核免疫（過敏性）ノ結核感染ト結核病型
トニ及ボス影響（下 1999頁）

von

W. Kanakura.

(KEKKAKU, Bd. IX, HEFT 2. FEBR. 1931)

Um die Bedeutung der Immunität bei der Tuberkulose für die tuberkulöse Infektion zu erforschen, hat sich der Verfasser seit November 1926 mit der Immunisierung und nachfolgender Impfung beschäftigt, indem er 0.0001 m.g. lebender Tuberkelbazillen von starkvirulentem und schwachvirulentem Stamme in einer Suspension in den linken Ventrikel sowohl bei den gesunden als auch bei den mit Tuberkelbazillenpulver (Vitaphthisin nach Sata) immunisierten Meerschweinchen einspritzte und die dadurch hervorgerufenen Gewebeveränderungen verschiedener Organe pathologisch-anatomisch genau beobachtete.

Aus diesen grosszügigen lang dauernden Versuchen ergab sich folgendes:

1) Circa 30% der vorher immunisierten und dann nachgeimpften Meerschweinchen gingen kurze Frist nach der Impfung durch akute exsudative Serositis und käsige Pneumonie zu Grunde (zweites exsudatives Stadium bei der tuberkulösen

Experimentelle Untersuchungen über den Ausscheidungs-Mechanismus des Tuberkelbazillus durch die Niere.

腎臟ノ結核菌排泄機轉ニ關スル實驗的研究 （下1975頁）

von

H. Tanisawa.

VORTRAG, GEH. IN D. 8. SITZUNG D. JAPAN. TUBERK.-GESELLSCH. APRIL 1930.
(KEKKAKU, Bd. IX. HEFT 1, JAN. 1930)

Der Verfasser untersuchte auf zweierlei Wegen ausführlich die Ausscheidungsvorgänge der Tuberkelbazillen aus der Niere. Er spritzte eine bestimmte Menge von Tuberkelbazillen in die linke Herzkammer von Meerschweinchen mittels einer Spritze ein, einerseits um die Tuberkelbazillen im Harn nachzuweisen, andererseits um die Tuberkelbazillen in der Niere der abgetöteten Tiere histologisch zu verfolgen.

Zur Kontrolle untersuchte er die Tuberkelbazillen sowohl im Harn von lebenden als auch in der Niere von abgetöteten Tieren, welchen vorher Tuberkelbazillen subkutan geimpft worden waren.

1. 15 Minuten nach dem Einspritzen der Tuberkelbazillen treten dieselben schon im Harn auf, und zwar ist in 30 Minuten bis 3 Stunden das Maximum erreicht. Dann tritt eine sehr hohe Ausscheidung wieder auf, falls tuberkulöse Veränderungen in der Niere gebildet werden.

2. Die Ausscheidung der Tuberkelbazillen findet natürlich leichter statt, wenn Blutstauungen oder Blutungen in der Niere oder andere pathologische Veränderungen der Harnkanälchen und der Glomeruli ausgebildet werden. Doch ist dies auch der Fall, wo man keine beträchtlichen Veränderungen in der Niere aufzufinden im Stande ist.

3. Wie andere Autoren, so findet auch der Verfasser natürlich die Tuberkelbazillen im Innenraum der Glomeruluskapsel und der Harnkanälchen sowie Tuberkelbazillen enthaltende Phagozyten in der Stomata der Harnkanälchenepithelien und der Glomeruluskapsel. Merkwürdigerweise hat er auch eine andere Ausscheidungsmöglichkeit beobachtet, sodass einige Tuberkelbazillen unphagozytiert von perikanaliculären Lymphspalten durch die Intrazellular-Stomata des Harnkanälchenepithels hindurch in die Harnkanälchen ausgeschieden werden können.

4. Von dieser Tatsache ausgehend, vermutet der Verfasser eine neue direkte Ausscheidungsmöglichkeit des Tuberkelbazillus durch die Stomata der Harnkanälchenepithelien.

Schutzimpfungsversuche gegen Tuberkulose mit BCG-Calmette.

カルメット氏BCGヲ以テセル結核免疫試驗 (下1958頁)

von

H. Tanisawa.

(OSAKA IGAKKWAI ZASSHI, Bd. XXX, HEFT 1. JAN. 1931)

Um den Immunwert des BCG genau zu studieren, impfte der Verfasser 0,01—0,0001 mg. Tuberkelbazillen von Typus humanus subkutan oder intravenös jungen und erwachsenen Meerschweinchen ein, nachdem er sie 11 Monate vorher mit einmaliger Verimpfung von 5 mg. BCG vorbehandelt hatten.

1. Die genannte einmalige Injektion von 5 mg. BCG ruft eine deutliche Tuberkulin-Ueberempfindlichkeit hervor. Und zwar dauert die Tuberkulinfieberreaktion bei der intravenösen Applikation länger als die bei der subkutanen.

2. a). Bei der Impfung von 0,01 mg. virulenten Tuberkelbazillen beobachtet man eine hochgradige tuberkulöse Veränderung nebst Verkäsung sowohl an der Impfstelle und als auch an den regionären Lymphdrüsen des gesunden wie auch gleicherweise des mit BCG vorbehandelten Meerschweinchens. Bei der genaueren Untersuchung sieht man aber doch eine schwächere Verkäsung und stärkere fibröse Veränderung bei den immunisierten Tieren als bei den Kontrolltieren.

b). Nach der Impfung von 0,0001 mg. virulenten Tuberkelbazillen tritt bei den immunisierten Tieren gewöhnlich keine tuberkulöse Veränderung an der betreffenden Stelle, doch eine starke fibröse Umwandelung in den regionären Lymphdrüsen auf, an welchen nur ganz selten eine leichte Verkäsung zu beobachten ist. Im Gegensatz zu diesen sieht man bei den Kontrolltieren fast ausnahmslos starke tuberkulöse Infiltration wie Geschwüre an der Impfstelle und eine Verkäsung in den regionären Lymphdrüsen.

3. Der Grad der hervorgerufenen Immunität erscheint bei den jungen Tieren stärker und länger dauernd als bei den ausgewachsenen.

4. Somit kommt der Verfasser zu dem Schluss, dass man bei Tieren mit BCG eine Immunität bestimmten Grades gegen Tuberkulose hervorrufen kann.

Gelenk-Tuberkulose die durch Primärinfektion entstandene Immunität eine grosse Rolle spielt, welche durch eine Exazerbation der tuberkulösen Infektion im Epiphysen- sowie Metaphysenmark die Lokalisation der tuberkulösen Veränderung hier zu bestimmen pflegt.

Es handelt sich hier um eine Exazerbation wie Konfluierung der tuberkulösen Prozesse im Epiphysen- sowie Metaphysenmark, während hingegen eine Heilungstendenz derselben im Diaphysenmark hervortritt.

Somit glaubt der Verfasser, dass die durch eine extraossale Infektion entstandene Immunität für die Bestimmung der Lokalisation der Knochen- und Gelenk-Tuberkulose eine grosse Bedeutung hat, und dass die Bedeutung der Immunität bei der tuberkulösen Infektion für die klinische Chirurgie gross sein wird.

(Autoreferat.)

Zur Immunisierungswirkung von Tuberkel-Bazillen auf den Glycerin-Agar-Nährböden mit Galle oder Chlorchorin.

膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」
寒天培養結核菌ノ免疫原的効果 (下1930頁)

von

W. Kanakura und **G. Imaizumi.**

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXX, HEFT 1, JAN. 1931)

Experimentelle Untersuchungen und ihre Ergebnisse.

Zur Pathogenität von Tuberkelbazillen auf den Glycerin-Agar-Nährböden mit Galle oder Chlorchorin.

膽汁又ハ鹽化「ヒヨリン」加「グリセリン」
寒天培養結核菌ノ病原性(實驗的研究) (下1947頁)

von

W. Kanakura.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXX, HEFT 1, JAN. 1931)

Experimentelle Untersuchungen.

II. Gruppe: Die gleiche Menge von Tuberkelbazillenemulsion wurde in die Knochenmarkhöhle in der Mitte des linken Oberschenkels nach einer Träpanation mit kleinem Bohrer eingespritzt, und die Tiere wurden dann 24 Stunden, 3 Tage, 5 Tage, 10 Tage, 20 Tage, 1 Monat, 2 Monate, 3 Monate nach der Impfung getötet und zur makroskopischen wie mikroskopischen Untersuchung seziert.

III. Gruppe: Es wurde eine grössere Menge der Tuberkelbazillenemulsion (je 1 c.c. physiologische Kochsalzlösung mit 5 m.g. Tuberkelbazillen) in die linke Herzkammer eingespritzt, und die Tiere wurden dann 1 Woche, 2 Wochen, 1 Monat, 2 Monate, 3 Monate nach der Impfung getötet und seziert. Einer anderen Reihe der Versuchstiere wurde eine kleine Menge (1 c.c. physiologische Kochsalzlösung mit 0.001 m.g. Tuberkelbazillen) ebenfalls in die linke Herzkammer eingespritzt, und die Tiere wurden 1 Monat, 2 Monate, 3 Monate, 4 Monate nach der Impfung getötet und zur Untersuchung seziert.

IV. Gruppe: Es wurde 0.2 m.g. der Tuberkelbazillen in die linke arteria femoralis vorsichtig eingespritzt, und die Tiere wurden 1 Monat, 2 Monate, 3 Monate, 4 Monate nach der Impfung getötet.

Es wurden die damit hervorgerufenen pathologischen Veränderungen der gesamten Versuchstiere sowohl pathologisch-anatomisch als auch histologisch auf's genaueste untersucht, und daraus ergibt sich folgendes:

1. Bei den immunen Tieren wurde häufiger die Knochentuberkulose hervorgerufen als bei den gesunden und in einem Fall der immunen Tiere beobachtete man Knochenfistel am Kniegelenk wie beim Menschen. Was die Gelenktuberkulose anbetrifft, so besteht keine erhebliche Verschiedenheit zwischen den immunen und gesunden Tieren ausser einer stärkeren zottenartigen Wucherung in der Synovialmembran bei den immunen Tieren.

2. Die tuberkulösen Veränderungen sowohl des Knochens als auch des Gelenkes treten bei den immunen Tieren stärker und schneller hervor als bei den gesunden.

3. Die tuberkulösen Herde haben im Epiphysenmark und Metaphysenmark sowie im Wirbelmark sehr häufig die Neigung, miteinander zu konfluieren, während sie hingegen im Diaphysenmark und Rippenmark sehr wenig zu konfluieren geneigt sind. Die Tuberkulose des Epiphysenmarkes und Metaphysenmarkes hat die Neigung zur Exazerbation, während dieselbe des Diaphysenmarkes zur Heilung geneigt ist.

Im allgemeinen sind die zelligen Infiltrationen um die Tuberkeln schwach hervorgetreten, während die Langhans'schen Riesenzellen in den Tuberkeln sehr stark entwickelt sind.

Die tuberkulösen Infiltrationen sind an den Kreuzbändern des Kniegelenks schwächer, hingegen aber die pathologischen Zerstörungen stärker als an der Synovialmembran hervorgetreten.

4. Nach der Gelenkimpfung bei den immunen Tieren beobachtete der Verfasser Blutung im Gelenk nach 24 Stunden, während bei den gesunden Tieren nur einen Hyperämie wahrzunehmen war.

5) Aus alle dem ergibt sich also, dass bei der Entstehung der Knochen- und

Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der Knochen- und Gelenk-Tuberkulose.

骨及ビ關節結核發生ニ關スル實驗的研究 (下 1906頁)

von

K. Tei.

VORTRAG, GEH. IN DER 8. SITZUNG DER JAPAN. TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1920.
(32. VERHANDL. DER JAPAN. CHIRURG. GES. Bd. XXXI, HEFT 8, NOV. 1930)

Wie bekannt, ist die Tuberkulose der Knochen und Gelenke das wichtigste Gebiet der chirurgischen Tuberkulose, und deren Entstehung d. h. die Pathogenese der Knochen- und Gelenk-Tuberkulose ist ein grosses Problem der klinischen Chirurgie.

Seit der letzten Entwicklung der Stadienlehre bei der tuberkulösen Infektion hinsichtlich der Immunität resp. Ueberempfindlichkeit ist die Entstehung der Knochen- und Gelenk-Tuberkulose Gegenstand neuer interessanter Untersuchungen geworden.

Hinsichtlich dieser neuen Immunologie unterzog der Verfasser die Entstehung der Knochen- und Gelenk-Tuberkulose einer ausführlichen experimentellen Untersuchung, in welcher insbesondere der Zusammenhang zwischen der Immunität resp. der Ueberempfindlichkeit bei der tuberkulösen Infektion und der Entstehung der Knochen- und Gelenk-Tuberkulose aufgeklärt werden sollte.

Nach den letzthin in unserem Institut wiederholt ausgearbeiteten Verfahren injizierte der Verfasser bei seinem Versuch zur Erzielung bestimmter Tuberkulose-Immunität resp. Ueberempfindlichkeit einer Reihe von Meerschweinchen das Vitaphthisin (Tuberkelbazillenpulver nach Sata) jedes Mal 1 mg. als Immunisierungsmittel 15 mal hintereinander (1 mal in 5 Tagen) subkutan.

Nach dieser Vorbehandlung spritzte der Verfasser allen Versuchstieren je 0.005 c.c. subkutan ein, um das Reaktionsfieber sowie die Lokalreaktion zu prüfen.

Die so vorbehandelten Tiere wurden als Immun-Tiere angewandt, im Kontrollvergleich mit nicht vorbehandelten gesunden Tieren.

Diese beiden Versuchsreihen (Immuntiere sowie gesunde Tiere) wurden in 4 Gruppen geteilt, wie folgt.

I. Gruppe: Es wurde den Tieren in das linke Kniegelenk direkt 0.2 mg. einer Aufschwemmung von Tuberkelbazillen eingeimpft, und die Tiere wurden dann 24 Stunden, 3 Tage, 5 Tage, 10 Tage, 20 Tage, 1 Monat, 2 Monate, 3 Monate nach der Impfung getötet und seziert, um die hervorgerufenen pathologischen Veränderungen der Gelenk-Knochen sowie der verschiedenen Organe makroskopisch und mikroskopisch zu untersuchen.

2) Dagegen wurden von den gesunden, d. h. nicht immunisierten, mit einer dicken Suspension geimpften Tiere 68% infiziert.

Die typischen Veränderungen im Anfangsstadium zeigen keine Unterschiede zwischen den immunisierten und den nicht immunisierten Tieren wobei aber die Proliferation des Bindegewebes bei den gesunden sich langsamer entwickelt als bei den immunisierten.

3) Unter den vorher immunisierten und mit einer dünnen Suspension geimpften Tieren erkrankten 30%.

Bei den erkrankten Tieren finden sich in der Lunge und Bronchialdrüse Initial-Tuberkeln, die schnell zur Bindgewebewucherung übergehen.

4) Unter den gesunden mit einer dünnen Suspension geimpften Tieren wurden 61% infiziert.

Die Veränderungen stimmten miteinander sowohl bei den immunisierten als auch bei den nur geimpften Tieren überein.

Hier erscheint aber die Umwandlung zur fibrösen Proliferation verzögert.

Schluss :

1) Sowohl bei den immunisatorisch vorbehandelten als auch bei den nicht vorbehandelten und dann mit 0.0000001 m.g. Tuberkelbazillen geimpften Versuchstieren tritt niemals eine fortschreitende zerstörende tuberkulöse Entzündung ein, gleichviel, ob sie mit einer dickflüssigen oder dünnflüssigen Suspension geimpft sind.

Bei den gesunden wie bei den immunisierten Tieren treten die Veränderungen im allgemeinen bei den mit dickflüssiger Suspension geimpften Tieren schwerer auf als bei den mit dünnflüssiger Suspension geimpften.

2) Aus den Ergebnissen der früheren und der zuletzt genannten Versuche geht hervor, dass eine akute exsudative Entzündung bei den immunisierten Tieren auftritt, wenn die Tuberkelbazillen in grösserer Dosis geimpft werden, während eine proliferierende Entzündung auftritt, wenn die geimpfte Bazillen-Menge mässig ist.

Bei der Impfung von minimalsten Mengen zeigen die Versuchstiere keine Veränderung, sie bleiben ganz reaktionslos.

3) Aus den genannten Versuchen geht hervor, dass die aktive Immunität bei der Tuberkulose gegen die neue Infektion eine starke Schutzkraft zu erzielen imstande ist, wenn auch natürlich diese Schutzwirkung gegen die Infektion mittels Tuberkelbazillen enorm grosser Dosis nicht vollkommen ausreicht.

4) Aus den genannten Versuchen lässt sich schliessen, dass das Wesen der Immunität bei der Tuberkulose auf der Schutzwirkung gegen eine neue Infektion beruht und somit vorbeugend angewandt werden kann.

5) Zum Zweck der Erzielung der immunisatorischen Schutzwirkung gegen Tuberkulose ist somit das hier angewandte Tuberkelbazillen-Pulver (Vitaphthisin nach Sata) als ein recht wirksames Antigen zu betrachten.

(Autor.)

---

von 0.0001 mg. lebenden Tuberkelbazillen infiziert werden, dass die dadurch hervorgerufenen tuberkulösen Veränderungen bei den mit einer dickflüssigen Suspension geimpften Tieren hochgradiger sind, als bei den mit einer dünnflüssigen Suspension geimpften.

Experimentelle Untersuchungen über das Wesen der Immunität bei der Tuberkulose. (III. Mitt.)

結核免疫ノ本體ニ關スル實驗的研究其三

結核ノ免疫性ハ結核ノ感染及發病ヲ防止スルノ力アルヤ健獸或ハ免疫(過敏)獸ニ對スル流血結核菌ノ量ト結核病變トノ關係 (下 1889頁)

von

W. Kanakura.

(KEKKAKU, Bd. VIII, HEFT 9. SEPT. 1930)

Aus seinen früheren Versuchen geht hervor, dass bei der Tuberkulose die Wirkung der aktiven Immunität gegen die nachfolgende Infektion mit Tuberkelbazillen mit der im Gewebe verteilten Dosis derselben in inniger Beziehung steht.

Daraus hat der Verfasser sich genötigt gesehen, dieses Verhalten nochmals einer ausführlichen Untersuchung zu unterziehen, indem den Versuchstieren (Meerschweinchen) nach ihrer immunisatorischen Vorbehandlung die minimalste Menge, also 0.0000001 m.g. lebende Tuberkelbazillen in einer dickflüssigen Suspension (nämlich 0.2 c.c. physiologische Kochsalzlösung mit 0.0000001 m.g. lebenden Tuberkelbazillen) einerseits und in einer dünnflüssigen Suspension (nämlich 2.0 c.c. physiologische Kochsalzlösung mit 0.0000001 m.g. lebenden Tuberkelbazillen) andererseits direkt in den linken Ventrikel eingespritzt wird, mit der Kontrolle, in welcher die gesunden Meerschweinchen ohne Vorbehandlung genau ebenso geimpft werden Dann verfolgte der Verfasser die dadurch hervorgerufenen pathologisch-anatomischen Veränderungen unter genauem Vergleich.

Ergebnisse:

1) Unter den immunisatorisch vorbehandelten und dann mit einer dicken Suspension geimpften Tieren sind 47% der Infektion verfallen. Bei den dadurch erkrankten Tieren waren aber im Anfangsstadium nur leichtgradige, schnell fibrös werdende tuberkulöse Veränderungen in der Lunge, Bronchialdrüse und selten auch in der Leber und Milz vorzufinden.

Experimentelle Untersuchungen über das Wesen der Immunität bei der Tuberkulose. (II. Mitt.)

結核免疫ノ本體ニ關スル實驗的研究其二

結核ノ免疫性ハ結核ノ感染及發病ヲ變動セシムルノ力アル乎健獸或ハ免疫(過敏)獸ニ對スル流血結核菌ノ量ト結核病變トノ關係 (下1874頁)

von

W. Kanakura.

(KEKKAKU, Bd. VIII, HEFT 9, SEPT. 1930)

Anschliessend an seine früheren Versuche injizierte der Verfasser zwecks Immunisierung zahlreichen Versuchstieren (Meerschweinchen) Tuberkelbazillen-Pulver (Vitaphthisin nach Sata) als Antigen längere Zeit wiederholt subkutan, und erst danach spritzte er 0.0001 mg. lebende Tuberkelbazillen in den linken Ventrikel ein, indem er die Tuberkelbazillen sowohl in einer dickflüssigen Suspension (0.0001 mg. lebende Tuberkelbazillen in 0.2 c.c. physiologischer Kochsalzlösung) als auch in einer dünnflüssigen Suspension (0.0001 mg. lebende Tuberkelbazillen in 2.0 c.c. physiologischer Kochsalzlösung) verwandte und die hervorgerufenen pathologisch-anatomischen Veränderungen genau untersuchte; in der Kontrolle ebenso geimpfte Tiere ohne immunisatorische Vorbehandlung.

1) Wenn man die Versuchstiere vorher mit Sata's Vitaphthisin vorbehandelt und dann mit 0.0001 mg. von Tuberkelbazillensuspension impft, so entsteht meistens eine leichte und schnell zur Abheilung führende fibröse proliferierende Entzündung.

Im Vergleich mit dem gesunden Tiere zeigt sich hier eine bedeutende Neigung zur vollständigen Ausheilung, also eine ganz chronische gutartige Tuberkulose (besonders bei den lange überlebenden Tieren), allerdings gehen dabei einige der Versuchstiere durch akute exsudative seröse Entzündung (meist Pleuritis, selten noch Peritonitis) zu grunde.

2) Bei den gesunden Tieren ohne Vorbehandlung fand der Verfasser in der Lunge, Milz und Leber immer zahlreiche typische Tuberkelherde die allmählich miteinander confluieren. Im Vergleich mit den immunisierten beobachtet man hier jedoch eine verzögerte fibröse Proliferation, welche oft auch die progressive Tuberkulose begleitet.

In vereinzelten Fällen tritt aber eine fibröse Veränderung, also eine gutartige Adaptation auf, obgleich sich das Auftreten dieses Zeichens im Vergleich mit den immunisierten Tieren deutlich verzögert.

3) Aus den genannten Versuchsergebnissen lässt sich schliessen, dass sowohl die gesunden als auch die immunisierten Tiere gleicherweise bei der Verimpfung

gisch untersucht, gleichzeitig mit eben so vielen Kontrolltieren ohne immunisatorische Vorbehandlung.

Aus dem Ergebnissen der geschilderten nach verschiedenen Richtungen hin angestellten umfangreichen experimentellen Untersuchungen kommt der Verfasser zu den folgenden Schlüssen:

1) Sowohl bei den gesunden ohne Vorbehandlung als auch bei den immunisierten Tieren ruft im allgemeinen die dickere Bazillensuspension stärkere tuberkulöse Veränderungen als bei den mit dünnerer Suspension geimpften Tieren hervor.

A) Wenn man den immunisierten Tieren dickere Bazillensuspension verabreicht, so tritt öfters eine exsudative seröse Entzündung hauptsächlich an der Pleura (acute exsudative Pleuritis) auf, die manchmal tödlich wirkt. In einer Reihe der Fälle dringen jedoch im Anfangsstadium Tuberkeln in Lunge, Milz und Leber ein, die zu einer ziemlich grossen tuberkulösen Infiltration und dann schnell in eine proliferative Entzündung übergehen.

Es gibt nun tatsächlich einige Fälle, bei denen keine Infektion nachzuweisen ist.

B) Wenn man den gesunden Tieren dickere Bazillensuspension verabreicht, so beobachtet man typische Tuberkeln in Lunge, Milz und Leber, die fast alle allmählich zu einer grösseren tuberkulösen Infiltration und schwächeren Granulationswucherung führen als bei den ebenso behandelten immunisierten.

C) Wenn man den immunisierten Tieren dünnere Bazillensuspension verabreicht, so entgehen 40% davon vollkommen der tuberkulösen Infektion.

Trotz der genausten pathologisch-anatomischen Untersuchungen konnte der Verfasser in keinem Organ tuberkulöse Veränderungen nachweisen.

Nur in ganz vereinzelten Fällen fand er einige kleine Tuberkelherde in Lunge und Milz, welche aber sehr schnell zur fibrinösen Bindegewebewucherung führt und eine Tendenz zur Heilung besitzt.

D) Wenn man den gesunden Tieren dünnere Bazillensuspension verabreicht, so entgehen nur 11% davon der Ansteckung.

In der Mehrzahl der Fälle fand der Verfasser einige Tuberkelherde in Lunge und Milz, bei welchen aber die Wucherung des Bindegewebes und die ausgedehnte tuberkulöse Infiltration gar nicht oder nur in schwachem Grad hervortreten.

2) Aus den oben genannten Versuchen geht hervor, dass die aktive Immunität bei Tuberkulose gegen die neue Infektion eine starke Schutzkraft hervorzurufen imstande ist, wenn auch natürlich diese Schutzwirkung gegen eine enorm grosse Dosis von neu geimpften Tuberkelbazillen nicht vollkommen ausreicht.

3) Zum Zweck des Erwerbens der Immunität gegen Tuberkulose stellt sich somit heraus, dass das Tuberkelbazillen-Pulver (Vitaphthisin nach Sata) hier als ein recht wirksames Antigen zu betrachten ist.

4) Die dadurch hervorgerufene Immunität entfaltet also eine starke Schutzkraft gegen eine neue Infektion bestimmten Grades.

5) Aus den genannten Versuchen lässt sich schliessen, dass das Wesen der Immunität bei Tuberkulose auf der Schutzwirkung gegen neue Infektion beruht und somit vorbeugend angewandt werden kann.

2) Die lokale Entzündung tritt bei der Impfung des genannten stark ausgetrockneten Bazillus meist nur gering hervor. Die tuberkulösen Herde werden dort später äusserst selten gefunden.

3) Milzanschwellung tritt nur dann auf, wenn die Milz selbst der tuberkulösen Veränderung unterliegt.

4) Die tuberkulösen Herde werden am häufigsten in der Lunge, der Milz, ferner in der Inguinaldrüse und der Leber gefunden. Die Niere bleibt hierbei immer intakt. (Autoreferat.)

Experimentelle Untersuchungen über das Wesen der Immunität bei der Tuberkulose. (I. Mitt.)

結核免疫ノ本體ニ關スル實驗的研究其一

結核ノ免疫性ハ結核ノ感染及發病ヲ防止スルノ力アルヤ

健獸或ハ免疫（過敏）獸ニ對スル流血結核菌ノ量ト結核病變トノ關係 （下 1858頁）

von

W. Kanakura.

(KEKKAKU, Bd. VIII, HEFT 9. SEPT. 1930)

Welche Rolle spielt die tuberkulöse Immunität bei der tuberkulösen Infektion?

Gibt es einen Zusammenhang zwischen der Dosis der Tuberkelbazillen und deren tuberkulösen Wirkungen, wenn sie direkt in das Herz der gesunden sowie immunisierten resp. überempfindlichen Tiere verabreicht werden?

Um unsere Kentnisse über die genannte Frage zu befestigen, stellte ich seit Februar 1928 ausführliche Untersuchungen an, indem ich den Meerschweinchen, welchen jeden 5. Tag je 0.1 mg. Tuberkelbazillen-Pulver (Vitaphthisin nach Sata) subkutan 25 mal wiederholt injiziert worden war, und denen ich zum Zwecke der Erzielung einer Immunität, resp. Ueberempfindlichkeit, eine dickflüssige Bazillensuspension (v. b. 0.2 c.c. physiologische Kochsalzlösung enth 0.000001 mg. lebende Tuberkelbazillen) einerseits und eine dünnflüssige Bazillensuspension (also 2.0 c.c. physiologische Kochsalzlösung enth. 0.000001 mg. lebende Tuberkelbazillen) andererseits einspritzte, um eine tuberkulöse Infektion hervorzurufen.

Um hierdurch hervorgerufene pathologische Veränderungen fest zu stellen, wurden die Tiere in einem Intervall von 1 Monat, 2 Monaten, 3 Monaten, 6 Monaten und 1 Jahr getötet und sowohl pathologisch-anatomisch als auch histolo-

Tuberkulöse Immunität und Langerhans Insel.

結核免疫ト膵臓「ランゲルハンス」氏島 （下 1811頁）

von

K. Matsusaki.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXVIII, HEFT 8. AUG. 1929)

Der Verfasser konnte bei verschiedenen Versuchstieren, Mäusen, Meerschweinchen, Kaninchen, durch umfangreiche experimentelle Untersuchungen bestätigen, dass die durch dauernde subkutane Verabreichung sowohl von Alt-Tuberkulin als auch von abgetöten Tuberkel-Bazillen entstandene Immunität eine Vermehrung und Vergrösserung der Langerhans' Inseln hervorruft, dass aber diese Veränderungen zeitweise sehr stark sind, nach einer gewissen Dauer aber wieder abnehmen.

Ueber den Einfluss von starkem Austrocknen auf die Toxizität des Tuberkel-Bazillus.

強乾燥ノ結核菌病原性侵害作用ニ就テ （下 1849頁）

von

K. Matsusaki.

(OSAKA IGAKKWAI ZASSHI, Bd. VIII, HEFT 8. AUG. 1929)

Der Verfasser stellte die vorliegenden Versuche an, um den schädlichen Einfluss heftiger Trockenheit auf den Tuberkelbazillus näher zu studieren und kam zu folgenden Schlüssen:

1) Die Virulenz des Tuberkelbazillus schwächt sich ab je nach der Intensität des Austrocknens.

a) Der nur 10 Tage lang getrocknete Bazillus ist in seiner Virulenz für Meerschweinchen schon merklich herabgesetzt.

b) Der über 40 Tage lang getrocknete Bazillus ist nicht mehr im Stande, progressive tuberkulöse Veränderungen hervorzurufen.

c) Ausnahmsweise gibt es aber einige Fälle, bei welchen durch den über 7 Monate lang getrockneten Bazillus noch tuberkulöse Herde hervorgerufen werden.

Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung der Infektion im Zusammenleben gesunder und tuberkulöser Tiere.

結核ノ自然感染試驗（第二報）（下1808頁）

von

H. Minami.

VORTRAG, GEH. I. D. VI. SITZUNG D. JAP. TUBERK.-GESELLSCH. APRIL 1928.
(KEKKAKU, Bd. VI, HEFT 5, MAI 1928.)

Ausführliche langdauernde experimentelle Untersuchungen bei zahlreichen Versuchstieren.

Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der Haut-Tuberkulose. (II.)

皮膚結核ノ成立ニ關スル實驗的研究其二（下1809頁）

von

K. Kato.

VORTRAG,GEH. I. D. VII. SITZUNG D. JAP. TUBERK.-GESELLSCH. JULI 1929.
(KEKKAKU, Bd. VII, HEFT 8, AUGUST 1929.)

Ausführliche experimentelle Untersuchungen.

Tuberkulöse Immunität und Langerhans'sche Insel.

結核免疫ト膵臟「ランゲルハンス」氏島（下1811頁）

von

K. Matsusaki.

(OSAKA-IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. 28, HEFT 8, AUGUST 1929.)

Ausführliche experimentelle Untersuchungen.

Aus den Ergebnissen der geschilderten nach verschiedenen Richtungen hin angestellten umfangreichen experimentellen Untersuchungen kommt der Verf. zu den folgenden Schlüssen:

Bei der Sektion der durch Entblutung so frühzeitig abgetöteten, nach der Immunisierung infizierten Meerschweinchen fielen schon als typische Veränderung der Pleura auf, dass in der Brusthöhle eine Menge meist ganz klarer, manchmal leicht getrübter seröser Flüssigkeit mit Fibrinflocken, oft noch mit dickem Fibrinbelag an der Oberfläche der Pleura vorhanden ist, dass die Pleura stark injiziert, getrübt, verdickt und häufig haemorrhagisch erscheint.

Merkwürdigerweise findet man meist keine Tuberkeln an der Pleura, wie es auch bei der menschlichen Pleuritis exsudativa acuta häufig der Fall ist.

Durch eingehende histologische Untersuchungen war eine Wucherung der Endothelzellen der Pleura wie auch zellige Infiltration der Pleural- und Subpleuralgewebe nachweisbar.

Merkwürdigerweise war die Lunge nur hyperämisch und stellenweise leicht serös infiltriert, und hier waren keine Tuberkeln nachzuweisen.

Derartige Befunde waren bei den mit Tuberkelbazillen oder Tuberkelgift (Alt-Tuberkulin, Vitaphthisin nach Sata) geimpften Meerschweinchen ohne Vorbehandlung in der Regel nicht zu treffen, und man bemerkt sofort, dass diese genannten typischen Veränderungen bei den zwecks Immunisierung vorbehandelten Tieren mit der erzielten Immunität resp. Ueberempfindlichkeit zusammenhängen.

Es wurden in diesem Falle die intrapleural eingespritzten Tuberkelbazillen wie auch Tuberkelgifte (Alt-Tuberkulin, Vitaphthisin nach Sata) oder die intracardial eingespritzten Tuberkelbazillen in der Pleura durch die bei der Immunisierung entstandenen Immunkörper rasch abgebaut, und die so entstehenden Gifte rufen heftig wirkende Schädigungen des Pleuragewebes und somit akute exsudative Entzündungen hervor.

Ausserdem wurden auch fast regelmässig typische Pleuropneumonie (durch intrapleurale Einspritzung) und käsige Pneumonie (durch haematogene Infektion) an den immunen Tieren hervorgerufen.

Diese Modifikation des pathologischen Bildes der Tuberkulose an der Pleura durch acute Exsudation wird zweifellos durch die hier entstandene Immunität bestimmten Grades verursacht und ist dabei entstandener Ueberempfindlichkeit, also exsudativer Diathese im Sekundärstadium bei der tuberkulösen Infektion nach Sata zu verdanken. Nach dieser Bestätigung stellte der Verfasser eine vergleichende Untersuchung bei gesunden Tieren ohne Vorbehandlung an und fand, dass in der Brusthöhle eine Flüssigkeit in der Regel gar nicht oder nur sehr selten vorhanden ist, während die proliferative Veränderung (typische Tuberkeln) an der Pleura deutlich hervortritt. Aus den oben genannten Ergebnissen seiner langjährigen umfangreichen Experimente glaubt der Verfasser die Richtigkeit der Anschauung Sata's über die Entstehung acuter exsudativer Pleuritis durch Immunität resp. Ueberempfindlichkeit gewissen Grades wohl bestätigt zu haben.

Einspritzung (in den rechten Ventrikel) einer kleinen Dosis von lebenden Tuberkelbazillen und beobachtete eingehend die hervorgerufenen pathologischen Veränderungen an den verschiedenen Organen.

Es fielen dem Verf. bei allen nach der Immunisierung mittels Tuberkelbazillenpulver (Vitaphthisin nach Sata) mit lebenden Tuberkelbazillen geimpften Tieren als typische Veränderungen auf, dass in der Brust- und Bauchhöhle eine grosse Menge meist ganz klarer, manchmal auch leicht getrübter seröser Flüssigkeit mit Fibrinflocken vorzufinden war und die Pleura und das Peritoneum stark infiziert erschienen.

Das Exsudat war manchmal auch stark getrübt, wenn die Tiere etwas länger lebten. Derartige Befunde waren bei den mit Tuberkelbazillen geimpften Tieren ohne Vorbehandlung in der Regel nicht zu treffen, und es erschien klar, dass diese merkwürdigen typischen Veränderungen mit der genannten Vorbehandlung zwecks Immunisierung zusammenhingen. Zur Erzielung bestimmter Tuberkulose-Immunität resp. Überempfindlichekeit beim erwachsenen Tiere spritzte ich bei der Vorbehandlung einer Reihe von Meerschweinchen die Tuberkelbazillen-Pulver nach Sata (je einmal immer 0.1 mg.) 20 Mal hintereinander (die Injektion im Intervalle von 5 Tagen über 3 Monate lang fortgesetzt) subkutan ein. Nach dieser Vorbehandlung prüfte ich nun bei allen Versuchstieren die Tuberkulin-Reaktion mittels Alt-Tuberkulin durch subkutane Injektion von 0.005 c.c. Die allgemeine Reaktion wurde durch die dabei hervorgerufene Temperatursteigerung, die Lokal-Reaktion durch die an der Injektionsstelle erscheinende Rötung und Anschwellung nachgewiesen.

Somit wurde die mittels Tuberkelbazillen-Pulver erzielte Tuberkulose-Immunität resp. Überempfindlichkeit bestimmten Grades sicher nachgewiesen.

Die Versuchstiere wurde bei den Experimenten wie folgt in 2 Gruppen geteilt:

A) Den gesunden, sowie den immunisierten, resp. überempfindlich gemachten Meerschweinchen wurden sowohl lebende Tuberkelbazillen Typus humanus als auch Tuberkelgifte verschiedener Arten direkt in die Pleurahöhle eingespritzt, wie folgt:

1) Intrapleurale Einspritzung von lebenden Tuberkelbazillen (je 0.1 mg.)
2) Intrapleurale Einspritzung von Alt-Tuberkulin (je 0.2 c.cm.)
3) Intrapleurale Einspritzung von Tuberkelbazillen-Pulver (je 1.0 mg.)
4) Intrapleurale Einspritzung von physiologischer Kochsalzlösung (je 1.0 c.cm.)

Nach dieser Einspritzung wurden die Versuchstiere nach kurzer Frist (nach 3 Tagen, 5 Tagen, 7 Tagen) durch Entblutung getötet und die hervorgerufenen pathologischen Veränderungen der Pleura bei allen Tieren makro- und mikroskopisch untersucht.

B) Andererseits wurden bei den gesunden sowie immunisierten resp. überempfindlich gemachten Meerschweinchen eine häematogene Infektion mittels intracardialer Einspritzung lebender Tuberkelbazillen (je 0.1 mg) in den rechten Ventrikel hervorgerufen, und in 5 oder in 10 Tagen nach der Einimpfung wurden alle Tiere getötet und die erzielten pathologischen Veränderungen, sowohl der Pleura und der Lunge als auch an anderen Organen festgestellt.

Wenn eine minimale Menge zeitlich geteilt in verschiedenen Intervallen geimpft wird, so sieht man an der zweiten Impfstelle fast niemals eine Veränderung, während an der ersten Impfstelle ziemlich deutliche Veränderungen erkennbar sind.

II. Bei der zeitlich geteilten Impfung wiesen die regionären Lymphdrüsen eine leichtere Verkäsung und frühzeitiger auftretende hochgradige Bindegewebewucherungen auf als bei der einmaligen Impfung mit derselben Bazillenmenge, welche bei der ersten Impfung geteilt geimpft wurde.

III. Die auf ein Mal, aber an verschiedenen Stellen geteilte Impfung ruft bei den gesunden Meerschweinchen die weit stärkeren pathologischen Veränderungen hervor als die auf ein Mal aber an einer Stelle ungeteilt geimpfte gleiche Menge und zwar zeigen die pathologischen Vorgänge im ersten Falle viel stärkere Neigung zur Exsudation als im letzten Falle. Doch ruft die zeitlich geteilte Impfung die leichtesten Krankheitsveränderungen im Vergleich zu den beiden anderen Impfungsversuchen heroor, obgleich im ersteren Fall auch gelegentlich eine hochgradige exsudative Veränderung auftreten kann.

IV. Die intraperitoneale Impfung, welche wöchentlich oder monatlich einmal in bestimmten Intervallen geteilt ausgeführt wird, ruft bei den Impftieren deutliche Immunität, eventuell Ueberempfindlichkeit hervor, während dieselbe Impfung, welche in Intervallen von 2 Tagen geteilt ausgeführt wird, viel leichtere Immunität, eventuell Allergie erzielt. Im letzteren Falle ruft die Impfung aber ein leichteres Krankheitsbild hervor und zeigt eine bessere Neigung zur Heilung.

(Autoreferat.)

Experimentelle Untersuchungen über die Pathogenese der akuten exsudativen Pleuritis bei der Tuberkulose.

結核免疫(過敏性)ト滲出性肋膜炎ノ發生機轉
(實驗的研究) (下 1774頁)

von

W. Kanakura.

VORTRAG, GEH. I. D. VI. SITZUNG D. JAP. TUBERK.-GESELLSCH.
APRIL 1928. (KEKKAKU. Bd. VII, HEFT 8, AUGUST 1929.)

Aus dem Ergebnisse seiner früher mitgeteilten experimentellen Untersuchungen unter Prof. Sata's Leitung führte der Verfasser von November 1926 bis zum April 1928 umfangreiche Experimente an zahlreichen gesunden sowie immunisierten Meerschweinchen aus. Die Infektion erzielte er meist durch intracardiale

Anschliessend an seine ersten Versuche beschäftigte sich der Verfasser ferner mit einer Impfung von Tuberkelbazillen in geteilten Dosen, um zu untersuchen, ob einerseits die primäre Infektion irgendeinen immunisatorischen Einfluss auf die Reinfektion ausübt, und andererseits, ob irgendeine Aenderung des Krankheitsbildes je nach der Menge der Bazillen sowie je nach der Weise der Impfung auftritt. Er verimpfte also eine grosse und eine minimale Dosis von Tuberkelbazillen einer Reihe von Meerschweinchen subkutan oder intraperitoneal entweder auf ein Mal oder geteilt an verschiedenen Stellen, sowie geteilt in verschiedenen Zeiten.

Die Versuche wurden wie folgt ausgeführt:

A. a. Intraperitoneale Impfung der Tuberkelbazillen der ganzen Impfdosis von 1.0 mg.

I. Gruppe; geimpft auf 1 Mal.
II. Gruppe; geimpft in 10 Malen (Intervalle von je 2 Tagen)
III. Gruppe; geimpft in 4 Malen (Intervalle von je 1 Woche)
IV. Gruppe; geimpft in 2 Malen (Intervall von 1 Monat)

A. b. Intraperitoneale Impfung der ganzen Impfdosis von Tuberkelbazillen von 0.0001 mg.

I. Gruppe; geimpft auf 1 Mal.
II. Gruppe; geimpft in 10 Malen (Intervalle von je 2 Tagen)
III. Gruppe; geimpft in 4 Malen (Intervalle von je 1 Woche)
IV. Gruppe; geimpft in 2 Malen (Intervall von 1 Monate)

B. a. Subkutane Impfung der Tuberkelbazillen der ganzen Impfdosis von 1.0 mg.

I. Gruppe; geimpft auf 1 Mal.
II. Gruppe; geimpft gleichzeitig an 10 verschiedenen Stellen.
III. Gruppe; geimpft in 10 Malen (Intervalle von je 2 Tagen)
IV. Gruppe; geimpft in 4 Malen (Intervalle von je 1 Woche)
V. Gruppe; geimpft in 2 Malen (Intervall von 1 Monat)

B. b. Subkutane Impfung der Tuberkelbazillen der ganzen Impfdosis von 0.0001 mg.

I. Gruppe; geimpft auf 1 Mal.
II. Gruppe; geimpft gleichzeitig an 10 verschiedenen Stellen.
III. Gruppe; geimpft in 10 Malen (Intervalle von je 2 Tagen)
IV. Gruppe; geimpft in 4 Malen (Intervalle von je 1 Woche)
V. Gruppe; geimpft in 2 Malen (Intervall von 1 Monat)

Alle Tiere wurden während des Lebens sowie nach dem Tode oder nach der Tötung eingehender Beobachtung unterzogen; insbesondere wurde das Krankheitsbild pathologisch-anatomisch wie histologisch genau vergleichend betrachtet.

Es ergibt sich daraus:

I. Wenn eine grössere Menge von Tuberkelbazillen also 1.0 mg subkutan zeitlich geteilt in verschiedenen Intervallen geimpft wird, entsteht an der zweiten Impfstelle im Vergleich zu einer ersten Impfstelle früher ein Geschwür, welches zu narbiger Heilung führt.

gen und den Kliniker, ob er avirulent oder nontuberkulogen sei, wie Calmette behauptet, weil man bei der Beurteilung desselben und der praktischen Anwendung immer höchste Vorsicht walten lassen muss.

Seit einigen Jahren hatte ich Gelegenheit, mich mit dieser Frage zu beschäftigen, da mir der BCG-Stamm, der von Prof. Calmette unserem Lehrer Herrn Prof. A. Sata direkt geliefert und in unserem Institute fortgezüchtet worden war, zur Verfügung stand.

Als Versuchstiere wählte ich zwei Gruppen (alt und jung) von gesunden Meerschweinchen (insgesamt 42 Tiere), injizierte jedem je 5 mg. BCG subcutan, intraperitoneal oder intravenös und beobachtete den Verlauf genau. Die Tuberkulin-Reaktion wurde bei jedem Tier 18 Tage nach der Impfung geprüft, während andererseits die pathologisch-anatomischen Veränderungen an den nach 10, 20, 35, 60, 90 und 180 Tagen getöteten Tieren untersucht wurden.

Meine Versuche haben zu folgenden Ergebnissen geführt:

1) Eine einmalige Injektion von 5 mg. BCG erzielt deutliche Tuberkulinüberempfindlichkeit.

2) Bei keinem Tier wurde eine Schädigung der Lebensfunktionen beobachtet und ihre Entwicklung sowie Ernährung sind unbeeinflusst geblieben.

31 Ein subkutane Impfung von 5 mg. BCG ruft einen Abscess an der Impfstelle, und eine Verkäsung und hochgradige Bindegewebewucherung der regionären Lymphdrüsen hervor. Bei der intraperitonealen Impfung bemerkt man eine ziemlich starke tuberkulöse Veränderung, also hochgradige bindegewebige Verdickung und spärliche Verkäsung des Netzes und Mesenteriums. In den Lungen, Leber, Milz und entfernten Lymphdrüsen werden meistens vorübergehende tuberkulöse Prozesse mit hochgradiger Bindegewebewucherung bzw. mit Vernarbung hervorgerufen, aber niemals eine Verkäsung.

4) Somit ist der BCG-Calmette nicht ganz avirulent, zeigt aber nur eine sehr schwache Virulenz für Meerschweinchen, sodass er atypische oder typische tuberkulöse Veränderungen erzielen kann und als tuberkulogen bezeichnet werden muss. Das Wesentliche dieses durch den BCG hervorgerufenen tuberkulösen Prozesses ist die Tendenz zur Lokalisierung und zur vollständigen Ausheilung.

Ueber die pathologischen Veränderungen durch geteilte Impfung grösserer Mengen von Tuberkelbazillen. (II.)

結核菌分割接種ノ影響ニ就テ(實驗的研究其ノ二)

von

H. Tanizawa.

VORTRAG, GEH. I. D. 6. SITZUNG D. JAP. TUBERK.-GESELLSCH. APRIL 1928.
(OSAKA-IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. 30, HEFT 10, OKT. 1931.)

Subkutane Impfung	1/1000000 mg	5	Meerschweinchen	1.	Gruppe
	1/100000 mg	5	„	2.	„
	1/10000 mg	5	„	3.	„
Intraperitoneale Impfung	1/1000000 mg	5	Meerschweinchen	4.	Gruppe
	1/100000 mg	5	„	5.	„
	1/10000 mg	5	„	6.	„

Alle diese geimpften Tiere wurden dann im Laufe von 5 Monaten (monatlich ein Tier je einer Gruppe) getötet und pathologisch-anatomisch beobachtet.

Zusammenfassung.

1) Die Intensität der tuberkulösen Veränderungen durch geringste Bazillenmenge (bei Impfung von 1/1000000 mg, 1/100000 mg, 1/10000 mg) entspricht genan der Menge der verimpften Bazillen.

2) Die Ausbreitung der tuberkulösen Veränderungen auch durch geringste Bazillenmenge ist bei der intraperitonealen Impfung hochgradiger als bei der subkutanen Impfung.

3) Bei den kurz nach der Impfung abgetöteten Tieren wurden hauptsächlich akute und zerstörende pathologische Veränderungen hervorgerufen, aber je nach der Lebensdauer nach der Impfung tritt die fibröse Neigung des tuberkulösen Bildes hervor.

4) An der Impfstelle sowie an den regionären Lymphdrüsen der nach der subkutanen Impfung noch längere Zeit überlebenden Tiere findet man zuweilen keine tuberkulösen Veränderungen.

5) Wenn die geimpfte Bazillenmenge besonders gering ist, so weisen die hervorgerufenen tuberkulösen Veränderungen Neigung zur Naturheilung auf.

6) Trotz der starken Virulenz des verimpften Tuberkelbazillus gehen die Impftiere durch die hervorgerufene Tuberkulose nicht zugrund, wenn die Bazillenmenge sehr gering ist. (Autoreferat.)

Ueber die Virulenz des BCG-Stammes Calmettes.

BCG ノ病原性ニ就テ(實驗的研究)
附「ツベルクリン」熱反應 (下 1723頁)

von

H. Tanizawa.

VORTRAG, GEH. I. D. 6. SITZUNG D. JAP. TUBERK.-GESELLSCH.
APRIL 1928.
(OSAKA-IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. 29, HEFT 12, DEZEMBER 1930.)

Ueber die Virulenz und die tuberkulogene Natur des BCG-Stammes Calmettes sind von vielen Autoren widersprechende Meinungen auf Grund experimenteller Untersuchungen geäussert. Dringend wichtig ist aber die Frage für den Patholo-

Lungengewebe und pleurale oder peritoneale Exsudate von Tieren. Das Ausgangsmaterial wurde stets möglichst gleichmässig im Substrat im Mörser verteilt. Die Durchlässigkeit der Filter habe ich nicht nur an Tuberkelbazillen geprüft, sondern stets noch zur Kontrolle an Kulturen von Prodigiosus and Staphylokokken.

Die von tuberkulösem Ausgangsmaterial gewonnenen Filtrate wurden in Mengen von 0.5—2.0 c.cm meist subkutan, manchmal intraperitoneal und intracardial an gesunden Meerschweinchen verimpft.

Zur Kontrolle wurde jedesmal mit demselben aber nicht filtrierten Material geimpft. Einige mit dem Filtrat von Bouillonkultur oder älterer Tuberkelbazillenkultur geimpfte Meerschweinchen erwiesen sich als tuberkulös wie die Kontrolle. Aus alle dem geht hervor, dass der Tuberkelbazillus auch eine unsichtbare, filtrierbare Form aufweist. Die Virulenz dieser unsichtbaren Keime scheint recht schwach zu sein. Sie vermögen nur selten die progrediente Tuberkulose zu verursachen. (Autoreferat.)

Ueber den Zusammenhang zwischen der Bazillenmenge und dem pathologischen Bilde der erzielten tuberkulösen Veränderungen

接種結核菌ノ量(微量及極微量)ト結核病變トノ關係實驗的研究 (下 1715頁)

von

Y. Ashina.

VORTRAG, GEH. I. D. 6. SITZUNG D. JAP. TUBERK.-GESELLSCH.
APRIL 1928.
(OSAKA-IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. 28, HEFT 8, AUGUST 1929.)

Nachdem der Verfasser über den Zusammenhang zwischen der Bazillenmenge (1/10 mg, 1 mg, 10 mg,) und dem pathologischen Bilde der tuberkulösen Veränderungen berichtet hat, nahm er als Fortsetzung der obengenannten Experimente folgende Untersuchungen mit geringsten Bazillenmengen (1/1000000 mg, 1/100000 mg, 1/10000 mg) vor.

Zuerst wurden 30 Meerschweinchen in 6 Gruppen geteilt je nach der Impfstelle sowie der Bazillenmenge, wie folgt:

Ueber die antigene Wirkung des in Bruttemperatur getrockneten Tuberkelbazillus.

孵温乾燥結核菌ノ免疫原的効力 (下 1692頁)

von

S. Miyaki.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. 27, HEFT 3, MÄRZ 1928.)

Ausführliche experimentelle Untersuchungen.

Experimentelle Untersuchungen über die filtrierbare Form des Tuberkelbazillus.

結核菌ノ濾過性型ニ就テ(實驗的研究) (下 1701頁)

von

S. Miyaki.

VORTRAG, GEH. I. D. 6. SITZUNG D. JAP. TUBERK.-GESELLSCH. APRIL 1928.
(KEKKAKU, Bd. VI, HEFT 2, FEBRUAR 1928.)

Seit einiger Zeit wurde behauptet, dass einige Bakterien und Protozoen ausser den optisch wahrnehmbaren Entwicklungsformen unsichtbare, durch Filter passierbare, lebensfähige Keimformen enthalten, welche keine spezifischen Unterschiede in den biologischen Eigenschaften von den kleinsten noch sichtbaren Lebewesen aufweisen.

Beim Tuberkelbazillus behauptete Fontes, durch Filtrate von tuberkulösem Material tuberkulöse Veränderungen bei Versuchstieren hervorgerufen zu haben. Im letzten Jahr beschäftigten sich französische Autoren, besonders Vandremer, Valtis, Arloing, Durand und Dufonet, mit dieser Frage und glaubten, dass Filtrate von Tuberkulosekulturen und -Material infektiös seien und bei Versuchstieren eine typische Tuberkulose oder Kachexie hervorrufen könnten, wobei in den Drüsen Tuberkelbazillen nachweisbar waren.

Meine Versuche wurden an Meerschweinchen ausgeführt. Als Ausgangsmaterial benutzte ich jüngere und ältere Tuberkelbazillenkulturen auf Agar oder in Bouillon, auch die im Eisschranke aufbewahrte Tuberkelbazillenemulsion sowie

und 7 Tage nach derselben grosser, kleiner oder kleinster Menge auch nachweisbar, während dieselben in den Lungen im früheren Stadium nur bei der Inhalation grosser oder grösster Menge zu sehen sind, aber nicht bei kleiner oder minimalster Menge.

5) Also dringen die Tuberkelbazillen bei der Inhalation sehr frühzeitig in die Bronchialdrüsen ein und sind hier schon nach 3 oder 7 Tagen in merklicher Anzahl zu finden, während noch keine typischen tuberkulösen Veränderungen in den Lymphdrüsen und auch keine Tuberkelbazillen in den Lungen sichtbar sind.

6) Aus alle dem ergibt sich, dass die in einer kleineren oder minimalsten Menge eingeatmeten Tuberkelbazillen in den feinsten Tröpfchen der Bazillenaufschwemmung die Bronchiolen sowie Lungenalveolen leicht zu passieren und sehr rasch und ganz frühzeitig in die Bronchialdrüsen zu gelangen vermögen, ohne irgend eine primäre Veränderung—Primärherd—in den Lungen hervorzurufen, um dann im weiteren Verlauf die tuberkulösen Veränderungen erst sekundär in den Lungen auszubilden, nachdem die Bazillen die Bronchialdrüsen zunächst primär tuberkulös infiziert haben.

7) Aus den genannten Versuchsergebnissen ist als wahrscheinlich anzunehmen, dass bei der Tuberkulose beim Menschen durch die aerogene Infektion nicht immer der Primärherd zunächst in den Lungen ausgebildet wird und die sekundären Veränderungen erst später in den Bronchialdrüsen sich zu entwickeln im Stande sind, dass vielmehr auch die eingeatmeten Tuberkelbazillen die Bronchiolen und Lungenalveolen durchpassieren, ohne dabei Primärherde zu bilden, und in die Bronchialdrüsen gelangen und erst hier die primären Veränderungen hervorrufen, um erst nachher die sekundären Herde in den Lungen auszubilden.

(Autoreferat)

Studies on Serum-lipase ot tuberculous rabbits.

II. On the influence of dead tubercle bacilli and tuberculine upon the amount of serum-lipase.

結核菌「リポイド」並ニ結核菌體蛋白ノ血清「リパーゼ」作用ニ及ボス影響 (下 1690頁)

von

S. Miyazaki.

VORTRAG, GEH. I. D. VI. SITZUNG D. JAPAN. TUBERK.-GESELLSCH.
APRIL 1927.
(KEKKAKU, Bd. VI, HEFT 5, MAI 1928.)

Experimentelle, chemische Untersuchungen.

Prof. Sata war längst der Meinung, dass die primäre Entwicklung der Lungentuberkulose nicht notwendig eine Folge der aerogenen Infektion sein müsste, dass vielmehr die sekundäre Entstehung der Lungentuberkulose wahrscheinlich ist, nach dem das inhalierte Virus die Bronchiolen sowie die Lungen passiert hat, um zunächst die regionären Lymphdrüsen zu infizieren, ohne einen Primärherd in der Lunge zu bilden.

Um diese schon vielfach bestrittene Frage nochmals einer genauen Prüfung zu unterziehen, nahm der Verfasser umfangreiche experimentelle Untersuchungen unter Leitung von Prof. Sata vor, deren Ergebnisse in der vorliegenden Mitteilung niedergelegt sind.

Um die Inhalation möglichst den natürlichen Bedingungen entsprechend auszuführen, konstruierte der Verf. einen besonderen Apparat und liess eine Reihe der Versuchstiere (Meerschweinchen) in vier Gruppen eingeteilt inhalieren, nämlich in Gruppe A. eine sehr grosse Menge des Tuberkelbazillus, in Gruppe B. eine grosse Menge, in Gruppe C. eine kleine Menge und in Gruppe D. eine minimalste Menge desselben.

Die Menge des zu inhalierenden Bazillus regulierte der Verfasser durch die verschiedenen Konzentrationen der zur Inhalation zu spraynisierenden Bazillen-Aufschwemmung.

Aus dieser einige Jahre dauernden Betrachtung einer ganzen Reihe von Versuchen insbesondere aus deren genauen pathologisch-anatomischen und histologischen Befunden ergibt sich nun folgendes:

1) Bei der Inhalation der fein spraynisierten Tuberkelbazillen-Aufschwemmung verschiedener Konzentration dringen die Tuberkelbazillen sehr rasch und frühzeitig in die regionären Lymphdrüsen, d. h. Hals- und Bronchial-Lymphdrüsen ein, ohne tuberkulöse Veränderungen an der Schleimhaut der Mund- und Nasenhöhle, des Rachens und Kehlkopfes oder der Trachea und Bronchien hervorzurufen.

2) Durch die Inhalation des Tuberkelbazillus grosser oder grösster Menge werden in der Lunge relativ frühzeitig tuberkulöse Veränderungen hervorgerufen peribronchiale, intrabronchiale, perivaskuläre und septale Epitheloidzellentuberkeln und käsige Pneumonie sowie Verkalkung der käsigen Herde und Entwickelung der Langhans's Riesenzellen u. s. w. im späteren Stadium—nebst folgenden tuberkulösen Veränderungen der Bronchialdrüsen, während hingegen bei der Inhalation kleiner oder minimalster Menge des Tuberkelbazillus tuberkulöse Veränderungen im ersten Stadium gar nicht und erst im späteren Stadium, also nach 120 Tagen, bemerkbar werden.

3) Die Bronchialdrüsen sind 3 bis 7 Tage nach der Inhalation schon merklich angeschwollen und die Tuberkelbazillen jedes Mal histologisch nachweisbar, im weiteren Verlauf verkleinern sich die Drüsen, werden derb und weisen bei histologischer Untersuchung markige Anschwellung und diffuse Vermehrung der Epitheloidzellen im ersten Stadium und Tuberkelbildung, Verkäsung, fibröse Verdickung mit Langhans's Riesenzellen und Verkalkung im späteren Stadium auf.

4) Die Tuberkelbazillen sind histologisch in den Bronchialdrüsen in allen Fällen der ganzen Versuchsreihe, also 3 Tage nach der Inhalation grösster Menge

Untersuchungen über die toxischen Substanzen des Tuberkelbazillus.

結核菌體毒素ニ關スル研究
（結核菌自家融解ニ因リテ生ズル物質）（下 1639頁）

von

Y. Fujizawa.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. 28, HEFT 10, OKT. 1927.)

Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der durch Autolyse des TB entstehenden Substanzen.

Zur Entstehung des Primärherdes bei der Tuberkulose durch Inhalation von Tuberkelbazillen in grösster oder minimalster Menge.

Experimentelle Betrachtungen zur Lokalisierung des Primärherdes durch aerogene Infektion bei der Tuberkulose.

噴霧結核菌吸入ニ因ル結核病竈發生機轉
結核ノ空氣傳染ト病竈形成ニ關スル實驗的研究（下 1656頁）

von

K. Matsuzaki.

VORTRAG GEH. IN D. 5. U. 6. SITZUNG DER JAP. TUBERK.-GES.
APRIL 1927 UND APRIL 1928.
(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. 27, HEFT 11, NOVEMBER 1928.)

Seit Robert Koch bezweifelt niemand die besondere Bedeutung der aerogenen Infektion für die menschliche Tuberkulose, sie wurde durch die bekannten Versuche vor allem von Gornet und Flügge noch bestätigt.

Bei der kritischen Betrachtung der umfangreichen Literatur kann man doch nicht übersehen, dass die primäre Entstehung der Lungentuberkulose bei den meisten Versuchen gar nicht bestätigt ist, wenn auch die aerogene Infektion dabei nicht zu bezweifeln ist.

zahlreichen anderen Tieren zu überimpfen, zur Prüfung des Vorhandenseins von Tuberkelbazillen sowohl im Blut als auch in den Lymphdrüsen.

Diese verimpften Tiere wurden dann nach über einem Monat getötet und pathologisch-anatomisch untersucht, ob die Tiere dabei tuberkulös infiziert worden sind, um damit festzustellen, ob die in die Konjunktivalsäcke der ersten Tiere eingetropften Tuberkelbazillen schon ins Herzblut oder in die Lymphdrüsen eingedrungen waren.

Aus den Ergebnissen der genannten ausführlichen Versuche geht hervor:

1) Die konjunktival eingetropften Tuberkelbazillen dringen schon nach 10 bis 20 Minuten durch die intakte Konjunktiva in die regionären Lymphdrüsen (Präauricular-Drüsen und Submaxillar-Drüsen) dann in die superfiziellen und tieferen Halslymphdrüsen, supraclavicularen Drüsen sowie auch in die Bronchialdrüsen ein.

2) Nach 20 Minuten können die konjunktival eingetropften Tuberkelbazillen in das Herzblut eindringen.

3) Somit können die konjunktival eingetropften Tuberkelbazillen nicht nur in die regionären Lymphdrüsen, sondern auch sehr leicht in die entfernten Lymphdrüsen und in das circulierende Herzblut eindringen, ehe ein Primärherd gebildet ist. (Autoreferat.)

Ueber die pathologischen Veränderungen durch geteilte Impfung grösserer Mengen von Tuberkelbazillen.

大多量結核菌分量接種(皮下及腸腔)ニ因ル
病理的變化ノ觀察 (下 1637頁)

von

H. Tanizawa.

VORTRAG, GEH. I. D. 5. SITZUNG D. JAP. TUBERKULOSE-GESELLSCH. APRIL 1927.

Der Verfasser impfte eine bestimmte Menge von TB (20 mg) entweder subkutan an 10 verschiedenen Stellen auf einmal oder intraperitoneal an einer Stelle auf einmal.

Zur Kontrolle nahm er Impfungen mit 2 mg TB subkutan an einer Stelle, subkutan an 10 verschiedenen Stellen auf einmal und intraperitoneal vor.

Die Resultate der genannten verschiedenen Impfungsweisen ergaben, dass die Wirkung je nach der Impfungsart verschieden ist.....

Ueber die Geschwindigkeit des Eintritts von Tuberkelbazillen durch die intakte Konjunktiva.

結核菌眼結膜進入ニ就テ(實驗的研究) (下 1623頁)

von

Y. Ashina.

VORTRAG, GEH. IN D. 5. UND 6. SITZUNG D. JAP. TUB.-GESELLSCHAFT. APRIL 1927 UND APRIL 1928.
(KEKKAKU Bd. VI, HEFT 11, NOVEMBER 1928.)

Nachdem *Ohno, Amano* und *Hosomi* in unserem Tuberkulose-Institut das leichte Durchpassieren des Tuberkelbazillus durch die intakte Schleimhaut sowohl der Konjunktiva als auch der Nase sowie des Rachens wiederholt bestätigt und die hohe Bedeutung der genannten Infektionsweise für die Tuberkulose hervorgehoben haben, stellte der Verfasser eine ausführliche experimentelle Untersuchung über die Einwirkung wiederholter Reinfektion durch konjunktivale, nasale und pharingeale Eintropfung des Tuberkelbazillus an und veröffentlichte die Ergebnisse der Untersuchung im vorigen Heft dieser Zeitschrift.

Von *Miyaki* und *Hosomi* wurden experimentelle Untersuchungen über die Verbreitungsgeschwindigkeit der subkutan injizierten oder der auf Rachentonsillen aufgepinselten Tuberkelbazillen angestellt und hintereinander interessante Ergebnisse publiziert. Durch all diese genannten Untersuchungen wurde eindeutig bestätigt, wie leicht die Tuberkelbazillen durch die genannten Schleimhäute durchpassieren können. Nur weiter zu erforschen und zu bestätigen war noch übrig, wie schnell die Bazillen durch die Konjunktiva durchzupassieren und in die Lymphdrüsen event. in das strömende Blut zu gelangen imstande sind.

Die vorliegende experimentelle Untersuchung hatte die Absicht, die genannte Aufgabe auf das exakteste zu lösen.

Der Verfasser hat bei seinen Versuchen die konjunktivale Einmündung der Tränengänge der Versuchstiere vorher kauterisiert und erst nach dieser Vernarbung — also etwa 3 Wochen nach der Kauterisation — die Eintropfung des Tuberkelbazillus vorgenommen, um den Durchtritt der eingetropften Bazillen in die Nasenhöhle streng zu vermeiden.

Nach der genannten Vorbehandlung tropfte der Verfasser eine bestimmte Menge (ein Tropfen auf je ein Auge) einer Tuberkelbazillen-Aufschwemmung, (1 mgr. in 1 ccm) in die beiden Konjunktivalsäcke der Versuchstiere ein, tötete die Tiere in verschiedenen Zeiträumen (10, 20 oder 30 Minuten und 1, 2, 3 oder 4 Stunden) nach der Eintropfung der Bazillenaufschwemmung und entnahm den Tieren das Herzblut und die verschiedenen Lymphdrüsen um das entnommene Herzblut und die zerriebene Emulsion der herausgenommenen Lymphdrüsen

1) Injiziert man kleine Mengen Tuberkelbazillen subkutan an der Bauchdecke des mit abgetöteten TB per os immunisierten und dadurch allergisch gemachten Meerschweinchens, nimmt ihm Herzblut in einer bestimmten Zeitfrist, nämlich ½, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 24, 48, 72, und 96 Stunden nach der subkutanen Impfung und impft es auf gesunde Meerschweinchen über, so erkranken die letzteren nur zum Teil an Tuberkulose, so dass es sich beweisen lässt, dass bei diesen immunen resp. überempfindlichen Tieren die geimpften Bazillen nicht früher als 4 Stunden im Blute sich nachweisen lassen, und erst 4, sicherer 5 Stunden nach der Impfung im Blute erscheinen.

2) Wenn man dieses Resultat mit demselben meiner früheren Arbeiten vergleichend betrachtet, so wird man sehr leicht gewahr, dass die subkutan geimpften Tuberkelbazillen beim gesunden, normalen Tiere sehr frühzeitig ins Blut verschleppt werden, beim Immuntiere degegen die Generalisierung aufs deutlichste verzögert wird.

3) Die Unterschiede zwischen den Ergebnissen dieser beiden Untersuchungen beziehen sich jedoch nicht nur auf die Verbreitungsgeschwindigkeit der einverleibten Bazillen, sondern sie lassen ausserdem erkennen, dass die pathologisch-anatomischen Veränderungen an den mit Herzblut überimpften Tieren von seiten der Immuntiere weitaus weniger deutlich hervorgerufen worden waren, als von seiten der nicht immunisierten Tiere.

4) Es scheint mir also, dass durch die orale Verabreichung von abgetöteten Tuberkelbazillen die Meerschweinchen auch einigermassen immunisatorisch beeinflusst werden und bei den so vorbehandelten Tieren die Verschleppung und Generalisierung des subkutan geimpften Tuberkelbazillus in bestimmtem Grade verzögert wird. (Autoreferat)

Ueber den Durchtrittsvorgang des Typhusbazillus durch die Rachenschleimhaut und Konjunktiva.

腸チフス菌ノ咽喉粘膜及眼結膜通過進入機轉 （下 1621頁）

von

Y. Ashina und **S. Miyasaki**

VORTRAG, GEH. IN DER OSAKA IGAKKWAI, JANUAR 1927.
(IJIKORON, Nr. 758, JANUAR 1927.)

Die Verfasser konnten durch ausführliche experimentelle Untersuchungen bei Kaninchen und Meerschweinchen bestätigen, dass Typhusbazillen durch die gesunde Rachenschleimhaut und Konjunktiva in den Organismus eintreten.

---

decke injiziert, das Herzblut entnommen und anderen gesunden Meerschweinchen überimpft. Alle Tiere, welche 30 Minuten bis 5 Stunden nach der Impfung mit dem entnommenen Blute überimpft worden waren, infizierten an generalisierter Tuberkulose, welche bei der Sektion durch genaue pathologisch-anatomische Untersuchungen bestätigt wurde.

Aus den genannten Betrachtungen lässt sich schliessen, dass bei den in absoluten Hunger verfallenen und im physiologischen Widerstand stark beeinträchtigten Tieren auch ihre Widerstände gegen die tuberkulöse Infektion unter das normale Niveau herunterdrückt worden sind.

(Autoreferat.)

Experimentelle Untersuchungen über die frühzeitige Verschleppung des subkutan geimpften Tuberkelbazillus bei tuberkulös immunen, resp. überempfindlichen Meerschweinchen.

IV. Mitteilung: Impfversuche mit dem Herzblut von vorher mit abgetöteten TB oral immunisierten und danach mit lebenden Bazillen subkutan geimpften Tieren.

接種結核菌播布ノ速度ニ關スル實驗的研究(其四)
[結核免疫獸(死結核菌經口的免疫ニ依ル過敏獸)ニ於ケル
結核菌接種ノ後心血接種試驗ニ據ル (下1614頁

von

K. Hosomi.

(KEKKAKU, Bd. V, HEFT 1, JANUAR 1927.)

Nachdem ich in meiner früher veröffentlichten Arbeit nachgewiesen hatte, dass die subkutan an der Bauchdecke geimpften TB schon eine Stunde und beim absoluten Hungerzustande bereits 30 Minuten nach der Impfung ins strömende Blut eindringen können, und in einer weiteren anderen Arbeit bestätigt hatte, dass wiederum die Meerschweinchen, an welchen die TB subkutan an der hinteren Fussohle eingespritzt und die geimpften Schenkel eben 30 Minuten nach der Impfung amputiert worden waren, auch an generalisierter Tuberkulose litten, unternahm ich diesmal dieselben Untersuchungen an stomachal mit abgetöteten Bazillen immunisierten, resp. überempfindlich gemachten Tieren.

Es ergab sich:

Ueber die schädigenden Einflüsse von Bruttemperatur auf die pathogene Wirkung von Tuberkelbazillen.

孵温(乾燥)ノ結核菌病原性侵害作用 (上 1594頁)

von

S. Miyaki.

VORTRAG, GEH. IN DER 5. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1927.
(OSAKA-IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXVII, HEFT 2, FEBRUAR 1928)

Experimentelle Untersuchungen.

Experimentelle Untersuchungen über die frühzeitige Verschleppung des subkutan geimpften Tuberkel-Bazillus an stark verhungerten Meerschweinchen.

III. Mitteilung: Impfversuche mit dem Herzblut von mit Tuberkelbazillen geimpften Meerschweinchen im absoluten Hungerzustand.

接種結核菌播布ノ速度ニ關スル實驗的研究(其三)
(饑餓海猽ニ於ケル結核菌接種後ノ心血接種試驗ニ據ル) (下 1603頁)

von

K. Hosomi.

(KEKKAKU, Bd. V, HEFT 1, JANUAR 1927.)

Im Anschluss an meine bereits veröffentlichten diesbezüglichen Untersuchungen habe ich nun mehr dieselben Untersuchungen an fast absolut verhungerten Tieren angestellt, um festzustellen, welcher Unterschied bei diesen physiologisch stark beeinträchtigten Tieren im Vergleiche zu den gesunden zu beobachten ist, bei welchen der Tuberkelbazillus schon einige Stunden nach der subkutanen Verimpfung ins Herzblut eingedrungen war.

Beim absolutem Hunger stirbt das jüngere Meerschweinchen durchschnittlich am 6. Tage und das erwachsene am 9. Tage.

Nach dieser Vorprüfung wurde nun einige Tage vor dem durchschnittlichen Exitus den Hungertieren kleine Menge Tuberkelbazillen subkutan an der Bauch-

Ueber die schädigenden Einflüsse von Eiskälte auf die pathogene Wirkung von Tuberkelbazillen.

氷温(暗所)ノ結核菌病原性ニ及ボス影響 (上 1571頁)

von

S. Miyaki.

VORTRAG, GEH. IN DER 5. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1927.
(OSAKA-IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXVII, HEFT 2, FEBRUAR 1928)

Experimentelle Untersuchungen.

Ueber die schädigenden Einflüsse von Zimmertemperatur auf die pathogene Wirkung von Tuberkelbazillen.

室温(明、暗所)ノ結核菌病原性ニ及ボス影響 (上 1582頁)

von

S. Miyaki.

VORTRAG, GEH. IN DER 5. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1927.
(OSAKA-IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXVII, HEFT 2, FEBRUAR 1928.)

Experimentelle Untersuchungen.

Ich habe mich zunächst bestrebt, zwei Fragen zu lösen, nämlich:

1) Auf welchen Anteil des Sonnenlichtes ist seine schädliche Wirkung auf Tuberkelbazillen zurückzuführen?

2) Zur Verschiedenheit der Schädigungskraft des durch Hell- oder Farbengläser durchpassierten Sonnenlichtes in Bezug auf die pathogene Wirkung der Tuberkelbazillen.

Die Resultate der Untersuchungen sind in folgendem kurz zusammengefasst:

1) Die Schädigungskraft des natürlichen Sonnenlichtes ist weit stärker als die des durch Farbengläser durchpassierten Sonnenlichtes.

z. B. im Oktober; Während die besonnten Bazillen nach 2 stündiger Bestrahlung mit natürlichem Sonnenlicht nur noch ganz geringe pathogene Wirkungen besitzen und nach 5 stündiger Bestrahlung schon abgetötet werden, behalten die von durch Farbengläser durchpassiertem Sonnenlicht bestrahlten Bazillen meistens nach 2 oder 5 stündiger Bestrahlung noch ihre volle pathogene Wirkung.

2) Die Unterschiede der pathogenen Wirkungen zwischen den von durch Hellgläser und Farbengläser durchpassiertem Sonnenlicht bestrahlten Bazillen sind sehr deutlich.

3) Von den Strahlen des Sonnenlichtes, welche durch das Glas durchpassieren, sind die gelben Strahlen in der Schädigungskraft am stärksten, dann die blauen Strahlen; die roten Strahlen sind am schwächsten.

z. B. bei 2 stündiger Bestrahlung; Die mittels des durch das gelbe Glas durchpassierten Sonnenlichtes bestrahlten Bazillen sind in ihren pathogenen Wirkungen abgeschwächt.

Die mittelst des durch das blau Glas durchpassierten Sonnenlichtes bestrahlten Bazillen haben noch eine starke pathogene Wirkung.

Die mittelst durch das rote Glas durchpassierten Sonnenlichtes bestrahlten Bazillen sind durch diese Bestrahlung garnicht verändert.

Bei 5 stündiger Bestrahlung; Die mittelst des durch das gelbe Glas durchpassierten Sonnenlichtes bestrahlten Bazillen haben nur noch eine ganz kleine pathogene Wirkung.

Die mittels des durch das blaue Glas durchpassierten Sonnenlichtes bestrahlten Bazillen sind etwas in ihren pathogenen Wirkungen abgeschwächt.

Die mittels des durch das rote Glas durchpassierten Sonnenlichtes bestrahlten Bazillen wiesen nur geringe Schädigung durch die Bestrahlung auf.

4) Alle Strahlen des Sonnenlichtes sowohl die sichtbaren als auch ultraroten wie ultravioletten Strahlen weisen Schädigungskraft auf, aber die Gesamtheit all dieser Strahlen besitzt wohl erst die vollkommene Schädigungskraft. Was die Wirkungen der einzelnen Strahlen anbetrifft, so weisen die ultravioletten Strahlen die stärkte Schädigungskraft auf.

(Autoreferat).

Immunität gegen starke Nachimpfung mit lebenden Tuberkelbazillen grösserer Dosis von 0.4 m. gr. bis 2.0 m. gr. geben.

b. Die mittels der schwach besonnten Bazillen immunisierten Tiere weisen zwar eine gewisse Immunität, aber keine vollkommene auf.

c. Die besonnten Bazillen mit noch starker Virulenz haben fast keine vollkommene Immunisierungskraft.

d. Die besonnten fast abgetöteten Bazillen können eine Ueberempfindlichkeit oder unvollkommene Immunität hervorrufen, aber so immunisierte Tiere weisen bei der nachfolgenden Impfung mit grosser Bazillenmenge meist dieselben tuberkulösen Veränderungen wie die nicht immunisierten Tiere (Kontrolltiere) auf.

2. Bei der Schutzimpfung habe ich festgestellt, dass die Wiederholung mehrmaliger aufsteigender Impfung von kleinsten bis zu grössten Mengen des Antigen einer einmaligen Impfung vorzuziehen ist.

3. Die jungen Tiere zeigen eine mehr oder minder stärkere Widerstandskraft gegen spätere Infektion als die älteren Tiere.

4. Die schwach besonnten Bazillen mit noch bestimmter Virulenz verlieren durch die Aufbewahrung in bestimmtem Zeitraum ihre antigenen Wirkungen.

5. Die stark besonnten fast ganz abgetöteten Bazillen können eine sehr ähnliche oder etwas stärkere Immunisierung hervorrufen wie abgetötete Bazillen.

6. Aus alle dem geht hervor, dass die wiederholte und dauernde Lichtwirkung auf die Tuberkelbazillen im Tagesleben für die Entstehung der natürlichen Immunität bei der Tuberkulose eine grosse Bedeutung hat.

Zur Wirkung des durch verschiedene Farbengläser durchpassierten Sonnenlichtes auf die Pathogenität von Tuberkelbazillen.

各色硝子透過日光光線ノ結核菌病原性ニ
及ボス影響 (上1558頁)

von

S. Miyaki.

VORTRAG, GEH. IN DER 5. SITZUNG DER JAPANISCHEN
TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1926.
(OSAKA-IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXVI, HEFT 7, JULI. 1927)

Die Wirkung des Sonnenlichtes auf den Organismus, besonders auf Bakterien, wurde schon seit F. Edward 1824 von verschiedenen Autoren geprüft.

Ich habe Tuberkelbazillen in umfangreichen experimentellen Untersuchungen während sämtlichen Monaten eines ganzen Jahres einer solchen Prüfung unterzogen und gelangte zu bestimmten Ergebnissen.

Zur Antigenwirkung besonnter Tuberkelbazillen.

日光直射結核菌ノ免疫原性及其免疫原的効果（上1472頁）

von

M. Miyaki.

VORTRAG, GEH. IN DER 5. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1922.
(OSAKA-IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXVI, HEFT. 5, MAI 1927)

Die Erzielung der Immunität durch besonnte Tuberkelbazillen ist ein interessantes Problem und von besonderer Bedeutung für natürliche Infektion im Immunitätsstadium bei der Tuberkulose.

Ich habe schon bei meinen Untersuchungen nachgewiesen, dass die in verschiedenen Graden besonnten Tuberkelbazillen verschiedene pathogene Wirkung hervorzurufen imstande sind.

Durch die Ergebnisse der genannten Untersuchungen angeregt, glaube ich, dass man durch die in geeignetem Grade besonnten Tuberkelbazillen eine gewisse Immunität gegenüber nachfolgenden Infektionen erzielen kann. Im folgenden bin ich bestrebt, nachstehende Fragen über die Beschaffenheit und Immunisierungskraft der besonnten Tuberkelbazillen durch umfangreiche Experimente zu beantworten :

1. Durch welche Sonnendosierung eine möglichst vollkommene Immunität durch Schutzimpfung gegen spätere Infektion mit lebenden Tuberkelbazillen erreicht werden kann ?

2. Genaue Feststellung der Antigenwirkung von verschieden besonnten Tuberkelbazillen von verschiedener Virulenz.

3. Durch welche Verabreichungsweise bei der Schutzimpfung kann die intensivste vollkommene Immunität hervorgerufen werden ?

4. Werden die Antigenwirkungen der besonnten Bazillen durch die Aufbewahrung, namentlich in relativ kurzer Zeit, abnehmen ?

5. Spielt des Alter der Versuchs-Tiere bei der Immunisierung mit besonnten Bazillen eine Rolle ?

6. Verschiedenheit der Antigenwirkungen zwischen den besonnten Bazillen und den abgetöteten Bazillen ?

7. Betrachtung der Entstehung der natürlichen Immunität bei der Tuberkulose.

Die Gesamtergebnisse dieser experimentellen Untersuchungen sind im folgenden zusammengefasst :

1. Die nach meinen Methoden besonnten Tuberkelbazillen können ziemlich vollkommene Immunität gegen Tuberkulose hervorrufen.

a. Die durch Besonnung unschädlich gemachten und beinabe abgetöteten Bazillen können die Tiere soweit beeinflussen, dass sie denselben eine geeignete

with good appetite and normal bodyweight, the Serum-lipase diminishes in amount.

II. On the Influence of Dead Tubercule Bacilli and Tuberculine upon the Amount of Serumlipase.

In the previous communication experiments on a relation of tuberculous infection to the amount of serumlipase were carried out and confirmed that the serumlipase of tuberculous rabbits diminishes in amount. It then would be of interest to determine whether the bacillibody itself or its poison lead to the variation of serumlipase above mentioned, and the results obtained are as follows:

1) The serumlipase of rabbits which have been treated with dead bacilli diminishes temporarily.

2) Any influence is not recognized on the amount of Serumlipase by treating with non-protein tuberculine.

III. On the Influence of Tubercule Bacillilipine and -protein upon the Amount of Serumlipase.

In this communication the serumlipase was determined injecting tubercule bacilli lipine and -protein to rabbits and the results obtained are as follows:

1) When an ethersoluble substance of tubercule bacilli is injected into the earvene of rabbits, the Serumlipase diminishes appreciably on the 1st-3rd day after injection and then on the 4th day the amount returns to its former stage.

2) Alkohole soluble substances of tubercule bacilli which were given to rabbits as above described causes no variation of Serumlipase.

3) Bacilliprotein causes a slight diminution of serumlipase on the first day after injection or no variation.

Refering to those results obtained it could be suggested that the diminution of serumlipase in a progress of tuberculose diseases is due at least in some degree to ethersoluble substances produced by integration of tubercule bacilli in organism.

(Autoreferat.)

Ueber den Durchtritt von Typhusbazillen und Choleravibrio durch die intakte Haut.

再「チフス菌」「コレラ菌」「赤痢菌」健康皮膚進入機轉ニ就テ
(加藤謙一氏ノ演舌ニ對スル附議) (上 1449頁)

von

M. Miyai.

Diskussion zum Vortrag von Dr. K. Kato.

VORTRAG, GEH. IN DER 5. SITZUNG DER JAPANISCHEN
TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1927.
(UNVERÖFFENTLICHT)

Studies on Serum-Lipase of Tuberculous Rabbits.

結核家兎ニ於ケル血清「リパーゼ」ノ研究
(其一)
結核感染ト血清「リパーゼ」量トノ關係
(上 1451頁)

von

S. Miyazaki.

VORTRAG, GEH. IN DER 5. SITZUNG DER JAPANISCHEN
TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1927.
(OSAKA-IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXVIII, HEFT 11, NOVEMBER 1929)

I. A Relation of Tuberculous Infection to the Serumlipase.

The experiments have been undertaken to determine an amount of Serumlipase of tuberculous rabbits following a progress of the diseases and the results obtained are as follows:

1) In the case of tuberculous rabbits, whose organs have suffered from a tuberculose alteration in high degree and at ca. 20 days after injection of tubercule bacilli died, the amount of Serumlipase diminishes remarkably.

2) Even in the case of tuberculous rabbits who lived in long duration, and

die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei den mit einer bestimmten Menge des Tuberkelbazillus tuberkulös gemachten Meerschweinchen einer vergleichenden Untersuchung unterzogen und gelangte zu folgendem Schluss:

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen schreiten nach der Impfung mit der Zeit immer fort, ebenso wie die Fieberreaktion, während die Intrakutanreaktion im Anfangsstadium deutlich, aber im Spätstadium, wo die pathologischen Veränderungen schon manifest sind, fast immer undeutlich und schliesslich gar nicht mehr feststellbar ist. (Autoreferat.)

Ueber die Wirkungen des Cholesterin auf den Stoffwechel und die Verteilung der Blutsalze.

「ヒヨレステリン」ノ新陳代謝ニ及ボス影響(第五)
「ヒヨレステリン」ノ血液鹽類分布ニ及ボス影響 (上1440頁)

von

T. Ikeguchi und M. Miyai.

(OSAKA-IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXVI, HEFT 2, FEBRUAR 1927)

Chemisch-analytische Untersuchungen.

Ueber den Durchtritt des Typhus- und Cholera-Bazillus durch die intakte Haut.

「チフス」菌及「コレラ」菌健康皮膚通過ニ就テ (上1445頁)

von

M. Miyai.

VORTRAG, GEH. IN DER OSAKA-IGAKKWAI, JANUAR 1927.
(OSAKA-IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXVI, HEFT 2, FEBRUAR 1927)

Experimentelle Untersuchungen.

Dabei wurde keine tuberkulöse Infektion bei den nicht bestrichenen — aber mit den bestrichenen Tieren zusammenlebenden — gesunden Tieren nachgewiesen. Dabei wurde noch die Tuberkulose bei den bestrichenen Tieren regelmässig in den regionären Lymphdrüsen nachgewiesen . . . ein Beweis, dass die auf die Haut aufgestrichenen Bazillen in loco eingedrungen sind, dass keine Infektion von einer anderen Infektionspforte erfolgte.

4) Die tuberkulöse Infektion tritt dabei intensiver hervor, wenn die Aufstreichung auf die vorbehandelte — d. h. abrasierte oder skarifizierte — Haut ausgeführt wird. Andererseits treten die tuberkulösen Veränderungen manchmal leichter auf, wenn die Aufstreichung auf die vorher mit Wasser befeuchtete oder mechanisch geriebene Haut vorgenommen wird.

5) In der mit Tuberkelbazillen-Aufschwemmung so bestrichenen Haut tritt keine Veränderung ein, wenn die Bazillenaufschwemmung schwach konzentriert ist, während manchmal keine oder leichte, auch im seltenen Falle progressive nekrotisierende Veränderungen in der bestrichenen Haut hervortreten können, wenn die Bazillenaufschwemmung konzentriert ist. Die Veränderungen der bestrichenen Haut pflegen besonders auffallend hervorzutreten, wenn die Haut vorher geschädigt, besonders wenn sie abrasiert worden ist.

6) Bei den genannten Hautveränderungen nach der Aufstreichung einer konzentrierten Bazillenaufschwemmung zeigen sich verschiedene Abweichungen — stärkere Hyperetämie und Anschwellung und rasche Zerstörung sowie rascher Ablauf — wenn die Versuchstiere mit Alttuberkulin behandelt werden.

(Autoreferat.)

Experimentelle Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen der Fieber-, resp. Intrakutan-Reaktion auf Tuberkulin und den tuberkulösen Veränderungen.

「ツベルクリン」皮内反應及熱反應ト結核病變トノ相對的關係 (上 1434頁)

von

K. Kato.

VORTRAG, GEH. IN DER 5. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT APRIL 1927.
(KEKKAKU, Bd. VI, HEFT 8, AUGUST 1928)

Der Verfasser hat die Fieber- resp. Intrakutan-Reaktion auf Tuberkulin und

Neue Experimente über den Eintritts-Vorgang des Tuberkelbazillus durch die Haut.

結核菌ノ健康皮膚通過ニ關スル新實驗
（第二報）（上1413頁）

von

K. Kato.

VORTRAG, GEH. IN DER 5. UND 6. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT. APRIL 1927 UND 1928.
(KEKKAKU, Bd. VI, HEFT 1, JANUAR 1928.)

Als eine Fortsetzung und Nachprüfung seiner letzthin voröffentlichten experimentellen Untersuchungen über den Eintritt des Tuberkelbazillus durch intakte Haut der Urethra, Vagina, äusseren Schamteile, äusseren Gehörgänge und seitlichen Bauchdecke stellte der Verfasser diese neuen Experimente an u. konnte aufs sicherste wieder folgendes bestätigen:

1) Die in einer Aufschwemmung ganz leise auf vollkommen intakte Haut der Versuchstiere (Meerschweinchen) aufgestrichenen Tuberkelbazillen passieren sehr leicht die Haut und dringen ohne weiteres in die regionären Lymphdrüsen und in die entfernten Organe ein, um allgemeine tuberkulöse Infektion zu erzielen.

Aehnliche Untersuchungen wurden schon früher manchmal angestellt, aber die Haut wurde dabei fast immer *vorbehandelt*, wie *rasiert*, *epiliert* oder *skarifiziert* u. s. w., während bei den Experimenten des Verfassers *irgend eine Lädierung der Haut aufs dringendste vermieden worden ist.*

Bei den früheren Untersuchungen wurden die Tuberkelbazillen fast immer in die Haut *eingerieben* . . . mit Druck eingepresst . . ., während dieselben bei den Experimenten des Verfassers immer mit grösster Vorsicht nur auf intakte Haut ganz leise *aufgestrichen* worden sind.

2) Die so in einer bestimmten Konzentration der Aufschwemmung auf intakte Haut *aufgestrichenen* Tuberkelbazillen passieren die Haut ganz leicht, ohne irgend eine pathologische Veränderung der Haut hervorzurufen. Die so aufgestrichenen Tuberkelbazillen passieren ganz leicht und sehr schnell und dringen schon nach 10 Minuten in die regionären Lymphdrüsen ein.

3) Es wurde eine Anzahl von gesunden Tieren in einem Käfig zusammengelassen mit den Versuchstieren . . . mit Tuberkelbazillen bestrichenen . . . um eine Möglichkeit der Kontakt-Infektion durch inniges Zusammenleben zu bestätigen.

Ueber die Entwicklung einer allgemeinen Immunität durch innere Verabreichung von Typhusbazillen nnd über die dabei entstehande lokale Immunität im Darmtraktus.

窒扶斯菌ノ內服ニ因スル腸管局所免疫ノ發生ニ關スル知見補遺 (上 1406頁)

von

H. Hinami.

VORTRAG, GEH. IN DER 23. SITZUNG DER GESELLSCHAFT FÜR INNERE MEDIZIN MAI 1926.
(UNVERÖFFENTLICHT)

Experimentelle biologische Untersuchungen.

Ueber die Reaktion, inbesondere die dauernde Reaktion des Darmtraktus gegen eindringende Tuberkelbazillen.

結核菌ノ進入ニ對スル腸管ノ態度殊ニ其長期的反應 (上 1407頁)

von

R. Ogushi.

VORTRAG, GEH. IN DER 5. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1927.
(IJIKORON, HEFT 765, MÄRZ 1927)

Experimentelle Untersuchungen.

Ueber die Schnelligkeit des Eintritts des Tuberkelbazillus in die Cerebrospinalflüssigkeit nach subkutaner Impfung von Tuberkelbazillen in grösserer Menge.

大量皮下接種後結核菌ノ腦脊髓液內出現ノ速度ニ就テ (上 1412頁)

von

R. Ogushi.

VORTRAG, GEH. IN DER 5. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT. APRIL 1927.
(UNVERÖFFENTLICHT)

(chronisch-fibröse Hyperplasie) zu finden, dagegen sind die tuberkulösen Veränderungen an den inneren Organen sehr leicht, sodass höchstens ganz spärliche submiliare Tuberkeln oder eine Verdickung der Alveolarsepten, perivaskuläre Infiltration und kleine beschränkte bronchopneumonische Herde in den Lungen zu finden sind.

B) Bei der Gruppe B, d. h. bei den im weiteren Verlauf (11/II bis 20/X.) getöteten oder verstorbenen 34 Meerschweinchen, erscheinen fast dieselben oder noch stärkere Veränderungen an den Lymphdrüsen als bei der Gruppe A, indem bei dieser Gruppe B an den inneren Organen auffallend stärkere Veränderungen wie käsige Pneumonie, Kavernenbildung und starke Bindegewebewucherung in den Lungen zu sehen sind.

C) Die Gruppe C, d. h. die übrigen nach längerem Verlaufe ein Jahr nach der ersten Impfung getöteten 27 Meerschweinchen erscheinen äusserlich ganz wohl und gesund und sogar mit einer Zunahme des Körpergewichts. Bei der Sektion bemerkt man aber eine leichte fibröse Verdickung der Halslymphdrüsen und submiliare Tuberkeln spärlicher Anzahl in den Lungen.

5. Im Vergleich mit der menschlichen Tuberkulose lassen sich die genannten pathologischen Veränderungen der erwähnten 3 Gruppen von A, B und C mit folgenden Krankheitsformen vergleichen:

Die Krankheitsform der Gruppe A ähnelt der menschlichen Skrofulose, die der Gruppe B ähnelt der menschlichen Phthise, die der Gruppe C entspricht der Naturheilung der leichten menschlichen Tuberkulose.

6. Durch meine Experimente konnte ich aufs exakteste bestätigen. dass die genannten Schleimhäute (Konjunktiva, Nasenschleimhaut und Rachenschleimhaut) als Eintrittspforte eine grosse Rolle bei der tuberkulösen Infektion spielen, dass insbesondere die öfters wiederholte Reinfektion, durch diese Eintrittspforte eine grosse Bedeutung für die Entstehung der menschlichen Skrofulose und Lungenphthise sowie für die Naturheilung hat.

7. Ausnahmsweise findet man die obenerwähnten Veränderungen an den tuberkulös infizierten und lange Zeit überlebten Meerschweinchen nach einer einmaligen Impfung kleinster Bazillenmenge, aber natürlich nicht so häufig und nicht so ausgezeichnet wie bei der mehrmaligen Reinfektion.

Aus alle dem geht hervor, dass die wiederholte angehäufe Reinfektion eine grössere Bedeutung für die Entstehung der tuberkulösen Infektion beim Menschen hat. (Autoreferat.)

Untersuchungen durch wiederholte konjunktivale, nasale oder pharngeale Eintropfung geringster Mengen von Tuberkelbazillen bei Meerschweinchen wie folgt an: Es wurde vor allem bei den Experimenten bezweckt:

a. die Entwicklung der Überempfindlichkeit resp. Immunität.

b. Feststellung des Einflusses der entstandenen Überempfindlichkeit resp. Immunität auf die wiederholte Infektion.

c. die Erzielung der Schlusserkrankung durch angehäufte Re-Infektion.

In der ersten Reihe der Experimente wurden 90 Meerschweinchen in 9 Gruppen geteilt, je nach der Infektionspforte sowie der einzutropfenden Bazillenmenge, wie folgt:

Konjunktivale Eintropfung ..	je 1/10 mg,	30 mal.	1. Gruppe.
	je 1/10000 mg,	30 mal.	2. Gruppe.
	je 1/1000000 mg,	30 mal.	3. Gruppe.
Nasale Eintropfung.........	je 1/10 mg,	30 mal.	4. Gruppe.
	je 1/10000 mg,	30 mal.	5. Gruppe.
	je 1/1000000 mg,	30 mal.	6. Gruppe.
Pharingeale Eintropfung	je 1/10 mg,	30 mal.	7. Gruppe.
	je 1/10000 mg,	30 mal.	8. Gruppe.
	je 1/1000000 mg,	30 mal.	9. Gruppe.

Es wurde 30 malige Eintropfungen innerhalb von fast 3 Monaten im Intervalle von 3 Tagen wiederholt. Danach eingehende Beobachtung durch ein ganzes Jahr hindurch und histologische Untersuchungen bei allen Tieren, die in verschiedenen Zeiträumen getötet wurden oder starben.

Zusammenfassung.

Aus dem Ergebnisse der gesamten Untersuchungen lässt sich folgendes schliessen:

1. Durch mehrmalige wiederholte konjunktivale, nasale oder pharingeale Eintropfung kann man bei allen Meerschweinchen Tuberkulose hervorrufen.

2. Die pathologischen Veränderungen der genannten Tiere sind bedeutend stärker bei den konjunktival oder nasal infizierten Tieren als bei den pharingeal infizierten.

3. Bei den so wiederholt infizierten insbesondere bei den mit kleinster Bazillenmenge geimpften Tieren bemerkt man öfters keine tuberkulösen Veränderungen weder an den Impfstellen noch auch an den regionären Lymphdrüsen, während dieselben an den entfernten Lymphdrüsen sowie den inneren Organen (z. B. Lunge, Milz, Leber etc.) immer zu sehen sind.

4. Je nach der Lebensdauer der infizierten Tiere kann man die Tiere in folgende 3 Gruppen einteilen:

A) Bei der Gruppe A, d. h. bei den 5, 15, und 26 Tage nach 30 maliger Impfung getöteten 27 Meerschweinchen, ist meist an den Halsdrüsen Tuberkulose

Alle geimpften Tiere wurden dann im Laufe von 5 Wochen (wöchentlich je ein Tier jeder Gruppe) abgetötet und pathologisch-anatomisch beobachtet.

Zusammenfassung.

1) Die Ausbreitung der tuberkulösen Veränderungen ist bei der intraperitonealen Impfung hochgradiger als bei der subkutanen Impfung.

2) In jedem Falle (bei Impfung von 1/10 mgr. 1 mgr. 10 mgr.) erweisen sich die tuberkulösen Veränderungen bei der subkutanen Impfung an der Impfstelle, bei der intraperitonealen Impfung am Grossenetz.

3) Das Grossenetz spielt anfangs die Hauptrolle bei der intraperitonealen Impfung inbetreff der tuberkulösen Veränderungen.

4) Bei den jungen Tieren treten die tuberkulösen Veränderungen an den Lymphdrüsen stärker hervor als bei den erwachsenen, hingegen sind die Veränderungen der inneren Organe bei den erwachsenen stärker als bei den jungen Tieren.

5) Die tuberkulösen Veränderungen der Bronchialdrüsen treten zuweilen früher hervor als die der Lungen.

(Autoreferat.)

Ueber die Wirkungen wiederholter Re-Infektion durch konjunktivale, nasale oder pharingeale Eintropfung von Tuberkelbazillen.

眼結膜、鼻腔、咽腔ヨリノ結核菌累積的感染ノ結果ニ就テ(實驗的研究) (上 1368頁)

von

Y. Ashina.

VORTRAG, GEH. IN DER 4., 5. UND 6. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1926, 1927, 1928.
(KEKKAKU, Bd. VI, HEFT 9, SEPTEMBER 1928)

Eine besondere Bedeutung der Re- resp. Super-Infektion für das ganze Krankheitsbild wurde bei der Tuberkulose in den letzten Jahren von zahlreichen Forschern vielfach hervorgehoben. Aber es fehlt immer noch eine exakte Bestätigung durch zuverlässige Experimente, die in längerer Dauer und unter genauer Beobachtung angestellt wären. Um erstens diese Lücke der Tuberkulose-Literatur zu füllen und zweitens eine Basis für die Betrachtung zur Entstehung der menschlichen Phthise aufzubauen, stellte der Verfasser die vorliegenden experimentellen

geimpften Bazillen 1/2, 1 oder 2 Stunden nach der Impfung in noch sehr spärlicher Anzahl ins Herzblut gelangen können.

Ein ähnliches Experiment wurde schon auch von Löwenstein ausgeführt, er prüfte aber die Tuberkulose der Tiere nach der Amputation nur durch die Tuberkulinreaktion, ohne eine genaue patholologisch-anatomische Untersuchung vorzunehmen, was bei meinen Untersuchungen der Fall ist.

Ueber den Zusammenhang zwischen der Bazillenmenge und dem pathologischen Bilde der tuberkulösen Veränderungen.

接種結核菌ノ量(大量及ビ少量)ト結核病變トノ關係ニ就テ (上1357頁)

von

Y. Ashina.

VORTRAG, GEH. IN DER 4. UND 5. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1926 u. APRIL 1927.
(OSAKA-IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXVIII, HEFT 8, AUG. 1929)

Wie wohl bekannt, besteht ein bestimmter Zusammenhang zwischen der geimpften Bazillenmenge und dem dadurch hervorgerufenen Krankheitsbild bei der Tuberkulose. Um diese Beziehung genauer festzustellen, nahm der Verfasser die vorliegenden Untersuchungen vor und beobachtete ausführlich die dabei erzielten pathologischen Veränderungen insbesondere deren Verschiedenheiten im Vergleiche der pathologischen Bilder der durch verschiedene Menge der Bazillen hervorgerufenen Tuberkulose bei jüngeren oder älteren Meerschweinchen.

In der ersten Reihe der Experimente wurden 60 Meerschweinchen in 12 Gruppen geteilt je nach der Impfstelle sowie der Bazillenmenge wie folgt:

Subkutane Impfung	1/10 mgr.	5 junge	Meerschweinchen	1. Gruppe
		5 erwachsene	„	2. „
	1 mgr.	5 junge	„	3. „
		5 erwachsene	„	4. „
	10 mgr.	5 junge	„	5. „
		5 erwachsene	„	6. „
Intraperitoneale Impfung	1/10 mgr.	5 junge	Meerschweinchen	7. Gruppe
		5 erwachsene	„	8. „
	1 mgr.	5 junge	„	9. „
		5 erwachsene	„	10. „
	10 mgr.	5 junge	„	11. „
		5 erwachsene	„	12. „

der Tuberkelbazillen, auch für die tuberkulöse Infektion grössere Bedeutung hat.
(Autoreferat.)

Experimentelle Untersuchungen über die frühzeitige Verschleppung des subkutan geimpften Tuberkelbazillus. (II. Mitteilung)

接種結核菌播布ハ速度ニ關スル實驗的研究
其二（菌液皮下注射後ノ下肢切斷試驗ニ據ル）（上1343頁）

von

K. Hosomi.

VORTRAG, GEH. IN DER 4. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1926.
(KEKKAKU, Bd. IV, HEFT 11, NOVEMBER 1926)

Dass die subkutan geimpften Tuberkelbazillen beim Meerschweinchen schon eine Stunde nach der Impfung im Blut des rechten Herzventrikels erscheinen, konnte ich vor einigen Jahren einwandfrei konstatieren durch eine Impfung des so entnommenen Herzblutes an zahlreichen gesunden Meerschweinchen, bei welchen tuberkulöse Veränderungen durch Sektion nachgewiesen wurden. Als Fortsetzung dieser interessanten Untersuchungen habe ich seither an 24 Meerschweinchen, 12 erwachsenen und jüngeren, in die Fussohle subkutan eine bestimmte Menge Tuberkelbazillen (jedem Tier 5 mg Tuberkelbazillen enthaltende Bazillenemulsion) eingeimpft. An den betreffenden Meerschweinchen wurde 1/2, 1, 2, 3, 4, 5 St. nach der Impfung der Unterschenkel der geimpften Seite amputiert. Nachdem die Tiere 3 Monate überlebten, wurden sie getötet, um pathologisch-anatomische Veränderungen an den Tieren genau zu betrachten. Es ergibt sich danach, dass die in die Fussohle des Meerschweinchens subkutan geimpften Bazillen schon nach 30 Minuten ausserhalb der geimpften Stelle verschleppt worden sind.

Dabei ist es besonders merkwürdig, dass die Veränderungen an diesen Tieren von den allgemeinen Veränderungen der Impftuberkulose insofern abweichen, als die Lunge keine nennenswerten Veränderungen zeigt, während die Leber oder die Lymphdrüsen tuberkulöse Veränderungen aufwiesen.

Diese merkwürdige abweichende Erscheinung entspricht den Ergebnissen der letzthin veröffentlichten Versuche Sata's mittels der Impfung seiner sogenannten "minimalsten Menge" Tuberkelbazillen. Nämlich es beweist, dass die subkutan

Über die physiologische Funktion und die pathologische Bedeutung der Tonsille gehen die Ansichten der Autoren weit auseinander. Der eine sieht die Tonsille als ein Schutzorgan gegen verschiedene pathogene Bakterien an, während der andere sie als eine Eingangspforte der Bakterien betrachtet.

Wenn auch die beiden Ansichten jede für sich gewisse Berechtigung haben, erscheint uns die erstere weit mehr Anhänger als die letztere zu haben.

Wir Kliniker, denen eine innige Beziehung zwischen der Tonsillitis einerseits und der Nephritis, dem Gelenkrheumatismus und der Septicopyaemie andererseits bekannt ist, glauben wohl auch manchmal, dass die letztere Ansicht nicht ganz von der Hand zu weisen ist. Daher habe ich die vorliegenden Experimente angestellt, um das Verhalten des Organes beim Eindringen der Tuberkelbazillen eingehend festzustellen.

Der Verfasser träufelte 17 gesunden Kaninchen eine bestimmte Menge einer Tuberkelbazillenaufschwemmung auf die Tonsille und entnahm den betreffenden Tieren ½, 1, 2, 3, 4, 5, 24, St. nach der Applikation der Tuberkelbazillenaufschwemmung eine kleine Menge Blut aus dem rechten Herzventrikel.

Trachea und Oesophagus waren vorher unterbunden und ausgeschaltet, um ein mögliches Verschlucken der Bazillenaufschwemmung und ein zufälliges Eindringen der Bazillen in den Magen und Darm oder in die Bronchien und Lungen zu verhüten.

Das so entnommene Blut wurde dann 30 gesunden Meerschweinchen subkutan injiziert. Nach 3 Monaten wurden diese Meerchweinchen getötet, um festzustellen, ob sie von den Tuberkelbazillen infiziert waren.

Dabei fand der Verfasser tuberkulöse Veränderungen in der Milz, den Lungen, den Lymphdrüsen und der Leber an 6 unter 30 Meerschweinchen, denen das Blut der Kaninchen, je 1, 3, 4, St. nach der Bazilleneinträufelung entnommen, injiziert worden war. Andererseits wurden die Kaninchen, denen Tuberkelbazillen aufgeträufelt waren, sofort nach der Blutentnahme getötet und die Tonsille entnommen, um das Organ histologisch zu untersuchen und festzustellen, ob die Bazillen in die Tonsille eingedrungen sind und zwar in welchem Masse. In den zahlreichen Schnittpräparaten der Tonsillen der ½, 1, 2, 3, 4, St. nach Einträufelung von Tuberkelbacillenaufschwemmung abgetöteten Kaninchen fand der Verfasser, dass die Bazillen in die Epithelschicht oder in den Spaltraum unterhalb der Epithelschicht zweifellos eingedrungen sind. Besonderes Interesse erweckte der Befund, dass im Tonsillengewebe des 3 St. nach der Bazilleneinträufelung getöteten Kaninchens einige Bazillen schon in die Blutgefässendothelzellen, ins Gefässlumen und in Lymphfollikel eingedrungen und einige auch von den Histiozyten gefressen waren.

Aus alle den erwähnten Ergebnissen geht hervor, dass auf die Tonsillen geträufelte Tuberkelbazillen ½ bis 4 St. nach der Einträufelung der Bazillenaufschwemmung schon in die Tonsillen eindringen, und zugleich die Tuberkelbazillen in dem Blut des rechten Herzventrikels der betreffenden Kaninchen nachweisbar sind.

Auf Grund der genannten Untersuchungsergebnisse kann man also mit Recht behaupten, dass die Tonsille als eine Eingangspforte für Bakterien, insbesondere

Die schädigende Wirkung heftigen Austrocknens auf die Pathogenität von Tuberkelbazillen.

強乾燥ノ結核菌病原性侵害作用 (上1290頁)

von

S. Miyaki.

VORTRAG, GEH. IN DER 4. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1926.
(OSAKA-IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXVII, HEFT 3, MÄRZ 1928)

Umfangreiche experimentelle Untersuchungen.

Ueber die immunisierende Wirkung stark ausgetrockneter Tuberkelbazillen.

強乾燥結核菌ノ免疫原的効力 (上1302頁)

von

S. Miyaki.

VORTRAG, GEH. IN DER 4. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1926.
(OSAKA-IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXVII, HEFT 3, MÄRZ 1928)

Umfangreiche experimentelle Untersuchungen.

Ueber die Bedeutung der Gaumenmandel für die tuberkulöse Infektion.
(Das Verhalten der Gaumenmandel beim Eindringen von Tuberkelbazillen.)

結核感染ニ對スル口蓋扁桃腺ノ意義(結核菌進入ニ對スル其態度)實驗的研究 (上1323頁)

von

K. Hosomi.

VORTRAG, GEH. IN DER 4. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1926.
(SHIBIINKOKWAIHO, Bd. XXXII, HEFT 4, NOV. 1926)

Impfung von Löwenstein u. Hosomi durch intrakutane Impfung die frühzeitige Verschleppung des eben intrakutan geimpften Tuberkelbazillus zu bestätigen.

Meine Untersuchungen wurden angestellt an Meerschweinchen in zwei Gruppen:

A. jüngere von ca. 200 gr.

B. erwachsene von ca. 500 gr.

Eine Aufschwemmung von 1 m. gr. Tuberkelbazillen wurde ganz vorsichtig ohne starke Pressung intrakutan eingespritzt. Dann wurde das Herzblut den geimpften Tieren in einer bestimmten Frist: je 1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 24, 48, 72 u. 96 Stunden nach der intrakutanen Injektion entnommen. Das entnommene Blut wurde jedes Mal zahlreichen Meerschweinchen subkutan eingeimpft, sodass jedes Meerschweinchen 1,0 ccm Blut erhielt. Die mit dem Herzblut geimpften Tiere wurden nach 41 Tagen getötet, um eine mögliche tuberkulöse Infektion durch eine genaue pathologisch-anatomische Untersuchung zu konstatieren.

Aus den genannten ausführlichen Untersuchungen konnte der Verfasser den frühzeitigen Eintritt des intrakutan geimpften Tuberkelbazillus in den Blutstrom in einwandfreier Weise konstatieren u. gelangt zu folgenden Schlüssen:

1) Wenn man den Tuberkelbazillus (1 m. gr.) Meerschweinchen sehr vorsichtig intrakutan injiziert auf eine Weise, dass möglichst Pressung vermieden wird u. wenn man dem injizierten Meerschweinchen verschiedene Stunden nach der Impfung das Herzblut des rechten Ventrikels entnimmt u. geringe Menge des entnommenen Herzblutes zahlreichen gesunden Meerschweinchen einimpft, so werden die geimpften Meerschweinchen teilweise tuberkulös, was man durch eingehende pathologisch-anatomische Betrachtung nachweisen kann.

Der Meerschweinchen intrakutan eingeimpfte Tuberkelbazillus wird also sehr rasch, ja schon mehrere Stunden nach der Impfung ins Herzblut rechten Ventrikels verschleppt; insbesondere ist der Eintritt des Bazillus ins Herzblut bei den jüngeren Tieren viel schneller als bei den erwachsenen.

2) Bei den jüngeren Meerschweinchen tritt der geimpfte Tuberkelbazillus von 6 bis 24 Stunden nach der Impfung in's Herzblut ein, während derselbe bei den erwachsenen Meerschweinchen erst 48 Stunden nach der Impfung u. noch später allmählich ins Herzblut eintritt.

3) Es ist sehr bemerkenswert, dass der Tuberkelbazillus im entnommenen Herzblut nach der weiteren Impfung bei anderen Meerschweinchen öfters in den weiteren Lymphdrüsen u. inneren Organen tuberkulöse Veränderungen hervorruft, ohne Veränderungen an der Impfstelle und den regionären Lymphdrüsen zu verursachen. Es ist wahrscheinlich, dass die minimalste Menge des Tuberkelbazillus im geimpften Herzblut solch eine verkehrte Erscheinung hervorruft.

Refering to the results previously obtained that conjugate glucronic acid and ethylsulphate contents in urine of tuberculous rabbits increased in the advanced period of diseases, it was desirable to undertake further experiments whether these increasements are due to bacillibody itself or its toxin and the results obtained are as follows:

1) Although a certain amount of decayed bacilli is injected in vene, neither conjugate glucronic acid nor ethylsulphate show any variation compared with those of control.

2) By injection of protein free tuberculine the contents of ethylsulphate and conjugate glucronic acid temporally increased.

Experimentelle Untersuchungen an Meerschweinchen über die frühzeitige Verschleppung intrakutan geimpfter Tuberkelbazillen.

皮内接種結核菌播布ノ速度ニ關スル實驗的研究 （上 126 頁）

von

S. Miyaki.

(KEKKAKU, Bd. IV, HEFT 11, NOVEMBER 1926)

Gewöhnlich wird sowohl von Klinikern als auch Pathologen immer behauptet, dass der Tuberkelbazillus bei einer Infektion zunächst einen Primärherd an der Infektionspforte schafft u. dann die regionären Lymphdrüsen infiziert, um allmählich die weiter entfernten Lymphdrüsen sowie die inneren Organe zu infizieren. Also würde es sehr seltsam erscheinen, wenn der intrakutan geimpfte Tuberkelbazillus in ganz kurzer Frist ins Herzblut eindringen würde. Nun aber haben Prof. Sata u. seine Schüler letzthin bei verschiedenen Gelegenheiten behauptet und experimentell bestätigt, dass der Tuberkelbazillus sehr leicht die intakte Schleimhaut durchdringen kann, ohne sichtbare Veränderungen an der Infektionspforte hervorzurufen, und dass der so eingedrungene Tuberkelbazillus sehr rasch das zirkulierende Blut infizieren kann, ohne regionäre Lymphdrüsen zu infizieren (Prof. Sata, Prof. Kumagai, Dr. Oguschi, Prof. Ohno u. s. w.).

Danach würde eine Untersuchung von Löwenstein veröffentlicht, u. er glaubt, bestätigt zu haben, dass der subkutan geimpfte Tuberkelbazillus schon nach einigen Stunden ins Herzblut eindringt.

Ein ähnliches Experiment wurde auch von Dr. Hosomi ausgeführt, und der Verfasser stellte gleichfalls umfassende Untersuchungen an, um statt der subkutanen

On Tuberculous Infection and Conjugate Glucronic Acid in Urine.

家兎結核感染ト尿中「ゲパールテグルクロン」
酸量ノ關係ニ就テ (上1269頁)

by

S. Miyazaki.

VORTRAG, GEH. IN DER 4. SITZUNG DER JAPANISCHEN
TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1926.
(OSAKA-IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXIII, HEFT 3, MÄRZ 1923)

In the previous paper the amount variations of ethylsulphate eliminated in urine in the progress of the tuberculose disease were communicated.

In the present paper experiments have tried to determine a variation in amount of conjugate glucronic acid in urine of the tuberculous rabbits following the progress of the disease and a relation between ethylsulphate and glucronic acid.

The results obtained are as follows:

1) The amount of conjugate glucronic acid eliminated in urine of tuberculous rabbits increased, but is lower than that of ethylsulphate.

2) The increasement of conjugate glucronic acid and ethysulphate become distinct in the period in which the animals became weak and their bodyweight diminished.

3) The increasement of conjugate glucronic acid appears parallel with that of ethylsulphate.

An Effect of Decaide Tubercle Bacilli and Tuberculine on the Amount of Conjugate Glucronic Acid and Ethyl-sulphate in Urine.

結核死菌體並ニ結核菌毒素ト尿中「エーテル」硫酸量並ニ
「ゲパールテグルクロン」酸量トノ關係ニ就テ (上1276頁)

by

S. Miyazaki.

VORTRAG, GEH. IN DER 4. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-
GESELLSCHAFT, APRIL 1926, UND IN DER 5. SITZUNG D. JAP.
TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1927.
(OSAKA-IGAKKWAI-ZASSHI, Bd.XXVIII, HEFT 3, MÄRZ 1929)

Ueber den Durchtritt von Choleravibrio und Dysenteriebazillen durch die gesunde Haut.

虎列剌菌及赤痢菌ノ健康皮膚進入機轉ニ就テ （上 1266頁）

von

M. Miyai und **K. Matsuzaki**

VORTRAG, GEH. IN DER OSAKA-IGAKKWAI, NOVEMBER 1926.
(OSAKA-IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXV, HEFT 12, DEZEMBER 1926)

Experimentelle Untersuchungen bei Kaninchen und Ratten.

Die Bedeutung der Super-Infektion bei der Tuberkulose.

結核重感染ノ意義ニ就テ （上 1267頁）

von

M. Tanaka.

VORTRAG, GEH. IN DER 4. SITZUNG DER JAPANISCHEN
TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1926.
(UNVERÖFFENTLICHT)

Umfangreiche experimentelle Untersuchungen mit Tuberkelbazillen verschiedener Stämme.

Die Tuberkulose-Infektion und Tuberkelbazillengifte und die Langerhans'sche Insel.

結核感染トランゲルハンス氏島及ビ結核毒素ノトランゲルハンス氏島 （上 1268頁）

von

K. Matsuzaki.

VORTRAG, GEH. IN DER 4. SITZUNG DER JAPANISCHEN
TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1926.
(UNVERÖFFENTLICHT)

Experimentelle Untersuchungen.

Der Verfasser fasst das Ergebnis seiner Untersuchungen in folgendem zusammen.

Bei den mit Tuberkel-Bazillen infizierten Kaninchen, deren Körpergewicht nicht abnahm, und die lange Zeit überlebten, vermehrt sich der Gehalt an Kalium und Calzium im Blut in verschiedenen Graden im Vergleich zu gesunden, während der Gehalt an Natrium fast konstant bleibt.

(Autoreferat.)

Ueber die antigenen Wirkungen von Bodensatz eines Aether-Extraktes aus Tuberkelbazillen.

結核菌成分「エーテル」侵出殘渣ノ抗原作用 (上 1260頁)

von

M. Miyai.

VORTRAG, GEH. IN DER 4. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1926.
(UNVERÖFFENTLICHT)

Chemisch-analytische Untersuchungen.

Ueber eine neu gefundene Infektionsweise von Typhusbazillen.

「チフス」菌ノ新感染經路ニ就テ（第一報） (上 1264頁)

von

M. Miyai und **K. Matsuzaki**

VORTRAG, GEH. IN DER OSAKA-IGAKKWAI, OKTOBER 1926.
(OSAKA-IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXV, HEFT 11, NOVEMBER 1926)

Experimentelle Untersuchungen an Kaninchen, Meerschweinchen, Mäusen und Ratten.

On the Metabolism of Tuberculous Rabbits, III.

結核家兎ニ於ケル新陳代謝(第三報) (上 1251頁)

von

M. Miyai.

VORTRAG, GEH. IN DER 4. SITZUNG DER JAPANISCHEN
TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1926.
(KEKKAKU, Bd. V, HEFT 1, JANUAR 1927)

In preceding communications on this subject the author confirmed that both the amounts of blood nonprotein nitrogen and urinalry nitrogen of tuberculous rabbits are found always increased. This fact led him to the suggestion that these increasements of nitrogen are due to that of nonprotein nitrogen in any tissue by increased decomposition of tissue—protein and many experiments were carried out to verify this suggestion.

I. The nonprotein nitrogen contents in per one gram tissues of heart, lung, liver, kidney and spleen of healthy rabbits are found in average 1.642, 0.988, 1.606, 1.924 and 3.996 mg. respectively.

II. In the case of tuberculous rabbits the nonprotein nitrogen contents per per one gram tissues of spleen, kidney, liver and heart are found lower values while in lung higher values than that of control animals.

III. The contents of uricacid in per one gram tissue of heart, lung, liver, kidney and spleen of healthy rabbits are found in average 0.240, 0.186, 0.154, 0.151 and 0.137 mg. respectively.

IV. In the case of tuberculous rabbits the contents of uricacid in per one gram tissue of heart, spleen and kidney are found in higher level while in lung and liver in lower level than that of control animals.

Ueber den Stoffwechsel bei tuberkulösen Kaninchen. Der Gehalt von Natrium, Kalium und Calzium im Blut tuberkulöser Kaninchen.

結核家兎ニ於ケル新陳代謝(第四報) (上 1254頁)

von

M. Miyai.

VORTRAG, GEH. IN DER 4. SITZUNG DER JAPANISCHEN
TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1926.
(KEKKAKU, Bd. V, HEFT 1, JANUAR 1927)

Tuberkulose und endokrine Drüsen

・結核ト生殖腺(第一報) (上1241頁)

von

K. Kato.

VORTRAG, GEH. IN DER 4. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1926.
(UNVERÖFFENTLICHT)

Experimentelle Untersuchungen.

On the Metabolism of Tuberculous Rabbits. II

結核家兎ニ於ケル新陳代謝(第二報) (上1242頁)

von

M. Miyai.

VORTRAG, GEH. IN DER 4. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1926.
(KEKKAKU, Bd. IV, HEFT 12, DEZEMBER 1926)

In the first paper a distribution of nitrogenous compounds and sugar contents in the blood of rabbits suffering from tuberculosis by injection of tubercle bacilli was communicated. Regarding to the variation upon the contents of the blood nitrogenous compounds from normal, the author farther prosecuted to the urine of rabbits under the same conditions and obtained the following results:

I. The amounts of total—, urea—, uricacid nitrogen in the urine of rabbits suffering from tuberculosis increase, while the amount of ammoniak seems to show no appreciable variation than that shown in control animals.

II. The ratio of total— to urea nitrogen shows almost constant which account for that the variation of total nitrogen in the urine due to an increasement of urea nitrogen.

III. No differences are observed in the amounts of total creatinine while a decrease in creatinine and an increase in creatine are observed.

Durch eine Reihe von eingehenden experimentellen Untersuchungen hat der Verfasser auf das exakteste den *freien Durchtritt* der auf die *ganz intakte Haut* (auch Schleimhaut) von gesunden Meerschweinchen *ganz sanft aufgetragenen* und eingetropften—aber *nicht eingeriebenen*—Tuberkelbazillen und die Entstehung der lokalen und allgemeinen Infektion bei der Tuberkulose festgestellt und gelangt zu folgenden Schlüssen:

1) Die *Tuberkelbazillen* können *ganz leicht durch die intakte Haut* der gesunden Meerschweinchen *in den Organismus eindringen* und tuberkulöse Veränderungen sowohl der *regionären* als auch der *entfernten Lymphdrüsen* wie der *inneren Organe* hervorrufen, ohne *Primärherde* an der Durchtrittsstelle zu verursachen.

2) Die Tuberkelbazillen können durch die Haut und die Schleimhaut der Bauchdecke, der äusseren Gehörgänge, der Harnröhre, der Vagina und der äusseren Schamteile durchpassieren.

(Autoreferat.)

Die Mengenveränderungen der Adrenalinsubstanzen bei der tuberkulösen Infektion oder nach der Tuberkulinverabreichung.

結核感染或ハ「ツベルクリン」注射ノ「アドレナリン」物質ニ及ボス影響 (上1235頁)

von

K. Kato.

VORTRAG, GEH. IN DER I. NIHON NAIBUNPITSU-GAKKWAI, APRIL 1926.
(KEKKAKU, Bd. VI, HEFT 8, AUGUST 1928)

Bei den tuberkulösen Meerschweinchen und bei den mit Tuberkulin vorbehandelten Meerschweinchen wurden die Adrenalinsubstanzen nach der Chikano'schen Methode gemessen, und es ergab sich folgendes.

1. Bei geringen Mengen von injiziertem Tuberkulin oder im Frühstadium der tuberkulösen Infektion bleibt das Gewicht der Nebennieren und die Menge der Adrenalinsubstanzen der Nebennieren in den meisten Fällen fast unverändert oder nehmen manchmal ab, während dieselben sich ausnahmslos vermehren, wenn die Menge des eingespritzten Tuberkulins vergrössert wird oder die tuberkulösen Veränderungen fortgeschritten sind.

2. Im Blutserum zeigt sich eine vorübergehende Vermehrung der Adrenalinsubstanzen nach der Tuberkulin-Injektion oder bei der tuberkulösen Infektion.

(Autoreferat.)

---

binnen 24 Stunden hier eine exsudative Entzündung, welche bei der Fütterung mittels lebender Bazillen niemals in der Darmschleimhaut von gesunden Kaninchen vorzukommen pflegt.

3) Um die Racheninfektion dabei streng zu vermeiden, habe ich bei den immunen Kaninchen die lebenden Tuberkelbazillen Typushumanus in Gelatinkapseln eingeschlossen in den Magen geschickt und nach bestimmter Zeit das entnommene Pfortaderblut sowohl mittels der Antiforminmethode oder durch Ausstrichpräparate als auch mittels des Impfversuches an Meerschweinchen untersucht u. nachgewiesen, dass das Pfortaderblut im Laufe von 1 bis 3 Tagen nach dieser Fütterung die Tuberkelbazillen enthält, während dieselben schon nach 7 Tagen vollständig daraus verschwinden.

4) Die Tuberkelbazillen dringen nach dem Durchtritt des Dünndarmes— d. h. nachdem die Bazillen die follikulären Lymphapparate des Blinddarmes und des Wurmfortsatzes wie des Ileums von immunen Kaninchen verlassen u. dabei hier in den betreffenden Lymphapparaten eine akute exsudative Entzündung hervorgerufen hatten — sowohl in die Pfortader als auch in den Chylus ein, um teils von den Kupfer'schen Sternzellen der Leber aufgenommen zu werden, sonst aber durch die Leberblutbahnen schnell hindurch weiter durch die Vena cava inferior und das rechte Herz hindurch und dann schliesslich in die Lunge zu gelangen, welche dadurch wohl infiziert wird.

5) Aus alle dem erwähnten geht hervor, dass die von mir festgestellte orale Lungen-Infektion durch den Darmtraktus und die Pfortader wohl einen ganz leichten u. kürzesten Weg bei der tuberkulösen Infektion darstellt, während dieselbe bei flüchtiger Betrachtung als eine indirekte umwegige Infektionsweise erscheinen kann.

Vermutlich wird diese genannte Infektionsweise in unserem Tagesleben tausend Mal wiederholt werden u. eine grössere Rolle bei der menschlichen Phthisiogenese spielen. (Autoreferat.)

Ueber den freien Durchtritt von Tuberkelbazillen durch die intakte Haut und die Entstehung der tuberkulösen Infektion.

結核菌皮膚進入感染機轉ニ關スル新實驗
（第一回報告）（上 1223頁）

von

K. Kato.

VORTRAG, GEH. IN DER 4. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1926.
(KEKKAKU, Bd. V, HEFT 7, JULI 1927)

Nach dieser Vorbehandlung habe ich allen Versuchstieren Alt-Tuberkulin von je 0.01 c.c. subkutan injiziert und dann durch das dabei erscheinende Fieber u. die Lokalreaktion nachgewiesen, dass bei den mittels dieser Tuberkelbazillen-Pulver vorbehandelten Kaninchen eine Tuberkulose-Immunität resp. Ueberempfindlichkeit bestimmten Grades sicher erzielt war.

Nachfolgend gab ich den so immunisierten resp. überempfindlich gemachten Kaninchen eine grosse Menge von lebenden Tuberkelbazillen Typus-humanus in Gelatinkapseln eingeschlossen, um die Racheninfektion streng zu vermeiden u. d. Bazillen direkt den Magen erreichen zu lassen. Nach dieser Fütterung habe ich in kurzer Frist die Tiere abgetötet u. den Darm eingehend makro- und mikroskopisch untersucht u. eine gewisse Menge Blut der Pfortader u. gleichfalls eine gewisse Menge Chylus den Chylusgefässe entnommen, um erstens die Tuberkelbazillen mittelst der Antiforminmethode oder Ausstrichpräparate ausfindig zu machen, um zweitens die Tuberkelbazillen durch Impfversuch an Meerschweinchen zu konstatieren. Ebenfalls wurde auch der Gewebebrei von den Mesenterialdrüsen, der Leber und Lunge den Meerschweinchen eingeimpft.

Durch weitere eingehende histologische Untersuchungen habe ich sowohl in den Mesenterialdrüsen als auch in Leber und Lunge die Tuberkelbazillen bezüglich der Gewebereaktion genau betrachtet.

Aus den Ergebnissen der geschilderten nach verschiedenen Richtungen hin angestellten umfangreichen experimentellen Untersuchungen kommt der Verfasser zu den folgenden Schlüssen :

1) Die Darmschleimhaut von immunen Kaninchen, bei welchen mittels subkutaner Injektion von Tuberkelbazillen-Pulver nach Sata eine Tuberkulose-Immunität resp. Überempfindlichkeit bestimmten Grades erzielt war, ist leichter durchlässig gegen die in den Darm geschickten lebenden Tuberkelbazillen als die Darmschleimhaut von gesunden Kaninchen u. dabei wird eine akute exsudative Entzündung der Schleimhaut (Hyperämie, Blutung, entzündliches Ödem und kleinzellige Infiltration im Follikulargewebe) verursacht, welche wohl durch eine vorbereitende Konstitution der immunen Tiere — sog. exsudative Diathese Sata's bei der Tuberkulose-Immunität—herbeigeführt wird.

2) Eine grosse Menge der in den Darm gelangten lebenden Tuberkelbazillen werden aber ausschliesslich durch die Lymphfollikeln des Blinddarmes u. des Wurmfortsatzes sowie durch die Peyer'schen Plaques im unteren Teil des Ileums immuner Kaninchen aufgenommen, so dass die Tuberkelbazillen durch die Epithelzüge auf den Lymphfollikeln resorbiet werden. Hier scheinen die Tuberkelbazillen durch die Epithelzellen selbst oder zwischen denselben hindurch zu passiereh.

Nach diesem Passieren werden die Tuberkelbazillen meist durch Histiocyten in den Lymphfollikeln aufgenommen, teils aber liegen sie frei in den retikulären Gewebelücken der Lymphfollikeln, um teils in die Blutkapillaren einzudringen und weiter durch die Pfortader teils aber durch den Chylus resorbiert zu werden. Es liegt nahe, dass der ganze Vorgang sich vielmehr um eine Resorption des Dünndarmes handelt als um einen aktiven Eintritt der Bazillen. Merkwürdigerweise verursachen die in den Lymphfollikeln aufgenommenen Tuberkelbazillen

Umfangreiche experimentelle Untersuchungen bei zahlreichen Meerschweinchen.

Zusammenhang zwischen der Immunität, resp. Ueberempfindlichkeit bei der Tuberkulose und dem Eintrittsvorgang der Tuberkelbazillen in den Darmtraktus.

結核免疫(過敏性)ト結核菌腸管進入機轉 (上1197頁)

von

R. Ogushi.

VORTRAG, GEH. IN DER 4. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1926.
(KEKKAKU, Bd. IV, HEFT 12, DEZ. 1926 UND Bd. V, HEFT I, JAN. 1927)

Aus den Ergebnissen meiner vorher mitgeteilten experimentellen Untersuchungen über den Eintrittsvorgang der Tuberkelbazillen durch den Darmtraktus beim gesunden Kaninchen geht hervor, dass die oral einverleibten und in den Darmtraktus gelangten Tuberkelbazillen durch die Epithelzellen selbst oder zwischen denselben hindurch leicht die Darmwand passieren, ohne initiale tuberkulöse Veränderung in loco zu verursachen, und dass die Tuberkelbazillen nach dem Durchtritt des Dünndarmes — d.h. nachdem die Bazillen die follikulären Lymphapparate sowohl des Blinddarmes als auch des Wurmfortsatzes wie des Ileums vom gesunden Kaninchen verlassen hatten—sowohl in die Pfortader als auch in den Chylus eindringen, um einerseits teils von den Kupfer'schen Sternzellen aufgenommen u. teilweise auch in die Galle ausgeschieden zu werden um andererseits aber sowohl durch die Leberblutbahnen als auch durch die Vena cava inferior wie das rechte Herz schnell hindurch und dann endlich in die Lunge zu gelangen um dann schliesslich die Lungen zu infizieren oder weiter den grossen Kreislauf zu erreichen.

Durch dies Resultat angeregt u. als eine notwendige Fortsetzung der genannten Experimente habe ich nun folgende Untersuchungen angestellt, um das vorgefundene Verhalten bezüglich des Eindringens u. des Passierens der Tuberkelbazillen durch den Darmtraktus bei den immunen resp. überempfindlichen Tieren eingehend zu studieren u. mit dem Verhalten bei gesunden Tieren zu vergleichen.

Zur Erzielung bestimmter Tuberkulose-Immunität resp. Ueberempfindlichkeit beim erwachsenen Tiere habe ich in der Vorbehandlung einer Reihe von Kaninchen Tuberkelbazillen-Pulver nach Sata (je 1 mal immer 2.0 mg.) 27 Mal hintereinander (die Injektion wöchentlich 2 Mal 3 Monate lang fortgesetzt) subkutan injiziert.

thelial-System eingehend zu studieren, habe ich folgende Untersuchungen angestellt.

Es wurden einer bestimmten Anzahl der Versuchstiere (Kaninchen) lebende Tuberkelbazillen von je 0,015 gr subcutan eingeimpft. Dann habe ich sofort einer Reihe derselben Chlormangan und einer anderen Reihe Chloraluminium von 0,001 Molar-Lösung pro kilog. 2 cc täglich 1 Mal von Anfang bis zum Ende hindurch in die Ohrvenen injiziert, um eine dauernde Blockierung der Retikuloendothelial-Systeme zum Zwecke der Reizung herbeizuführen.

Dann habe ich 5, 10, 15, 20, 30, 55, 60, 70 Tage sowohl nach der Impfung lebender Tuberkelbazillen als auch der intravenösen Injektion von den genannten Metallsalzen allen Versuchstieren Alt-Tuberkulin von 0,01 cc oder 0,04 cc noch weiter 0,08 cc subkutan injiziert, um damit die erzielte Tuberkulin-Ueberempfindlichkeit zu beobachten.

Die Resultate dieser Versuche lassen sich nun in folgendem zusammenfassen:

I) Bei den Kaninchen, bei welchen Metallsalze (z. B. Mo oder Al) gleich nach der Impfung lebender Tuberkelbazillen wiederholt injiziert wurden, ist die Entstehung der Tuberkulose-Immunität resp. Ueberempfindlichkeit immer stärker und schneller als bei den Kontrollen.

II) Bei den histologischen Untersuchungen durch die Dunkelfeldbeleuchtung der Schnitt-Präparate konnte der Verfasser stets die intravenös eingespritzten Metallsalze in den Zellen des Retikuloendothelial-Systems insbesondere in den Kupfer'schen Sternzellen der Leber und in den retikuloendothelialen Zellen der Milz der Versuchstiere nachweisen, wie neuerdings Voigt durch seine pathologisch-histologischen Untersuchungen bei den Versuchen mittels intravenös eingespritzter Kolloidarmetalle (Cu, Mn, Bi, Hg, Ag, Jag, Au, Selen).

III) Aus alle den genannten Ergebnissen lässt sich schliessen, dass die verwandten Metalle durch ihre Reizwirkung auf die Retikuloendothelial-Systeme eine Entwicklung und Steigerung der Immunität bei der tuberkulösen Infektion hervorzurufen imstande sind, und dass die von manchen Seiten veröffentlichten günstigen Einflüsse der Metallsalze auf die tuberkulöse Infektion auf diese Weise wahrscheinlich auch erklärlich sein würden. (Autoreferat.)

Versuche über die tuberkulöse Infektion beim Zusammenleben gesunder und infizierter Tiere.

結核ノ自然感染試験 (上1195頁)

von

H. Minami.

VORTRAG, GEH. IN DER 4., 5. UND 6. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1926, APRIL 1927 UND APRIL 1928.
(UNVERÖFFENTLICHT)

im allgemeinen schwer und vielfach akut verlaufen und mehr exsudativ-zerfallende Neigung zu zeigen imstande sind.

6) Nach all den genannten Ergebnissen meiner umfangreichen längeren Experimente ist bei der tuberkulösen Infektion die Fleischnahrung (Eiweissnahrung) günstiger und besser für den infizi rten Organismus als die Reisnahrung (Kohlehydratnahrung. (Autoreferat.)

Der Zusammenhang zwischen Metallsalzen und dem Retikuloendothelial-System, insbesondere in Bezug auf die tuberkulöse Infektion und Immunität (Ueberempfindlichkeit)

重金屬鹽類ト網狀織內皮細胞系統殊ニ結核感染ト免疫(過敏性)ニ對スル關係 (上1180頁)

von

H. Minami.

VORTRAG, GEH. IN DER 4. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1926.
(KEKKAKU, Bd. IV, HEFT 8, AUGUST 1926)

Wie schon bekannt, habe ich in den letzten Jahren verschiedene Untersuchungen angestellt und veröffentlicht über den Zusammenhang der Entstehung der Immunität resp. Ueberempfindlichkeit bei der tuberkulösen Infektion und dem Retikuloendothelial-System, indem ich Cholesterin als Anregungsmittel und Kolloidarsilber, chinesische Tuschen oder Benzol als Schädigungsmittel dieses Systems anwandte.

Aus den erwähnten Versuchen geht hervor, dass das Reizmittel als Anregungsmittel des Retikuloendothelial-Systems imstande ist, die Antikörperbildung zu steigern.

Dazu ist es eine wohl bekannte Tatsache, dass gewisse Metallsalze bei manchen Infektionen günstig wirken.

Bekanntlich wurde auch von manchen Seiten, wie von Koch, Linden und kürzlich auch von Moelgaard, behauptet, dass die Metallsalze gegen die Tuberkulose oder deren Erreger gewisse Einflüsse ausüben.

Aus dem Erwähnten lässt sich vermuten, dass die genannten Mittel möglicher Weise die Retikuloendothelialsysteme reizen können, und so eine gesteigerte Antikörperbildung herbeiführen.

Um diesen vermutlichen Zusammenhang zwischen der Entwicklung der Immunität, resp. Ueberempfindlichkeit bei der Tuberkulose und dem Retikuloendo-

III. Versuch: 64 Tiere.

A. Eiweissnahrung:	Rindfleisch	15.0
	Butter	0.5
	Ungereinigter Reis	2.0
	Grünes Laub	1.0
	Wasser	mässig
B. Kohlehydratnahrung:	Ungereinigter Reis	mässig
	Grünes Laub	1.0
	Wasser	mässig

II. Bei Mäusen: I. Versuch: 35 Tiere.

II. Versuch: 60 Tiere.

A. Eiweissnahrung:	Rindfleisch	2.0
	Butter	0.1
	Ungereinigter Reis	1.2
	Grünes Laub	0.1
	Wasser	mässig
B. Kohlehydratnahrung:	Ungereinigter Reis	mässig
	Grünes Laub	0.5
	Wasser	mässig

Wenn auch diese beiden Tierarten nicht sehr empfänglich für Tuberkulose sind, konnte der Verfasser die Versuchstiere leicht durch die Verimpfung von Tuberkelbazillen tuberkulös machen.

Nach den genannten sehr mühevollen und Jahre lang dauernden eingehenden experimentellen Untersuchungen gelangt der Verfasser schliesslich zu folgenden Schlüssen:

1) Ratten und Mäuse können bei einseitiger Eiweiss- oder Kohlehydrat-Nahrung nach meiner Nahrungs-Verordnung leidlich leben.

2) Ratten und Mäuse sind bekanntlich nicht sehr empfänglich für Tuberkulose, konnten jedoch durch Verimpfung virulenter Tuberkelbazillen —Typus humanus— in grosser Menge leicht tuberkulös gemacht werden.

3) Die tuberkulösen Veränderungen bei Ratten und Mäusen sind mehr chronischfibrösen Charakters, während dieselben manchmal auch acute exsudative Neigung aufwiesen.

Besonders charakteristisch ist, dass die Verschleppung der Tuberkelbazillen in's Blut, in die Lymphbahn und in die Gewebespalten sehr auffallend ist, ohne Lokalveränderung hervorzurufen.

4) Wenn Ratten und Mäuse bei gut verordneter einseitiger Fleischnahrung (Einweissnahrung) oder Reisnahrung (Kohlehydratnahrung) durch Verimpfung der virulenten Tuberkelbazillen tuberkulös infiziert werden, so pflegen die tuberkulösen Prozesse bei der Reisnahrung (Kohlehydratnahrung) viel rascher fortzuschreiten als bei der Fleischnahrung (Eiweissnahrung).

5) Die tuberkulösen Veränderungen der Ratten und Mäuse sind bei der Fleischnahrung (Einweissnahrung) leicht und weisen mehr ein chronisch-produktives Bild auf, während dieselben bei der Reisnahrung (Kohlehydratnahrung)

Ueber die Bedeutung der Eiweiss-und Kohlehydrat-Nahrung für die tuberkulöse Infektion.

蛋白性食餌ト含水炭素性食餌ノ結核感染ニ及ボス影響實驗的研究 (上 1063頁)

von

S. Nagahama.

VORTRAG, GEH. IN DER 3. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1925.
(OSAKA-IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXVI, HEFT 2, FEBRUAR 1927)

Die grosse Bedeutung der allgemeinen Ernährung sowie der besondern die Tuberkulose beeinflussenden Nahrung Tuberkulöser für die tuberkulösen Prozesse ist von erfahrenen Klinikern längst anerkannt und auch theoretisch leicht zu verstehen, wenn man bedenkt, dass der mit zerstörender Krankheit im Kampf liegende Organismus und der an toxischem Eiweisszerfall Leidende eine reichlichere Nahrungszufuhr als der arbeitende Gesunde braucht. Er muss mit Hilfe der Ernährung und einer systematischen Kräftigungskur in den Stand gesetzt werden, dem Körperzerfall zu steuern und Fleisch anzusetzen; dazu ist das nötige Quantum Eiweiss, reichlich Fett und Kohlehydrate nötig, wie es Schröder richtig erwähnt hatte.

Dennoch ist die Meinung angesehener Kliniker sehr geteilt, welche Nahrungsmittel für Tuberkulose vorzuziehen ist, ob Eiweiss oder Fett oder Kohlenhydrate oder Vitamine oder Salze am wichtigsten sind.

Es liegen einige berühmte Untersuchungen von französischen Forschern wie Richet, Lannelongue, Achard et Geillard, und von Schilmann vor, während Hornemann und Thomas die Bedeutung einseitiger Nahrung für tuberkulöse Infektion bei Eiweissnahrung oder Kohlehydratnahrung festzustellen versuchten.

Nach einem eingehenden Ueberblick über die bisherigen Untersuchungen nahm der Verfasser nun die vorliegenden umfangreichen Untersuchungen an den aus besonderen Gründen ausgewählten Versuchstieren—Ratten und Mäusen—vor, nach mehrmonatlicher Vorbeobachtung bei einseitiger Nahrung.

Vor seinem eigentlichen Versuche züchtete er eine Zeit lang die Ratten und Mäuse bei der nach langem Bemühen bestimmten einseitigen Nahrung im Tierstalle, impfte dann die vorher geprüften Stämme von Tuberkelbazillen vom Typus humanus in bestimmter Dosis subkutan und beobachtete den Gesundheitszustand, insbesondere das Körpergewicht für längere Dauer sehr eingehend und unterzog die Versuchstiere einer eingehenden pathologisch-anatomischen sowie -histologischen Betrachtung, wenn sie starben.

Seine Nahrungsverordung war folgende:

I. Bei Ratten: I. Versuch: 51 Tiere.
II. Versuch: 26 Tiere.

Mal an zahlreiche Meerschweinchen subkutan geimpft, sodass jedes Meerschweinchen 0,5 ccm Blut erhielt. Die mit dem Herzblut geimpften Tiere wurden in zwei Gruppen geteilt, deren erstere nach 41 Tagen u. die andere nach 100 Tagen getötet wurden, um eine mögliche tuberkulöse Infektion durch eine genaue pathologisch-anatomische Betrachtung zu konstatieren.

Aus den genannten ausführlichen Untersuchungen konnte der Verfasser den frühzeitigen Eintritt des subkutan geimpften Tuberkelbazillus in den Blutstrom in einer einwandfreien Weise konstatieren u. gelangt zu folgenden Schlüssen:

1) Wenn man den Tuberkelbazillus in kleiner Menge Meerschweinchen sehr vorsichtig subkutan so injiziert, dass man möglichst Pressung vermeidet, u. wenn man dem injizierten Meerschweinchen verschiedene Stunden nach der Impfung das Herzblut des rechten Ventrikels entnimmt u. geringe Menge des entnommenen Herzblutes zahlreichen gesunden Meerschwinchen einimpft, so werden die geimpften Meerschweinchen meist schliesslich tuberkulös, was man durch eingehende pathologisch-anatomische Betrachtung nachweisen kann. Also wird der subkutan geimpfte Tuberkelbazillus sehr rasch, ja schon einige Stunden nach der Impfung, ins Herzblut rechten Ventrikels verschleppt, gleicherweise bei jüngeren sowie erwachsenen Tieren, bei den ersteren aber ist der Eintritt des Bazillus viel auffallender als bei den letzteren.

2) Bei den jüngeren sowie erwachsenen Meerschweinchen tritt der geimpfte Tuberkelbazillus schon eine oder u. zwei bis drei Stunden nach der Impfung in's Herzblut ein, während der Tuberkelbazillus im Herzblut in den weiteren Stunden sich allmählich vermindert u. sogar ganz verschwindet, um aber in weiteren Stunden (72 u. 96 Stunden nach der Impfung) sich wieder zu vermehren.

3) Durch welches Moment der subkutan injizierte Tuberkelbazillus in's Herzblut eindringt, ist noch festzustellen, aber vermutlich gibt es zwei Möglichkeiten: erstens der Bazillus dringt direkt in die bei der Injektion verletzten Kapillaren ein oder wird zweitens durch Wanderzellen in den Gewebespalten aufgenommen u. mit Lymphstrom über Lymphdrüsen u. Lymphgefässe in den Blutstrom transportiert. Mir erscheint dieser letzte Weg auch sehr möglich.

4) Es ist sehr bemerkenswert, dass der Tuberkelbazillus im entnommenen Herzblut bei der weiteren Impfung an den Meerschweinchen öfters in den weiteren Lymphdrüsen u. inneren Organen tuberkulöse Veränderungen hervorruft, ohne Veränderungen an der Impfstelle u. den regionären Lymphdrüsen zu verursachen. Es ist wahrscheinlich, dass die minimalste Menge des Tuberkelbazillus im geimpften Herzblut solch eine verkehrte Erscheinung hervorruft.

5) Um das Vorkommen des Tuberkelbazillus im Blutstrom zu konstatieren, gibt es wohl verschiedene Methoden, aber es ist vorzuziehen, da einwandfrei, durch pathologisch-anatomische ev. histologische Betrachtung an den mit Blut geimpften Tieren den Beweis des Vorhandenseins des infektionsfähigen Tuberkelbazillus im strömenden Blut zu führen, wie bei meinen vorliegenden Untersuchungen.

Experimentelle Untersuchungen an Meerschweinchen über die frühzeitige Verschleppung des Tuberkelbazillus.

接種結核菌播布速度ニ關スル實驗的研究(其一)
(菌液皮下注射後ノ心血接種試驗ニ據ル) (上 1044頁)

von

K. Hosomi.

VORTRAG, GEH. IN DER 3. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1925.
(KEKKAKU, Bd. IV, HEFT 10, OKT. 1925)

Bei der menschlichen Pathologie wird als Regel behauptet, dass der Tuberkelbazillus bei einer Infektion zunächst einen Primärherd an der Infektionsstelle erzielt u. dann die regionären Lymphdrüsen infiziert, um weiter allmählich die inneren Organe zu infizieren. Infolgedessen würde es seltsam erscheinen, wenn der subkutan geimpfte Tuberkelbazillus in einer ganz kleinen Frist ins Herzblut eindringen würde. Nun aber haben Sata u. seine Schüler letzthin bei verschiedenen Gelegenheiten behauptet u. teilweise experimentell bestätigt, dass der Tuberkelbazillus sehr leicht die intakte Schleimhaut durchdringen kann, ohne sichtbare Veränderungen an der Infektionspforte hervorzurufen, dass der so eingedrungene Tuberkelbazillus sehr rasch das zirkulierende Blut infizieren kann, ohne regionäre Lymphdrüsen zu infizieren (Sata, Kumagai, Ogushi, Ohno u. s. w.).

Danach wurde eine Untersuchung von Löwenstein voröffentlicht, u. er glaubt, bestätigt zu haben, dass der subkutan geimpfte Tuberkelbazillus schon nach einigen Stunden ins Herzblut eindringt. Nach meiner Meinung ist die Untersuchung von Löwenstein nicht einwandfrei insofern, als die Tuberkulose der geimpften Tiere nur durch Tuberkulin-Reaktion betrachtet wurde, ohne pathologisch-anatomische Betrachtung. Ausserdem sind die Resultate einzelner Untersuchungen von Löwenstein nicht ganz überstimmend. Aus den genannten Gründen habe ich die vorliegenden Untersuchungen in grösseren Zügen angestellt, um zu konstatieren, wie schnell der geimpfte Tuberkelbazillus ins Herzblut gelangen kann. Wenn es betätigt werden sollte, so würde das öftere Vorkommen des Tuberkelbazillus im strömenden Blut bei ganz leichten Phthisikern oder auch bei scheinbar Gesunden eine neue Aufklärung finden.

Meine Untersuchungen wurden angestellt an Meerschweinchen in zwei Gruppen:

A. jüngere von ca. 200 gr. n. B. erwachsene von ca. 500 gr. Die kleine Menge einer Tuberkelbazillen-Aufschwemmung wurde ganz vorsichtig subkutan eingespritzt, ohne stark einzupressen. Dann wurde das Herzblut den geimpften Tieren entnommen in einer bestimmten Frist: je 1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 24, 72 u. 96 Stunden nach der subkutanen Injektion. Das entnommene Blut wurde jedes

least some little part of that protein would be decomposed, unter the influence of tuberculous toxine, in an unusual metabolic way, which seems to be a great signification for farther investigation of tuberculous processes.

In the course of the investigation on this subjects, many experiments were carried out on rabbits which have been suffering from tuberculosis to determine the distribution of nitrogen in non-proteins of blood and its relations to the blood sugar contents.

The results obtained are summerized as follows:

(1) The blood sugar concentration varied proportionally and concentration of nonprotein-nitrogen contrarily proportionally with their body-weight.

(2) After introduction of tubercule bacilli the blood sugar and nonprotein-nitrogen in blood diminishes temporarily, especially that of nonprotein.

(3) While the blood sugar contents diminishes gradually with the process of disease, nonprotein-nitrogen increased with development of the disease.

(4) The amount of aminoacid nitrogen in blood does not show any appreciable variation compared with that of control. It seems to be contrarily proportional with their body weight.

(5) The concentration of Urea-nitrogen in blood varies contrarily proportionally with their body weight and the increase of nonprotein nitrogen seems due to the increasement of urea nitrogen.

(6) The ammonia nitrogen in blood varies with their body weight and in general does not show any relation to the development of diseases.

Ueber die tuberkulöse Super-Infektion, hervorgerufen durch denselben oder durch einen anderen Stamm.

同系或異系結核菌過感染(再三回接種)ノ結果ニ就テ (上1042頁)

von

M. Tanaka.

VORTRAG, GEH. IN DER 3. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1925.
(UNVERÖFFENTLICHT)

Grosszügig angelegte Versuchsreihen mit zahlreichen Meerschweinchen.

Ueber pulmonale Impfung von Tuberkelbazillen und ihre Folgen.

結核菌ノ肺接種及ビ其ノ結果 (上1029頁)

von

I. Amano.

VORTRAG, GEH. 3. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1925.
(UNVERÖFFENTLICHT)

Experimentelle Untersuchungen und ihre Ergebnisse.

Ueber das Schicksal der Tuberkelbazillen nach dem Eindringen in die Pfortadervene.

門脈進入結核菌ノ運命ニ關スル實驗的研究 (上1030頁)

von

R. Ogushi.

VORTRAG, GEH. IN DER 3. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1925.
(UNVERÖFFENTLICHT)

Experimentelle Untersuchungen bei zahlreichen Meerschweinchen.

On the Metabolism in Tuberculous Rabbits. I.

結核家兎ニ於ケル新陳代謝(第一報) (上1031頁)

by

M. Miyai.

VORTRAG, GEH. IN DER 3. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1925.
(KEKKAKU, Bd. IV, HEFT 9, SEPTEMBFR 1925)

Although the greater part of the protein disintegration in tuberculose tissues are untertaken in the normal metabolic way, it is reasonably supposed that at

Oktober, ...	dünne Schicht,	abgetrocknete Bazillen,	30 Min.	keine Pathogenität.
			2 St.	abgeschwächte 〃
November, ...	dünne Schicht,	feuchte Bazillen,	1½ St.	starke 〃
	〃	〃	3 〃	starke 〃
	〃	〃	4½ 〃	starke 〃
	〃	〃	6 〃	etwas abgeschwächte 〃
	〃	abgetrocknete Bazillen,	1½ 〃	starke 〃
	〃	〃	3 〃	keine 〃
	〃	〃	4½ 〃	keine 〃
	〃	〃	6 〃	keine 〃
Dezember.	〃	〃	4½ 〃	keine 〃

(Autoreferat.)

Die immunisierende Wirkung abgetöteter Tuberkelbazillen auf tuberkulöse Tiere.

人型死結核菌ノ生結核菌接種ニ對スル免疫作用海猽、家兎、山羊、犬等四種動物ニ於ケル比較研究 (上 997頁)

von

H. Minami.

(KEKKAKU, Bd. III, HEFT 5, JULI 1925)

Umfangreiche experimentelle Untersuchungen bei verschiedenen Versuchstieren — Meerschweinchen, Kaninchen, Ziegen und Hunden.

Die Vorstellungsweise des Diagnostikums von Typhus und Paratyphus.

「チフス」及「パラチフス」診斷液ノ選擇及優劣
(クロロフォルム水診斷液ノ價値ニ對スル批判) (上 1020頁)

von

H. Minami.

(OSAKA-IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXIV, HEFT 8, AUGUST 1925)

Bakteriologisch-biologische Untersuchungen.

Juli, ... (1ter Versuch.)	dünne Schicht,	abgetrocknete Bazillen,	10 Min.	keine Pathogenität.
	〃	〃	30 〃	keine 〃
	〃	〃	50 〃	keine 〃
	dicke Schicht,	〃	30 〃	starke 〃
	〃	〃	50 〃	keine 〃
	dünne Schicht,	〃	5 〃	abgeschwächte 〃
	〃	〃	10 〃	keine 〃
Juli, ... (2ter Versuch.)	dünne Schicht,	abgetrocknete Bazillen,	20 〃	keine 〃
August, ...	dicke Schicht,	feuchte Bazillen,	15 〃	starke 〃
	〃	〃	30 〃	starke 〃
	〃	abgetrocknete Bazillen,	15 〃	sehr stark abgeschwächte 〃
	〃	〃	30 〃	keine 〃
	dünne Schicht,	feuchte Bazillen,	15 〃	keine 〃
	〃	〃	30 〃	keine 〃
	〃	abgetrocknete Bazillen,	15 〃	keine 〃
	〃	〃	30 〃	keine 〃
September. ... (1ter Versuch.)	dicke Schicht,	feuchte Bazillen,	15 〃	starke 〃
	〃	〃	30 〃	starke 〃
	〃	abgetrocknete Bazillen,	15 〃	stark 〃
	〃	〃	30 〃	stark 〃
	dünne Schicht,	feuchte Bazillen,	15 〃	abgeschwächte 〃
	〃	〃	30 〃	sehr stark abgeschwächte 〃
	〃	abgetrocknete	15 〃	keine 〃
	〃	〃	30 〃	keine 〃
〃 (2ter Versuch.)	dicke Schicht,	feuchte Bazillen,	15 〃	starke 〃
	〃	〃	30 〃	starke 〃
	〃	abgetrocknete Bazillen,	15 〃	starke 〃
	〃	〃	30 〃	starke 〃
	dünne Schicht,	feuchte Bazillen,	15 〃	starke 〃
	〃	〃	30 〃	starke 〃
	〃	abgetrocknete Bazillen,	15 〃	keine 〃
	〃	〃	30 〃	keine 〃

Januar, ...	dünne Schicht,	abgetrocknete Bazillen,	4⅓ St.	starke Pathogenität.
Februar, ...	"	feuchte Bazillen,	2 "	" "
	"	"	4 "	" "
	"	"	6 "	" "
	"	"	8 "	abgeschwächte Pathogenität.
	"	abgetrocknete Bazillen,	2 "	starke "
	"	"	4 "	abgeschwächte "
	"	"	6 "	stark abgeschwächte "
	"	"	8 "	keine "
März, ...	"	abgetrocknete Bazillen,	2 "	etwas abgeschwächte "
	"	"	2½"	abgeschwächte "
	"	"	30 Min.	keine "
April, ...	dünne Schicht,	feuchte Bazillen,	30 Min.	starke Pathogenität.
	"	"	60 "	starke "
	"	"	90 "	etwas abgeschwächte "
	"	abgetrocknete Bazillen,	30 "	starke "
	"	"	60 "	etwas abgeschwächte "
	"	"	90 "	abgeschwächte "
Mai, ...	"	feuchte Bazillen,	35 "	starke "
	"	"	65 "	starke "
	"	"	95 "	starke abgeschwächte "
	"	abgetrocknete Bazillen,	35 "	sehr stark abgeschwächte "
	"	"	65 "	keine "
	"	"	95 "	keine "
Juni, ...	"	feuchte Bazillen,	25 "	starke "
	"	"	45 "	abgeschwächte "
	"	"	70 "	keine "
	"	abgetrocknete Bazillen,	25 "	abgeschwächte "
	"	"	45 "	keine "
Juli, ... (1ter Versuch.)	"	feuchte Bazillen,	5 "	starke "
	"	"	10 "	abgeschwächte "
	"	"	30 "	keine "
	"	"	50 "	keine "
	"	abgetrocknete Bazillen,	5 "	abgeschwächte "

(1) Einleitung u. Literatur-Ueberblick.
(2) Forschungszweck.
(3) Zur Sonnenbestrahlung:

1. am 20. Januar, 1926 unter direktem Sonnenlicht; Temperatur 12°2'C.
2. am 11. Februar, 1925 〃 〃 〃 13°9'C.
3. am 12. März, 1926 〃 〃 〃 19 6'C.
4. am 28. April, 1924 〃 〃 〃 30°C.
5. am 23. Mai, 1924 〃 〃 〃 33°3'C.
6. am 19. Juni, 1924 〃 〃 〃 35°4'C.
7. 1ter Versuch. am 26. Juli, 1924 〃 〃 〃 44°C.
8. 2ter Versuch. am 23. Juli, 1925 〃 〃 〃 42°2'C.
9. am 14. August, 1923 〃 〃 〃 49°4'C.
10. 1ter Versuch. am 19. September, 1923 〃 〃 〃 38 4'C.
11. 2ter Versuch. am 26. September, 1923 〃 〃 〃 36°4'C.
12. am 12. Oktober, 1924 〃 〃 〃 32°5'C.
13. am 29. November, 1924 〃 〃 〃 21°4'C.
14. am 1. Dezember, 1925 〃 〃 〃 14°9'C.

(4) Werden die verschiedenen pathogenen Wirkungen der besonnten Tuberkel-Bazillen durch die Aufbewahrung, namentlich in relativ kurzer Zeit, abnehmen?
(5) Zur pathologischen Veränderung durch subcutane Impfung der besonnten Tuberkel-Bazillen an gesunden Meerschweinchen.
(6) Zusammenfassende Betrachtung.
(7) Schlussätze.

(A) Zusammenfassung.

(1) Die Virulenz und Wachstumsenergie der Tuberkelbazillen werden durch Sonnenbestrahlung abgeschwächt oder vernichtet.

(2) Die Sonnen-Wirkung auf die Tuberkelbazillen hängt mit der Intensität des Sonnenlichtes zusammen.

(3) Je höher die Temperatur ist, desto stärker tritt die Sonnen-Wirkung zum Vorschein.

(4) Die Sonnen-Wirkung auf die Tuberkelbazillen steht im Zusammenhang mit der Bestrahlungsdauer.

(5) Die Sonnen-Wirkung ist verschieden je nach den verschiedenen Bazillen-Zuständen.

d. h.

Eine dünne Schicht wird stärker und abgetrocknete Bazillen ebenfalls stärker als feuchte und geronnene Bazillen durch das Sonnenlicht beeinflusst.

(6) Die verschiedenen pathogenen Wirkungen der besonnten Bazillen nehmen durch die Aufbewahrung, schon in relativ kurzer Zeit, ab.

(B) Vergleich der Resultate der einzelnen Monate.

Versuchs-Monat.	Zustand der Schicht	Bazillen-Feuchtigkeit	Bestrahlungs-Dauer.	Pathogene Wirkung der besonnten Bazillen.

In a study of certain factors relating to the increasement of ethylsulfuric acid in urine of tuberculous rabbits experiments are carried out, in the first, to determine the amount of ethylsulfuric acid and total sulfuric acid following the course of tuberculous infection and the results obtained are as follows:

1) When, in the course of diseases, their bodyweight happens to decrease or weekness grows, the amount of ethylsulfuric acid and total sulfuric acid actually increase respectively and the percentage of increasement of the former prodominates that of the later.

2) When the bodyweight of tuberculous rabbits does not diminish or increase, the amount of ethylsufuric acid and total sulfuric acid in urine seems to show no variation compared with controlle, or though both quantities increase the increasement percentage shows no remarkable variation.

3) Even if the normal rabbits are put in severe starvation and their bodyweight diminishes gradually, no remarkable variation in the amount of ethylsulfuric acid and total sulfuric acid could be find.

Ueber den Einfluss direkter Sonnenbestrahlung auf die pathogene Wirkung von Tuberkelbazillen.

直射日光ノ結核菌病原性侵害作用 (上 952頁)

von

S. Miyaki.

VORTRAG, GEH. IN DER 2. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1924.
(OSAKA-IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXVI, HEFT 6, JUNI 1927)

Die Einwirkung des Sonnenlichtes auf die Tuberkelbazillen ist ein interessantes Problem für die Tuberkulose-Forschung, besonders die Schädigung der besonnten Tuberkelbazillen ist sehr wichtig für die Sozialhygiene.

Seit Robert Koch (1890) sind von manchen Seiten Untersuchungen der schädlichen Wirkung des Sonnenlichtes auf die Tuberkelbazillen angestellt worden.

In unserem Takeo-Institut wurde auch einmal von Prof. Kiyono festgestellt, dass die Tuberkelbazillen in 30 Minuten oder über 40 Minuten durch Sonnenbestrahlung im Sommer (Lufttemperatur 32°C.) abgetötet werden, aber nicht unter 20 Minuten.

Ich stellte noch gründlichere experimentelle Untersuchungen während eines ganzen Jahres in jedem Monat an und verglich dann die Resultate der einzelnen Monate.

Diese Mitteilung umfasst folgendes.

Versuche über die Tuberkulose-Infektion im Zusammenleben gesunder und tuberkulöser Tiere.

結核ノ自然感染試驗 (上 915頁)

von

S. Ishiguro.

VORTRAG, GEH. IN DER II. TAGUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1924.
(BISHER UNVERÖFFENTLICHT)

Langdauernde Beobachtungen und experimentelle Bestätigung nach einem grossen Versuchsplan mit zahlreichen Versuchstieren.

Tuberkulöse Infektion und Langerhans' Insel.

結核感染ト膵臓ランゲルハンス氏島 (上 916頁)

von

K. Matsusaki.

(OSAKA-IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXIV, HEFT 8, AUG. 1925)

Experimentelle Untersuchungen und ihre Ergebnisse.

On the amount of Ethylsulfuric Acid in Urine of Tuberkulous Rabbits.

家兎感染ト尿中「エーテル」硫酸量トノ關係ニ就テ (上 946頁)

von

S. Miyaki.

VORTRAG, GEH. IN DER 2. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1924.
(OSAKA-IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXIV, HEFT 4, APRIL 1925)

nären Lymphdrüsen immer befallen, während bei der geringsten Infektion öfters direkt die entfernten Lymphdrüsen oder inneren Organe befallen sind, ohne Veränderung der regionären Lymphdrüsen.

(8) Die Skrofulose wird meist durch häufigste Wiederholung der geringsten milderen tuberkulösen Infektion im früheren Lebensalter hervorgerufen, ohne auszuschliessen, dass dieselbe auch durch eine einmalige Infektion verursacht werden kann.

In den meisten Fällen aber spielt die Wiederholung der minimalen Infektion eine Hauptrolle und dabei entwickelt sich eine Immunität, welche zunächst durch eine bestimmte Ueberempfindlichkeit wie exsudative Diathese nach Sata gekennzeichnet ist, während diese Immunität dann aber allmählich zu der fibrösen Diathese nach Sata führt.

(9) Die spezifischen exsudativ-proliferativen—Entzündungen bei der Skrofulose beruhen auf der angeboren Konstitution wie exsudative Diathese Czernys einerseits, während sie andererseits als eine typische Immunitätserscheinung bei der tuberkulösen Infektion nach Sata zu betrachten sind, wie Phlyktaen u. s. w.

(10) Schliesslich ist die Skrofulose zu betrachten als eine Reaktions- resp. Immunitätserscheinung bei der wiederholten minimalen tuberkulösen Infektion im früheren Lebensalter.

Infolgedessen ist die Folge der skrofulösen Erkrankungen nicht immer schlimm, sondern sie zeigt sich als eine Heilungstendenz, welche oft die Entwicklung der Phthise zu verhindern imstande ist, während sie aber unter Umständen ungünstigerweise zur Phthise führt. (Autoreferat.)

Ueber die Einflüsse der intravenösen Verabreichung von Kieselsäure auf die Phthisis.

硅酸鹽靜脈內注射ノ肺癆患者ニ及ボス影響
其二實驗的研究 (上 914頁)

von

M. Tanaka.

VORTRAG, GEH. IN DER II. TAGUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1924.
(BISHER UNVERÖFFENTLICHT)

Langjährige klinische Beobachtungen über die intravenöse Verabreichung von Kieselsäure und ihre Einflüsse auf die Phthisis.

Primär- sowie Re-Infektion im Säuglings- u. Kleinkindesalter hervorzutreten pflegt.

(4) Wie bekannt, werden die Kinder mit der genannten angeborenen Konstitution wie Lymphatismus u. exsudative Diathese leicht von der Tuberkulose befallen und sind gekennzeichnet durch eine besondere, stärkere Reaktion auf diese Infektion, während diese stärkere Reagierbarkeit auf nachfolgende Infektionen durch eine zunächst eingetretene Primär- resp. Re-Infektion im Frühstadium des Kindesalters bedeutend gesteigert werden kann.

Durch diese Wiederholung der leichtesten tuberkulösen Infektion auf angeborener Konstitution entsteht allmählich des typische Krankheitsbild der Skrofulose.

(5) Doch werden die Kinder ohne diese angeborene Konstitution wie Lymphatismus u. exsudative Diathese auch manchmal von der tuberkulösen Infektion befallen, welche zunächst bei dieser Primär- resp. Re-Infektion schleichend eine leichte Immunität erzielt u. gegen spätere Infektion eine Ueberempfindlichkeit hervorzurufen imstande ist, welch letztere öfters mit einer Erscheinung der oben genannten angeborenen Konstitution wie Lymphatismus und exsudative Diathese verwechselt wird.

(6) Als wichtige Lokalisation der Lymphdrüsentuberkulose bei der Skrofulose sind zu bezeichnen:

A. Halsdrüsen
B. Peritonealdrüsen,

A. Zu den ersteren gehören:

Präaurikulardrüsen, Parotideardrüsen, Submaxilar-,Hals- u. Cervicaldrüsen sowie Supraclavicular- und Bronchialdrüsen, und als die Infektionspforte für diese genanten Drüsen zu bezeichnen: Konjunktiva, Nasen- u. Rachenraum sowie Bronchien u. Lungen. Die Bronchialdrüsen-Tuberkulose folgt der Regel nach der Tuberkulose der Lungen u. Pleura nach, während dieselbe aber sonst noch zu entwickeln ist durch einen direkten Zufluss von den untern tieferen Cervikaldrüsen nach einer von der Konjunktiva oder dem Nasen-Rachen erfolgten tuberkulösen Infektion.

B. Die Eingangspforte für die Peritonealdrüsen ist bekanntlich der Dünndarm, indem die Infektion natürlich meist durch die Fütterung manchmal auch nach der Nasen-Rachen-Infektion erfolgt. Bei der Skrofulose spielen natürlich die Halsdrüsen eine viel wichtigere Rolle als die Peritonealdrüsen.

(7) Die mildere Infekion durch eine geringste Menge von Tuberkelbazillen erzielt nicht immer einen Primärherd an der Infektionspforte, sondern sie ruft sehr leicht die Tuberkulose der regionären oder entfernten Lymphdrüsen sowie der inneren Organe hervor, ohne typische tuberkulöse Veränderungen an der Eingangspforte der Infektion zu verursachen.

Bei einer Infektion mit grösserer Menge Tuberkelbazillen sind die regio-

2. Die Ergebnisse der gesamten Versuche.

3. Die verschiedenen Reaktionen und Veränderungen u. deren Verschiedenheiten an den Infektionsstellen (an den verschiedenen Infektionspforten) u. den regionären sowie den entfernten Lymphdrüsen wie auch an den inneren Organen (insbesondere den Lungen) nach der Impfung an den verschiedenen Infektionsstellen bei den nicht immunen und den immunen resp. überempfindlichen Tieren.

(1) Die Infektionspforte.
(2) Die regionären Lymphdrüsen.
(3) Die entfernten Lymphdrüsen.
(4) Die inneren Organe insbesondere die Lungen,
(5) Die nicht immunen Tiere (Kontroll-Tiere) und die immunen (resp. überempfindlichen) Tiere.
(6) Die jungen Tiere und die erwachsenen Tiere.
(7) Zur Pathogenese der Lymphdrüsen-Tuberkulose.
(8) Literatur-Ueberblick über das Wesen der Skrofulose und der gegenwärtige Stand der Pathologie und Pathogenese der Skrofulose.
(9) Zur Pathogenese der Skrofulose.

4. Schlussätze.

Schlussätze :

Aus dem Literatur-Ueberblick über das Wesen der Skrofulose sowie aus den Ergebnissen der erwähnten nach verschiedenen Richtungen hin angestellten umfangreichen Experimente kommt der Verfasser bezüglich des Wesens und zwar der Pathogenese der Skrofulose zu den folgenden Schlüssen :

(1) Als Skrofulose bezeichnet man diejenige Kindererkrankung, welche gekennzeichnet ist durch eine besondere Form der Lymphdrüsentuberkulose einerseits und spezifische - exsudativ - proliferative - Entzündungen sowohl an der Haut als auch Schleimhaut andererseits.
Die erstere ist das Hauptsymptom und die letzteren sind die Nebenerscheinungen.

(2) Die Skrofulose ist eine Folge wiederholter und milderer tuberkulöser Infektion auf bestimmter Disposition in den früheren Lebensaltern.

(3) Die Disposition der Skrofulose beruht sowohl auf der angeborenen als auch der erworbenen Konstitution, welche wie folgt zu bezeichmen ist :

A. als angeborene Konstitution :
Lymphatismus (Escherich), Status thymico-lymphaticus (Paltauf) u. exsudative Diathese (Czerny),

B. als erworbene Konstitution :
exsudative Diathese, welche als eine Ueberempfindlichkeits-Erscheinung durch eine entwickelte Immunität bei der leichtesten tuberkulösen

(I) Einleitung u. Forschungszweck.
(II) Zur Erzielung der Tuberkulose-Immunität resp. Ueberempfindlichkeit.
1. Immunisierungsmethode und Immuntiere.
2. Impfversuche mit lebenden Tuberkelbazillen bei den immunen resp. überempfindlichen Tieren.
3. Einflüsse der erzielten Immunität auf die Impfung mit lebenden Tuberkelbazillen.
4. Impfversuche mit lebenden Tuberkelbazillen bei den nicht immunen Tieren (Kontrolltieren).
5. Impfversuche mit lebenden Tuberkelbazillen und deren Erfolge.
(III) Zur Verschiedenheit der Infektions-Vorgänge u. pathologischen Veränderungen bei der tuberkulösen Infektion an normalen oder immunen resp. überempfindlichen Tieren.
1. Auswahl der Versuchstiere und Vorbereitung zu den Versuchen.
2. Auswahl der Bazillenstämme und Impfmaterialien,
3. Die Impfungsmethode an den verschiedenen Infektionsstellen und die Menge der geimpften Bazillen.
4. Vergleichende Betrachtung der tuberkulösen Veränderungen bei den nicht immunen und den immunen resp. überempfindlichen Tieren.
5. Zusammenfassung.
(IV) Subkutane Impfung u. intravenöse sowie intratracheale Injektion.
1. Erfolge u. Verschiedenheit nach der Impfung mit lebenden Bazillen bei den nicht immunen u. den immunen, resp. überempfindlichen Tieren.
2. Erfolge und Verschiedenheit nach der intravenösen Injektion mit lebenden Bazillen bei den nicht immunen u. den immunen, resp. überempfindlichen Tieren.
3. Erfolge u. Verschiedenheit nach der intratrachealen Injektion bei den nicht immunen u. den immunen, resp. überempfindlichen Tieren.
4. Zusammenfassung.
(V) Konjunktivale, nasale, pharyngeale Eintropfung u. Fütterungsversuch.
1. Erfolge und Verschiedenheit nach der intrakonjunktivalen Impfung bei den nicht immunen u. den immunen, resp. überempfindlichen Tieren.
2. Erfolge u. Verschiedenheit nach der nasalen Impfung mit den lebenden Bazillen bei den nicht immunen u. den immunen, resp. überempfindlichen Tieren.
3. Erfolge u. Verschiedenheit nach der pharyngealen Eintropfung sowie bei den Fütterungsversuchen mit lebenden Tuberkelbazillen bei den nicht immunen u. den immunen resp. überempfindlichen Tieren.
4. Vergleichende Versuche mit der konjunktivalen, nasalen, pharyngealen Eintropfung lebender Tuberkelbazillen bei den verschiedenen Tieren.
5. Zusammenfassung.
(VI) Zusammenfassende Betrachtung zur Entstehung der Skrofulose; Zusammenfassung u. Schluss.
1. Die Ergebnisse der einzelnen Experimente in den einzelnen Kapiteln.

Eine Modifikation der Cholesterin-Bestimmung im Blut.

血中「ヒヨレステリン」定量ノ一變法ニ就テ (上 795頁)

von

M. Miyai.

(OSAKA-IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXXII, HEFT 3, MÄRZ 1924)

Chemisch-analytische Untersuchungen.

Zur Pathogenese der Skrofulose.

腺病ノ發生轉機ニ就テ (上 799頁)

von

N. Ono.

VORTRAG, GEH. IN DER II. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1924 UND IN DER III. SITZUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1925.

Die Skrofulose ist eine seit dem Altertum wohl bekannte Erkrankung, deren Wesen und Pathogenese aber bis auf den heutigen Tag umstritten ist.

Seit Hippokrates und Galen hat man tausend Jahre lang die Skrofulose als eine Konstitutionskrankheit aufgefasst, während sie nach der Entdeckung des Tuberkelbazillus durch Koch einstweilen von manchen Seiten als eine einfache Lymphdrüsentuberkulose angesehen wurde.

Während schon Laennec die Symptome der Skrofulose als tuberkulös gedeutet hatte, wurden von Virchow die beiden Begriffe geschieden, um wieder nach der Entdeckung des spezifischen Virus vereinigt zu werden.

Gegenwärtig sind die Meinungen namhafter Autoren sowohl über das Wesen als auch die Pathogenese der Skrofulose sehr geteilt. Am meisten verbreitet ist die Annahme, dass es eine angeborene Konstitution wie Lymphatismus Escherichs, Status thymico-lymphaticus Paltaufs und exsudative Diathese Czernys ist, welche diese Art der Reaktion auf die Tuberkelbazillen bedingt (Escherich, Moro).

Von der Meinung ausgehend, dass die Entstehung der Skrofulose sonst noch der erworbenen Konstitution durch eine Immunität gewissen Grades bei der frühzeitigen minimalen Primär- resp. Re-Infektion zu verdanken wäre, stellte der Verfasser die vorliegenden experimentellen Untersuchungen nach verschiedenen Richtungen im weiteren Plane grösserer Versuchsreihen an:

2) Dagegen treten die tuberkulösen Veränderungen stärker als bei den Kontrolltieren hervor bei den Meerschweinchen, denen Emulsion der Rindensubstanz in stärkerer Dosis injiziert wurde.

3) Wenn den tuberkulösen Meerschweinchen die Emulsion der Marksubstanz in geringer Menge oder die Adrenalinlösung in starker Verdünnung injiziert wird, so treten die tuberkulösen Veränderungen fast immer hochgradiger als bei den Kontrolltieren auf. (Autoreferat.)

On the blood cholesterol contents of tuberculous rabbits.

家兎結核感染ト血中「ヒヨレステリン」物質量トノ關係ニ就テ (上 788頁)

by

T. Ikeguchi and **S. Miyai.**

VORTRAG, GEH. IN DER II. TAGUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1924.
(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXIV, HEFT 4, APRIL 1925)

Concerning the course of acute infectious diseases, many experiments on the blood cholesterol contents have been carried out by several investigators with rather satisfactory results, while concerning various chronic diseases, especially tuberculosis, no work on this subject seems to have been carried out up to the present. Watching the course of the disease during a long period, the experiments described here, therefore, try to determine the blood cholesterol contents and white blood corpuscula of rabbits that have been suffering from tuberculosis, and the results obtained are summed up as follows:

1) In the case of rabbits having been suffering from severe tuberculosis resulting from an introduction of a relative large amount of tubercle bacilli, and died within 2 weeks, the blood cholesterol contents diminish gradually.

2) In the case of rabbits having been suffering from slight tuberculosis resulting from an introduction of a small amount of tubercle bacilli and living for a long time after that introduction, the blood cholesterol contents do not show any appreciable difference compared with that of control.

3) In general, the amount of blood cholesterol is contrarily proportional to the amount of lymphoceptes in the blood and the animals' bodyweight.

Tieren mehr exsudativer Natur ist, dass das pathologische Bild von Phlyktaenen also durch entstandene Immunität mittels aktiver Immunisierung modifiziert wird. Diese Modifikation des pathologischen Bildes von Phlyktaenen nach Exsudation wird zweifellos durch entstandene Immunität verursacht u. ist dabei entstandener Ueberempfindlichkeit -- also exsudativer Diathese im Sekundärstadium bei der tuberkulösen Infektion nach Sata — zu verdanken. Die genannte Verschiedenheit des pathologischen Bildes von Phlyktaenen zwischen nicht immunisierten u. immunisierten Tieren u. die Modifikation des Bildes nach Exsudation an immunen Tieren war auch genau ebenso bemerkbar *bei den typischen tuberkulösen Veränderungen an der Iris derselben Tiere.* Ausserdem wurden auch fast regelmässig *typische Pleuritis, manchmal auch Peritonitis exsudativa an den immunen Tieren* vorgefunden, gerade wie seiner Zeit bei den Versuchen Sata's.

Aus den genannten Ergebnissen seiner langjährigen umfangreichen Experimente glaubt der Verf. wohl die Richtigkeit der *Anschauung Sata's über die Entstehung exsudativer Diathese nach Immunität gewissen Grades* bestätigt zu haben in der Überzeugung, dass das *Krankheitsbild bei der tuberkulösen Infektion durch entstandene Ueberempfindlichkeit nach erzielter Immunität modifiziert wird.*

Der Einfluss der Nebennieren-Funktion auf die tuberkulöse Infektion. III. Mitteilung: Der Einfluss der Einverleibung von Nebennieren-Emulsion (Rinden-oder Marksubstanz) auf die tuberkulöse Infektion.

副腎機能ト結核感染（其三）
副腎實質成分注射ノ結核感染ニ及ボス影響 （上 778頁）

von

K. Kato.

VORTRAG, GEH. IN DER II. TAGUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1924.
(NIHON-NAIBUNPITSU-GAKKWAI-ZASSHI, Bd. IV, HEFT 5 AUG. 1928)

Der Verfasser stellte die vorliegenden Versuche am Meerschweinchen an, um die Einwirkung der Nebennierensubstanz auf die tuberkulöse Infektion zu erforschen. Es ergab sich folgendes:

1) Bei den Meerschweinchen, denen eine geringe Menge Emulsion der Rindensubstanz einigemal injiziert worden war, kommt es zu leichteren tuberkulösen Veränderungen als bei den Kontrollen.

Modifikation des pathologischen Bildes bei der Tuberkulose des Auges durch entstandene Immunität.

Immunität, Ueberempfindlichkeit, exsudative Diathese und exsudative Entzündung bei der Tuberkulose des Auges.

素質觀ト眼結核發生機轉實驗的研究 (上 764頁)

von

K. Amano.

VORTRAG, GEH IN DER GENERALSITZUNG DER JAPANISCHEN OPHTHALMOLOGEN-GESELLSCHAFT, APRIL 1924.
(KEKKAKU, Bd. V, HEFT 2, FEBRUAR 1927)

Ein kurzer zusammenfassender Auszug aus den 3 genannten Mitteilungen.

Unter Sata's Leitung hat der Verf. von Mai 1921 bis April 1924 umfangreiche Experimente an zahlreichen gesunden sowie immunisierten Meerschweinchen ausgeführt, meist durch *intracardiale* Einspritzung verschiedener Dosis von Tuberkelbazillen, um hämatogene Infektion verschiedenen Grades zu erzielen und eingehend zu studieren, welche pathologischen Veränderungen hervorgerufen werden. Es war nun seine Absicht, durch diese intracardiale Einspritzung eine gleichmässige Verteilung und Verschleppung herbeizuführen, ohne Lungenfiltration bei intravenöser Injektion, wie es bei den meisten Versuchen der Fall ist.

Zunächst hat der Verf. parallele Experimente sowohl durch intravenöse als auch durch intracardiale Einspritzung angestellt u. dabei grosse Verschiedenheiten der erzielten Veränderungen gefunden, sodass ausser den variierten Veränderungen in der Lunge noch abweichende Veränderungen am Auge, Zentral-Nervensystem u. Hoden nach intracardialer Einspritzung bemerkbar waren. Insbesondere fallen dem Verf. sehr die interessanten Veränderungen in der Konjunktiva u. Iris auf, welche mancherlei Aufgaben nicht nur für die Ophthalmologie sondern vielmehr auch für die allgemeine Tuberkulose-Pathologie stellen.

Der Verf. konnte an zahlreichen gesunden Meerschweinchen öfters schon im Leben typische knotige Veränderungen von Phlyktaenen beobachten, deren klinisches Bild ganz dasselbe ist, wie beim menschlichen Phlyktaen. Histologisch stellt das Bild Epitheloidzellentuberkel dar, in denen spärliche Tuberkelbazillen stets zu finden sind. Damit konnte der Verf. auf das klarste bestätigen, das *Phlyktaene tuberkulöser Natur sind u. durch Tuberkelbazillen verursacht werden.* Nach dieser Bestätigung beim gesunden Tiere, hat der Verf. dann dieselben Versuche weiter sowohl an gesunden als auch an mittels Alttuberkulin u. Tuberkelbazillenpulver — sog. Vitaphthisin— immunisierten Meerschweinchen angestellt, sie eingehender vergleichender Untersuchung unterzogen u. bald feststellen können, dass sowohl das klinische als auch pathologische Bild von Phlyktaenen bei den immunisierten

Aus dem Resultat meiner oben mitgeteilten Experimente geht hervor, dass durch eine Schädigung der Retikuloendothelial-Systeme immer die Entwicklung der Immunität resp. Ueberempfindlichkeit der Tuberkulose stark herabgesetzt wird.

Wenn die Retikuloendothelial-Systeme wirklich als die wichtigen Bildungsstätten der Antikörper bei der Tuberkulose zu betrachten wären, so könnte man möglicherweise durch eine künstliche Verstärkung der Vitalkräfte dieser Organe umgekehrt eine bestimmte Erhöhung der Immunität resp. Ueberempfindlichkeit erzielen.

In dieser Voraussetzung habe ich bei meinen weiteren Versuchen als Anregungsmittel der Retikuloendothelial-Systeme das chemisch reine Cholesterinkristall gewählt.

Um eine Hypercholesterinämie zu erzeugen, wurde eine Reihe von Kaninchen durch Fütterung von Cholesterin mit Okara 20 Tage lang hindurch vorbehandelt (je täglich 0,3 gr.)

Dann wurden den Tieren (den mit Cholesterin gefütterten und den Kontrollen) lebende Tuberkelbazillen von je 0,015 gr. subcutan eingeimpft.

Die vom Darm ins Blut resorbierte Cholesterinester wird stets relativ schnell ja wahrscheinlich in einigen Stunden ausgeschieden.

Deshalb scheint es mir wichtig zu sein, eine dauernde Hypercholesterinämie zu verursachen, um eine dauernde Anregung des Retikuloendothelial-Systemes zu erzielen, indem Cholesterin von je 0,4 gr. mit Okara an jedem zweiten Tage die ganze Dauer der Experimente hindurch angewandt wurde.

Nach der Impfung von Tuberkelbazillen habe ich in 20, 40, 60, 80, 110, 140, 200, 230 und 260 Tagen allen Versuchstieren eine bestimmte Dosis von Alt-Tuberkulin subcutan injiziert und die hervorgerufene Tuberkulin-Reaktion sowie auch einige Tage lang Agglutination beobachtet.

Aus den genannten Experimenten lassen sich die folgenden Schlüsse ziehen:

1) Bei den Tieren, welche wiederholt mit Cholesterin gefüttert wurden, um ihre Retikuloendothelial-Systeme anzuregen, ist die Entwicklung der Immunität resp. Ueberempfindlichkeit und der Agglutination immer bedeutend stärker als bei den Kontrollen ohne Anregung derselben.

2) Bei der tuberkulösen Infektion erscheint die Produktion der Agglutinine viel früher zu sein als die Entwicklung der Ueberempfindlichkeit und erreicht relativ in kurzer Zeit den höchsten Grad, um dann mit der Zeit allmählich abzuschwächen, während die Ueberempfindlichkeit sich dagegen erst langsam zu entwickeln und lange Zeit zu dauern pflegt.

2) Daraus geht wieder auf's klarste hervor, dass die Retikuloendothelial-Systeme in sehr inniger Beziehung zu der Entwicklung der Immunität resp. Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulose stehen.

3) Weiter lässt sich schliessen, dass die Retikuloendothelial-Systeme eine grosse Rolle sowohl bei der tuberkulösen Infektion als auch bei der Immunität resp. Ueberempfindlichkeit spielen.

(Autoreferat.)

In meinen ersten Versuchen habe ich als das Blockierungsmittel Kolloidalsilber und chinesische Tusche gebraucht, während in diesen zweiten Versuchen in genau derselben Weise als Schädigungsmittel Benzol angewandt wurde, welches nicht nur die haematopoetischen Organe schädigt, sondern auch noch als Leukotoxin wirkt.

In der Vorbehandlung habe ich schon Benzol (pro Kilo 0,5 c.c.) 6 Mal hintereinander (täglich 1 Mal) subcutan injiziert.

Nach dieser Schädigung des Retikuloendothelial-Systemes mittels Benzol habe ich lebende Tuberkelbazillen von 0,018 gr. allen Versuchstieren (sowohl den vorbehandelten als auch den Kontrollen) subcutan geimpft.

Nach der Tuberkelbazillen-Impfung habe ich den mit Benzol vorbehandelten Gruppen bis zum Ende dieser Experimente immer weiter in einem Intervalle von etwa 1 Woche 23 Mal je 1 Mal pro Kilo 0,5 c.c. Benzol wiederholt injiziert.

Inzwischen wurde allen Versuchstieren nach der Impfung von Tuberkelbazillen in 35, 85, 109, 137, 165 und 206 Tagen Alt-Tuberkulin von 0,01 c.c. subcutan injiziert und dann wurde geprüft der event. Zusammenhang zwischen der Immunität resp. Ueberempfindlichkeit und dem geschädigten Retikuloendothelial-System mittels der Tuberkulin-Ueberempfindlichkeitsreaktion.

Es ergibt sich aus den erwähnten Versuchen:

Die Entwicklung der Immunität resp. Ueberempfindlichkeit bei den vorbehandelten d. h. mittelst Benzol geschädigten Tieren ist immer schwächer und langsamer im Vergleich mit den Kontrolltieren.

Es beweist also, dass die Retikuloendothelial-Systeme immer in inniger Beziehungen mit der Produktion der Antikörper bei der Tuberkulose-Immunität stehen. (Autoreferat.)

Zusammenhang zwischen der Immunität, resp. Uebermpfindlichkeit gegen Tuberkulose und dem Retikuloendothelial-System.

III. Mitteilung: Ueber die Einflüsse der Anregung des Retikuloenthelial-Systems auf die Entwickung der Immunität, resp. Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulose.

結核免疫(過敏性)ト網狀織內皮細胞系統(其三)
乙、網狀織內內皮細胞系統ノ刺戟(興奮)ト結核免疫
(過敏性)發現トノ關係 (上 745頁)

von

H. Minami.

VORTRAG, GEH. IN DER II. TAGUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1924.
(KEKKAKU, Bd. III, HEFT 7, SEPT. 1925)

dann prüfte ich den event. Zusammenhang zwischen der Immunität resp. Ueberempfindlichkeit und dem geschädigten Retikuloendothelial-System durch die Fieber-Reaktion; zu demselben Zwecke prüfte ich auch das Agglutinationstiter und die Komplementbindungsreaktion.

Der Verfasser fasst das Resultat seiner Versuche in folgendem zusammen:

1) Bei den Tieren, bei welchen Kolloidalsilder oder die Aufschwemmung von chinesischen Tuschen wiederholt injiziert wurden, um ihre Retikuloendothelial-Systeme zu schädigen, ist die Entwicklung der Tuberkulose-Immunität resp. Ueberempfindlichkeit immer bedeutend schwächer als bei den Kontrollen ohne Schädigung des Systemes.

Aus dem genannten Resultat geht hervor, dass die Retikuloendothelial-Systeme als die Bildungsstätte der Antikörper bezüglich der Immunität resp. Ueberempfindlchkeit bei der tuberkulösen Infektion eine grosse Rolle spielen.

2) Es erscheinen auch die mit Kolloidalsilber oder chinesischen Tuschen vorbehandelten Tiere in einer bestimmten Periode d. h. im Reizstadium also im Anfangsstadium der tuberkulösen Infektion imstande zu sein, einstweilen in stärkerem Masse sowohl die Ueberempfindlichkeitsreaktion als auch die Agglutination wie Komplementbindung hervortreten zu lassen als die Kontrolltiere.

(Autoreferat.)

Zusammen zwischen der Immunität, resp. Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulose und dem Retikuloendothelial-System.

II. Mitteilung: Ueber die Einflüsse der Schädigung des Retikuloendothelial-Systems auf die Entwicklung der Immunität, resp. Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulose.

結核免疫(過敏性)ト網狀織内皮細胞系統(其二)
甲ノ二、網狀織内皮細胞系統ノ襲撃侵害ト
結核免疫(過敏性)ノ發現 (上 734頁)

von

H. Minami.

VORTRAG, GEH. IN DER II. TAGUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1924.
(KEKKAKU, Bd. III, HEFT 7, SEPT. 1925.)

In einer Voraussetzung, dass die Ueberempfindlichkeit ein Ausdruck der Immunität gewissen Grades sein soll, nahm ich die vorliegenden experimentellen Untersuchungen in grösserem Stile vor, um festzustellen, welche Einflüsse auf die Entwicklung der Immunität resp. Ueberempfindlichkeit die einzelnen Gewebearten sowohl bei der Schädigung derselben als auch bei der Anregung ausüben würden.

Wie wohl bekannt, sind bei der tuberkulösen Infektion die Lymphapparate, insbesondere Lymphdrüsen und Milz meist angegriffen, in welchen aber Histiocyten und Leukocyten hauptsächlich an den Prozessen teilnehmen, welch letztere von den meisten Autoren neuerer Zeit als die wichtigsten Gewebearten bezüglich der Tuberkulose-Immunität betrachtet werden.

Bei der Tuberkulose sind die Lymphdrüse und Milz schon am Anfang meist vergrössert, sie begleitet auch oft die Leukocytose in ihrem Blutbilde.

Es wurde allgemein vermutet, dass wie aus obigen verschiedenen Tatsachen zweifelsfrei hervor geht, eine innige Beziehung zwischen der tuberkulösen Infektion u. den haematopoetischen Organen besteht.

Die haematopoetischen Organe setzen sich aber ausser den genannten Zellarten noch aus anderen verschiedenen Zellarten, z. B. Lymphocyten, Markzellen u.s.w. zusammen.

Aber die wichtigen Zellanteile sind diejenigen, welche von Aschoff und Kiyono als Retikuloendothelial-System bezeichnet werden, welches der Bildungsstätte der Histiocyten sowie der Lymphocyten und Leukocyten entspricht und für Milz, Lymphdrüsen und Knochenmark charakteristisch ist.

Es liegt nahe, aus den oben erwähnten Verhältnissen anzunehmen, dass dieses Retikuloendothelial-System eine grosse Rolle bei der Entwicklung der Tuberkulose-Immunität spielt.

Um diesen Zusammenhang zwischen der Immunität resp. Ueberempfindlichkeit der Tuberkulose und dem Retikuloendothelial-System genau zu studieren, habe ich folgende Untersuchungen angestellt.

Um die Retikuloendothelial-Systeme zu schädigen, habe ich in der Vorbehandlung einer Reihe von Kaninchen Kolloidalsilber oder chinesische Tusche (einer Gruppe 0,04%iges Kolloidalsilber und der anderen Gruppe eine Aufschwemmung von chinesischen Tuschen in gleicher Weise je 1 Mal immer 5 c.c. in die Ohrvenen injiziert) 13 Mal hintereinander (täglich 1 Mal) intravenös injiziert.

Nach dieser Vorbehandlung habe ich allen Versuchstieren in 3 Gruppen (2 vorbehandelten Gruppen und einer Kontrollgruppe) lebende Tuberkelbazillen von je 0,015 gr. subcutan eingeimpft.

Nachfolgend habe ich den 2 Gruppen immer Kolloidalsilber und chinesische Tusche in einem Intervalle von etwa 1 Woche je 1 Mal 5 c.c. intravenös bis zum Ende dieses Versuches wiederholt (32 Mal) injiziert, um eine dauernde Blockierung zu erzielen, weil die ins Blut injizierten korpuskulären oder suspendierten Substanzen sehr rasch die Blutbahn verlassen.

Dann habe ich nach der Impfung von Tuberkelbazillen in 20, 35, 80 und 150 Tagen allen Versuchstieren Alt-Tuberkulin von 0,01 c.c. subkutan injiziert, und

Einseitige Totalexstirpation oder beiderseitige Exstirpation der Nebennieren beeinflussen die tuberkulöse Infektion wie folgt:

1) Einseitige Entfernung der Nebenniere beim Meerschweinchen beeinflusst die tuberkulöse Infektion nicht besonders.

2) Bei beiderseitiger partieller Exstirpation der Nebenniere beim Meerschweinchen kommt es zu leichteren tuberkulösen Veränderungen als bei den Kontrolltieren.

3) Bei meinem Versuche war von den Addisonschen Symptomen nichts zu sehen. (Autoreferat.)

Zusammenhang zwischen der Immunität, resp. Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulose und dem Retikuloendothelial-System.

I. Mitteilung: Ueber die Einflüsse der Schädigung des Retikuloendothelial-Systems auf die Entwicklung der Immunität, resp. Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulose.

結核免疫(過敏性)ト網狀織內皮細胞系統(其一)
甲ノ一、網狀織內皮細胞系統ノ襲擊侵害ト
結核(免疫過敏性)ノ發現 (上 715頁)

von

H. Minami.

VORTRAG, GEH. IN DER III. TAGUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1924.
(KEKKAKU, Bd. III, HEFT 7, SEPT. 1925)

Wie schon längst bekannt, spielen bei fast allen Infektionen die haematopoetischen Organe eine grosse Rolle, insbesondere für die Entstehung der Immunität. Von den meisten werden sie als die Produktionsorgane der Immunkörper angenommen.

Immerhin fehlt noch der sichere Beweis dafür und zwar sind eingehende experimentelle Untersuchungen sehr erforderlich, um die Teilnahme der genannten Organe an der Immunität in den einzelnen Gewebearten festzustellen.

Was die Tuberkulose anbetrifft, ist es noch viel bestritten, ob die Immunität bei derselben tatsächlich sich entwickelt, während die meisten Forscher eine Entstehung der Immunität gewissen Grades nicht bezweifeln.

Die Epinephrektomie beim Meerschweinchen bedeutet keinen leichten Eingriff, was die Lebensdauer der Versuchstiere anbetrifft.

Bei meinen Versuchen haben über 60 Tiere diese eingreifende Operation überstanden, und die Resultate waren wie folgt:

1. Die einseitige Exstirpation der Nebenniere ist beim Meerschweinchen nicht lebensgefährlich, und die operierten Tiere bleiben noch lange am Leben.

2. Die einseitige Exstirpation der Nebenniere ruft ausnahmlos eine kompensatorische Hypertrophie der anderen Nebenniere hervor.

3. Nach der gleichzeitigen totalen Entfernung beider Nebennieren bleiben die Meerschweinchen höchstens 6 Stunden nach der Operation am Leben.

4. Nach der totalen Entfernung einer zurückgelassenen Nebenniere nach früherer Exstirpation der anderen leben die Tiere höchstens bis 3 Tage nach dem Eingriffe.

5. Wenn man bei der doppelseitigen Exstirpation der Nebennieren einen kleineren Teil der Rindensubstanz zurücklässt, können die Versuchstiere noch lange weiter leben.

6. Nach der Entfernung einer Nebenniere weisen die Versuchstiere starke Abnahme des Körpergewicht auf, und erst nach ca. 2 Wochen nimmt das Körpergewicht wieder zu.

7. Am nächsten Tage nach der Entfernung einer oder beider Nebennieren zeigen die Versuchstiere lange Zeit das Aschnersche Phänomen und dieses dauert noch mehrere Tage.

8. Nach doppelseitiger Exstirpation der Nebennieren tritt manchmal Magendarmblutung auf. (Autoreferat.)

Dasselbe, II. Mitteilung: Einfluss der Exstirpation der Nebenniere auf die tuberkulöse Infekion.

副腎機能ト結核感染 其二
副腎切除ノ結核感染ニ及ボス影響 (上 706頁)

von

K. Kato.

VORTRAG, GEH. IN DER I. TAGUNG DES JAPANISCHEN TUBERKULOSE-KONGRESSES, APRIL 1923.
(NIHON NAIBUNPITSU-GAKKWAI-ZASSHI, Bd. IV, HEFT 5 AUG. 1924)

Der Verfasser hat durch eingehende experimentelle Untersuchungen den Resorptionsvorgang von Fett durch den Darmtraktus verfolgt und teilt hier die Ergebnisse seiner Versuche mit.

Zur Pathogenese der Phlyktaene.

「フリユクテン」ノ發生機轉ニ就テ (上 689頁)

von

I. Amano.

VORTRAG, GEH. IN DER GENERALSITZUNG DES JAPANISCHEN OPHTHALMOLOGEN-KONGRESSES, 3. APRIL 1923 UND IN DER III. TAGUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1925.
(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXVI, HEFT 3, MÄRZ 1927)

Eingehende experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der Phlyktaene durch die tuberkulöse Infektion bei zahlreichen Versuchstieren nach gross angelegten Versuchsplänen.

Ueber den Einfluss der Nebennieren-Funkion auf die tuberkulöse Infektion. I. Mitteilung: Exstirpationsversuch der Nebenniere beim Meerschweinchen.

副腎機能ト結核感染其一　海猽ノ副腎切除試驗 (上 697頁)

von

K. Kato.

VORTRAG, GEH. IN DER I. TAGUNG DES JAPANISCHEN TUBERKULOSE-KONGRESSES, APRIL 1923.
(NIHON NAIBUNPITSU-GAKKWAI-ZASSHI, Bd. IV, HEFT 5, AUG. 1924)

in den Magen geschickt und dann nach bestimmter Zeit das entnommene Pfortaderblut nicht nur mittels Antiforminmethode oder durch Ausstrichpräparate, sondern auch mittels des Impfversuches an Meerschweinchen untersucht u. nachgewiesen, dass die Tuberkelbazillen schon im Laufe von 1 bis 5 Tagen nach dieser Fütterung im Pfortaderblut vorhanden sind, um aber schon nach 6 Tagen vollständig zu verschwinden.

3) Die gefütterten Tuberkelbazillen dringen nach dem Durchtritt des Dünndarmes — d. h. nachdem die Bazillen die follikulären Lymphapparate sowohl des Blinddarmes als auch des Wurmfortsatzes wie des Ileums von gesunden Kaninchen verlassen hatten — sowohl in die Pfortader als auch in den Chylus ein, um teils von den Kupfer'schen Sternzellen der Leber wie wohl manchmal von den Leberzellen selbst aufgenommen und teilweise in die Galle ausgeschieden zu werden, um sonst aber durch die Leberblutbahn schnell hindurch weiter durch die Vena cava inferior und das rechte Herz hindurch und dann endlich in die Lunge zu gelangen, um dann die Lungen selbst zu infizieren oder weiter den grossen Kreislauf zu erreichen.

4) Auf diese Weise erreichen die Tuberkelbazillen vom Darm aus durch die Pfortader die Lunge sehr schnell, ja schon binnen 24 Stunden. Die in die Pfortader eingespritzten Tuberkelbazillen gelangen schon nach einer Stunde durch die Leber ins rechte Herz u. dann in die Lunge, um dann aber nach Stunden schon den grossen Kreislauf zu erreichen.

5) Aus allen Resultaten der umfangreichen experimentellen Untersuchungen geht hervor, dass die Tuberkelbazillen im Dünndarme sehr leicht und in grosser Menge von demselben resorbiert u. durch denselben hindurch sehr schnell nicht nur in den Chylus sondern auch vielmehr in die Pfortader eindringen, um dann durch die Leber hindurch rasch u. ganz leicht die Lungen zu erreichen.

Besonders hervorzuheben ist die hohe Bedeutung dieser besonders wichtigen Infektionspforte für die Phthisiogenese. (Autoreferat.)

Ueber den Vorgang der Resorption von Fett durch den Darmtraktus.

脂肪ノ腸管吸收機轉ニ就テ （上 680頁）

von

R. Ogushi.

VORTAG. GEH. IN DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT,
OSAKA. 3. APRIL 1923.
(KEKKAKU, Bd. I, HEFT 5. OKT. 1923)

Trotz zahlreicher Untersuchungen ist der Eintrittsvorgang der Tuberkelbazillen durch den Darmtraktus und deren weiteres Schicksal noch nicht genügend aufgeklärt.

Prof. Sata war längst der Meinung, dass die Tuberkelbazillen im Darme sehr leicht durch dessen intakte Schleimhaut hindurch sowohl in die Submukosa als auch in die Pfortader wie in den Chylus eindringen könnten, um weiter das Blut u. innere Organe zu infizieren.

Um diese phthisiogenetisch hochinteressante Frage auf's exakteste zu lösen, habe ich nach Kumagai die vorliegenden experimentellen Untersuchungen in Angriff genommen. Den erwachsenen Kaninchen gab ich eine grosse Menge von Milchsuspension lebender oder abgetöteter Tuberkelbazillen Typushumanus mittels Sonde oder auch in Gelatinkapseln eingeschlossen, um die Racheninfektion streng zu vermeiden.

Nach dieser Fütterung habe ich in kurzer Frist die Tiere abgetötet u. den Darm eingehend makro- und mikroskopisch untersucht u. eine gewisse Menge Blut der Pfortader u. Chylus dem Chylusgefässe entnommen, um erstens die Tuberkelbazillen mittelst der Antiforminmethode oder durch Ausstrichpräparate ausfindig zu machen; um zweitens die Tuberkelbazillen durch Impfversuch bei Meerschweinchen zu konstatieren. Ausserdem habe ich sowohl die Mesenterialdrüsen als auch die Leber wie die Lunge, eingehenden histologischen Untersuchungen unterzogen, um die Tuberkelbazillen bezüglich der Gewebe-Reaktion genau zu betrachten.

In einer zweiten Reihe der umfangreichen Experimente habe ich bei Meerschweinchen die lebenden Tuberkelbazillen in die Pfortader injiziert und das Schicksal der betreffenden Tuberbelbazillen durch eingehende biologische Untersuchungen mit grosser Mühe verfolgt, um zu studieren, wie sich die eingedrungenen Tuberkelbazillen im Gewebe verhalten.

Aus seinen umfangreichen grosszügigen Experimenten fasst der Verfasser das Resultat seiner Untersuchungen in folgendem zusammen:

1) Die gefütterten Tuberkelbazillen wurden in grosser Menge, aber ausschliesslich durch die Lymphfollikeln der Blinddarmschleimhaut u. des Wurmfortsatzes sowie durch die Peyer'schen Plaques im unteren Teil des Ileums von gesunden Kaninchen resorbiert, und es zeigt sich, dass die Tuberkelbazillen durch die Epithelzüge auf den Lymphfollikeln hindurch resorbiert werden. Hier scheinen die Tuberkelbazillen durch die Epithelzellen selbst oder zwischen ihnen hindurch zu passieren.

Nach dieser Passage werden die Tuberkelbazillen meist durch Histiozyten in den Lymphfollikeln aufgenommen teils aber liegen sie frei in den retikulären Gewebelücken der Lymphfollikel, um weiter meist durch die Pfortader teils aber durch den Chylus resorbiert zu werden. Es liegt nahe, dass der ganze Vorgang vielmehr eine Resorption des Dünndarmes ist als ein aktiver Eintritt der Bazillen. Merkwürdigerweise verlassen die in die Lymphfollikeln eingetretenen Tuberkelbazillen binnen 10 Tagen die betreffenden Lymphfollikeln, ohne initiale tuberkulöse Veränderungen hier zu verursachen.

2) Bei den erwachsenen Kaninchen habe ich die lebenden Tuberkelbazillen

Immunität hervorgerufen ist, jedesmal in ihrem Serum Agglutinin und andere nachweisbare Antikörper höheren Titels, während in ihrem Darm-Extrakte stets nur ein viel schwächerer Titel nachzuweisen ist, als bei den Kaninchen, welche mit kleiner Menge von Vaccinen lang dauernd gefüttert wurden.

Die Kontrolle — d.h. normale Kaninchen — zeigen immer keine Immunkörper im Darmextrakte.

(10) Dann habe ich den Kaninchen, welche vorher mit kleiner Menge von Vaccinen lang dauernd gefüttert worden sind, und den Kontrollen grosse Mengen (ca 5 cgr) lebender Typhus-Bazillen mittels Sonde gegeben.

Dann habe ich in kurzer Frist (24St) die Tiere abgetötet und den Darm eingehend makro-und mikroskopisch untersucht, um die pathologisch-anatomischen Veränderungen genau zu beobachten und zu vergleichen.

In den Darmwänden der lang dauernd mit Vaccinen kleiner Menge gefütterten Tiere zeigt sich nur an kleiner Stelle oder in ganzer Strecke des Dünndarmes leichte oder mässige Hyperämie während aber bei den Kontrollen immer sehr hochgradige Hyperämie und zerstreute Petechyen wie Erosionen zu sehen waren.

(11) Auch 24 Stunden nach der Fütterung von ½, $^{1}/_{50}$ einer lebenden Agarkultur von Typhus-Bazillen habe ich die Tiere abgetötet und dann den Inhalt in verschiedenen Abteilungen des Dünndarmes auf der Yendo-Agarplatte kultiviert, um die Entwicklung der in den Darm geschickten Bazillen zu studieren.

Daraus geht hervor, dass der Dünndarm der lange Zeit hindurch per os immunisierten Tiere stets eine hochgradigere Widerstandskraft gegen lebendige mittelst Sonde in den Darm geschickte Typhus-Bazillen aufweist als die Kontrolle.

Also scheint die Darmwand der per os immunisierten Tiere als Lebensstätte der lebenden Typhus-Bazillen viel ungünstiger zu sein als bei den Kontrollen.

Aus all den genannten Versuchen lässt sich schliessen, dass die Widerstandskraft der Darmwand von den mittels lang dauernder Verabreichung von Vaccinen immunisierten Tieren eine nachweisbare Erscheinung der lokalen Immunität aufweist, dass man auf diese Weise eine Schutzkraft bestimmten Grades gegen die Infektion erzielen kann. (Autoreferat)

Ueber den Eintrittsvorgang der Tuberkelbazillen durch den Darmtraktus und dessen pathogene Bedeutung insbesondere für die Phthisiogense.

結核菌ノ腸管進入機轉及其病系的意義 (上 659頁)

von

R. Ogushi.

VORTRAG GEH. IN DER 2. UND 3. TAGUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, OSAKA, 3. APRIL 1924 UND 2. APRIL 1925.
(KEKKAKU, Bd. III, HEFT 7. SEPT. 1925)

Dosis konnten wir in Bezug auf die Antikörperproduktion im Serum eine merkwürdige Tatsache nachweisen.

Trotz langdauernder Vaccin-Fütterung mittels bestimmter Dosis zeigt der Immunkörper im Blut immer im Anfangsstadium die schrittweise Steigerung, und dann nachfolgende Herabsetzung des Immunitätstitels schliesslich bis auf den normalen Titel, gerade wie bei einmaliger Fütterung.

Dann kann man nicht mehr die Steigerung des Immunitätstitels nachweisen, wenn auch in diesem Stadium noch gleiche Mengen der Vaccine täglich verwendet werden.

Wenn man auch in diesem Stadium während eines bestimmten Zeitraumes die Fütterung der Vaccine unterbricht und dann nach einem Intervalle von einem Monate wieder dieselbe vorhergehende Menge verwendet, so erscheint wieder eine Steigerung des Immunitätstitels (aber in diesem Falle kein so hoher wie im Anfang).

Daraus geht hervor, dass durch eine langdauernde Darreichung bestimmter Vaccinmenge keine dauernd zunehmende Entwicklung der Antikörper im Blut erreicht werden kann.

Also liegt es nahe, aus den oben erwähnten Verhältnissen anzunehmen, dass solche paradoxe Erscheinung vielleicht auf der Impermeabilität der Darmwand gegen Bakterien beruht.

(5) Wenn man aber weiter noch grössere Mengen als die vorhergehende Dosis per os in solchem Falle verwendet, so pflegt dann wieder die Steigerung des Immunitätstitels aufzutreten.

Und in solchem Falle ist die Geschwindigkeit der Erscheinung der Immunkörper im Blutserum nach einer Verfütterung immer schneller als im Anfang.

(6) Um also durch die Immunisierung per os eine allgemeine Immunität zu erreichen, wäre es besser, mit einem bestimmten Intervalle (jedes Intervall 7 oder 10 Tage) eine grosse Dosis auf einmal zu geben, als dieselbe Dosis lange Zeit hindurch täglich in kleinerer Menge.

(7) Ohne Rücksicht auf die Immunisierungsverfahren, gleichgültig ob subkutane, intravenöse oder orale, erscheint die Agglutination im Blutserum stets in gleichem Grade, wie auch die Produktion anderer Antikörper z. B. Bakteriolysin und komplementbindender Stoffe.

(8) Die Kaninchen, welche durch eine lang dauernde orale Verabreichung von Typhus-Vaccinen eine bestimmte Veränderung in der Darmwand aufweisen, zeigen die Impermeabilitätserscheinung der Darmwand gegen die Typhus-Bazillen bestimmter Dosis.

Vermutlich spielt gerade diese Impermeabilitätserscheinung der Darmwand vielleicht eine grosse Rolle bei der Entstehung der lokalen Immunität im Darm.

(9) Die Kaninchen, welche mit kleiner Menge von Vaccinen lang dauernd gefüttert wurden, weisen immer eine deutliche Agglutination höheren Titels in ihrem Dünndarm-Extrakte auf, insbesondere im Duodenum-Extrakte am stärksten, zwar in der Zeit, wo keine Agglutination in ihrem Blutserum nachweisbar ist.

Dagegen zeigen die Kaninchen, an welchen mittelst subkutaner, intravenöser oder oraler Einverleibung der Vaccine grösserer Menge eine hochgradige allgemeine

In der Klinik erfahren wir, dass der Immunkörper nach der Vaccination beim Menschen im Blut manchmal reichlicher als nach der Typhuskrankheit sich zu entwickeln imstande ist.

Aus diesen Verhältnissen können wir vermuten, dass die sichere Immunität nach der Typhuskrankheit beim Menschen nicht nur auf nachweisbarer Reaktion des Blutserums beruht, sondern dass eine lokale Immunität im Darme möglicherweise ein Grund der lang dauernden festen Schutzkraft sein könnte.

Also vermutlich könnten die im Darm entwickelten Erreger eine grosse Rolle für die Entstehung der Immunität spielen.

In neuerer Zeit erregte die orale Immunisierung durch bekannte Verfahren mittels Typhus-Vaccinen per os von Besredka theoretisch wie praktisch besondere Aufmerksamkeit.

So erschien es nun sehr wichtig, die Vorgänge dieser Immunität weiter zu erforschen, um eine event. Entwicklung derselben per os durch weitere experimentelle Untersuchungen festzustellen, wie folgt:

Um die Entstehung der allgemeinen Immunität per os zunächst festzustellen, habe ich als Immunisierungsmaterial abgetötete (auf 58° G für 30 Minuten erhitzte) Typhus-Bazillen mit einem Intervalle von etwa 1 Woche 3 Mal wiederholt per os in einer grösseren Dosis mittels Magensonde in den Darm geschickt.

Um die Entstehungsweise der lokalen Immunität im Darm dann zu verfolgen, habe ich die Kaninchen mit kleiner Menge von Typhus-Vaccinen nebst Okara lange Zeit (2 oder 3 Monate lang) hindurch (täglich 1 Mal) gefüttert.

Nach der Fütterung im bestimmten Intervalle prüfte ich I.) die Antikörperproduktion im Blut mittels Agglutination, Komplementbindung und Bakteriolyse, II.) noch weiter die Widerstandskraft (Vernichtungskraft? oder Keimtötungskraft?) der Darmwand mittels Kulturverfahren des Darminhalts und III.) dann die pathologisch anatomischen Veränderungen der Darmwand durch makro-und mikroskopische Untersuchungen.

Aus den genannten nach verschiedenen Richtungen hin angestellten Untersuchungen ergibt sich folgendes:

(1) Am ca 5. oder 7. Tage nach der Fütterung mittels Typhus-Vaccinen (ca 5 cgr) nebst Okara konnten wir jedesmal im Blut eine Entstehung der Antikörper nachweisen.

Zu entwickeln sind die Agglutinin am schnellsten, dann etwas später Bakteriolysin und komplementbindende Stoffe.

(2) Unter sonst denselben Bedingungen erwies sich die Antikörperbildung desto stärker mit je grösserer Menge von Vaccin das Kaninchen gefüttert und je älter es ist.

(3) Bei der Fütterung erscheinen die Entstehungsvorgänge der Immunkörper im Serum ebenso wie bei der subkutanen oder intravenösen Impfung, d. h. nach der Fütterung erscheint immer eine schrittweise Steigerung der Antikörperproduktion bis zu einem bestimmten Grade, dann aber erfolgt wieder eine Herabsetzung bis auf den Titel des Normalserums.

(4) Durch eine lange Zeit hindurch dauernde Fütterung mittels kleinerer

Ueber die Zuckerbildung der dl-Milchsäure beim Kaninchen.

光學的異性乳酸ノ家兎體内ニ於ケル
糖形成ニ就テ （上 611頁）

von

T. Fujisawa.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXII, 7. HEFT. JUNI 1923)

Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der allgemeinen und lokalen Immunität durch orale Verabreichung von abgetöteten Tuberkelbazillen.

腸窒扶斯死菌内服ニ因ル全身免疫ノ發生並腸管局所
免疫ノ發生ニ關スル實驗的研究 （上 616頁）

von

H. Minami.

VORTRAG, GEH. IN DER JAPANISCHEN GESELLSCHAFT FÜR INNERE MEDIZIN, 3. APRIL 1921, 1922, 1923, 1924.
(BISHER UNVERÖFFENTLICHT)

Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der allgemeinen u. lokalen Immunität durch orale Verabreichung von abgetöteten Tuberkelbazillen.

von

H. Minami.

AUS DEM TAKEO-INSTITUT FÜR TUBERKULOSE-FORSCHUNG ZU OSAKA.
(DIREKTOR: PROF. A, SATA.)

Die Frage nach der Immunisierung per os wurde schon seit langem besonders bei Typhus abdominalis und Dysentherie von verschiedenen Seiten eifrig untersucht, aber es wurden noch keine befriedigenden Ergebnisse erzielt.

Ausführliche und grosszügig angelegte Versuche an Versuchstieren. Die Experimente wurden angestellt vom Mai 1921 bis September 1923, veröffentlicht im April 1922 in der japanischen Pathologischen Gesellschaft und im April 1923 in der japanischen Tuberkulose-Gesellschaft.

Ueber den Resorptionsvorgang von Tuberkelbazillen im Darmtraktus.

腸管ノ結核菌吸收機轉(結核菌ノ經腸感染機轉)ニ就テ (上 596頁)

von

K. Kumagai und **S. Ishiguro.**

(VORTRAG, GEH. IN DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT AM 2.APRIL 1923)
(KEKKAKU, Bd. III, 1. FEBRUAR 1925)

Experimentelle histologische Untersuchungen an Versuchstieren.

Vaccin-Injektion und Immunitätsentwicklung.

「ワクチン」注射ト免疫形成 (上 599頁)

von

K. Kumagai.

(VORTRAG, GEH. IN DER GENERALVERSAMMLUNG DES KONGRESSES FÜR INNERE MEDIZIN, 3. APRIL 1923)

Experimentelle bakteriologisch-biologische Untersuchungen.

Ueber die antigene Wirkung der Tuberkelbazillen-Lipoide.

結核菌「リポイド」ノ抗原作用ニ就テ (上 600頁)

von

Y. Fujisawa.

(KEKKAKU, Bd. I, 5. OKTOBER 1923)

Experimentelle bakteriologisch-biologische Untersuchungen.

Ueber die schädigende Wirkung des Sonnenlichtes auf Tuberkelbazillen und Immunisierungsversuche mittels so abgeschwächter Tuberkelbazillen.

日光々線ノ人結核菌侵害作用及該減毒ニ依ル結核免疫實驗 (上 538頁)

von

H. Kiyono.

(NIHON BISSEIBUTSU-IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XVI. 1922)

Experimentelle bakteriologisch-biologische Untersuchungen.

Ueber die schädigende Wirkung des Alkohols auf Tuberkelbazillen und die Immunisierungsversuche mittels so abgeschwächter Tuberkelbazillen.

あるこほーるノ人結核菌侵害作用及該減毒ニ依ル結核免疫實驗 (上 547頁)

von

H. Kiyono.

(NIHON BISSEIBUTSU-IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XVI. 1922)

Experimentelle bakteriologisch-biologische Untersuchungen.

Verschleppung und Verteilung der Tuberkelbazillen und die dadurch hervorgerufenen Veränderungen in verschiedenen Organen und Geweben bei hämatogener Infektion bei intracardialer Einspritzung des Tuberkelbazillus.

血流進入(心臟或動靜脈注入)結核菌ノ體內分布及組織反應 (上 559頁)

von

I. Amano.

(VORTRAG, GEH. IN DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, 2. APRIL 1922)
(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XXVI, 3. HEFT. MÄRZ 1927)

Ueber den Einfluss von Calzium-Salz auf das Froschherz.

種々ノ「カルチウム」鹽類ノ蟇心臟ニ及ボス
影響ニ就テ (上 511頁)

von

Z. Mio.

OSAKA-IGAKKWAI-ZASSHI, XXI. Jg. HEFT 5. 1922)

Physiologisch-chemische Untersuchungen beim Frosch.

Ueber die antigene Wirkung abgetöteter Tuberkelbazillen auf verschiedene Versuchstiere. (Agglutinations- und Ueberempfindlichkeits-Reaktionen)

人型死結核菌ノ各種動物ニ對スル抗原的作用
(凝集反應及過敏反應) (上 520頁)

von

H. Minami.

(VORTRAG, GEH. IN DER GENERALVERSAMMLUNG DER PATHOLOGISCHEN GESELLSCHAFT, DEN 2. APRIL 1922)
(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, XXII. Jg. HEFT 2. FEBRUAR 1923)

Bakteriologisch-biologische Untersuchungen an Versuchstieren.

Antigene Wirkung des Typhusbazillus bei stomachaler Verabreichung.

窒扶斯菌體ノ經口的抗原作用 (上 536頁)

von

H. Minami.

(VORTRAG, GEH. IN DER GENERALVERSAMMLUNG DES MEDIZINISCHEN KONGRESSES JAPANS, 1922)

Experimentelle bakteriologisch-biologische Untersuchungen.

Ueber die Resorptionswirkung von Tinten im Darmtraktus.

一、腸管內ノ墨粉吸收作用ニ就テ （上 497頁）

von

S. Yenami.

(VERÖFFENTLICHT 1921)

Experimentelle histologische Untersuchungen.

Ueber den Resorptionsvorgang von Tuberkelbazillen und Pulver aus getrockneten roten Blutkörperchen im Darmtraktus.

結核菌及血粉ノ腸管吸收機轉ニ就テ （上 498頁）

von

K. Kumagai.

(VORTRAG, GEH. IN DER GESELLSCHAFT FÜR INNERE MEDIZIN, DEN 2. APRIL 1922)

Experimentelle histologische Untersuchungen an Versuchstieren.

Ueber den Resorptionsvorgang von korpuskulären Bestandteilen im Darmtraktus.

形態的成分ノ腸管吸收機轉ニ就テ （上 500頁）

von

K. Kumagai.

(VORTRAG, GEH. IN DER PATHOLOGISCHEN ABTEILUNG DES MEDIZINISCHEN KONGRESSES JAPANS ZU KYOTO, 3. APRIL 1922)

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, XXI. Jg., HEFT 6. JUNI 1922)

Umfangreiche experimentelle histologische Untersuchungen an Kaninchen.

Ueber die Resorption von Pulver aus getrockneten roten Blutkörperchen durch die Darmschleimhaut.

血球粉ノ腸管內吸收ニ就テ (上 490頁)

von

M. Suda.

(VERÖFFENTLICHT 1921)

Experimentelle histologische Untersuchungen bei Kaninchen.

Ueber die Resorption von Tusche-Pulver durch die Darmschleimhaut bei verschiedenen Versuchstieren (Meerschweinchen, Kaninchen, Ratten, Hunden und Hühnern)

各種動物(「モルモット」、家兎、「ラッテ」、犬、家鷄)ニ於ケル腸管墨粉吸收ニ就テ (上 492頁)

von

R. Takagaki.

(VERÖFFENTLICHT 1921)

Experimentelle histologische Untersuchungen an den genannten Versuchstieren.

Ueber den Resorptionsvorgang von Tinten durch die Darmschleimhaut des Kaninchens.

家兎腸管ノ墨汁吸收機轉ニ就テ (上 493頁)

von

K. Tsuboike.

(VERÖFFENTLICHT 1921)

Experimentelle histologische Untersuchungen an Kaninchen.

---

in Okara vollkommen verhindert werden und sogar kann auch eine schon ausgebrochene Krankheit durch grünes Futter schnell geheilt werden.

Sehr interessant ist die Barlowsche Krankheit bei Okarafütterung, wenn sie von der Parese an den hinteren Pfoten begleitet ist, welche vielleicht mit derselben von Segelschiffsberi-beri beim Menschen zu vergleichen ist, denn beide Erkrankungen pflegen wahrscheinlich aetiologisch unter gemeinsamen Bedingungen d.h. bei Vitamin C-freier Nahrung aufzutreten. Bei der Barlowschen Krankheit zeigt das Tier eine starke Dyspnoe und am Herzen lässt sich anatomisch eine Hypertrophie und Dilatation nachweisen. Beim ausgewachsenen Meerschweinchen tritt die enchondrale Ossifikationsstörung in den Hintergrund und die Zahnlokkerung und Blutung im Weichteile des Unterkiefers weisen sich als wesentliche pathologische Veränderungen auf, was mehr dem menschlichen Skorbut ähnelt.

Das Kochen und besonders das Trocknen schädigen die antiskorbutische Wirkung des Grünfutters in hohem Masse. Das Skorbutvitamin geht grösstenteils in den Pressaft über. Kartoffeln und Satsumaimo in Scheiben gekocht verlieren nicht ihre antiskorbutische Wirkung, während diese Wirkung beim Austrocknen zu Grund geht. Der Pressaft von Kartoffeln und Satsumaimo verliert beim Kochen sehr leicht seine Wirksamkeit.

Das antiskorbutische Vitamin in Tomaten ist auch hitzebeständig. Wenn der Pressaft im sauren Medium gekocht wird, so leidet seine antiskorbutische Wirkung in keiner Weise, während sie im alkalischen bald ihre Wirksamkeit einbüsst.

Die Stickstoffbilanz wurde hier auch bei der Okarafütterung untersucht und zwar geht sie von dem Ausbruch Barlowscher Krankheit ab immer mehr in eine Negative über. Ammoniak-Ausscheidung im Harne steigert sich bei der Okarafütterung immer mehr mit dem Ausbruch der Barlowschen Krankheit, dagegen vermindert sie sich am Ende. Die tuberkulösen Prozesse neben der Barlowschen Krankheit erweisen sich als weniger progredient als sonst. Ebenso sind die tuberkulösen Prozesse weniger progredient bei der Inanition.

Ueber die säurefesten Substanzen im Blut gesunder Tiere.

健康動物血中ニ於ケル抗酸性物質ニ就テ (上 490頁).

von

T. Shimizu.

(VERÖFFENTLICHT 1921)

Eingehende mikroskopische Untersuchungen mit Hilfe verschiedener Färbungen.

Ueber die experimentelle Möller-Barlowsche Krankheit und beriberi-ähnliche Krankheit.

實驗的メルレル、バーロー氏病及脚氣樣疾患ニ就テ（上 424頁）

von

K. Kumagai.

AUS DEM TAKEO-INSTITUT FÜR TUBERKULOSEFORSCHUNG ZU OSAKA, JAPAN. DIREKTOR: PROF. A. SATA.

(VERÖFFENTL. IN DER PUBLIKATION DES TAKEO-INSTITUTS JULI 1921)

Fortsetzung und Ergänzung seiner Studien im Rahmen eines grossen Versuchsplanes.

Veranlasst durch eine ganz zufällige Erfahrung, dass zahlreiche Meerschweinchen im Tierstalle des Instituts bei einseitiger Okarafütterung merkwürdigerweise von einer typischen Erkrankung, der sog. Barlowschen Krankheit, befallen werden, hat sich der Verfasser seit Jahren experimentell mit dieser interessanten Krankheit beschäftigt. In der vorliegenden Mitteilung werden die von dem Verfasser gewonnenen gesamten Untersuchungsresultate zusammengestellt, aus denen folgende Tatsachen besonders hervorzuheben sind.

Das Meerschweinchen wird ausnahmslos von der Barlowschen Krankheit befallen, wenn es ausschliesslich mit Okara gefüttert wird. Klinisch äussert sich diese Erkrankung zuerst in Rötung, Schwellung und Aussenbiegung der vorderen Pfoten am Handgelenke, was durchschnittlich 2 Wochen nach der Fütterung aufzutreten pflegt. Dann erliegt das Tier binnen etwa 30 Tagen unter starker Gewichtsabnahme mit Appetitverlust und Diarrhoe, manchmal mit Blut beigemengt, und ferner sehr oft mit Parese an den hinteren Pfoten. Anatomisch lassen sich alle bisher bekannt gegebenen Veränderungen nachweisen; nämlich ausgesprochene Brüchigkeit der Knochen durch glatte Resorption, enchondrale Ossifikationsstörung mit einer Fasermarkbildung und das Auftreten von Trümmerzonen an der Grenzzone (besonders deutlich an der Grenze von Rippen und Rippenknorpel sowie am distalen Ende des Vorderarms und am proximalen Ende des Unterschenkels), eine Zahnlockerung und ferner ausgesprochene hämorrhagische Diathese. Die letztere äussert sich in der Blutung im subcutanen Gewebe an den hinteren Pfoten, in der Umgebung der Handgelenke, an der Grenze von Rippen und Rippenknorpel, in den Kaumuskeln, unter der Periost des Unterkiefers und ferner in der Wand des Magens, Darmes und der Blase sowie in der Nebenniere etc..

Der Grund, warum das Meerschweinchen hier bei der einseitigen Okarafütterung von der Möller-Barlowschen Krankheit befallen wird, liegt zweifellos darin, dass in diesem Futter Vitamin C fehlt, weil es aus getrockneten Soyabohnen unter Kochen zubereitet und dabei das Vitamin C zerstört wird. Der Ausbruch der Möller-Barlowschen Krankheit kann durch eine Zugabe von grünem Futter

Beiträge zur Kenntnis der Kinuleinsäurebildung im Organismus und zur physiologischen Wirkung der Kinuleinsäure.

動物內體中ニ於ケル「キヌーレン」酸生成ニ關スル知見補遺並ニ其生理的作用ニ就テ (上 385頁)

von

S. Takemura.

(VERÖFFENTLICHT 1920)

Physiologisch-chemische Untersuchungen bei Versuchstieren.

Experimentelle Barlow'sche Krankheit und endokrine Apparate bei tuberkulöser Infektion.

實驗的バーロー氏病ト內分泌腺及結核病機 (上 385頁)

von

K. Kumagai.

(VORTRAG GEH. IN DER 10. SITZUNG DER PATHOLOG. GESELLSCHAFT, APRIL 1921)

Ergänzung seiner experimentellen Untersuchungen im Rahmen eines gross angelegten Versuchsplans.

Ueber die Beriberi-Krankheit bei Kaninchen.

家兎ノ脚氣樣疾患ニ就テ (上 387頁)

von

K. Kumagai.

(VORTRAG, GEH. AM 1. APRIL 1921 IN DER PATHOLOG. GESELLSCHAFT)
(NISSHIN-IGAKU, X. Jg. 4. HEFT, DEZ. 1921 u. 5. HEFT, JAN. 1922)

Fortsetzung und Ergänzung seiner Experimente im Rahmen eines gross angelegten Versuchsplanes.

Verschiedenheiten der pathologischen Veränderungen durch subkutane, intraperitoneale und intravaskuläre Impfung von Tuberkelbazillen bei Maus und Ratte.

結核菌ノ皮下及腹腔内並ニ血管内接種後ニ發現スル「マウス」及「ラッテ」ノ病的變化ノ種屬的差異ニ就テ (上 367頁)

von

Y. Fujimura.

(FESTSCHRIFT ZUM 25 JÄHRIGEN JUBILÄUM VON PROFESSOR SATA, APRIL 1920)

Reaktions-Verhalten immunisierter Versuchstiere bei Impfung lebender Tuberkelbazillen.

結核免疫動物ニ於ケル生結核菌接種ノ反應的關係 (上 371頁)

von

R. Kubo.

(VERÖFFENTLICHT 1920)

Versuchsbericht und Ergebnisse.

Pathologische Veränderungen der Gefässwand durch abgetötete Tuberkelbazillen (Studien über den Entwicklungsvorgang der Tuberkeln.)

死結核菌ニ因スル血管壁ノ變化(結核節發生機轉ノ研究) (上 378頁)

K. Kageyama.

(VERÖFFENTLICHT 1920.)

Beschreibung und Ergebnisse seiner Versuche.

Individuelle Verschiedenheiten der Tuberkulin-Reaktion beim gesunden Kaninchen und Meerschweinchen durch subkutane und intravenöse Einspritzung von Tuberkulin.

「ツベルクリン」ノ皮下並ニ靜脈内注射ニ因ル健康家兎及ビ「モルモツト」ノ「ツベルクリン」感應ノ個性的差異ニ就テ (上 341頁)

von

T. Koyama.

(FESTSCHRIFT ZUM 25 JÄHRIGEN JUBILÄUM VON PROFESSOR SATA, APRIL 1920)

Beschreibung seiner Versuche und ihrer Ergebnisse.

Experimentelle Untersuchung der Erreger der pandemischen Influenza.

流行性感冒ノ病原ニ關スル實驗的研究 (上 350頁)

von

T. Koyama.

(FESTSCHRIFT ZUM 25 JÄHRIGEN JUBILÄUM VON PROFESSOR SATA, APRIL 1920)

Versuchsbeschreibung und Ergebnisse.

Verschiedenheiten der Tuberkulin-Empfindlichkeit nach der Tuberkelbazillen-Impfung bei Kaninchen, Ziegen und Hunden.

結核菌接種後ニ起ル家兎、山羊、及犬ノ「ツベルクリン」感性ノ種屬的差異ニ就テ (上 362頁)

von

Y. Suzuki.

(FESTSCHRIFT ZUM 25 JÄHRIGEN JUBILÄUM VON PROFESSOR SATA, APRIL 1920.)

Experimentelle Untersuchungen.

Beiträge zur Kenntnis der experimentellen Barlow'schen Krankheit und Beri-beri-Erkrankung, II.

實驗的バーロー氏病及脚氣樣疾患ニ關スル知見補遺(第二) (上 324頁)

von

K. Kumagai.

(OSAKA IGAKKWAI-ZASSHI, Bd. XIX, HEFT 7, JULI 1920)

Fortsetzung des vorstehenden Aufsatzes.

Ueber die Stoffwechselprodukte der Tuberkelbazillen auf Nährböden. (vorläufige Mitteilung)

培養基ニ於ケル結核菌ノ新陳代謝產物ニ就テ(豫報) (上 333頁)

von

Z. Matsuoka und **Y. Takeda.**

(FESTSCHRIFT ZUM 25 JÄHRIGEN JUBILÄUM VON PROFESSOR SATA, APRIL 1920)

Chemisch-analytische Untersuchungen.

Bildung von Bernsteinsäure aus Traubenzucker durch Mikroorganismen.

微生體ノ作用ニ因ル葡萄糖ヨリ琥珀酸ノ形成 (上 337頁)

von

S. Nagasaki und **Y. Takeda.**

(FESTSCHRIFT ZUM 25 JÄHRIGEN JUBILÄUM VON PROFESSOR SATA, APRIL 1920)

Chemisch-analytische Untersuchungen.

Verschiedenheit der reaktiven pathologischen Veränderungen durch die Tuberkelbazillen-Impfung in die vordere Augenkammer bei verschiedenen Tierarten (Meerschweinchen, Kaninchen, Ratten, Hunde Ziegen, Hühner)

人結核菌前眼房接種ニ對スル各種動物(「モルモツト」家兎、「ラツテ」鷄、犬、山羊)ノ反應的病變ノ差異(上 270頁)

von

T. Tomida.

(OSAKA IGAKKWAI ZASSHI, Bd. XIX, HEFT 8, AUG. 1920)

Experimentelle und histologische Untersuchungen.

Experimentelle Untersuchungen der Wirkungen der Tuberkelbazillen-Gifte.

結核菌毒素ノ作用ニ關スル實驗的研究 (上 302頁)

von

K. Kumagai.

(FESTSCHRIFT ZUM 25 JÄHRIGEN JUBILÄUM VON PROFESSOR SATA, APRIL 1920)

Versuchsbeschreibung und Ergebnisse.

Beiträge zur Kenntnis der experimentellen Barlow'schen Krankheit und Beri-beri-Erkrankung, I.

實驗的バーロー氏病及脚氣様疾患ニ關スル知見補遺(第一) (上 311頁)

von

K. Kumagai.

(FESTSCHRIFT ZUM 25 JÄHRIGEN JUBILÄUM VON PROFESSOR SATA, APRIL 1920)

Fortsetzung seiner früheren Experimente

Ueber die Tuberkulin-Ueberempfindlichkeit bei Kaninchen und Meerschweinchen durch Tuberkulin-Injektionen.

「ツベルクリン」注射ニ因ル家兎及「モルモツト」ノ
「ツベルクリン」過敏性ニ就テ (上 227頁)

von

T. Tomida.

(OSAKA IGAKKWAI ZASSHI, Bd. XVII, HEFT 9, SEPT. 1918.)

Beschreibung und Ergebnisse seiner Experimente.

Ueber das Wesen und die Herkunft der intraalveolär auftretenden Epitheloidzellen.

肺胞内ニ出現スル上皮様細胞ノ本態ニ就テ (上 237頁)

von

T. Tomida.

(OSAKA IGAKKWAI ZASSHI, Bd. XVII, HEFT 11, NOV. 1918)

Experimentelle und histologische Untersuchungen.

Ueber die Beri-beri-Erkrankung bei Meerschweinchen.

「モルモツト」ノ脚氣様疾患ニ就テ (上 251頁)

von

K. Kumagai und **T. Nakamura.**

(OSAKA IGAKKWAI ZASSHI, Bd. XVIII, HEFT 1, JANUAR 1919)

Fortsetzung und Ergänzung der früheren experimentellen Untersuchungen.

Ueber die Verschiedenheiten der reaktiven pathologischen Veränderungen durch Tuberkelbazillen-Impfung bei verschiedenen Tierarten (Meerschweinchen, Kaninchen, Ziegen, Hunde, Ratten, Hühner)

人結核菌ニ對スル各種動物(「モルモット」、家兎、山羊、犬、「ラッテ」鷄)反應的病變ノ差異 (上 165頁)

von

T. Tomida.

(OSAKA IGAKKWAI ZASSHI, Bd. XVII, HEFT 7, JULI 1918)

Eingehende experimentelle Untersuchungen an den genannten Tierarten und ausführliche Beschreibung der vorgefundenen pathologischen Veränderungen.

Ueber die Verschiedenheiten einiger Immunitäts-Reaktionen, hervorgerufen durch Tuberkelbazillen-Impfung an verschiedenen Tierarten (Meerschweinchen, Kaninchen, Ziegen, Hunde, Ratten, Hühner).

人結核菌ニ對スル各種動物(「モルモット」、家兎、山羊、犬、「ラッテ」鷄)二三免疫反應ノ差異 (上 210頁)

von

T. Tomida.

(OSAKA IGAKKWAI ZASSHI, Bd. XVII, HEFT 9, SEPT. 1918)

Ausführliche Schilderung seiner Versuche und ihrer Ergebnisse.

Ueber pathologische Veränderungen durch einseitige Nahrung beim Meerschweinchen.

偏食ニ因スル「モルモット」ノ病變ニ就テ（上 122頁）

von

K. Kumagai.

(NISSHIN IGAKU, VII. Jg. HEFT 11, 1918)

Der Verfasser hat durch grosszügig angelegte und sorgfältig durchgeführte Experimente die durch einseitige Nahrung hervorgerufenen pathologischen Veränderungen bei Meerschweinchen — und zum Vergleich auch bei Kaninchen — eingehend erforscht. Er kam zu folgenden Ergebnissen:

1. Die vom Verfasser vorgenommene einseitige Ernährung — mit Tofunokasu — ruft bei Meerschweinchen skorbutische Erkrankungen mit letalem Ausgang hervor, während die Kaninchen den Versuch ohne Erkrankung gut überstanden.
2. Diese skorbutische Erkrankung bei Meerschweinchen tritt nur bei Tieren im Wachstumsstadium auf, während die vollentwickelten, erwachsenen Tiere gesund blieben.
3. Einen wirksamen Schutz gegen die genannte Erkrankung bietet der Zusatz von frischem Gemüse, das allerdings seine Schutzkraft verliert, wenn man es vor der Fütterung in direktem oder indirektem Sonnenlicht trocknen lässt.

Ueber den experimentell hervorgerufenen Skorbut.

實驗的壞血病ニ就テ（上 153頁）

von

K. Kumagai.

(OSAKA IGAKKWAI ZASSHI, Bd. XVII, HEFT 8, AUG. 1918)

Fortsetzung der oben beschriebenen Versuche bei Meerschweinchen.

Immunität und Ueberempfindlichkeit bei der Tuberkulose und Bemerkungen zur Pathogenese der akuten exsudativen Pleuritis.

結核ノ免疫ト過敏性。附急性滲出性肋膜炎ノ
發生機轉 (上 115頁)

von

Prof. A. Sata.

VORTRAG GEHALTEN IN DER 6. JAHRESVERSAMMLUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1928.
(KEKKAKU, Bd. VI, Nr. 5. 1928)

Der Vortragende betont nochmals seine Anschauungen über die Entstehung der Immunität und Ueberempfindlichkeit, sowie der akuten Entzündungen insbesondere der exsudativen Pleuritis durch die entstandene Immunität, bezw. Ueberempfindlichkeit bestimmten Grades.

Meine Anschauungen über das pathologische Wesen der Tuberkulose und Kritik der neueren Therapie bei der Tuberkulose, unter Berücksichtigung der spezifischen Einstellung der Medizin in Europa und Amerika.

吾等ノ結核病理觀ト新治療法概評
附歐米醫界ノ特色 (上 116頁)

von

Prof. A. Sata.

VORTRAG GEHALTEN IN DER GENERALVERSAMMLUNG DER EISENBAHN-AERZTE IN NIIGATA AM 5. MAI 1928.
(ZEITSCHRIFT DER EISENBAHN-AERZTE, Bd. XIV, Nr. 10. OKTOBER 1928)

Der Vortragende schildert ausführlich seine neuen Anschauungen über die Entstehung und die Stadienteilung bei der tuberkulösen Infektion. Er gibt eine kritische Uebersicht über die Therapie der modernen Medizin und eine eingehende Schilderung der Unterschiede in den Forschungsmethoden, Einrichtungen und therapeutischen Massnahmen in verschiedenen Ländern Europas und Amerikas, nach Eindrücken von seiner letzten Weltreise.

Neuere Anschauungen über die Identität des Krankheitsbildes bei der tuberkulösen und der siphilitischen Infektion.

結核及黴毒ノ感染機轉ト病型ノ類似性ニ關スル新觀察 (上 112頁)

von

Prof. A. Sata.

VORTRAG GEHALTEN IN DER 4. JAHRESVERSAMMLUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT, APRIL 1926.
(KEKKAKU, Bd. IV, 5. 1926)

Der Vortragende gibt ein ausführliches Bild seiner letzten Anschauungen über die Stadienteilung auf Grund seiner langjährigen experimentellen Untersuchungen und schildert besonders die grosse Aehnlichkeit, bezw. Identität des Stadienablaufs bei der Infektion von Tuberkulose und Siphilis unter dem Einfluss einer vorher entstandenen Immunität bei beiden Infektionen.

Die Bedeutung des Infektionsvorganges beim Eintritt des Tuberkelbazillus durch die intakte Haut.

結核菌健康皮膚進入感染機轉ノ病理的意義 (上 113頁)

von

Prof. A. Sata.

VORTRAG GEHALTEN IN DER 5. JAHRESVERSAMMLUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT APRIL 1927
(KEKKAKU, Bd. V, Nr. 1, 1927)

Der Inhalt dieses Vortrages wurde in der Deutsch-Japanischen Zeitschrift für Wissenschaft und Technik, Jahrg. V, Heft 2/3 veröffentlicht.

---

nach vielen Monaten allmählich sterben unter dem typischen pathologischen Bilde der menschlichen Phthise.

6. Es wird unter Umständen auch eine solche Veränderung leichten Grades beobachtet an den nicht immunisierten einfach geimpften Kontrolltieren dann, wenn dieselben ausnahmsweise ca. ein halbes Jahr überleben.

7. Im Gegensatz dazu aber sind zu finden typische Veränderung viel ausgesprochenen Grades u. in viel kürzerer Frist - also schon nach einigen 3-4 *Monaten*- an den vorbehandelten aktiv immunisierten Tieren. Es bewirkt also die *Immunisierung* den raschen Fortschritt u. die ausgepräegte Ausbildung der tuberkulösen Veränderungen nach der folgenden Infektion.

8. Die in bestimmtem Intervalle wiederholte Vorimpfung mit lebenden Tuberkelbazillen minimalster Menge übt gerade dieselbe Wirkung auf spätere Infektion mit lebenden Tuberkelbazillen stärkerer Menge aus, wie die aktive Immunisierung mittels des Tuberkulose-Giftes, aber hier scheint die Wirkung viel stärker zu sein, weil die ausgesprochenen Veränderungen hier in viel aufallenderem Grade u. in viel kürzerer Frist—schon nach *2 od. 3 Monaten* ausgebildet werden.

9. Aus alle dem genannten geht hervor, dass die Super- u. Re-Infektion bei der menschlichen Tuberkulose insbesondere bei der Ausbildung der typischen Phthise eine grosse Rolle spielt. Eine frühzeitige wiederholte schwache Infektion durch minimalste Tuberkelbazillenmengen würde also eine wichtige Bedingung sein zur Entwickelung der menschlichen Phthise im späteren Lebensalter.

Neuere Anschauungen über das Krankheitsbild bei der tuberkulösen Infektion.

結核感染ノ病型ニ關スル新觀念 (上 109頁)

von

Prof. A. Sata.

VORTRAG GEHALTEN IN DER JAHRESVERSAMMLUNG DER JAPANISCHEN PATHOLOGISCHEN GESELLSCHAFT AM 12. JULI 1925 IN SAPPORO IN HOKKAIDO.
(VERHANDL. d. JAPAN. PATHOLOG. GESELLSCH. Jg. XV, APRIL 1926)

Der Inhalt dieses Vortrages wurde in der Deutsch-Japanischen Zeitschrift für Wissenschaft und Technik, Jahrg. V, Heft 2/3 veröffentlicht.

---

typische Kavernenbildung, welche sehr an die *menschliche* Phthise erinnern. Aehnliche Veränderungen aber viel leichteren Grades beobachtet man auch bei den wenigen Kontrolltieren, welche ausnahmsweise längere Zeit, ca. ein *halbes Jahr* überlebten. Die Veränderungen an den wiederholt mit minimalster Menge lebender Tuberkelbazillen vorgeimpften u. schliesslich mit grösserer Menge lebender Tuberkelbazillen geimpften u. nach mehreren Monaten verstorbenen Tieren waren auch identisch aber viel auffallender, als die oben genannten. Nur bei diesen wiederholt reinfizierten Tieren scheinen die typischen Veränderungen sich in einer viel kürzeren Frist auszubilden.

Schluss.

Aus alle den erwähnten Experimenten u. Erwägungen lässt sie schliessen folgendes :

1. Die aktive Immunisierung mittels Tuberkelbazillen-Pulver—Vitaphthisin—ruft an den Tieren sowohl spezifische Konstitution—sogen. exsudative sowie fibröse Diathese als auch charakterische Veränderungen—sogen. Immunitätsveränderungen nach Sata —hervor.

2. Die exsudative Diathese nach Sata tritt im ersten Immunitätsstadium (Sekundärstadium bei der tuberkulösen Infektion) nach einer Primär-Infektion bei der Tuberkulose ein u. bedeutet eine vorbereitende Konstitution, in welcher die Gewebe u. der Saft des immunen Organismus das spezifische Gift insofern abbauen, als dasselbe eine Alteration der Gewebe insbesondere der Gefässe—infolgedessen akute Exsudation hervorruft, während im nächsten Immunitätsstadium (Tertiärstadium) die fibröse Diathese Sata's entsteht, in welchem die Giftwirkung durch die Gewebe u. den Saft soweit modifiziert wird, statt Exsudation die Gewebeproliferation—also fibröse Wucherungen—hervorzurufen.

3. Die von dem Vortr. zunächst festgestellte bis jetzt noch nicht beschriebene sogen. Immunitäts-Veränderung wird wohl durch eine Fernwirkung der resorbierten Toxin- Antigene auf ein attraktives Organ — Lunge — hervorgerufen u. übt eine vorbereitende Wirkung aus auf die Entwickelung u. den raschen Fortschritt der typischen tuberkulösen Veränderungen bei der nachfolgenden tuberkulösen Infektion.

4. Also bewirkt das Tuberkel-Gift sowohl bei der *aktiven* Immunisierung als auch bei der tuberkulösen Infektion erstens die Alteration—also Exsudation—u. zweitens die Proliferation—also fibröse Wucherung—u. kann also als alterogens u. fibrogenes Antigen aufgefasst werden.

5. Die mittels des genannten spezifischen Mittels aktiv immunisierten Tiere gehen teils *sehr rasch zugrunde* durch eine akute seröse od. serofibrinöse Pleuritis u. Peritonitis, wenn dieselben sich im ersten Immunitätsstadium exsudativer Diathese befinden, während die übrigen lange Zeit überleben u.

b. Bindegewebewucherung u. Verdickung der Septen mit Lumenverengerung resp. Obliteration der Alveolen u. s. w. sowie sonst leichte Veränderungen sowohl der Leber als auch der Nieren, wie leichte zerstreute Rundzellenanhäufungen u. Bindegewebewucherungen in den Interstitien.

Aus diesen bestimmten Gewebeveränderungen, welche von dem Vortr. als Immunitätsveränderungen bezeichnet werden, schliesst der Vortr. folgende:

a. Das verwandte Tuberkulose-Gift weist eine besondere Affinität zur Lunge auf.

b. Das Gift ruft sowohl exsudative Entzündungen als auch Gewebewucherungen hervor.

c. Nach der Auffassung des Vortr. wirkt das Gift auf den Organismus erstens als alterogenes Antigen—dh. Alteration der Gewebe insbes. der Gefässe hervorrufendes—zweitens fibrogenes Antigen—dh. fibröse Wucherungen hervorrufendes—u. die dadurch hervorgerufenen Veränderungen weisen auf die Vorbereitungen auf die Entwicklung und Fortschritte der typischen Gewebeveränderungen nach der folgenden tuberkulöse Infektion.

Nun beobachtet man zwei verschiedene auseinandergehende Erscheinungen bei den vorbehandelten aktiv immunisierten Tieren nach der Impfung mit lebenden Tuberkelbazillen grösserer Menge:

a. Erstens starben viele immune Tiere viel früher u. kaum nach einem Monate ganz gegen die Erwartung im Gegensatz zu dem Kontrolltieren, welche meist nach 2 bis 3 Monaten starben.

b. Zweitens aber lebten sehr lange u. manchmal jahrelang die über diese Frist überlebten Tiere, während die Kontrollen meist bis nach 3 Monaten starben.

Bei der Sektion u. in der histologischen Untersuchung findet man nun in der ersten Reihe ganz typische Veränderungen; akute seröse od. serofibrinöse manchmal auch serohämorrhagische Pleuritis u. Peritonitis ohne tuberkulöse Veränderungen ausser einer ganz frischen Netztuberkulose.

Die inneren Organe sind meist frei u. nur selten eine spärliche Anzahl ganz frischer Knötchen in den Lungen zu finden. Also gingen die Tiere hier durch eine exsudative Entzündung der Serosa zugrunde, wie bei der menschlichen Pleuritis u. Peritonitis. Was aber die Befunde der nach längerem Verlauf erst später verstorbenen Tiere anbetreffen, so ist hervorzuheben, dass die Veränderungen in der Lunge makroskopisch wie mikroskopisch sehr charakterisch sind u. denjenigen der menschlichen Phthise ähneln in Bezug auf die Rundzellen-Infiltration, die Bindegewebewucherungen in den Septen u. besonders die tuberkulösen Knoten u. käsig-pneumonischen Herde.

Die Knoten zeigen sich fibrös ohne od. mit sehr geringer Verkäsung sowie manchmal hyaline Degeneration u. beginnende Verkalkung, während in den käsig-pneumonischen Herden lebhafte Bindegewebewucherungen an der Peripherie u. die azinösen Epithelial-Wucherungen an den *Alveolen* u. Bronchiolen u. keine od. spurweise Verkäsung im Zentrum zu finden sind. Demnach finden sich hie und da käsiger Zerfall und

(IV. Heilungsstadium).

(IV. Weitvorgeschrittene Immunität; Vollkommene Immunität.)

Und er fasste das Resultat seiner langjährigen umfangreichen experimentellen Untersuchungen zusammen, welche in etwa 10 Reihen nach verschiedenen Richtungen hin ausgestellt worden sind, indem der Vortr. besonders bestrebt war, seine Anschauungen über die Entstehung besonderer Konstitution, sogenannter exsudativer u. fibröser Diathese nach einer Immunität bei der Tuberkulose zu bestätigen. Die ganze Reihe seiner Versuche lässt sich gruppieren in folgende:

I. Darstellung eines Immunisierungsmittels, eines stark ausgetrockneten u. dann fein zerriebenen sonst chemisch und physikalisch nicht geschädigten Tuberkelbazillen-Pulvers, eines sowohl in Japan als auch im Deutschen Reiche patentierten Mittels (*Vitaphthisin*).

II. Langdauernde *subkutane* u. *orale Immunisierung mittels dieses Pulvers, Vitaphthisins*, an zahlreichen jüngeren u. erwachsenen Meerschweinchen.

III. Feststellung der Tuberkulin-Reaktion bei den derartig immunisierten Tieren und pathologisch-anatomische u. histologische Betrachtung u. die Feststellung der Gewebeveränderungen bei denselben Tieren.

IV. Subkutane Impfung der lebenden Tuberkelbazillen grösserer Menge an den genannten vorbehandelten Tieren.

V. Beobachtung der geimpften Tiere in 10 tägiger Gewichtsbestimmung im ganzen Verlauf sowie pathologisch-anatomische u. histologische Betrachtung der gestorbenen Tiere u. Feststellung der pathologischen Veränderungen bei denselben.

Nachdem der Vortr. aus den erwähnten Versuchen festgestellt hat, wie die folgende Infektion nach der Impfung mit lebenden Bazillen durch die genannte Vorbehandelung modifiziert wird, geht er nun zu weiteren Versuchen über, wie folgt:

VI. 6 Mal im Intervalle von 10 Tagen sukzessiv vermehrte subkutane Impfung minimalster Menge lebender Tuberkelbazillen an gesunden Meerschweinchen. Betrachtung der geimpften Tiere über ein halbes Jahr u. pathologisch-anatomische Betrachtung der in dieser Frist verstorbenen Tiere.

VII. Starke subkutane Impfung mit lebenden Tuberkelbazillen grösserer Menge an den über die genannte Frist überlebenden Tieren.

VIII. Beobachtung der geimpften Tiere u. pathologisch-anatomische Betrachtung der verstorbenen Tiere.

Bei den nur vorbehandelten Tieren ohne Impfung lebender Tuberkelbazillen findet man ausser dem Marasmus u. Entzündung mit Hämorrhagien u. leichter Nekrose an den Injektionsstellen noch regelmässig bestimmte Gewebeveränderung in den Lungen:

a. perivaskuläre Rundzellen-Infiltration bis auf Knötchenbildung ohne Verkäsung.

Ueber die Bedeutung der Super-, resp. Re-Infektion bei der Tuberkulose.
Experimentelle Untersuchungen

結核重感染ノ意義 （上 98頁）

von

Prof. A. S a t a.

VORTRAG GEHALTEN IN DER GEMEINSCHAFTLICHEN SITZUNG DER PATHOLOGISCHEN UND TUBERKULÖSEN SEKTION DES 7. MEDIZINISCHEN KONGRESSES JAPANS, VERBUNDEN MIT DER 16. JAHRESVERSAMMLUNG DER JAPANISCHEN PATHOLOGISCHEN GESELLSCHAFT IN TOKYO, AM 3. APRIL 1926.
(KEKKAKU, Bd. V, Nr. 1, 1927)

Der Inhalt dieses Vortrages wurde in der Deutsch-Japanischen Zeitschrift für Wissenschaft und Technik, Jahrg. V, Heft 2/3 veröffentlicht.

Nach einem kurzen Überblick über die Literatur bezüglich der Definition der Super- resp. Re-Infektion sowie der Meinungsverschiedenheiten über das Wesen der Immunität bei der Tuberkulose gab der Vortragende wieder seine nunmehr seit 13 Jahren wiederholt ausgesprochenen Meinungen über die Dreistadien-Teilung bei der tuberkulösen Infektion:

I. *Primär-Stadium* nach Primär-Infektion,
II. *Sekundär-Stadium* mit exsudativer Diathese,
III. *Tertiär-Stadium* mit fibröser Diathese.

Sata's Stadienteilung bei der tuberkulösen Infektion.

I. Primärstadium; Infektionsstadium; Primär-Infektion mit Lokaltuberkulose regionärer Lymphdrüsen (Eintritt der Tuberkelbazillen in die Blut- und Lymphbahn durch die Schleimhaut ohne Reaktion): Beginnende Toxiämie und Bakteriämie.

(Beginnende Immunität)

II. Sekundärstadium, Exsudationsstadium mit exsudativer Diathese; Sekundäre Verbreitung der Primär-Infektion sowie Reinfektion.

(II. Fortschreitende Immunität).

Allgemeine Lymphdrüsentuberkulose öfters mit Vereiterung; Polyserositis exsudativa; Otitis media; Fistula ani; akute käsige Pneumonie; akute allgemeine Miliartuberkulose u. s. w.

III. Tertiärstadium; Granulationsstadium mit fibröser Diathese.

(III. Vorgeschrittene Immunität).

Chronische lokalisierte granulierende Tuberkulose; Phthise aller Arten.

Schädigende Einflüsse starker Trockenheit auf die pathogene Wirkung der Tuberkelbazillen.

強乾燥ト結核菌病原作用 (上 90頁)

von

Prof. A. Sata.

VORTRAG GEHALTEN IN DER III. JAHRESVERSAMMLUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT IN FUKUOKA AM 3. APRIL 1925.
(KEKKAKU, Bd. III, 3. 1925)

Der Inhalt dieses Vortrags wurde in der Deutsch-Japanischen Zeitschrift für Wissenschaft und Technik, 5. Jahrgang, Heft 4/5, 1927 veröffentlicht.

Ueber die Primär- und Re-Infektion bei der Tuberkulose. Experimentelle Untersuchungen.

結核ノ初感染ト再感染(實驗的方面) (上 93頁)

von

Prof. A. Sata.

VORTRAG GEHALTEN IN DER 4. JAHRESVERSAMMLUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT IM APRIL 1925.
(KEKKAKU, Bd. III, Nr. 3. 1925)

Der Inhalt dieses Vortrags wurde in der Deutsch-Japanischen Zeitschrift für Wissenschaft und Technik Jahrg. V, Heft 2/3 veröffentlicht.

Neuere Anschauungen über die Tuberkulose überhaupt.

結核ニ關スル新知見 (上 69頁)

von

Prof. A. Sata.

EINE VORLESUNG IN DEN KURSEN FÜR PRAKTISCHE
AERZTE VOM 20.—28. NOVEMBER 1923.
RINSHO-IGAKU, Bd. XII, 2+3, JULI 1924.

Der Vortragende gibt in fünf zweistündigen Vorlesungen einen ausführlichen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Kenntnisse über die Tuberkulose überhaupt.

Zur Wirkung der Super-Infektion (durch wiederholte Verimpfung lebender Tuberkelbazillen minimalster Menge) bei der Tuberkulose.

Beobachtung der Versuchstiere während langer Zeitdauer unter wiederholter Impfung mit lebenden Tuberkelbazillen.

結核過感染(再三回接種)ノ影響ニ就テ(結核菌
反復接種ノ長期的觀察) (上 85頁)

von

Prof. A. Sata.

VORTRAG GEHALTEN IM APRIL 1924 BEI DER 3. JAHRESVERSAMMLUNG
DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT.
(KEKKAKU, Bd. III, Nr. 3. 1924)

Der Inhalt dieses Vortrages wurde in der Deutsch-Japanischen Zeitschrift für Wissenschaft und Technik, Jahrg. V, Heft 2/3 veröffentlicht.

Zur Entwicklung der Immunität bei der Tuberkulose durch innere Verabreichung von Tuberkelbazillen-Substanzen.

結核菌成分ノ內服ニ依ル免疫性ノ發生 (上 65頁)

von

Prof. A. Sata.

VORTRAG i. d. JAPAN. TUBERKULOSE-GESELLSCH. 1924.

Der Verfasser weist nach, wie durch innere Verabreichung seiner Präparate aus zerriebenen oder abgetöteten Tuberkelbazillen Immunität und Ueberempfindlichkeit entsteht.

Die Fortschritte in der Auffassung der Immunität bei der Tuberkulose und der Pathogenese der Lungenphthise.

結核免疫觀ト肺癆發生觀ノ近況 (上 66頁)

von

Prof. A. Sata.

VORTRAG GEH. IM APRIL 1924 IN DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT.
ABHANDL. d. JAPAN. TUBERKULOSE-GES. 11, 2. 1924.

Der Vortragende gab eine kritische Uebersicht über die letzten Fortschritte in der Auffassung der Tuberkulose in folgenden sechs Abschnitten:

I. Lungenphthise als Reaktionsveränderung durch die Immunität bei der Tuberkulose.

II. Infektionspforten des Tuberkelbazillus.

III. Das Wesen der Immunität bei der Tuberkulose.

IV. Entstehung der Immunität bei der Tuberkulose.

V. Primär-Infektion und Re-(exogene und endogene) Infektion bei der Tuberkulose.

VI. Die Verminderung der Sterblichkeit durch die Lungenphthise und deren Erklärung.

Ueber die Modifikation und Komplizierung der tuberkulösen Prozesse und Veränderungen durch die Entwicklung der Immunität (Ueberempfindlichkeit) bei Tuberkulose.

結核ノ免疫(過敏性)ニ由來スル結核病變ノ變動及結核病變ノ複雜化 (上 63頁)

von

Prof. A. Sata.

(VERHANDL. d. JAPAN. TUBERKULOSE-GESELLSCH. Bd. 1, HEFT 1. 1923)

Der Verfasser setzt seine Abhandlungen über die Modifikation des Krankheitsbildes der Tuberkulose durch die entstandene Immunität und über die dabei entstehenden Komplikationen des so veränderten Krankheitsbildes fort.

Zusammenfassendes Referat über die Stadienteilung bei der tuberkulösen Infektion.

結核病期觀綜評 (上 64頁)

von

Prof. A. Sata.

VORTRAG IN DER JAPAN. TUBERKULOSE-GESELLSCH. 1923.

Eine kritische Zusammenfassung der herrschenden Anschauungen über die Stadienteilung bei der tuberkulösen Infektion.

Ueber den Eintrittsvorgang des Tuberkelbazillus durch den Darmtraktus.

結核菌ノ腸管進入機轉ニ就テ (上 59頁)

ANMERKUNGEN ZUM VORTRAG VON DR. KUMAGAI BEI DER DISKUSSION IN DER PATHOLOGISCHEN SEKTION DES 6. JAPANISCHEN MEDIZINISCHEN KONGRESSES.

von

Prof. A. Sata.

VERHANDL. d. JAPAN. TUBERKULOSE-GES. Bd. IV, 12. JULI 1922.

Der Vortragende gab verschiedene Anmerkungen zu den Ausführungen über den Eintrittsvorgang des Tuberkelbazillus durch den Darmtraktus zugleich mit einer zusammenfassenden Darstellung der unter seiner Leitung lange Jahre hindurch ausgeführten experimentellen Untersuchungen, die die Ergebnisse Dr. Kumagai's bestätigten.

Beiträge zur Immunität und Krankheitsbild der Tuberkulose.

「結核ノ免疫ト病型」ニ追記ス (上 61頁)

von

Prof. A. Sata.

TOKYO-IJISHINSHI, HEFT 2287, 1922.

Eine Erwiderung auf die Diskussion über die Publikation des Verfassers.

---

entstandenen Immunität ausschlaggebend, wie beim gesunden Individuum die Disposition.

Diese Auffassung des Verfassers ist in den letzten 30 Jahren wiederholt auseinandergesetzt und veröffentlicht worden, in gleichem Sinne auch von Bering, Römel und Petruschky und neuerdings auch von Kraus.

Zur Pathogenese der akuten exsudativen Serositis (Pleuritis und Peritonitis) durch den Tuberkelbazillus.

結核菌ニ因スル急性滲出性(漿液纖素性)漿液膜炎(肋膜炎及腹膜炎)ノ發生機轉 (上 58頁)

von

Prof. A. Sata.

VORTRÄGE IN DER JAPAN. INTERNEN GES. 1922.

Bekanntlich sind die meisten oder fast alle Fälle spontaner Pleuritis wie auch die meisten Fälle chronischer oder subchronischer Peritonitis tuberkulös. Sie zeichnen sich durch exsudative (seröse und serofibrinöse) Prozesse aus. Diese Krankheitsformen sind bei der experimentellen Tuberkulose an gesunden Tieren (Meerschweinchen und Kaninchen) zwar sehr selten bei der primären Infektion zu beobachten, wenn man aber bei den immunisierten Tieren eine neue Impfung mittelst lebender Tuberkelbazillen vornimmt, gehen sie oft rasch zugrunde, und man beobachtet bei der Sektion eine akut entstandene seröse oder serofibrinöse Pleuritis oder Peritonitis. Dieselben Krankheitserscheinungen sind auch nach der einer ersten schwachen Impfung folgenden zweiten Impfung mit lebenden Tuberkelbazillen zu beobachten. Nach der Auffassung des Verfassers sind die Tiere durch die erste Impfung, d. h. durch die dabei entstandene Immunität, überempfindlich gegen die Gifte der Tuberkelbazillen geworden. Dadurch werden die Gifte in der Pleural- oder Peritonial-Höhle rasch abgebaut, und dabei entstehen die akut wirkenden Gifte, die akute exsudative Entzündung der Serosa hervorrufen.

Der Verfasser meint damit die akute oder subakute Entstehung der Pleuritis und Peritonitis bei tuberkulösen Individuen aufklären zu können.

---

2. Diese Immunität ist sowohl durch subkutane Injektion als auch durch innerliche Verabreichung zu erzielen.

3. Die gleiche Immunität entwickelt sich auch durch innerliche Verabreichung abgetöteter Tuberkelbazillen.

4. Wenn die Immunität durch die genannten Immunisierungsmethoden einen gewissen Grad erreicht hat, ruft eine nachfolgende subkutane Impfung mit lebenden Tuberkelbazillen meist den plötzlichen Tod der Versuchstiere durch akute exsudative seröse Entzündungen hervor. Diese Entzündungen haben ihren Ursprung in der dabei entstehenden exudativen Diathese bei den immunen Tieren. (Das zweite Stadium von Satas Stadienteilung)

5. Wenn die Immunität sich weiter entwickelt und fortschreitet und die Tiere längere Zeit weiterleben, dann ruft die Tuberkelinfektion verschiedene Veränderungen der inneren Organe hervor, welche denen der menschlichen Phthise ähnlich sind. Diese mannigfachen tuberkulösen Veränderungen werden nach Sata durch die fibröse Diathese hervorgerufen, die durch die fortschreitende Entwicklung der Immunität entsteht. (Das dritte Stadium von Satas Stadienteilung)

6. Wenn sich aber die erreichte Immunität noch weiter entwickelt und fortschreitet, dann überleben die Tiere die Infektion lange Zeit und gehen zum Heilungsstadium der Sata'schen Stadienteilung über.

Immunität und Krankheitsbild der Tuberkulose.
(Sata's III Stadienteilung bei der tuberkulösen Infektion)

結核ノ免疫ト病型佐多結核感染ノ三期分類觀 (上 53頁)

von

Prof. A. Sata.

(VERHANDL. D. JAPAN. TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT,
BD. IV, HEFT 12, 1922.)

Der Verfasser fasst seine Anschauungen über die Entstehung der Immunität bei der Tuberkulose und über die durch diese Immunität hervorgerufene Modifikation des Krankheitsbildes zusammen, gestützt auf eine ausführliche Zusammenstellung seiner während der letzten Jahre ausgeführten experimentellen Untersuchungen. Das Krankheitsbild der Tuberkulose bei gesunden Individuen entsteht durch das Gegeneinanderwirken des Krankheitserregers und des Widerstandes des Individuums, bei dem die Disposition des Individuums die Hauptrolle spielt, während bei schon vorher infizierten und dabei immunisierten Individuen die entstandene Immunisierung das Krankheitsbild modifiziert. Hier ist der Grad der

Pulver von zerriebenen Tuberkelbazillen und seine Wirkung.

Ueber das Selters Vital-Tuberkulin und die innerliche Resorption der Tuberkelbazillen-Gifte.

粉狀結核菌（生態粉狀結核菌、結核菌粉、粉碎結核菌、磨碎結核菌）及其効力 附セルテル氏生ツベルクリン及結核毒素ノ內服的吸收 （上 39頁）

von

Prof. A. Sata.

SONDERNUMMER ZUM 10 JÄHRIGEN JUBILÄUM DER
NISSHIN IGAKU, DEZ. 1921.

Der Inhalt dieser Publikation ist fast gleichlautend mit den deutschen Veröffentlichungen des Verfassers in deutschen Zeitschriften über das gleiche Thema.

Neue Auffassungen über die Entstehung und Entwicklung der Lungenphthise und eigene Auffassung des Verfassers über die Stadienteilung bei der Tuberkulose-Infektion.

肺癆發生觀ノ新局面 附肺癆發生ノ機轉ト結核感染ノ三期分類觀 （上 47頁）

von

Prof. A. Sata.

VORTRAG GEHALTEN IN DER ALLGEMEINEN VERSAMMLUNG DER TUBERKULOSE-FACHÄRZTE, VERANSTALTET VON DER NISSHIN IGAKUSHA, KYOTO IM APRIL 1922. (PUBL. i. d. ZTSCHR. KEKKAKU, I. BD., HEFT 1, MÄRZ 1923)

Der Vortrag ist fast gleichlautend in der deutschen Tuberkulose-Gesellschaft gehalten und in Deutschland veröffentlicht.

Jedoch möchte ich folgende Ergebnisse nicht unerwähnt lassen:

1. Die zerriebenen Tuberkelbazillen Satas sind mit aller Sicherheit imstande Ueberempfindlichkeit, resp. Immunität bei der Tuberkulose hervorzurufen.

Influenza verstorbenen Falle gezüchtet wurden, sind bei zehn japanischen Affen und Calkutta-Affen durch intratracheale Injektion sowie durch Aspiration angestellt worden. Dabei wurden typische ausgedehnte Bronchitis und Pneumonie hervorgerufen.

Es folgte eine lebhafte Diskussion unter Beteiligung zahlreicher Forscher.

「流行性感冒ニ就テ」(日本病理學會)ノ演舌後ノ桂田氏ノ演舌及三木、川村、大谷、三田村、矢部、金子、木村、草間、小野寺、鶴見諸氏ノ討論ニ對シテ (上 14 頁)

Ueber den Erreger der pandemischen Influenza.

流行性感冒ノ原因ニ就テ (上 17頁)

von

Prof. A. Sata.

VORTRAG, GEHALTEN IN DER GENERALVERSAMMLUNG DER VERSICHERUNGS-AERZTESCHAFT IM MAI 1919.

Ausführlicher Vortrag mit zahlreichen erläuternden pathologischen Präparaten, Bakterienkulturen und Tabellen.

Tuberkulin-Empfindlichkeit in den verschiedenen Altersstufen.

年齢ト「ツベルクリン」感性 (上 35頁)

von

Prof. A. Sata.

Der Verfasser liess durch seinen Assistenten Dr. T. Koyama verschiedene experimentelle Untersuchungen an Kaninchen und Meerschweinchen anstellen und kam zu folgendem Ergebnis:

Wider Erwarten sind die jüngeren Tiere viel weniger empfindlich gegen Tuberkulin als die älteren.

---

verlaufende heftige Bronchitis und Pneumonie mit auffallenden Hämorrhagien hervorzurufen.

2.) Bei der epidemisch-endemischen Grippe und Pneumonie wurde der sogenannte Pfeiffer'sche Bazillus je nach den Landesbezirken in verschiedenen Prozentsätzen gefunden, manchmal rein und in grossen Mengen. In diesen Fällen kann er als Erreger zu betrachten sein. Diese Grippe aber unterscheidet sich ganz wesentlich von der pandemischen Influenza, sowohl im Krankheitsbild als auch im Sektionsbefund. Bei der epidemisch-endemischen Grippe handelt es sich um eine durch den Pfeiffer'schen Bazillus erregte Infektion, während dieses bei der pandemischen Influenza nicht der Fall ist. Nach des Verfassers Meinung sind die Pfeiffer'schen Bazillen Entzündungserreger, nicht aber toxische Bakterien.

3.) Das typische Krankheitsbild der pandemischen Influenza besteht darin, dass die hämorrhagisch-zellige Exstate in der lobären und loburären Pneumonie hervortritt, gelegentlich finden sich auch reine Hämorrhagien.

4.) Bei der Grippe-Pneumonie durch den sogenannten Pfeiffer'schen Bazillus aber haben die Entzündungen der Lunge die Form der Bronchitis und Peri-Bronchitis im Zentrum der pneumonischen Herde, und diese zellige Infiltration verbreitet sich nicht nur intraalveolär, sondern auch interalveolär, d. h., septal, und neigt zur Vereiterung in der lobrären und broncho-pneumonischen Form.

5.) Der Verfasser ist der Ansicht, dass die Pfeiffer'schen Bazillen die Epiphiten der Schleimhaut der Atmungsorgane beim gesunden Menschen sind, die sich nur bei einer gelegentlichen Schädigung der Schleimhaut vermehren und ihre pathogenen Wirkungen ausüben. Hierdurch wird die Entzündung hervorgerufen.

6.) Es erscheint von ausserordentlicher Bedeutung, durch umfangreiche Untersuchungen an gesunden Menschen ausserhalb einer Grippe- oder Influenza-Erkrankung, die wahre pathogene Rolle des Pfeiffer'schen Bazillus festzustellen.

Zur experimentellen Erzielung der Erkältung und Pneumonie durch eine Art Pneumokokken von einem pandemischen Grippefalle.

感冒及肺炎ニ關スル實驗的研究 (上 12頁)

von

Prof. A. Sata,

Prof. K. Kumagai und Dr. T. Koyama.

VORTRAG, GEHALTEN IM APRIL 1919 BEI DER GENERAL-VERSAMMLUNG DER JAPANISCHEN PATHOLOGISCHEN GESELLSCHAFT.

Die experimentellen Untersuchungen zur Erzielung der Bronchitis und Pneumonie durch eine Art Pneumokokken, welche von einem an typischer pandemischer

Ueber den Erreger der pandemischen Influenza.

流行性感冒ノ原因ニ就テ (上 1頁)

von

Dr. A. Sata

AUS DEM TAKEO-INSTITUT FÜR TUBERKULOSE-FORSCHUNG ZU OSAKA.

VORTRAG GEHALTEN IM APRIL 1919 IN DER GENERALSITZUNG DER JAPANISCHEN PATHOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

(IKAIJIHO, NO. 1295 UND 1296, APRIL 1919; ABH. d. JAPAN. PATHOLOG. GESELLSCHAFT, DEZ. 1919, Bd. IX.)

Bekanntlich wurde auch Japan nach dem Weltkriege — etwa von Ende 1918 bis Frühling 1920 — von einer pandemischen Influenza heimgesucht. Die klinischen Befunde variierten von der leichten Erkältung bis zur schweren Pneumonie mit tödlichem Ausgang, sodass den japanischen Pathologen die Gelegenheit gegeben war, eingehende Studien während des Krankheitsverlaufs und bei Sektionen vorzunehmen. Nach den klinischen und bakteriologischen Untersuchungen des Sputums war man anfangs vielfach der Meinung, dass der von Pfeiffer vor dreissig Jahren gezüchtete Bazillus der Erreger sei, jedoch wurden daneben auch Pneumokokken festgestellt. Auch der Verfasser hatte Gelegenheit, das Sputum zahlreicher Influenza-Fälle in der klinischeh Abteilung mikroskopisch zu untersuchen, mehrere Todesfälle bei der Sektion eingehend zu beobachten und pathologisch-anatomisch und histologisch zu studieren. Ihm sind die Resultate der früheren Untersuchungen bei der Influenza-Pandemie von vor dreissig Jahren und die Beobachtungen von Pfeiffer selbst noch lebendig gegenwärtig, und er hat die Resultate der bakteriologischen Untersuchungen anderer japanischer Kliniker bei der jetzigen Pandemie weitgehend zu seinen Feststellungen benutzt. Dabei ergibt sich, dass bei der jetzigen Pandemie nur bei etwa einem Drittel der gesamten Fälle der typische Pfeiffer'sche Bazillus vorgefunden wurde.

Bei der Beobachtung und eingehendstem Studium des täglichen Ablaufs und der Sektion der Fälle mit tödlichem Ausgang kam er zu folgenden Ergebnissen:

1.) Die pandemische Influenza-Pneumonie hat ein typisches Krankheitsbild, das sich ganz wesentlich von dem der epidemisch-endemischen Grippe unterscheidet, die in jedem Jahr wiederholt aufzutreten pflegt. Im Sputum und im Sekret der Bronchien und der pneumonischen Herde sind bei der typischen pandemischen Influenza zwar häufig Pneumokokken zu finden, diese aber sind nicht die eigentlichen Erreger. Dieser ist vielmehr ein noch unbekannter Bazillus oder auch eine besondere Varietät der Pneumo-Streptokokken, die imstande sind, eine typisch

Deutsche Auszüge aus Japanischen Vorträgen und Aufsätzen in Japanischen Zeitschriften und Gesellschaften.

von

Professor A. Sata

und

seinen Schülern.

Am nächsten Tage, also am 18. I., war das Allgemeinbefinden des Patienten noch ziemlich schlecht, und er hatte noch etwa 30 mal Durchfälle und 20 mal Erbrechen sowie ziemlich starke Wadenkrämpfe und etwas erleichterte Heiserkeit; der Puls war noch frequent und ziemlich schwach. Man wiederholte die intravenöse Injektion von Kochsalzlösung mit Traubenzucker noch vielmals, ferner hatte man dabei von Anfang an natürlich Digalen und Kampfer angewandt, um das Herz zu stärken.

Am 3. Tage, also am 19. 1., hatte der Patient sich schon ziemlich erholt, und alle Symptome waren sehr gebessert, wenn auch der Durchfall noch über 10 mal vorkam. Dann besserte sich sein Zustand allmählich immer mehr, und er befindet sich jetzt auf dem Wege der Genesung.

Die Cholera herrschte im Jahr 1925 in einigen Städten Japans und auch in Osaka als Verschleppung der typischen Epidemie in Schanghai in China, aber es trat keine Epidemie im Jahre 1926 auf, und es kamen im Sommer nur einige vereinzelt Cholerafälle als Nachschleppung der Epidemie in Schanghai 1926 in einem von Osaka ziemlich entfernten Dorfe vor, aber kein Fall in Osaka. Da Dr. Matsusaki unter den genannten Umständen ganz plötzlich an typischer Cholera asiatica erkrankte und außer ihm vor und nachher kein Cholerafall in ganz Osaka und Japan vorkam, muß man folgerichtig schließen, daß er durch sein Untersuchungsmaterial infiziert worden ist. Die Cholerastämme, mit welchen er seine Untersuchungen angestellt hatte, entstammen den letzten Cholerafällen von Osaka im Jahre 1925, die Kulturen sind also 1 ½ Jahre alt. Matsusaki hatte immer mit der nötigen Vorsicht und auch immer mit Maske gearbeitet, hatte niemals Pipetten bei seiner Arbeit benutzt, auch war er in bezug auf Essen und Trinken immer sehr vorsichtig gewesen. Es sind also von ihm alle Vorsichtsmaßregeln berücksichtigt worden, nur war das Laboratorium fast gar nicht geheizt, und die Zeit seiner Arbeit ist gerade die kälteste Zeit des Winters in Japan, auch war er durch seine Arbeit sehr angestrengt und erschöpft. Dies ist vielleicht der einzige Grund, daß er durch seine Vibrionen infiziert werden konnte.

Durch diese Erfahrung wird bestätigt, daß die Cholerakulturen, welche jahrelang im Laboratorium fortgezüchtet wurden, doch unter Umständen Infektionen hervorzurufen imstande sind, ja daß sie sogar eine schwere Krankheit verursachen können.

Ein Fall typischer Laboratoriumsinfektion von Cholera asiatica.

Von Prof. **A. Sata.**

Aus dem Takeo-Institut für Tuberkuloseforschung in Osaka (Japan).

Deutsche Med. Wochenschrift. Nr. 25. 1927.

Seit August 1926 haben Miyai und Matsusaki vielfach Untersuchungen über freies Durchpassieren einiger pathogener Bakterien durch die intakte Haut angestellt, und zwar zunächst bei Typhusbazillen und dann bei Choleravibrionen und Dysentriebazillen, bei welchen allen die beiden Untersucher übereinstimmend bestätigen konnten, daß die genannten Bakterien in einer ganz kurzen Frist — 5 oder 10 Minuten bis 24 Stunden — nach der Bepinselung — ganz milden Bestreichung — einer Bakterienaufschwemmung auf der Oberfläche der nicht rasierten (die Haare waren nur mit einer Schere kurz abgeschnitten), intakten Haut sowohl in die Lymphdrüsen als auch in das Blut und in verschiedene Organe eindringen.

Seit Dezember 1926 hatte Dr. Matsusaki speziell mit Choleravibrionen Tag und Nacht gearbeitet bis zum 16. I., ohne besondere Störungen seines Wohlbefindens zu bemerken. Er war aber in der letzten Woche durch seine angestrengte Tätigkeit bei Tag und Nacht im Laboratorium ziemlich erschöpft. Am Sonntag, dem 16. I., hatte er auch, wie gewöhnlich, von morgens bis in die tiefe Nacht mit Choleravibrionen gearbeitet, kehrte erst um 3 Uhr nachts vom Laboratorium in seine Wohnung zurück und legte sich gleich nach dem Bade ins Bett. Vor dem Einschlafen hatte er einmal Stuhlgang, der halb flüssig war. Nach kurzem Schlaf hatte er viermal hintereinander stark Diarrhoe bis um 8 Uhr morgens, dem 17. I., Der Stuhl war ganz flüssig und charakteristisch als Reiswasser mit typischem Geruch. Er fühlte keine Schmerzen im Leib, aber starken Brechreiz und Erbrechen. Er hatte sofort erkannt, daß er bei seinen Untersuchungen durch Choleravibrionen infiziert worden war, und hatte gleich seinen Kollegen, Prof. Kumagai, Direktor der Städtischen Anstalt für Infektionskrankheiten zu Osaka, gerufen. Prof. Kumagai stellte bei seinem Besuch sofort fest, daß das Krankheitsbild seines Kollegen das typische einer mittelschweren Form von Cholera asiatica darstellte. Er hat den Stuhl sowohl in seinem Laboratorium als auch in der öffentlichen Untersuchungsanstalt der Sanitätspolizei der Provinz Osaka untersuchen lassen, und es ist in beiden Anstalten festgestellt worden, daß der Stuhl die typischen Eigenschaften des Reiswassers mit Schleimflocken aufwies und reichlich Vibrionen in fast reiner Form enthielt, bei welchen alle biologischen Eigenschaften von echten Choleravibrionen durch weitere Untersuchungen festgestellt worden sind.

Der Patient wurde gleich nach der Anstalt von Kumagai überführt, um 3 ½ Uhr nachmittags, am 17. I., Er hatte im Laufe des Tages 40 mal Durchfall und 20 mal Erbrechen, fühlte fortwährend Wadenkrämpfe und litt an Heiserkeit; der Puls war sehr frequent und etwas schwach; er zeigte auffallende Zyanose, und sein Gesichtsausdruck zeigte des Bild der Facies hippokratica. Im Hospital injizierte man intravenös 4 mal hintereinander physiologische Kochsalzlösung von 1000 ccm — also im ganzen 4000 ccm.

auf die tuberkulöse Infektion auf diese Weise wahrscheinlich auch erklärlich sein würden.

---

regungsmittel — auf das Retikuloendothelialsystem imstande ist, die Antikörperbildung zu steigern.

Dazu ist es auch eine wohlbekannte Tatsache, daß gewisse Metallsalze bei einigen Infektionen günstig wirken.

Bekanntlich wurde auch von manchen Seiten, wie von Koch, Linden und kürzlich auch von Moelgaard behauptet, daß die Metallsalze gegen die Tuberkulose oder deren Erreger gewisse Einflüsse ausüben.

Aus dem Erwähnten läßt sich vermuten, daß die genannten Mittel möglicherweise die Retikuloendothelialsysteme reizen und eine gesteigerte Antikörperbildung herbeiführen können.

Um diesen vermutlichen Zusammenhang zwischen der Entwicklung der Immunität resp. Überempfindlichkeit bei der Tuberkulose und dem Retikuloendothelialsysteme eingehend zu studieren, habe ich folgende Untersuchungen angestellt. Es wurden einer bestimmten Anzahl der Versuchstiere (Kaninchen) lebende Tuberkelbazillen von je 0,015 g subcutan eingeimpft.

Dann habe ich sofort einer Reihe derselben Chlormangan und einer anderen Reihe Chloraluminium von 0,001 Molarlösung pro Kilogramm 2 ccm täglich 1 mal von Anfang bis zum Ende hindurch in die Ohrvenen injiziert, um eine dauernde Blockierung der Retikuloendothelialsysteme zum Zwecke der Reizung herbeizuführen.

Dann habe ich 5, 10, 15, 20, 30, 55, 60, 70 Tage sowohl nach der Impfung lebender Tuberkelbazillen als auch der intravenösen Injektion von den genannten Metallsalzen allen Versuchstieren Alttuberkulin von 0,01 ccm oder 0,04 ccm noch weiter 0,08 ccm subcutan injiziert, um damit die erzielte Tuberkulinüberempfindlichkeit zu beobachten.

Die Resultate dieser Versuche lassen sich nun im folgenden zusammenfassen:

I. Bei den Kaninchen, bei welchen Metallsalz (z. B. Mn oder Al) gleich nach der Impfung lebender Tuberkelbazillen wiederholt injiziert wurden, ist die Entstehung der Tuberkuloseimmunität resp. Überempfindlichkeit immer stärker und schneller als bei den Kontrollen.

II. Bei der histologischen Untersuchung durch die Dunkelfeldbeleuchtung der Schnittpräparate konnte der Verf. stets die intravenös eingespritzten Metallsalze in den Zellen der Retikuloendothelialsysteme, insbesondere in den Kupferschen Sternzellen der Leber und in den retikuloendothelialen Zellen der Milz von den Versuchstieren nachweisen, wie neuerdings Voigt durch seine pathologisch-histologischen Untersuchungen bei den Versuchen mittels intravenös eingespritzter Kolloidarmetalle (Cu, Mn, Bi, Hg, Ag, Jag, Au, Selen).

III. Aus all den genannten Ergebnissen läßt sich schließen, daß die verwandten Metalle durch ihre Reizwirkung auf die Retikuloendothelialsysteme eine Entwicklung und Steigerung der Immunität bei der tuberkulösen Infektion hervorzurufen imstande sind, und daß die von manchen Seiten veröffentlichten günstigen Einflüsse der Metallsalze

durch vorbehandelt (je täglich 0,3 g)

Dann wurden den Tieren (den mit Cholesterin gefütterten und den Kontrollen) lebende Tuberkelbazillen von je 0,015 g subcutan geimpft.

Die vom Darm ins Blut resorbierte Cholesterinester wird stets relativ schnell, ja wahrscheinlich in einigen Stunden ausgeschieden.

Deshalb erscheint mir wichtig zu sein, eine dauernde Hypercholesterinämie zu verursachen, um eine dauernde Anregung des Retikuloendothelialsystemes zu erzielen, indem Cholesterin von je 0,4 g mit Okara an jedem 2. Tage durch die ganze Dauer der Experimente hindurch angewandt wurde.

Nach der Impfung von Tuberkelbazillen habe ich in 20, 40, 60, 80, 110, 140, 200, 230 und 260 Tagen allen Versuchstieren eine bestimmte Dosis von Alttuberkulin subcutan injiziert und beobachtete die hervorgerufene Tuberkulinreaktion sowie auch in einigen Tagen Agglutination.

Aus den genannten Experimenten lassen sich die folgenden Schlüsse ziehen:

1. Bei den Tieren, welche wiederholt mit Cholesterin gefüttert wurden, um ihre Retikuloendothelialsysteme anzuregen, ist die Entwicklung der Immunität resp. Überempfindlichkeit und der Agglutination immer bedeutend stärker als bei den Kontrollen ohne Anregung derselben.

2. Bei der tuberkulösen Infektion scheint die Produktion der Agglutinine viel früher zu sein als die Entwicklung der Überempfindlichkeit und erreicht in relativ kurzer Zeit den höchsten Grad, um sich dann mit der Zeit allmählich abzuschwächen, während die Überempfindlichkeit sich dagegen erst langsam zu entwickeln und lange Zeit zu dauern pflegt.

3. Daraus geht wieder aufs klarste hervor, daß die Retikuloendothelialsysteme in sehr innigen Beziehungen mit der Entwicklung der Immunität resp. Überempfindlichkeit der Tuberkulose stehen.

4. Weiter läßt sich schließen, daß die Retikuloendothelialsysteme eine große Rolle sowohl bei der tuberkulösen Infektion als auch bei der Immunität resp. Überempfindlichkeit spielen.

Minami, H.: Zusammenhang zwischen den Metallsalzen und den Retikuloendothelialsysteme, insbesondere bezüglich der tuberkulösen Infektion und Immunität (Überempfindlichkeitt.) (*Takeo-Inst. f. Tuberkul.-Forsch., Osaka.*) (*Japan. Tuberkul.-Ges., Tokyo, Sitzg. v. April 1926.*) Mitt. d. Japan. Tuberkul.-Ges. Bd. 4, Nr. 8. 1926. (Japanisch.)

Die Untersuchungen wurden vom 25. XI. 1925 bis 4. II. 1926 angestellt.

Wie schon bekannt, habe ich in den letzten Jahren verschiedene Untersuchungen angestellt und veröffentlicht über den Zusammenhang der Entstehung der Immunität resp. Überempfindlichkeit bei der tuberkulösen Infektion und dem Retikuloendothelialsysteme, indem ich Cholesterin als Anregungsmittel und Kolloidalsilber, chinesische Tuschen oder Benzol als Schädigungsmittel desselben Systems anwandte.

Aus den erwähnten Versuchen geht hervor, daß das Reizmittel — als An-

In der Vorbehandlung habe ich schon Benzol (pro Kilo 0,5 ccm) 6 mal hintereinander (täglich 1 mal) subcutan injiziert.

Nach dieser Schädigung der Retikuloendothelialsysteme mittels Benzol habe ich lebende Tuberkelbazillen von 0,018 g allen Versuchstieren (sowohl den vorbehandelten als auch den Kontrollen) subcutan eingeimpft.

Nach der Tuberkelbazillenimpfung habe ich den mit Benzol vorbehandelten Gruppen bis zum Ende dieser Experimente immer weiter in einem Intervalle von etwa 1 Woche 23 mal je 1 mal pro Kilogramm 0,5 ccm Benzol wiederholt injiziert.

Inzwischen wurde allen Versuchstieren nach der Impfung von Tuberkelbazillen in 35, 85, 109, 137, 165 und 206 Tagen Alttuberkulin von 0,01 ccm subcutan injiziert und dann wurde geprüft, der eventuelle Zusammenhang zwischen der Immunität resp. Überempfindlichkeit und dem geschädigten Retikuloendothelialsysteme mittels der Tuberkulinüberempfindlichkeitsreaktion.

Es ergibt sich aus den erwähnten Versuchen:

Die Entwicklung der Immunität resp. Überempfindlichkeit bei den vorbehandelten, d. h. mittels Benzol geschädigten Tieren ist immer schwächer und langsamer im Vergleich mit den Kontrolltieren.

Das beweist also, daß die Retikuloendothelialsysteme immer in innigen Beziehungen mit der Produktion der Antikörper bei der Tuberkuloseimmunität stehen.

Minami, H.: Zusammenhang zwischen der Immunität resp. Überempfindlichkeit der Tuberkulose und dem Retikuloendothelialsystem. III. Über die Einflüsse der Anregung des Retikuloendothelialsystems auf die Entwicklung der Immunität resp. Überempfindlichkeit gegen Tuberkulose. (*Takeo-Inst. f. Tuberkul.-Forsch., Osaka.*) (*Japan. Tuberkul.-Ges., Fukuoka, Sitzg. v. April 1925.*) Mitt. d. Japan. Tuberkul.-Ges. Bd. 3, Nr. 7. 1925. (Japanisch.)

Die Untersuchungen wurden vom 12. VI. 1924 bis 10. VI. 1925 angestellt.

Aus dem Resultate meiner oben mitgeteilten Experimente geht hervor, daß durch eine Schädigung der Retikuloendothelialsysteme immer die Entwicklung der Immunität resp. Überempfindlichkeit bei der Tuberkulose stark herabgesetzt wird.

Wenn die Retikuloendothelialsysteme wirklich als die wichtigen Bildungsstätten der Antikörper bei der Tuberkulose zu betrachten wären, so könnte man möglicherweise durch eine künstliche Verstärkung der Vitalkräfte derselben Organe umgekehrt eine bestimmte Erhöhung der Immunität resp. Überempfindlichkeit erzielen.

In dieser Voraussetzung habe ich bei meinen weiteren Versuchen als Anregungsmittel der Retikuloendothelialsysteme das chemisch reine Cholesterinkrystall gewählt.

Um eine Hypercholesterinämie zu erzeugen, wurde eine Reihe von Kaninchen durch Fütterung von Cholesterin mit Okara 20 Tage lang hin-

in die Ohrvenen), 13 mal hintereinander (täglich 1 mal) intravenös injiziert.

Nach dieser Vorbehandlung habe ich allen Versuchstieren von 3 Gruppen (2 vorbehandelten Gruppen und einer Kontrollgruppe) lebende Tuberkelbazillen von je 0,015 g subcutan geimpft.

Nachfolgend habe ich den 2 Gruppen immer Kolloidalsilber und chinesische Tusche in einem Intervalle von etwa 1 Woche je 1 mal 5 ccm intravenös bis zum Ende dieses Versuches wiederholt (32 mal) injiziert, um eine dauernde Blockierung zu erzielen, weil die ins Blut injizierten corpusculären oder suspendierten Substanzen sehr rasch die Blutbahn verlassen.

Dann habe ich nach der Impfung von Tuberkelbazillen in 20, 35, 80 und 150 Tagen allen Versuchstieren Alttuberkulin von 0,01 ccm subcutan injiziert und prüfte dann den eventuellen Zusammenhang zwischen der Immunität resp. Überempfindlichkeit und dem geschädigten Retikuloendothelialsysteme durch die Fieberreaktion; zu demselben Zwecke prüfte ich auch das Agglutinationstiter und die Komplementbindungsreaktion.

Der Verf. faßt das Resultat seiner Versuche im folgenden zusammen:

1. Bei den Tieren, bei welchen Kolloidalsilber oder die Aufschwemmung von chinesischen Tuschen wiederholt injiziert wurde, um ihre Retikuloedothelialsysteme zu schädigen, ist die Entwicklung der Tuberkuloseimmunität resp. Überempfindlichkeit immer bedeutend schwächer als bei den Kontrollen ohne Schädigung desselben Systemes.

Aus dem genannten Resultate geht hervor, daß das Retikuloendothelialsystem als die Bildungsstätte der Antikörper bezüglich der Immunität resp. Überempfindlichkeit bei der tuberkulösen Infektion eine große Rolle spielt.

2. Es erscheinen auch die mit Kolloidalsilber oder chinesischen Tuschen vorbehandelten Tiere in einer bestimmten Periode, d. h. im Reizstadium, also im Anfangsstadium der tuberkulösen Infektion, imstande zu sein, einstweilen in stärkerem Maße sowohl die Überempfindlichkeitsreaktion als die auch die Agglutination wie Komplementbindung hervorzubringen als die Kontrolle.

Minami, H.: Zusammenhang zwischen der Immunität resp. Überempfindlichkeit der Tuberkulose und dem Retikuloendothelialsysteme. II. Über die Einflüsse der Schädigung des Retikuloendotheliasystems auf die Entwicklung der Immunität resp. Überempfindlichkeit der Tuberkulose. (*Takeo-Inst. f. Tuberkul.-Forsch. Osaka.*) (*Japan. Tuberkul.-Ges., Fukuoka, Sitzg. v. April 1925.*) Mitt. d. Japan. Tuberkul.-Ges. Bd. 3, Nr. 7. 1925. (Japanisch.)

Die Untersuchungen wurden vom 1. II. 1924 bis 15. VI. 1925 angestellt.

In meinen ersten Versuchen habe ich als Blockierungsmittel Kolloidalsilber und chinesische Tusche gebraucht, während in diesen zweiten Versuchen in genau derselben Weise als Schädigungsmittel Benzol angewandt wurde, welches nicht nur die hämatopoetischen Organe schädigt, sondern auch noch als Leukotoxin wirkt.

Wie schon längest bekannt, spielen bei fast allen Infektionen die hämatopoetischen Organe eine große Rolle, welche insbesondere für die Entstehung der Immunität große Bedeutung haben und von den meisten als die Produktionsorgane der Immunkörper angenommen werden.

Immerhin fehlt noch der sichere Beweis dafür, und zwar sind sehr erforderlich eingehende experimentelle Untersuchungen, um die Teilnahme der genannten Organe an der Immunität in den einzelnen Gewebearten festzustellen.

Was die Tuberkulose anbetrifft, ist es noch viel bestritten, ob die Immunität bei derselben tatsächlich sich entwickelt, während die meisten Forscher die Entstehung der Immunität gewissen Grades nicht bezweifeln.

In der Voraussetzung, daß die Überempfindlichkeit ein Ausdruck von Immunität gewissen Grades sein soll, nahm ich die vorliegenden experimentellen Untersuchungen in größerem Stile vor, um festzustellen, welche Einflüsse auf die Entwicklung der Immunität resp. Überempfindlichkeit die einzelnen Gewebearten sowohl bei der Schädigung derselben als auch bei der Anregung ausüben würden.

Wie wohl bekannt, sind bei der tuberkulösen Infektion die Lymphapparate, insbesondere Lymphdrüsen und Milz meist angegriffen, in welchen aber Histiocyten und Leukocyten hauptsächlich an den Prozessen teilnehmen, welch letztere von den meisten Autoren neuerer Zeit als die wichtigsten Gewebearten bezüglich der Tuberkuloseimmunität betrachtet werden.

Bei der Tuberkulose sind die Lymphdrüse und Milz schon am Anfang meist vergrößert und sie zeigen oft Leukocytose in ihrem Blutbilde.

Aus obigen verschiedenen Tatsachen unterliegt es keinem Zweifel, daß eine innige Beziehung zwischen der tuberkulösen Infektion und den hämatopoetischen Organen besteht.

Die hämatopoetischen Organe setzen sich aber außer den genannten Zellarten noch aus anderen verschiedenen Zellarten, z. B. Lymphocyten, Markzellen usw. zusammen.

Aber die wichtigsten Zellanteile sind diejenigen, welche von Aschoff und Kiyono als Retikuloendothelialsystem bezeichnet werden, das der Bildungsstätte der Histiocyten sowie der Lymphocyten und Leukocyten entspricht und für Milz, Lymphdrüsen und Knochenmark charakteristisch ist.

Es liegt nahe, aus den oben erwähnten Verhältnissen anzunehmen, daß dieses Retikuloendothelialsystem eine große Rolle bei der Entwicklung der Tuberkuloseimmunität spielt.

Um diesen Zusammenhang zwischen der Immunität resp. Überempfindlichkeit der Tuberkulose und dem Retikuloendothelialsysteme genau zu studieren, habe ich folgende Untersuchungen angestellt.

Um die Retikuloendothelialsysteme zu schädigen, habe ich in der Vorbehandlung einer Reihe von Kaninchen Kolloidalsilber oder chinesische Tusche (einer Gruppe 0,04 proz. Kolloidalsilber und einer anderen Gruppe eine Aufschwemmung von chinesischen Tuschen in gleicher Weise je 1 mal immer 5 ccm

A. jüngere von ca. 200 g,
B. erwachsene von ca. 500 g.

Eine Aufschwemmung von 1 mg Tuberkelbazillen wurde ganz vorsichtig intracutan eingespritzt, ohne stark einzupressen. Dann wurde das Herzblut den geimpften Tieren entnommen in einer bestimmten Frist: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 24, 48, 72 und 96 Stunden nach der intracutanen Injektion. Das entnommene Blut wurde jedesmal zahlreichen Meerschweinchen subcutan eingeimpft, so daß jedes Meerschweinchen 1,0 ccm Blut erhielt. Die mit dem Herzblut geimpften Tiere wurden nach 41 Tagen getötet, um eine mögliche tuberkulöse Infektion durch eine genaue pathologisch-anatomische Betrachtung zu konstatieren.

Aus den genannten ausführlichen Untersuchungen konnte der Verf. den frühzeitigen Eintritt des intracutan geimpften Tuberkelbazillus in den Blutstrom in einer einwandfreien Weise konstatieren und gelangt zu folgenden Schlüssen:

1. Wenn man den Tuberkelbazillus (1 mg) den Meerschweinchen sehr vorsichtig intracutan injiziert auf eine Weise, möglichst Pressung zu vermeiden, und wenn man dem injizierten Meerschweinchen verschiedene Stunden nach der Impfung das Herzblut rechten Ventrikels entnimmt und geringe Menge des entnommenen Herzblutes zahlreichen gesunden Meerschweinchen einimpft, so werden die geimpften Meerschweinchen teilweise schließlich tuberkulös, was man durch eingehende pathologisch-anatomische Betrachtung nachweisen kann.

Also der intracutan geimpfte Tuberkelbazillus am Meerschweinchen wird sehr rasch, ja schon mehrere Stunden nach der Impfung, ins Herzblut rechten Ventrikels verschleppt; insbesondere ist der Eintritt des Bazillus ins Herzblut bei den jüngeren Tieren viel schneller als bei den erwachsenen.

2. Bei den jüngeren Meerschweinchen tritt der geimpfte Tuberkelbazillus von 6—24 Stunden nach der Impfung ins Herzblut ein, während derselbe bei den erwachsenen Meerschweinchen erst 48 Stunden nach der Impfung und noch später allmählich ins Herzblut eintritt.

3. Es ist sehr bemerkenswert, daß der Tuberkelbazillus im entnommenen Herzblut bei der weiteren Impfung auf andere Meerschweinchen öfters in den entfernten Lymphdrüsen und inneren Organen tuberkulöse Veränderungen hervorruft, ohne Veränderungen an der Impfstelle und den regionären Lymphdrüsen zu verursachen. Es ist wahrscheinlich, daß die minimalste Menge des Tuberkelbazillus im geimpften Herzblut solch eine verkehrte Erscheinung hervorruft.

Minami, H.: Zusammenhang zwischen der Immunität resp. Überempfindlichkeit der Tuberkulose und dem Retikuloendothelialsysteme. I. Über die Einflüsse der Schädigung des Retikuloendothelialsystems auf die Entwicklung der Immunität resp. Überempfindlichkeit der Tuberkulose. (*Takeo-Inst. f. Tuberkul.-Forsch., Osaka.*) (*Japan. Tuberkul.-Ges., Osaka u. Fukuoka, Sitzg. v. April 1924 u. 1925.*) Mitt. d. Japan. Tuberkul.-Ges. Bd. 2, Nr. 7. 1925. (Japanisch.)

Die Untersuchungen wurden vom 1. VI. 1923 bis 10. VIII. 1924 angestellt.

subcutanen Impfung und impft es gesunden Meerschweinchen über, so erkranken die letzteren verschiedentlich an Tuberkulose, so daß es sich beweisen läßt, daß bei diesen immunen resp. überempfindlichen Tieren die geimpften Bazillen nicht früher als 4 Stunden im Blute sich nachweisen lassen, und erst 4, sicherer 5 Stunden nach der Impfung im Blute erscheinen.

2. Wenn man dieses Resultat mit demselben meiner früheren Arbeiten vergleichend betrachtet, so wird man sehr leicht gewahr, daß die subcutan geimpften Tuberkelbazillen beim gesunden, normalen Tiere sehr frühzeitig ins Blut verschleppt werden und beim Immuntiere dagegen die Generalisierung aufs deutlichste verzögert wird.

3. Die Unterschiede zwischen den Ergebnissen dieser beiden Untersuchungen bleiben jedoch nicht nur an der Verbreitungsgeschwindigkeit der einverleibten Bazillen, sondern sie lassen wiederum erkennen, daß die pathologisch-anatomischen Veränderungen der mit Herzblut überimpften Tiere durch Immuntiere weitaus weniger deutlich hervorgerufen worden waren als durch nicht immunisierte Tiere.

4. Es scheint mir also, daß durch die orale Verabreichung von abgetöteten Tuberkelbazillen die Meerschweinchen auch einigermaßen immunisatorisch beeinflußt werden und bei den so vorbehandelten Tieren die Verschleppung und Generalisierung des subcutan geimpften Tuberkelbazillus in bestimmtem Grade verzögert wird.

Miyaki, S.: Experimentelle Untersuchung über die frühzeitige Verschleppung des intracutan geimpften Tuberkelbazillus an Meerschweinchen. (*Takeo-Inst. f. Tuberkul.-Forsch., Osaka.*) Mitt. d. Japan. Tuberkul.-Ges. Bd. 4, Nr. 11. 1926. (Japanisch.)

Die Untersuchungen wurden vom 1. II. bis 25. III. 1925 angestellt.

Schon längst wird es sowohl von den Klinikern als auch den Pathologo-Anatomen immer behauptet, daß der Tuberkelbazillus bei einer Infektion zunächst einen Primärherd an der Infektionspforte erzielt nnd dann die regionären Lymphdrüsen infiziert, um weiter allmählich die entfernten Lymphdrüsen sowie die inneren Organe zu infizieren. Also würde es sehr seltsam erscheinen, wenn der intracutan geimpfte Tuberkelbazillus in einer ganz kleinen Frist ins Herzblut eindringen würde. Nun aber haben Sata und seine Schüler letzthin bei verschiedenen Gelegenheiten behauptet und teilweise experimentell bestätigt, daß der Tuberkelbazillus sehr leicht die intakte Schleimhaut durchdringen kann, ohne sichtbare Veränderungen an der Infektionspforte hervorzurufen, daß der so eingedrungene Tuberkelbazillus sehr rasch das zirkulierende Blut infizieren kann, ohne regionäre Lymphdrüsen zu infizieren (Sata, Kumagai, Ogushi, Ohno usw.).

Danach wurde eine Untersuchung von Löwenstein veröffentlicht und er glaubt, bestätigt zu haben, daß der subcutan geimpfte Tuberkelbazillus schon nach einigen Stunden ins Herzblut eindringt.

Ein ähnliches Experiment wurde auch von Hosomi ausgeführt und gleichfalls vorliegende Untersuchungen auch von mir angestellt, um anstatt der subcutanen Impfung von Löwenstein und Hosomi durch die intracutane Impfung die frühzeitige Verschleppung des eben intracutan geimpften Tuberkelbazillus zu bestätigen.

Meine Untersuchungen wurden angestellt an den Meerschweinchen zweier Gruppen:

Die Untersuchungen wurden vom 13. II. bis 10. VII. 1926 angestellt.

Im Anschluß an meine bereits veröffentlichten diesbezüglichen Untersuchungen habe ich nunmehr dieselben Untersuchungen an fast absolut verhungerten Tieren angestellt, um festzustellen, welcher Unterschied bei diesen physiologisch stark beeinträchtigen Tieren im Vergleiche mit den gesunden zu beobachten ist, bei welchen der Tuberkelbazillus schon einige Stunden nach der subcutanen Verimpfung ins Herzblut eingedrungen war.

Beim absoluten Hunger stirbt das jüngere Meerschweinchen durchschnittlich am 6. Tage und das erwachsene ebenso am 9. Tage. Nach dieser Vorprüfung wurde nun einige Tage vor dem durchschnittlichen Exitus den Hungertieren kleine Mengen Tuberkelbazillen subcutan an der Bauchdecke injiziert, das Herzblut entnommen und anderen gesunden Meerschweinchen überimpft.

Alle Tiere, welche 30 Minuten bis 5 Stunden nach der Impfung mit mit dem entnommenen Blute überimpft worden waren, infizierten an generalisierter Tuberkulose, welche bei der Sektion durch genaue pathologisch-anatomische Betrachtungen bestätigt wurde.

Aus den genannten Betrachtungen läßt sich schließen, daß bei den in absoluten Hunger verfallenen und im physiologischen Widerstand stark beeinträchtigten Tieren auch ihre Widerstände gegen die tuberkulöse Infektion unter das normale Niveau heruntergedrückt worden sind.

Hosomi, K.: Experimentelle Untersuchungen über die frühzeitige Verschleppung des subcutan geimpften Tuberkelbazillus an tuberkulös immunen resp. überempfindlichen Meerschweinchen. (IV. Mitteilung.) Impfversuche des Herzblutes des vorher mit abgetöteten Tuberkelbazillen oral immunisierten und danach mit lebenden Bazillen subcutan geimpften Tieres. (*Takeo-Inst. f. Tuberkul.- Forsch., Osaka.*) Mitt. d. Japan. Tuberkul.-Ges. Bd. 5, Nr. 1. 1927. (Japanisch.)

Die Untersuchungen wurden vom 15. I. bis 20. VIII. angestellt.

Nachdem ich in meiner früher veröffentlichten Arbeit nachgewiesen hatte, daß die subcutan an der Bauchdecke geimpften Tuberkelbazillen schon 1 Stunde und beim absoluten Hungerzustande bereits 30 Minuten nach der Impfung ins strömende Blut eindringen können, und in einer weiteren anderen Arbeit bestätigt hatte, daß wiederum die Meerschweinchen, an welchen die Tuberkelbazillen subcutan an der hinteren Fußsohle eingespritzt worden waren und eben 30 Minuten nach der Impfung der geimpfte Schenkel amputiert worden war, auch an generalisierter Tuberkulose litten, unternahm ich diesmal dieselben Untersuchungen an stomachal mit abgetöteten Tuberkelbazillen immunisierten resp. überempfindlich gemachten Tieren.

Es ergab sich:

1. Injiziert man kleine Mengen Tuberkelbazillen subcutan an der Bauchdecke des mit abgetöteten Tuberkelbazillen per os immunisierten und dadurch alergisch gemachten Meerschweinchens, nimmt ihm Herzblut in einer bestimmten Zeitfrist, nämlich ½, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 24, 48, 72 und 96 Stunden nach der

durch pathologisch-anatomische evtl. histologische Betrachtung an den mit Blut geimpften Tieren den Beweis des Vorhandenseins des infektionsfähigen Tuberkelbazillus im strömenden Blut zu führen wie bei meinen vorliegenden Untersuchungen.

Hosomi, K.: Experimentelle Untersuchung über die frühzeitige Verschleppung des subcutan geimpften Tuberkelbazillus. (II. Mitteilung.) (*Takeo-Inst. f. Tuberkul.-Forsch.-Osaka.*) (*Japan. Tuberkul.-Ges., Tokyo, Sitzg. v. 2. IV. 1926.*) Mitt. d. Japan. Tuberkul.-Ges. Bd. 4, Nr. 11. 1926. (Japanisch.)

Die Untersuchungen wurden vom 12. VI. bis 16. X. 1925 angestellt.

Daß die subcutan geimpften Tuberkelbazillen beim Meerschweinchen schon 1 Stunde nach der Impfung im Blut des rechten Herzventrikels erscheinen, konnte ich vor einigen Jahren einwandfrei konstatieren durch eine Impfung des so entnommenen Herzblutes an zahlreichen gesunden Meerschweinchen, bei welchen tuberkulöse Veränderungen durch Sektion nachgewiesen sind. Als Fortsetzung dieser interessanten Untersuchungen habe ich seither an 24 Meerschweinchen, je 12 erwachsenen und jüngeren in die Fußsohle subcutan eine bestimmte Menge Tuberkelbazillen (jedem Tier 5 mg Tuberkelbazillen enthaltende Bazillenemulsion) geimpft. An den betreffenden Meerschweinchen wurde ½, 1, 2, 3, 4, 5 Stunden nach der Impfung der Unterschenkel der geimpften Seite amputiert. Nachdem die Tiere 3 Monate überlebten, wurden sie getötet, um pathologisch-anatomische Veränderungen an den Tieren genau zu betrachten. Es ergibt sich danach, daß die in die Fußsohle des Meerschweinchens subcutan geimpften Bazillen schon nach 30 Minuten außerhalb der geimpften Stelle verschleppt worden sind.

Dabei ist es besonders merkwürdig, daß die Veränderungen an diesen Tieren von den allgemeinen Veränderungen der Impftuberkulose insofern abweichen, als die Lunge keine nennenswerten Veränderungen zeigt, während die Lymphdrüsen tuberkulöse Veränderungen aufweisen.

Diese merkwürdige abweichende Erscheinung entspricht d n Ergebnissen der letzthin veröffentlichten Versuche Satas mittels der Impfung seiner sog. "minimalsten Menge" Tuberkelbazillen. Nämlich es, beweist daß die subcutan geimpften Bazillen ½, 1 oder 2 Stunden nach der Impfung in noch sehr spärlicher Anzahl ins Herzblut gelangen können.

Ein ähnliches Experiment wurde schon auch von Löwenstein ausgeführt, er prüfte aber die Tuberkulose der Tiere nach der Amputation nur durch die Tuberkulinreaktion, ohne eine genaue pathologisch-anatomische Untersuchung vorzunehmen, was bei meinen Untersuchungen der Fall ist.

Hosomi, K.: Experimentelle Untersuchungen über die frühzeitige Verschleppung des subcutan geimpften Tuberkelbazillus an stark verhungerten Meerschweinchen. (III. Mitteilung.) Impfversuche des Herzblutes des mit Tuberkelbazillen geimpften Meerschweinchens in absolutem Hunger. (*Takeo-Inst. f. Tuberkul.-Forsch., Osaka.*) Mitt. d. Japan. Tuberkul.-Ges. Bd. 5, Nr. 1. 1927. (Japanisch.)

Tieren entnommen in einer bestimmten Frist: je 1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 24, 72 und 96 Stunden nach der subcutanen Injektion. Das entnommene Blut wurde jedesmal an zahlreichen Meerschweinchen subcutan geimpft, so daß jedes Meerschweinchen 0,5 ccm Blut erhielt. Die mit dem Herzblut geimpften Tiere wurden zu zwei Gruppen geteilt, deren erstere nach 41 Tagen und die andere nach 100 Tagen getötet wurden, um eine mögliche tuberkulöse Infektion durch eine genaue pathologisch-anatomische Betrachtung zu konstatieren.

Aus den genannten ausführlichen Untersuchungen konnte der Verf. den frühzeitigen Eintritt des subcutan geimpften Tuberkelbazillus in den Blutstrom in einer einwandfreien Weise konstatieren und gelangt zu folgenden Schlüssen:

1. Wenn man den Tuberkelbazillus kleiner Menge am Meerschweinchen sehr vorsichtig subcutan injiziert auf eine Weise, möglichst Pressung zu vermeiden, und wenn man den injizierten Meerschweinchen verschiedene Stunden nach der Impfung das Herzblut rechten Ventrikels entnimmt und geringe Menge des entnommenen Herzblutes zahlreichen gesunden Meerschweinchen impft, so werden die geimpften Meerschweinchen meist schließlich tuberkulös, was man durch eingehende pathologisch-anatomische Betrachtung nachweisen kann. Also wird der subcutan geimpfte Tuberkelbazillus am Meerschweinchen sehr rasch, ja schon einige Stunden nach der Impfung ins Herzblut rechten Ventrikels verschleppt, gleichfalls an jüngeren sowie erwachsenen Tieren, an den ersteren aber ist der Eintritt des Bazillus viel auffallender als an den letzteren.

2. Bei den jüngeren sowie erwachsenen Meerschweinchen tritt der geimpfte Tuberkelbazillus schon 1 oder 2 bis 3 Stunden nach der Impfung ins Herzblut ein, während der Tuberkelbazillus im Herzblut in den weiteren Stunden sich allmählich vermindert und fast verschwindet, um aber in den noch weiteren Stunden — 72 und 96 Stunden — nach der Impfung sich wieder zu vermehren.

3. Durch welches Moment der subcutan injizierte Tuberkelbazillus ins Herzblut eindringt, ist noch festzustellen, aber vermutlich gibt es zwei Möglichkeiten; 1. der Bazillus dringt direkt in die bei der Injektion verletzten Capillaren ein oder wird 2. durch Wanderzellen in den Blutstrom transportiert. Mir erscheint das letzte Moment auch sehr möglich.

4. Es ist sehr bemerkenswert, daß der Tuberkelbazillus im entnommenen Herzblut bei der weiteren Impfung an den Meerschweinchen öfters in den entfernten Lymphdrüsen und inneren Organen tuberkulöse Veränderungen hervorruft, ohne Veränderungen an der Impfstelle und den regionären Lymphdrüsen zu verursachen. Es ist wahrscheinlich, daß die minimalste Menge des Tuberkelbazillus im geimpften Herzblut solch eine verkehrte Erscheinung hervorruft.

5. Um das Vorkommen des Tuberkelbazillus im Blutstrom zu konstatieren, gibt es wohl verschiedene Methoden, aber es ist vorzuziehen und einwandfrei,

zahlreichen Schnittpräparaten der Tonsillen der ½, 1, 2, 3, 4 Stunden nach Einträufelung von Tuberkelbazillenaufschwemmung abgetöteten Kaninchen fand Verf., daß die Bazillen in die Epithelschicht oder in den Spaltraum unterhalb der Epithelschicht zweifellos eingedrungen sind. Besonderes Interesse erweckte der Befund, daß im Tonsillengewebe des 3 Stunden nach der Bazilleneinträufelung getöteten Kaninchens einige Bazillen schon in die Blutgefäßendothelzellen, ins Gefäßlumen und in Lymphfollikeln eingedrungen und einige auch von den Histiocyten gefressen waren.

Aus all den erwähnten Ergebnissen geht hervor, daß auf die Tonsillen eingeträufelte Tuberkelbazillen von ½—4 Stunden nach der Einträufelung der Bazillenaufschwemmung schon in die Tonsillen eindringen und zugleich die Tuberkelbazillen in dem Blut des rechten Herzventrikels des betreffenden Kaninchens nachweisbar sind.

Auf Grund der genannten Untersuchungsergebnisse kann man mit Recht behaupten, daß die Tonsille als eine Eingangspforte der Bakterien, insbesondere der Tuberkelbazillen auch für die tuberkulöse Infektion größere Bedeutung hat.

Hosomi, K.: Experimentelle Untersuchungen über die frühzeitige Verschleppung des subcutan geimpften Tuberkelbazillus an Meerschweinchen. (*Takeo-Inst. f. Tuberkul.-Forsch., Osaka.*) (*Japan. Tuberkul.-Ges., Fukuoka, Sitzg. v. 3. IV. 1925*). Mitt. d. Japan. Tuberkul.-Ges. Bd. 4, Nr. 10. 1926. (Japanisch.)

Die Untersuchungen wurden vom 7. II. bis 18. V. 1925 angestellt.

Bei der menschlichen Pathologie wird als Regel behauptet, daß der Tuberkelbazillus bei einer Infektion zunächst einen Primärherd an der Infektionsstelle erzielt und dann die regionären Lymphdrüsen infiziert, um weiter allmählich die inneren Organe zu infizieren. Infolgedessen würde es seltsam erscheinen, wenn der subcutan geimpfte Tuberkelbazillus in einer ganz kleinen Frist ins Herzblut eindringen würde. Nun aber haben Sata und seine Schüler letzthin bei verschiedenen Gelegenheiten behauptet und teilweise experimentell bestätigt, daß der Tuberkelbazillus sehr leicht die intakte Schleimhaut durchdringen kann, ohne sichtbare Veränderung an der Infektionspforte hervorzurufen, daß der so eingedrungene Tuberkelbazillus sehr rasch das zirkulierende Blut infizieren kann, ohne regionäre Lymphdrüsen zu infizieren (Sata, Kumagai, Ogushi, Ohno usw.)

Danach wurde eine Untersuchung von Löwenstein veröffentlicht und er glaubt, bestätigt zu haben, daß der subcutan geimpfte Tuberkelbazillus schon nach einigen Stunden weiter verschleppt wird. Nach meiner Meinung ist die Untersuchung von Löwenstein nicht einwandfrei insofern, als die Tuberkulose der geimpften Tiere nur durch Tuberkulinreaktion festgestellt wurde, ohne pathologisch-anatomische Betrachtung. Außerdem sind die Resultate einzelner Untersuchungen von Löwenstein nicht ganz übereinstimmend. Aus den genannten Gründen habe ich die vorliegenden Untersuchungen in größeren Zügen angestellt, um zu konstatieren, wie schnell der geimpfte Tuberkelbazillus ins Herzblut gelangen kann. Wenn es bestätigt werden, sollte so würde das öftere Vorkommen des Tuberkelbazillus im strömenden Blut bei den ganz leichten Phthisikern oder auch bei den scheinbar Gesunden eine neue Aufklärung finden.

Meine Untersuchungen wurden angestellt an den Meerschweinchen zweier Gruppen:

A. jüngere von ca. 200 g und B. erwachsene von ca. 500 g. Die kleine Menge einer Tuberkelbazillenaufschwemmung wurde ganz vorsichtig subcutan eingespritzt, ohne stark einzupressen. Dann wurde das Herzblut den geimpften

zwischen nichtimmunisierten und immunisierten Tieren und die Modifikation des Bildes nach Exsudation an immunen Tieren war auch genau ebenso bemerkbar bei den typischen tuberkulösen Veränderungen an der Iris derselben Tiere. Außerdem wurden auch fast regelmäßig vorgefunden typische Pleuritis, manchmal auch Peritonitis exsudativa an den immunen Tieren, gerade wie bei den Versuchen Satas seinerzeit.

Aus den genannten Ergebnissen seiner langjährigen umfangreichen Experimente glaubt der Verf. wohl die Richtigkeit der Anschauung Satas über die Entstehung exsudativer Diathese nach Immunität gewissen Grades bestätigt zu haben in der Überzeugung, daß das Krankheitsbild bei der tuberkulösen Infektion durch entstandene Überempfindlichkeit nach erzielter Immunnität modifiziert wird.

Hosomi, K.: Über die Bedeutung der Gaumenmandel für die tuberkulöse Infektion. (Das Verhalten der Gaumenmandel beim Eindringen der Tuberkelbazillen.) (Experimentelle Untersuchungen.) (*Takeo-Inst. f. Tuberkul.-Forsch., Osaka.*) (*Japan. Tuberkul.-Ges., Tokyo, Sitzg. v. 2. IV. 1926.*) Mitt. d. Japan. laryngol. Ges. Bd. 32, Nr. 4. 1926. (Japanisch.)

Die Untersuchungen wurden vom 18. X. 1924 bis 20. März 1926 angestellt. Über die physiologische Funktion und die pathologische Bedeutung der Tonsille gehen die Ansichten der Autoren weit auseinander. Der eine sieht die Tonsille als ein Schutzorgan gegen verschiedene pathogene Bakterien an, während der andere sie als eine Eingangspforte der Bakterien betrachtet.

Wenn auch die beiden Ansichten jede für sich gewisse Berechtigung haben, erscheint uns die erstere weit mehr Anhänger als die letztere zu haben.

Wir Kliniker, denen eine innige Beziehung zwischen der Tonsillitis einerseits und der Nephritis, dem Gelenkrheumatismus und der Septikopyämie andererseits bekannt ist, glauben wohl auch manchmal, daß die letztere Ansicht nicht ganz von der Hand zu weisen ist. Daher habe ich die vorliegenden Experimente angestellt, um das Verhalten des Organes beim Eindringen der Tuberkelbazillen eingehend festzustellen.

Verf. träufelte 17 gesunden Kaninchen auf die Tonsille eine bestimmte Menge einer Tuberkelbazillenaufschwemmung und nahm den betreffenden Tieren ½, 1, 2, 3, 4, 5, 24 Stunden nach der Applikation der Tuberkelbazillenaufschwemmung eine kleine Menge Blut aus dem rechten Herzventrikel.

Trachea und Oesophagus waren vorher unterbunden und ausgeschaltet, um ein mögliches Verschlucken der Bazillenaufschwemmung und ein zufälliges Eindringen der Bazillen in den Magen und Darm oder in die Bronchien und Lungen zu verhüten.

Das so entnommene Blut wurde dann 30 gesunden Meerschweinchen subcutan injiziert. Nach 3 Monaten wurden diese Meerschweinchen getötet, um festzustellen, ob sie von den Tuberkelbazillen infiziert sind.

Dabei fand Verf. tuberkulöse Veränderungen in der Milz, den Lymphdrüsen und der Leber an 6 unter 30 Meerschweinchen, denen das Blut des Kaninchens je 1, 3, 4 Stunden nach Bazilleneinträufelung entnommen, injiziert worden war. Andererseits wurden die Kaninchen, denen Tuberkelbazillenaufschwemmung aufgeträufelt war, sofort nach der Blutentnahme getötet und die Tonsille entnommen, um das Organ histologisch zu untersuchen und festzustellen, ob die Bazillen in die Tonsille eingedrungen sind, und zwar in welchem Maße. In den

Die Versuche wurden vom Mai 1922 bis April 1924 angestellt.

Amano: Modifikation des pathologischen Bildes bei der Tuberkulose des Auges durch entstandene Immunität. Immunität, Überempfindlichkeit, exsudative Diathese und exsudative Entzündung bei der Tuberkulose des Auges. Med. Ges., Osaka, Sitzg. v. Dezember 1923; Japan. Tuberkul.-Ges., Sitzg. v. April 1924 u. Japan. ophth. Ges.

Die Versuche wurden vom September 1923 bis April 1924 angestellt.

Ein kurzer zusammenfassender Auszug aus den drei genannten Mitteilungen.

Unter Satas Leitung hat der Verf. vom Mai 1921 bis April 1924 dauernde umfangreiche Experimente an zahlreichen gesunden wie immunisierten Meerschweinchen ausgeführt, meist durch intrakardiale Einspritzung verschiedener Dosen von Tuberkelbazillen, hämatogene Infektion verschiedenen Grades zu erzielen, um eingehend zu studieren, welche pathologischen Veränderungen hervorgerufen werden. Es war nun seine Absicht, durch diese intrakardiale Einspritzung eine gleichmäßige Verteilung und Verschleppung herbeizuführen, ohne Lungeninfiltration bei intravenöser Injektion, wie es bei den meisten Versuchen der Fall ist.

Zunächst hat der Verf. parallele Experimente sowohl durch intravenöse als auch durch intrakardiale Einspritzung angestellt und dabei große Verschiedenheiten der erzielten Veränderungen gefunden, so daß außer den variierten Veränderungen in der Lunge noch abweichende Veränderungen am Auge, Zentralnervensystem und Hoden nach intrakardialer Einspritzung bemerkbar waren. Insbesondere fallen dem Verf. sehr die interessanten Veränderungen in der Conjunctiva und Iris auf, welche mancherlei Aufgaben nicht nur in der Ophthalmologie, sondern vielmehr auch in allgemeiner Tuberkulosepathologie stellen.

Der Verf. konnte bei zahlreichen gesunden Meerschweinchen öfters schon im Leben typische knotige Veränderungen von Phlyktaen beobachten, deren klinisches Bild ganz dasselbe ist, wie beim menschlichen Phlyktaen. Histologisch stellt das Bild Epitheloidzellentuberkel dar und sind spärliche Tuberkelbazillen darin stets zu finden. Damit konnte der Verf. auf das klarste bestätigen, daß Phlyktaene tuberkulöser Natur sind und durch Tuberkelbazillen verursacht werden. Nach dieser Bestätigung beim gesunden Tiere hat der Verf. dann dieselben Versuche weiter sowohl an gesunden als auch an mittels Alttuberkulin und Tuberkelbazillenpulver — sog. Vitaphthisin — immunisierten Meerschweinchen angestellt und eingehender vergleichender Untersuchung unterzogen und bald feststellen können, daß sowohl das klinische als auch pathologische Bild von Phlyktaen an den immunisierten Tieren mehr exsudativer Natur ist, daß das pathologische Bild von Phlyktaen also durch entstandene Immunität mittels aktiver Immunisierung modifiziert wird. Diese Modifikation des pathologischen Bildes von Phlyktaen nach Exsudation wird zweifellos durch entstandene Immunität verursacht und ist dabei entstandener Überempfindlichkeit — also exsudativer Diathese im Sekundärstadium bei der tuberkulösen Infektion nach Sata — zu verdanken. Die genannte Verschiedenheit des pathologischen Bildes von Phlyktaen

durch einen direkten Zufluß von den unteren tieferen Cervicaldrüsen nach einer von der Conjunctiva oder dem Nasen- und Rachenraum erfolgten tuberkulösen Infektion.

B. Die Eingangspforte für die Peritonealdrüsen ist bekanntlich der Dünndarm, indem die Infektion natürlich meist durch die Fütterung, manchmal auch nach der Nasen-Rachen-Infektion erfolgt. Bei der Skrofulose spielen natürlich eine viel wichtigere Rolle die Halsdrüsen als die Peritonealdrüsen.

7. Die mildere Infektion durch eine geringste Menge der Tuberkelbazillen erzielt nicht immer einen Primärherd an der Infektionspforte, sondern sie ruft sehr leicht die Tuberkulose der regionären oder entfernten Lymphdrüsen sowie der inneren Organe hervor, ohne typische tuberkulöse Veränderungen an der Eingangspforte der Infektion zu verursachen.

Bei einer Infektion mit größerer Menge von Tuberkelbazillen sind die regionären Lymphdrüsen immer befallen, während bei der geringsten Infektion öfters direkt die entfernten Lymphdrüsen oder inneren Organe befallen sind, ohne Veränderung der regionären Lymphdrüsen.

8. Die Skrofulose wird meist durch häufigste Wiederholung der geringsten milderen tuberkulösen Infektion im früheren Lebensalter hervorgerufen, ohne auszuschließen, daß dieselbe auch durch eine einmalige Infektion verursacht werden kann.

In den meisten Fällen aber spielt die Wiederholung der minimalen Infektion eine Hauptrolle und dabei entwickelt sich eine Immunität, welche zunächst durch eine bestimmte Überempfindlichkeit wie exsudative Diathese nach Sata, gekennzeichnet ist, während diese Immunität dann aber allmählich zu der fibrösen Diathese nach Sata führt.

9. Die spezifisch exsudativ-proliferativen Entzündungen bei der Skrofulose beruhen auf der angeborenen Konstitution, wie exsudative Diathese Czernys einerseits, während sie andererseits als eine typische Immunitätserscheinung bei der tuberkulösen Infektion nach Sata zu betrachten sind, wie Phlyktaen usw.

10. Schließlich ist die Skrofulose zu betrachten als eine Reaktions- resp. Immunitätserscheinung bei der wiederholten minimalen tuberkulösen Infektion im früheren Lebensalter.

Infolgedessen ist die Folge der skrofulösen Erkrankungen nicht immer schlimm, sondern sie zeigt sich als eine Heilungstendenz, welche oft vor der Entwicklung der Phthise zu schützen imstande wäre, während sie aber unter Umständen ungünstigerweise zur Phthise führt.

Amano: Verschleppung und Verteilung der Tuberkelbazillen und hervorgerufene pathologische Veränderungen in verschiedenen Organen und Geweben bei hämatogener Infektion bei intrakardialer Einspritzung. Japan. pathol. Ges., Sitzg. v. April 1922 u. Japan. Tuberkul.-Ges., Sitzg. v. April 1923.

Die Versuche wurden vom Mai 1921 bis September 1923 angestellt.

Amano: Zur Pathogenese der Phlyktaene. Ophth. Ges., Osaka, Sitzg. v. Oktober 1922 u. Japan. ophth. Ges., Sitzg. v. April 1923.

fangreichen Experimente kommt der Verf. bezüglich des Wesens, und zwar der Pathogenese der Skrofulose, zu den folgenden Schlüssen:

1. Als Skrofulose bezeichnet man diejenige Kindererkrankung, welche gekennzeichnet ist durch eine besondere Form der Lymphdrüsentuberkulose einerseits und spezifische exsudativ-proliferative Entzündungen sowohl an der Haut als auch Schleimhaut andererseits.

Die erstere ist das Hauptsymptom und die letzteren sind die Nebenerscheinungen.

2. Die Skrofulose ist die Folge wiederholter und milderer tuberkulöser Infektion auf bestimmter Disposition in den früheren Lebensaltern.

3. Die Disposition der Skrofulose beruht sowohl auf der angeborenen als auch der erworbenen Konstitution, welche zu bezeichnen ist wie folgt:

A. als angeborene Konstitution: Lymphatismus (Escherich), Status thymico-lymphaticus (Paltauf) und exsudative Diathese (Czerny);

B. als erworbene Konstitution: exsudative Diathese, welche hervorzutreten pflegt als eine Überempfindlichkeitserscheinung durch eine entwickelte Immunität bei der leichtesten tuberkulösen Primär- sowie Reinfektion im Säuglings- und Kleinkindesalter.

4. Wie bekannt, sind die Kinder mit der genannten angeborenen Konstitution, wie Lymphatismus und exsudative Diathese leicht befallen von der Tuberkulose und gekennzeichnet durch eine besondere stärkere Reaktion auf dieselbe Infektion, während aber diese stärkere Reagierbarkeit auf nachfolgende Infektion durch eine zunächst eingetretene Primär- resp. Reinfektion im Frühstadium des Kindesalters bedeutend zu steigern imstande ist.

Durch diese Wiederholung der leichtesten tuberkulösen Infektion auf angeborener Konstitution entsteht allmählich das typische Krankheitsbild der Skrofulose.

5. Doch werden Kinder ohne dieselbe angeborene Konstitution, wie Lymphatismus und exsudative Diathese, auch manchmal befallen von der tuberkulösen Infektion, welche zunächst bei dieser Primär- resp. Reinfektion schleichend eine leichte Immunität erzielt und gegen spätere Infektion eine Überempfindlichkeit hervorzurufen pflegt, welch letztere öfters mit einer Erscheinung der obengenannten angeborenen Konstitution wie Lymphatismus und exsudative Diathese, verwechselt wird.

6. Als wichtige Lokalisation der Lymphdrüsentuberkulose bei der Skrofulose sind zu bezeichnen:

A. Halsdrüsen:

B. Peritonealdrüsen:

A. Zu den ersteren gehören: Präauriculardrüsen, Parotideardrüsen, Submaxillar- Hals- und Cervicaldrüsen sowie Supraclavicular- und Bronchialdrüsen, und als die Infektionspforte für diese genannten Drüsen zu bezeichnen: Conjunctiva, Nasen- und Rachenraum sowie Bronchien und Lungen.

Die Bronchialdrüsentuberkulose folgt der Regel nach der Tuberkulose der Lungen und Pleura nach, während dieselbe aber sonst noch zu entwickeln ist

5. Impfversuche mit lebenden Tuberkelbazillen und deren Erfolge.

III. Zur Verschiedenheit der Infektionsvorgänge und pathologischen Veränderungen bei der tuberkulösen Infektion an normalen oder immunen bzw. überempfindlichen Tieren.

1. Auswahl der Versuchstiere und die Vorbereitung zu den Versuchen.

2. Auswahl der Bazillenstämme und Impfmaterialien.

3. Die Impfungsmethode an den verschiedenen Infektionsstellen und die Menge der geimpften Bazillen.

4. Die vergleichende Betrachtung der tuberkulösen Veränderungen bei den nichtimmunen und den immunen bzw. überempfindlichen Tieren.

5. Zusammenfassung.

IV. Subcutane Impfung und intravenöse sowie intratracheale Injektion.

1. Erfolge und Verschiedenheit nach der Impfung mit lebenden Bazillen bei den nichtimmunen und den immunen bzw. überempfindlichen Tieren.

2. Erfolge und Verschiedenheit nach der intravenösen Injektion mit lebenden Bazillen bei den nichtimmunen und den immunen bzw. überempfindlichen Tieren.

3. Erfolge und Verschiedenheit nach der intratrachealen Injektion bei den nichtimmunen und den immunen bzw. überempfindlichen Tieren.

4. Zusammenfassung.

V. Conjunctivale, nasale, pharyngeale Eintröpfelung und Fütterungsversuch.

1. Erfolge und Verschiedenheit nach der intraconjunctivalen Impfung bei den nichtimmunen und den immunen bzw. überempfindlichen Tieren.

2. Erfolge und Verschiedenheit nach der nasalen Impfung mit den lebenden Bacillen bei den nichtimmunen und den immunen bzw. überempfindlichen Tieren.

3. Erfolge und Verschiedenheit nach der pharyngealen Eintröpfelung sowie bei den Fütterungsversuchen mit lebenden Tuberkelbazillen bei den nichtimmunen und den immunen bzw. überempfindlichen Tieren.

4. Die vergleichenden Versuche mit der conjunctivalen, nasalen, pharyngealen Eintröpfelung der lebenden Tuberkelbazillen bei den verschiedenen Tieren.

5. Zusammenfassung.

VI. Zusammenfassende Betrachtung zur Entstehung der Skrofulose; Zusammenfassung und Schluß.

1. Die Ergebnisse der einzelnen Experimente in den einzelnen Kapiteln.

2. Die Ergebnisse der gesamten Versuche.

3. Die verschiedenen Reaktionen und Veränderungen und deren Verschiedenheiten an den Infektionsstellen (an den verschiedenen Infektionspforten) und den regionären sowie den entfernten Lymphdrüsen wie auch an den inneren Organen (insbesondere den Lungen), nach der Impfung an den verschiedenen Infektionsstellen bei den nichtimmunen und den immunen bzw. überempfindlichen Tieren.

a) Die Infektionspforte.

b) Die regionären Lymphdrüsen.

c) Die entfernten Lymphdrüsen.

d) Die inneren Organe, insbesondere die Lungen.

e) Die nichtimmunen Tiere (Kontrolltiere) und die immunen bzw. überempfindlichen Tiere.

f) Die jungen Tiere und die erwachsenen Tiere.

g) Zur Pathogenese der Lymphdrüsentuberkulose.

h) Literaturüberblick über das Wesen der Skrofulose und der gegenwärtige Stand der Pathologie und Pathogenese der Skrofulose.

i) Zur Pathogenese der Skrofulose.

4. Schlußsäze.

Zusammenfassung.

Aus dem Literaturüberblick über das Wesen der Skrofulose sowie aus den Ergebnissen der erwähnten nach verschiedenen Richtungen hin angestellten um-

nommen zu werden und sonst aber durch die Leberblutbahnen schnell hindurch weiter durch die Vena cava inferior und das rechte Herz hindurch und dann schließlich in die Lunge zu gelangen, welche dadurch wohl infiziert werden.

5. Aus alle dem Erwähnten geht hervor, daß die von mir festgestellte orale Lungeninfektion durch den Darmtraktus sowie die Pfortader wohl einen ganz leichten und kürzesten Weg bei der tuberkulösen Infektion darstellt, während dieselbe scheinbar eine indirekte umgängliche Infektionsweise ist.

Vermutlich wird diese genannte Infektionsweise in unserem Tagesleben tausendmal wiederholt werden und eine größere Rolle bei der menschlichen Phthisiogenese spielen.

Ohno, N. Zur Pathogenese der Skrofulose. (*Takeo-Inst. f. Tuberkul.-Forsch., Osaka.*) Mitt. d. Japan. med. Ges., Osaka Bd. 24, H. 8 u. 9. 1925. (Japanisch.)

Die Untersuchungen wurden von 1920—1925 angestellt.

Die Skrofulose ist eine seit dem Altertum wohl bekannte Erkrankung, deren Wesen und Pathogenese aber bis auf den letzten Tag immer bestritten wurden.

Seit Hippokrates und Galen hat man 1000 Jahre lang die Skrofulose als eine Konstitutionskrankheit aufgefaßt, während sie nach der Entdeckung des Tuberkelbazillus durch Koch einstweilen von manchen Seiten als eine einfache Lymphdrüsentuberkulose angesehen wurde.

Während schon Laennec die Symptome der Skrofulose als tuberkulöse gedeutet hatte, wurden von Virchow die beiden Begriffe geschieden, um wieder nach der Entdeckung des spezifischen Virus vereinigt zu werden.

Gegenwärtig sind die Meinungen namhafter Autoren sowohl über das Wesen als auch die Pathogenese der Skrofulose immer sehr geteilt, während die Annahme am meisten verbreitet ist, daß es eine angeborene Konstitution wie Lymphatismus Escherichs, Status thymico-lymphaticus Paltaufs und exsudative Diathese Czernys ist, welche diese Art der Reaktion auf die Tuberkelbazillen bedingt (Escherich, Moro).

Von der Meinung ausgehend, daß die Entstehung der Skrofulose sonst noch zu verdanken wäre der erworbenen Konstitution durch eine Immunität gewissen Grades bei der frühzeitigen minimalen Primär- resp. Reinfektion, stellt der Verf. die vorliegenden experimentellen Untersuchungen nach verschiedenen Richtungen hin im weiteren Plane in den größeren Versuchsreihen vor, wie folgt:

I. Einleitung und Forschungszweck.

II. Zur Erzielung der Tuberkuloseimmunität bzw. -überempfindlichkeit.

1. Immunisierungsmethode und Immuntiere.
2. Impfversuche mit lebenden Tuberkelbazillen bei den immunen bzw. überempfindlichen Tieren.
3. Einflüsse der erzielten Immunität auf die Impfung der lebenden Tuberkelbazillen
4. Impfversuche mit lebenden Tuberkelbazillen bei den nichtimmunen Tieren (Kontrolltieren).

Aus den Ergebnissen der geschilderten, nach verschiedenen Richtungen hin angestellten umfangreichen experimentellen Untersuchungen kommt der Verf. zu den folgenden Schlüssen:

1. Die Darmschleimhaut von immunen Kaninchen, bei welchen mittels subcutaner Injektion von Tuberkelbazillenpulver nach Sata eine Tuberkuloseimmunität resp. -Überempfindlichkeit bestimmten Grades erzielt war, ist leichter durchlässig für die in den Darm geschickten lebenden Tuberkelbazillen als die Darmschleimhaut von den gesunden Kaninchen und dabei wird eine akute exsudative Entzündung der Schleimhaut (Hyperämie, Blutung, entzündliches Ödem und kleinzellige Infiltration im Follikulargewebe) verursacht, welche wohl durch eine vorbereitende Konstitution der immunen Tiere — sog. exsudative Diathese Satas bei der Tuberkuloseimmunität — herbeigeführt wird.

2. Eine große Menge der in den Darm gelangten lebenden Tuberkelbazillen werden aber ausschließlich durch die Lymphfollikeln des Blinddarmes und des Wurmfortsatzes sowie durch die Peyerschen Plaquen im untersten Teil des Ileums immuner Kaninchen aufgenommen, so daß die Tuberkelbazillen durch die Epithelzüge auf den Lymphfollikeln resorbiert werden. Hier scheinen die Tuberkelbazillen durch die Epithelzellen selbst oder zwischen denselben hindurchzupassieren.

Nach dieser Passage werden die Tuberkelbazillen meist durch Histiocyten in den Lymphfollikeln aufgenommen, teils aber liegen sie frei in den retikulären Gewebelücken der Lymphfollikeln, um teils in die Blutcapillaren einzudringen und weiter durch die Pfortader, teils aber durch den Chylus resorbiert zu werden. Es liegt nahe, daß der ganze Vorgang sich vielmehr um eine Resorption des Dünndarmes handelt, als um einen aktiven Eintritt der Bazillen. Merkwürdigerweise verursachen die in die Lymphfollikeln aufgenommenen Tuberkelbazillen binnen 24 Stunden hier eine exsudative Entzündung, welche bei der Fütterung mittels lebender Bazillen niemals in der Darmschleimhaut von gesunden Kaninchen vorzukommen pflegt.

3. Um die Racheninfektion dabei streng zu vermeiden, habe ich bei den immunen Kaninchen die lebenden Tuberkelbazillen Typus humanus in Gelatinekapseln eingeschlossen in den Magen geschickt und nach bestimmter Zeit das entnommene Pfortaderblut sowohl mittels der Antiforminmethode oder Ausstrichpräparaten, als auch mittels des Impfversuches an Meerschweinchen untersucht und nachgewiesen, daß das Pfortaderblut im Laufe von 1—3 Tagen nach dieser Fütterung Tuberkelbazillen enthält, während dieselben schon nach 7 Tagen vollständig darin verschwinden.

4. Die Tuberkelbazillen dringen nach dem Durchtritt des Dünndarmes — d. h. nachdem die Bazillen die follikulären Lymphapparate des Blinddarmes und des Wurmfortsatzes wie des Ileums von immunen Kaninchen verlassen hatten und dabei hier in den betreffenden Lymphapparaten eine akute exsudative Entzündung hervorgerufen hatten — sowohl in die Pfortader als auch in den Chylus ein, um teils von den Kupferschen Sternzellen der Leber aufge-

beim gesunden Kaninchen geht hervor, daß die oral einverleibten und in den Darmtraktus gelangten Tuberkelbazillen durch die Epithelzellen selbst oder zwischen denselben hindurch leicht die Darmwand passieren, ohne initiale tuberkulöse Veränderungen in loco zu verursachen und daß die Tuberkelbazillen nach dem Durchtritt des Dünndarmes — d. h. nachdem die Bazillen die follikulären Lymphapparate sowohl des Blinddarmes als auch des Wurmfortsatzes wie des Ileums vom gesunden Kaninchen verlassen hatten — sowohl in die Pfortader als auch in den Chylus eindringen, um einerseits, teils von den Kupferschen Sternzellen aufgenommen und teilweise auch in die Galle ausgeschieden zu werden um andererseits, aber sowohl durch die Leberblutbahnen als auch durch die Vena cava inferior wie das rechte Herz schnell hindurch und dann endlich in die Lunge zu gelangen um dann schließlich die Lungen zu infizieren oder weiter den großen Kreislauf zu erreichen.

Durch dies Resultat angeregt und als eine notwendige Fortsetzung der genannten Experimente habe ich nun vorliegende Untersuchungen angestellt, um das vorgefundene Verhalten bezüglich des Eindringens und des Passierens der Tuberkelbazillen durch den Darmtraktus bei den immunen resp. überempfindlichen Tieren eingehend zu studieren und mit demselben Verhalten bei den gesunden Tieren zu vergleichen.

Zur Erzielung bestimmter Tuberkuloseimmunität resp. -Überempfindlichkeit beim erwachsenen Tiere habe ich in der Vorbehandlung einer Reihe von Kaninchen die Tuberkelbazillenpulver nach Sata (je 1 mal immer 2,0 mg) 27 mal hintereinander (die Injektion wöchentlich 2 mal 3 Monate lang fortgesetzt) subcutan injiziert.

Nach dieser Vorbehandlung habe ich allen Versuchstieren Alttuberkulin von je 0,01 ccm subcutan injiziert und dann durch das dabei erscheinende Fieber und die Lokalreaktion nachgewiesen, daß bei den mittels dieser Tuberkelbazillenpulver vorbehandelten Kaninchen eine Tuberkuloseimmunität resp. -Überempfindlichkeit bestimmten Grades sicher erzielt war.

Nachfolgend gab ich den so immunisierten resp. überempfindlich gemachten Kaninchen eine große Menge von lebenden Tuberkelbazillen Typus humanus in Gelatinekapseln eingeschlossen, um die Racheninfektion streng zu vermeiden und sie direkt den Magen erreichen zu lassen. Nach dieser Fütterung habe ich in kurzer Frist die Tiere abgetötet und den Darm eingehend makro- und mikroskopisch untersucht und eine gewisse Menge Blut der Pfortader und gleichfalls eine gewisse Menge Chylus dem Chylusgefäße entnommen, um 1. die Tuberkelbazillen mittels der Antiforminmethode oder Ausstrichpräparaten ausfindig zu machen, um 2. die Tuberkelbazillen durch Impfversuch an Meerschweinchen zn konstatieren. Ebenfalls wurde auch der Gewebebrei von den Mesenterialdrüsen, der Leber wie Lunge den Meerschweinchen eingeimpft.

Durch weitere eingehende histologische Untersuchungen habe ich sowohl in Mesenterialdrüsen als auch in Leber und Lunge die Tuberkelbazillen bezüglich der Gewebereaktion genau betrachtet.

Pfortader, teils aber durch den Chylus resorbiert zu werden. Es liegt nahe, daß der ganze Vorgang sich vielmehr um die Resorption des Dünndarmes handelt, als um den aktiven Eintritt der Bazillen. Merkwürdigerweise verlassen die in die Lymphfollikeln eingetretenen Tuberkelbazillen binnen 10 Tagen die betreffenden Lymphfollikeln, ohne initiale tuberkulöse Veränderungen hier zu verursachen,

2. Bei den erwachsenen Kaninchen habe ich die lebenden Tuberkelbazillen in den Magen geschickt und dann nach bestimmter Zeit das entnommene Pfortaderblut nicht nur mittels Antiforminmethode oder Ausstrichpräparaten, sondern auch mittels des Impfversuches an Meerschweinchen untersucht und nachgewiesen, daß die Tuberkelbazillen schon im Laufe von 1—5 Tagen nach dieser Fütterung im Pfortaderblut vorhanden sind, um aber schon nach 7 Tagen vollständig zu verschwinden.

3 Die gefütterten Tuberkelbazillen dringen nach dem Durchtritt des Dünndarmes — d. h. nachdem die Bazillen die follikulären Lymphapparate sowohl des Blinddarmes als auch des Wurmfortsatzes wie des Ileums von gesunden Kaninchen verlassen hatten — sowohl in die Pfortader als auch in den Chylus ein, um teils von den Kupferschen Sternzellen der Leber, wie wohl manchmal von den Leberzellen selbst aufgenommen, teilweise in die Galle ausgeschieden zu werden, um sonst aber durch die Leberblutbahn schnell hindurch weiter durch die Vena cava inferior und das rechte Herz hindurch und dann endlich in die Lunge zu gelangen, um dann die Lunge selbst zu infizieren oder weiter den großen Kreislauf zu erreichen.

4. Auf diese Weise erreichen die Tuberkelbazillen vom Darm aus durch die Pfortader die Lunge sehr schnell, ja schon binnen 24 Stunden. Die in die Pfortader eingespritzten Tuberkelbazillen gelangen schon nach 1 Stunde durch die Leber ins rechte Herz und dann in die Lunge, um dann aber nach Stunden schon den großen Kreislauf zu erreichen.

5. Aus all den genannten Ergebnissen der umfangreichen Experimente geht hervor, daß die Tuberkelbazillen im Dünndarme sehr leicht und in großer Menge von demselben resorbiert und durch denselben hindurch sehr schnell nicht nur in den Chylus, sondern auch vielmehr in die Pfortader eindringen, um dann durch die Leber hindurch rasch und ganz leicht die Lungen zu erreichen.

Besonders hervorzuheben ist die hohe Bedeutung dieser besonders wichtigen Infektionspforte für die Phthisiogene.

Ogushi, R.: Zusammenhang zwischen der Immunität resp. Überempfindlichkeit bei der Tuberkulose und dem Eintrittsvorgang der Tuberkelbazillen durch den Darmtraktus. (*Takeo-Inst. f. Tuberkul.-Forsch., Osaka.*) (*Japan. Tuberkul.-Ges., Sitzg. v. April 1927.*) Mitt. d. Japan. Tuberkul.-Ges. Bd. 4, Nr. 12. 1926 u. Bd. 5, Nr. 1. 1927. (Japanisch.)

Die Untersuchungen wurden vom 19. IV. bis 15. VIII. 1926 angestellt. Aus den Ergebnissen meiner vorher mitgeteilten experimentellen Untersuchungen über den Eintrittsvorgang der Tuberkelbazillen durch den Darmtraktus

Ogushi, R.: Über den Eintrittsvorgang der Tuberkelbazillen durch den Darmtraktus und dessen pathogene Bedeutung, insbesondere für die Phthisiogenese. (*Takeo-Inst. f. Tuberkul.-Forsch., Osaka.*) Mitt. d. Japan. Tuberkul.-Ges. Bd. 3, Nr. 7. 1925. (Japanisch.)

Die Untersuchungen wurden vom 1. V. 1923 bis 4. VII. 1925 angestellt. Trotz zahlreicher Untersuchungen sind der Eintrittsvorgang der Tuberkelbazillen durch den Darmtraktus und deren weiteres Schicksal noch nicht genügend aufgeklärt.

Professor Sata war längst der Meinung, daß die Tuberkelbazillen im Darme sehr leicht durch dessen intakte Schleimhaut hindurch sowohl in die Submucosa als auch in die Pfortader wie in den Chylus eindringen könnten, um weiter das Blut und innere Organe zu infizieren.

Um diese phthisiogenetisch hochinteressante Frage aufs exakteste zu lösen, habe ich nach Kumagai die vorliegenden experimentellen Untersuchungen in Angriff genommen. Den erwachsenen Kaninchen gab ich eine große Menge von Milchsuspension lebender oder abgetöteter Tuberkelbazillen Typus humanus mittels Sonde oder auch in Gelatinekapseln eingeschlossen, um die Racheninfektion streng zu vermeiden.

Nach dieser Fütterung habe ich in kurzer Frist die Tiere abgetötet und den Darm eingehend makro- und mikroskopisch untersucht und eine gewisse Menge Blut der Pfortader und dieselbe Chylus dem Chylusgefäße entnommen, um 1. die Tuberkelbazillen mittels der Antiforminmethode oder Ausstrichpräparate ausfindig zu machen, um 2. die Tuberkelbazillen durch Impfversuch bei Meerschweinchen zu konstatieren. Außerdem habe ich eingehenden histologischen Untersuchungen unterzogen sowohl die Mesenterialdrüsen als auch die Leber wie Lunge, um die Tuberkelbazillen bezüglich der Gewebereaktion genau zu betrachten.

In einer 2. Reihe der umfangreichen Experimente habe ich bei Meerschweinchen die lebenden Tuberkelbazillen in die Pfortader injiziert und das Schicksal der betreffenden Tuberkelbazillen durch eingehende biologische Unterschungen mit großer Mühe verfolgt, um zu studieren, wie sich die eingedrungenen Tuberkelbazillen im Gewebe verhalten.

Aus seinen umfangreichen großzügigen Experimenten faßt der Verf. das Resultat seiner Untersuchungen in folgendem zusammen:

1. Die gefütterten Tuberkelbazillen wurden in großer Menge, aber ausschließlich durch die Lymphfollikeln der Blinddarmschleimhaut und des Wurmfortsatzes sowie durch die Peyerschen Plaquen im untersten Teil des Ileums von gesunden Kaninchen resorbiert, und es zeigt sich, daß die Tuberkelbazillen durch die Epithelzüge auf den Lymphfollikeln hindurch resorbiert werden. Hier scheinen die Tuberkelbazillen durch die Epithelzellen selbst oder zwischen denselben hindurchzupassieren.

Nach dieser Passage werden die Tuberkelbazillen meist durch Histiocyten in den Lymphfollikeln aufgenommen, teils aber liegen sie frei in den retikulären Gewebelücken der Lymphfollikeln, um weiter meist durch die

verabreicht, so ist die Resorption der Bazillen beim erwachsenen Tiere viel deutlicher als beim jüngeren.

Diese Tatsache weicht sehr von unserer bisherigen allgemeinen Auffassung ab.

4. Demnach handelt es sich beim Passieren der korpuskulären Elemente durch die Darmschleimhaut nicht etwa um ein Eindringen der Elemente, sondern um einen Resorptionsvorgang des Organismus.

Sata, A.: Über den Eintrittsvorgang der Tuberkelbazillen durch den Darmtraktus. (Beitrag zum vorstehenden Vortrag von Dr. Kumagai und Ishiguro.) Jahresvers. d. Japan. pathol. Ges., Kyoto, Sitzg. v. 3. IV. 1923.

Die Untersuchungen sowohl von Kumagai als auch von Ishiguro wurden besonders durch meine letzthin gelungene orale Immunisierung mittels meines Tuberkelbazillenpulvers beim Meerschweinchen veranlaßt, und sie kamen zu den von ihnen ausgesprochenen Schlüssen.

Der Vortr. möchte bei dieser Gelegenheit folgendes erwähnen.

1. Der genannte Eintrittsvorgang ist beim Meerschweinchen schwer zu beobachten, während derselbe beim Kaninchen sehr deutlich sichtbar ist, wenn man erwachsene, über 1 Jahr alte Kaninchen dazu benutzt. — Es ist sehr merkwürdig, daß dieser Vorgang beim jüngeren Kaninchen unter ½ Jahr nicht deutlich zu sehen ist.

2. Im allgemeinen wird vermutet, daß die orale Infektion mehr durch das aktive Durchpassieren der Bazillen durch die zarte Schleimhaut des Jugenddarmes entsteht. Nach den Resultaten der genannten Untersucher handelt es sich aber im Gegenteil bei der oralen Infektion vielmehr um einen Resorptionsvorgang des Darmes.

3. Das Durchpassieren der korpuskulären Elemente durch die Darmschleimhaut erfolgt sowohl nach dem intracellularen als auch intercellularen Vorgang, und zwar mehr nach dem intracellularen, wenn die Menge der korpuskulären Elemente gering ist, und mehr nach dem intercellularen, wenn die Menge derselben eine große ist.

4. Wider Erwarten geht dieser Resorptionsvorgang ganz auffallend und sehr rasch vor sich, und zwar, wie gesagt, viel deutlicher beim erwachsenen als beim jüngeren Tiere. — Es ist besonders hervorzuheben, daß bei auffallendem und reichlichem Eintritt der Tuberkelbazillen in die Darmschleimhaut, insbesondere in deren Epithelien und Follikeln, keine bedeutende Reaktion der Gewebe bemerkbar ist. — Das Verhalten der genannten geringfügigen oder keinen Reaktion an der Eintrittsstelle der Tuberkelbazillen ist bei toten und lebenden Tuberkelbazillen ganz dasselbe.

5. Der Vortr. war schon längst der Meinung, daß die orale Tuberkelinfektion beim gesunden Organismus durch die intakte Schleimhaut erfolgt, ohne besondere Veränderungen dabei hervorzurufen, wenn die Menge der Infektionserreger dabei keine besonders große ist. — Es wurde eben diese Meinung durch die genannten Untersuchungen bis zum gewissen Grade bestätigt.

ring, Disse, Weleminsky, Ficker, Hilgermann, sowie Orth und Rabinowitsch usw., es ist aber immer noch nicht ganz klar, auf welche Weise Tuberkelbazillen von dem Intestinaltraktus, insbesondere von der Darmschleimhaut in den Chylus oder in das Blut eindringen; ob es sich beim Durchpassieren durch die Darmschleimhaut um einen Resorptionsvorgang oder um einen aktiven Eintritt der Bazillen in die Schleimhaut handelt. — Man vermutet im allgemeinen, daß der Darm, besonders dessen Schleimhaut, im Kindesalter — insbesondere beim Säugling — für alle Bestandteile leicht durchdringlich ist, und daß infolgedessen die Kinder, besonders die Säuglinge, für alle oralen Infektionen viel empfindlicher sind als die Erwachsenen.

Es ist nun von besonderer Bedeutung, festzustellen, ob die orale Infektion mehr durch die Zartheit der Darmschleimhaut oder mehr durch den Resorptionsvorgang des Darmes erfolgt. Nach früheren experimentellen Untersuchungen von Kumagai erfolgt der Eintritt der Tuberkelbazillen in den Darm mehr nach dem Resorptionsvorgang des Darmes, denn der Eintritt sowohl toter als auch lebender Tuberkelbazillen ist beim erwachsenen Tiere viel deutlicher sichtbar als beim jüngeren.

Um diesen Vorgang noch eingehender und klarer festzustellen, haben die beiden Autoren zweierlei weitere Versuche angestellt:

I. Mittels oraler Verabreichung von Carmin beim erwachsenen und jüngeren Tiere, um die Altersverschiedenheit bezüglich des Resorptionsvorganges klarzustellen.

II. Mittels oraler Verabreichung toter und lebender Tuberkelbazillen beim erwachsenen und jüngeren Tiere, um die Altersverschiedenheit bezüglich des Eintrittsvorganges klarzustellen.

Dabei haben die beiden Autoren zahlreiche erwachsene (2000 g) und jüngere (500 g) Kaninchen benutzt; letztere waren ungefähr bis zu ½ Jahr alt.

Nachdem den genannten Tieren eine größere Menge der Tuberkelbazillen oral verabreicht worden waren, wurden die Tiere in verschiedenen Zeiträumen nach der Verabreichung getötet und die Darmschleimhaut derselben histologisch untersucht und damit wurden folgende Resultate festgestellt.

Schlußsätze.

1. Bei oraler Verabreichung von Carmin oder Tuberkelbazillen beim Kaninchen werden dieselben immer von den Lymphfollikeln der Darmschleimhaut aufgenommen, nicht aber von den Darmzotten, wie Kumagai seinerzeit festgestellt hat.

2. Wenn man sowohl erwachsenen als auch jüngeren Kaninchen in demselben Verhältnis nach ihrem Körpergewicht Carminlösung oral verabreicht, so wird das Carmin beim erwachsenen Kaninchen am auffallendsten resorbiert, während die Resorption beim jüngeren Tiere sehr minimal ist, wie auch bei Tinten nach Untersuchungen von Kumagai und Tsuboike.

3. Wenn man tote Tuberkelbazillen sowohl erwachsenen als auch jüngeren Kaninchen in demselben Verhältnis nach ihrem Körpergewicht oral

lären Elemente in die Darmschleimhaut eindringen.

Die Versuche zerfallen in vier Gruppen:

1. mittels Tinten;
2. mittels toten und lebenden Tuberkelbazillen;
3. mittels Carmin;
4. mittels zerriebener Blutkörperchenpulver.

Durch die Ergebnisse dieser umfangreichen Untersuchungen wurde folgendes bestätigt:

1. Bei Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten, Hunden und Hühnern wurde die Tinte durch orale Verabreichung nur an bestimmten Stellen — in die Lymphfollikeln der Darmschleimhaut — resorbiert, niemals aber an den übrigen Stellen.

2. Beim Kaninchen wurde die Tinte einerseits durch die Epithelzellen hindurch nach den Follikeln resorbiert, wenn eine mittlere Dosis derselben verabreicht wurde, andererseits wurde sie aber, wenn die Dosis eine größere war, zwischen den Epithelzellen hindurch resorbiert.

3. Diese Resorption der Tinte tritt beim erwachsenen Kaninchen deutlich hervor, während sie beim jungen (Säugling) nicht deutlich sichtbar ist.

4. Wenn man die Tinte Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten, Hunden und Hühnern in einer dem Körpergewicht proportionalen Menge in demselben Verhältnis gibt, so tritt die Resorption beim Kaninchen am auffallendsten hervor, dann bei Hunden und Hühnern, während sie bei Meerschweinchen und Ratten am schwächsten ist.

5. Wenn man Kaninchen Sodalösung von Carmin oral gibt, so wird das Carmin von den Darmfollikeln stark resorbiert; dieser Vorgang entspricht demjenigen, bei dem man Kaninchen eine mittlere Dosis Tinte gibt. Injiziert man eine größere Menge Carmin Kaninchen intravenös, so wird dies Carmin durch die Epithelzellen der Darmschleimhaut in das Lumen des Darmes, insbesondere von den Follikeln des Wurmfortsatzes und von der Schleimhaut des Dickdarmes und auch von einigen Peyerschen Plaquen des Dünndarmes ausgeschieden.

6. Wenn man die Blutkörperchenpulver Kaninchen oral gibt, so wird die Eisen-Moleküle derselben von den Zotten der Duodenal- und Jejunumschleimhaut, sowie von den Lymphfollikeln des Blinddarmes und Wurmfortsatzes und auch von der Schleimhaut des Blinddarmes resorbiert; der Resorptionsvorgang entspricht demjenigen bei der oralen Verabreichung einer mittleren Dosis Tinte.

7. Wenn größere Mengen lebender oder toter Tuberkelbazillen erwachsenen Kaninchen oral verabreicht werden, werden dieselben von den Follikeln des Blinddarmes und Wurmfortsatzes und auch von den Peyerschen Plaquen des unteren Teiles des Ileums resorbiert. Diese Resorptionsstelle entspricht gerade der Ileocäcalgegend beim Menschen. Die Resorption geht durch die Epithelzellen über die Lymphfollikel hindurch und weiter in die Follikeln einher.

8. Diese durch die Darmschleimhaut hindurch resorbierten toten und lebenden Tuberkelbazillen rufen in der Schleimhaut binnen 2 Wochen keine tuberkulösen Veränderungen hervor, und man bemerkt keine Reaktionen dabei.

Kumagai, K., und S. Ishiguro: Über den Resorptionsvorgang des Darmes bei Tuberkelbazillen. (Eintrittsvorgang der Tuberkelbazillen bei oraler Infektion.) *(Takeo-Inst. f. Tuberkul.-Forsch., Osaka.)* Japan. Tuberkul.-Ges., Tokyo, Sitzg. v. 2. IV. 1923.

Die Untersuchungen wurden vom 20. VI. 1922 bis 1. IV. 1923 angestellt. Über die orale Infektion bei der Tuberkulose wurden schon vielfach Anschauungen und Versuche von angesehenen Autoren veröffentlicht, namentlich von Beh-

1. Die genannten hier angewandten 8 mal wiederholten Vorimpfungen lebender virulenter Tuberkelbazillen minimalster Dosis rufen bei der Hälfte der Versuchstiere eine hochgradige Tuberkulose hervor, an welcher die Tiere binnen 4—8 Monaten zugrunde gehen.

2. Die dabei aber überlebenden Tiere befanden sich über 10 Monate lang wohl und entwickelten sich kräftig mit guter Ernährung und bedeutender Gewichtszunahme.

Wenn man diese Tiere tötet und seziert, so findet man dabei entweder fast keine Veränderungen oder eine leichte oder hochgradige Verdickung der Lymphdrüsen, manchmal auch chronische Tuberkeln der Milz und typische leichte Rundzelleninfiltration und fibröse Wucherungen in der Lunge. Diese genannten leichten makroskopischen und mikroskopischen Veränderungen sind als sehr chronische gutartige, heilbare Tuberkulose zu betrachten.

3. Von den so die wiederholte Vorimpfung mit lebenden virulenten Tuberkelbazillen minimalster Dosis überlebenden Tieren starben nun die Hälfte durch spätere starke Impfung lebender virulenter Tuberkelbazillen bedeutender Dosis 3 Monate nach der Impfung, während die übrigen noch mehrere Monate lebten.

4. Daraus geht hervor, daß die hier angewendete Schutzimpfung mittels lebender virulenter Tuberkelbazillen minimalster Dosis die Hälfte der immunisierten kräftigen Meerschweinchen tötet, während die übrige Hälfte dieselbe vertragen konnte und gegen weitere stärkere Impfung lebender virulenter Tuberkelbazillen größerer Dosis auch bestimmte Immunität beweisen, welche aber nicht genügend ist.

5. Aus alledem geht hervor, daß die Schutzimpfung mittels lebender virulenter Tuberkelbazillen minimalster Dosis — welche die Hälfte der Schützling opfern muß — keine genügende Immunität gegen spätere starke Infektion erzielen kann.

Kumagai, K.: Über den Eintrittsvorgang korpuskulärer Elemente — Tinte, toter und lebender Tuberkelbazillen sowie Carmin und Pulver aus ausgetrockneten roten Blutkörperchen. (*Takeo-Inst. f. Tuberkul.-Forsch., Osaka.*) Japan. pathol. Ges., Kyoto, Sitzg. v. 3. IV. 1922.

Die Untersuchungen wurden vom 18. I. 1921 bis 10. V. 1922 angestellt. Wie wohl bekannt, sind Tuberkelbazillen und einige andere korpuskuläre Elemente häufig imstande, in die Darmschleimhaut einzudringen, wie es außer klinischen und pathologischen Erfahrungen auch besonders aus den bekannten Versuchen von Baumgarten, Weleminsky, Orth, Rabinowitsch, Strauss usw. ersichtlich ist. Außerdem wurde bei seiner aktiven Immunisierung gegen Tuberkulose von Sata letzthin bestätigt, daß dieselbe auch durch orale Verabreichung erzielbar ist. — Auf diese verschiedenen Tatsachen gestützt, stellte der Verf. die vorliegenden Versuche an Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten, Hunden und Hühnern an, um festzustellen, nach welchem Vorgang die korpusku-

Aus den erwähnten makroskopischen und mikroskopischen Veränderungen läßt sich schließen, daß die die vielmalige Impfung lebender, virulenter Tuberkelbazillen minimalster Dosis überlebenden Tiere entweder keine Veränderungen verschiedener Organe aufweisen, mit Ausnahme der Lunge, welche eine leichte Rundzellen infiltration und fibröse Wucherungen zeigt, oder es zeigt sich manchmal eine chronische Verdickung der Lymphdrüsen, sowie ebenfalls chronische fibröse Tuberkeln der Milz, Rundzelleninfiltration und fibröse Wucherungen und indurierte broncho-pneumonische Herde in der Lunge, welche meist das Bild der organisierten, gutartigen käsigen Pneumonie und auffallende Tendenz zur Heilung aufweisen.

Die genannten Veränderungen der Lymphdrüsen bei allen Tieren ähneln ganz auffallend denjenigen bei der menschlichen Skrofulose, und ich glaube wohl, daß die Skrofulose beim Menschen auf genau dieselbe Weise wie bei meinen Versuchstieren entsteht.

Jetzt sind wir imstande, die zweite Frage zu beantworten: in welchem Grade die die genannten wiederholten Impfungen mittels lebender, virulenter Tuberkelbazillen minimalster Dosis überlebenden Tiere nunmehr gegen eine neue Impfung lebender, virulenter Tuberkelbazillen größerer Dosis widerstehen können. Zu diesem Zweck standen folgende Tiere zur Verfügung:

2 unter "A"
2 „ "B"
2 „ "C"

Am 23 I. 1925, d. h. 9 Monate nach der 1. Vorimpfung minimalster Dosis hat man den genannten überlebenden Tieren lebende, virulente Tuberkelbazillen in größerer Dosis von 0,005 g subcutan geimpft. Diese Bazillen zeigten so viel Virulenz, daß sie mit 0,002 g die Meerschweinchen von 300—500 g binnen 2—3 Monaten töten. Also ist die jetzt angewendete Dosis von 0,005 g fast doppelt oder dreifach so groß wie die vorgenannte. Ich habe deshalb eine so bedeutende Dosis angewandt, um die Schutzkraft derselben bei den mittels der wiederholten Vorimpfung immunisierten Tieren in stärkerem Maße zu prüfen, so daß die Schutzkraft gegen stärkere Infektion als sicher bewiesen wird. — Die Tiere starben:

1. unter "A" 1 am 26. III. 1925,
"A" 1 „ 28. III. 1925,

also 2 Monate nach der starken Impfung lebender, virulenter Tuberkelbazillen durch hochgradige Tuberkulose.

2. unter "B" 1 am 29. III. 1925,

also 2 Monate nach der Impfung lebender, virulenter Tuberkelbazillen,

1 ist noch am Leben.
3. unter "C" 2 sind noch am Leben.

Also unter den 6 Tieren starben drei 2 Monate nach der Impfung mit lebenden virulenten Tuberkelbazillen an hochgradiger Tuberkulose, während die übrigen drei nach 3 Monaten noch lebten.

Zusammenfassung.

Aus den genannten umfangreichen Versuchen und langdauernden Betrachtungen läßt sich folgendes schließen:

1. Die Prüfung und Bestätigung der Überempfindlichkeit durch subcutane Einspritzung von Alttuberkulin.

2. Dann habe ich vom Februar bis März 1925 folgende unter den überlebenden Tieren getötet und mit eigener Hand seziert, um die Veränderungen an den Tieren eingehend zu betrachten :

3 unter "A",
2 „ "B",
4 „ "C".

A. Makroskopische Veränderungen.

Bei den Tieren waren verschiedene Veränderungen, sowohl an den Lymphdrüsen als auch an den Organen zu sehen :

1. In der 1. Gruppe waren keine Veränderungen, weder an den regionären noch an den entfernten Lymphdrösen noch an den inneren Organen zu sehen.
2. In der 2. Gruppe waren leichte Vergrößerungen und Verhärtungen der Lymphdrüsen, aber keine Veränderungen innerer Organe bemerkbar.
3. In der 3. Gruppe waren auffallende Vergrößerungen und bedeutende Verhärtungen verschiedener Lymphdrüsen, aber keine Veränderungen innerer Organe bemerkbar.
4. In der 4. Gruppe waren ebenfalls auffallende Vergrößerungen und Verhärtungen verschiedener Lymphdrüsen, sowie sonst noch Vergrößerungen und Tuberkulose der Milz zu finden.
5. Bei allen diesen Gruppen zeigte die Lunge makroskopisch keine Veränderungen, nur bei einem Tiere fanden sich diffuse broncho-pneumonische Herde in der Lunge, welche hochgradige Induration und leichte Verkäsung aufwiesen.

B. Mikroskopische Veränderungen.

1. Die mikroskopisch vergrößerten und verhärteten Lymphdrüsen zeigen im allgemeinen das Bild einer fibrösen Verdickung, welche öfters fibromatös erscheint, Riesenzellen enthält und hyaline Degeneration und Verkalkung in der Mitte aufweist.
2. In der Milz zeigt sich nur selten die Entwicklung fibröser Tuberkeln.
3. In der Niere finden sich häufig beschränkte Rundzelleninfiltrationen in der Rinde und auch stellenweise Verdickung des Interstitiums und Kernwucherung der Glomeruli und Verdickung der Bowmannschen Kapseln.
4. Was den Lungenbefund anbetrifft, fallen in den Lungen aller Tiere ausgedehnte, fast über die ganze Lunge verbreitete, perivasculäre Rundzelleninfiltrationen auf, welche kleinere oder größere rundliche, manchmal auch unregelmäßig gestaltete Herde aufweisen. In diesen Herden sieht man auch öfters fibröse Wucherungen und knotige Umgestaltungen, bei welchen hochgradige fibröse Verdikkungen der Alveolarsepten und Organisation der Alveolarpfropfen und starke Wucherung der Alveolarepiterien bemerkbar sind. Solche Herde zeigen teils schon stellenweise hyaline Degeneration, teils ödematöse Durchtränkung mit sekundärer Wucherung. Diese sog. Veränderungen sind meist nicht beschränkt entwickelt, sondern sie verbreiten sich über die ganze Lunge sehr ausgedehnt, und man bemerkt dabei leicht, daß sich diese Herde aus den organisierten broncho-pneumonischen und käsig-pneumonischen Herden entwickelt haben. In solchen Herden sind die Lumen der Alveolen meist durch die Verdickung der Septen verengt oder auch schon obliteriert, oder auch die Alveolen sind nur atelektatisch. In den genannten Rundzelleninfiltrationen, Herden, sowie broncho-pneumonischen Herden findet man niemals Zeichen von Verkäsung, nur in einem einzigen Falle eine Andeutung einer sehr veralteten Verkäsung in den genannten indurierten broncho-pneumonischen Herden, welche aber auffallende Neigung zur Organisation aufweisen.

ungen allmählich bestätigen und gelangte aus den Gesamtergebnissen der vorliegenden Experimente zu den Schlußfolgerungen, welche er in den letzten Jahren wiederholt in den verschiedenen medizinischen Gesellschaften Japans vorgetragen und ebenso in den verschiedenen medizinischen Zeitschriften Japans veröffentlicht hat, wie es in folgenden Kapiteln in einer Form kurzer Auszüge zusammenfassend wiedergegeben wird.

Die Versuche dauerten vom 23. IV. 1924 bis 23. I. 1925, d. h. 9 Monate, und es sind in dieser Frist folgende Tiere gestorben.

4 unter "A",
6 „ "B",
4 „ "C".

Diese Tiere sind mit allmählich zunehmender Schwäche und abnehmendem Körpergewicht gestorben und haben bei der Sektion hochgradige tuberkulöse Veränderungen gezeigt; der Tod ist im Laufe von Ende Juli bis Ende Dezember 1924, also nach der Vollendung von 8 maliger Impfung, eingetreten.

Dagegen lebten alle anderen Tiere bei vollständigem Wohlbefinden, guter Ernährung und starker Zunahme des Körpergewichtes und entwickelten sich kräftig:

6 unter "A",
4 „ "B",
4 „ "C".

Daraus geht hervor, daß ungefähr die Hälfte der kräftigen, großen Meerschweinchen der genannten minimalen Impfung nicht widerstehen konnten und vom 4. bis zum 8. Monat starben. Da geimpfte Tuberkelbazillen in größerer Dosis von 0,002 g die Meerschweinchen binnen 2—3 Monaten töten können, so ist hieraus ersichtlich, daß die stark verminderte und wiederholte Impfung derselben Bazillen das Leben doppelt oder dreifach verlängern konnten. Dagegen konnte die Hälfte der geimpften Tiere die genannte Impfung sehr gut vertragen bei Wohlbefinden und kräftiger Entwicklung. Daraus ersieht man, daß die Tiere erster Reihe eine sehr schwache Konstitution gegen Tuberkuloseinfektion aufwiesen, während die andere Hälfte dagegen sehr stark veranlagt war.

Aus dem Vorgenannten geht hervor:

1. Die angeborene Konstitution der empfindlichen Tiere gegen Tuberkuloseinfektion variiert in sehr verschiedenen Graden.

2. Die Schutzimpfung in der genannten wiederholten minimalen Dosis lebender, virulenter Bazillen tötet die Hälfte der Schützlinge.

Nun erhebt sich die Frage:

1. Ob die dabei überlebenden Tiere vollständig der Tuberkuloseinfektion widerstanden haben oder ob die Tiere die Infektion nach bestimmten Veränderungen unterdrückt und zur Heilung gebracht haben.

2. Welchen Grad der Immunität diese überlebenden Tiere erworben haben.

Um diese zwei Fragen zu beantworten, habe ich weiter folgende Versuche ausgeführt.

20. I. 1925 Impfung mit starker Dosis von 0,005 g lebender virulenter Tuberkelbazillen.
23. I. 1925
23. I. 1925 Beobachtung des Verlaufes nach der Impfung starker Dosis lebender
15. VIII. 1925 Tuberkelbazillen.

II.

Datum	Impfdosis	Tier-Nr. 1—10	Impfdosis	Tier Nr. 11—20	Impfdosis	Tier-Nr. 21—30
23. IV. 1924	$\frac{0,001\ g}{10\ 000\ 000}$		$\frac{0,001\ g}{1\ 000\ 000}$		$\frac{0,001\ g}{1000\ 000}$	
3. V. 1924	$\frac{0,001\ g}{1000\ 000}$		$\frac{0,001\ g}{100\ 000}$		$\frac{0,001\ g}{10\ 000}$	
13. V. 1924	$\frac{0,001\ g}{100\ 000}$		$\frac{0,001\ g}{10\ 000}$		$\frac{0,001\ g}{1000}$	
23. V. 1924	$\frac{0,001\ g}{10\ 000}$		$\frac{0,001\ g}{1000}$		$\frac{0,001\ g}{100}$	
Pause.						
1. VII. 1924	$\frac{0,001\ g}{10\ 000\ 000}$		$\frac{0,001\ g}{1\ 000\ 000}$		$\frac{0,001\ g}{100\ 000}$	
10. VII. 1924	$\frac{0,001\ g}{1\ 000\ 000}$		$\frac{0,001\ g}{100\ 000}$		$\frac{0,001\ g}{10\ 000}$	
20. VII. 1924	$\frac{0,001\ g}{100\ 000}$		$\frac{0,001\ g}{10\ 000}$		$\frac{0,001\ g}{1000}$	
30. VII. 1924	$\frac{0,001\ g}{10\ 000}$		$\frac{0,001\ g}{1000}$		$\frac{0,001\ g}{100}$	
1. VIII. 1924	Tod	4		6		4
1.	Überlebt	6		4		4
20. I. 1925		—		—		—
23. I. 1925	Sub.-Impfg. 0,005 g leb. Tbc.-Bac. . .	6				6 getötet: 23. I.
1. II. 1925	To-Reaktion	6 +		4 +		5 +
4. II. 1925	Getötet	1		1		1
16. II. 1925	„	1		1		1
19. III. 1925	„	1		1		1
	Tod	26. III.: 2 16. IV.: 2		29. III.: 1 5. VIII.: 1		10. VI.: 1 18. VI.: 1

Es wurde also allen 30 Meerschweinchen von 3 Gruppen die minimalste Dosis lebender virulenter Tuberkelbazillen in 10 fach vermehrten Stufen in 3 Gruppen und mit 10 facher Steigerung der jedesmaligen Impfungsdosis mit einem Intervalle von 10 Tagen 4 mal wiederholt — vom 23. IV. bis zum 23. V. 1924 — und dann nach einer 38 tägigen Pause — vom 23. V. bis zum 30. VI. 1924 — nochmals gleichfalls in ganz denselben Dosen auch 4 mal wiederholt mit 10 tägigem Intervalle — vom 1. VII. 1924 bis zum 20. I. 1925 — nach dieser 8 maligen Impfung lebender Tuberkelbazillen minimalster Dosis — starben nun 4 unter A, 6 unter B und 4 unter C, und überlebten somit 6 unter A, 4 unter B und 6 unter C. Dann wurde diesen mit ziemlicher Gewichtszunahme überlebten, wiederholt geimpften Tieren 6, 4 und 6, also 16 Tieren im ganzen starke Dosis von 0,005 g lebender virulenter Tuberkelbazillen geimpft am 23. I. 1925 — also 9 Monate — vom 23. IV. 1924 bis zum 23. I. 1925 — nach dem Beginn der Impfung lebender Bazillen und ein 1/2 Jahr nach dem Abschlusse derselben Impfung — vom 30. VII. 1924 bis zum 23. I. 1925.

Die Tiere wurden genau beobachtet im weiteren Verlaufe von etwa 7 Monaten und teils getötet und die übrigen starben schließlich bis zum August 1925.

Es wurden dann einer eingehenden pathologisch-anatomischen und histologischen Untersuchung unterzogen alle die verstorbenen und getöteten Tiere, welche sowohl im Laufe minimalster wiederholter Impfung lebender Tuberkelbazillen als auch nach der schließlichen starken Impfung größerer Dosis lebender Tuberkelbazillen zugrunde gingen als auch nach der starken letzteren Impfung getötet wurden.

Danach konnte der Verf. durch die zusammenfassenden Betrachtungen der vor allem hier erwähnten Versuchsreihen seine Anschau-

ausgeführt worden, und deshalb ist die Betrachtung über die Wirkung der wiederholten Infektionen nicht genügend und beweisend. Dazu braucht man natürlich sehr lange, unter Umständen jahrelange Beobachtung der ausgeführten Experimente.

Zum Zweck der Schutzimpfung hat man immer versucht, mittelst einmaliger Impfung kräftiger Schutzmittel die erwünschten Erfolge zu erzeugen. Wie bekannt, ist dabei schon vielfach ausgesprochen worden, daß man nur mittelst lebender Tuberkelbazillen bestimmter Virulenz den Immunisierungszweck erreichen kann. Andererseits wissen wir aber, daß die Impfung lebender, virulenter Tuberkelbazillen an empfindlichen Tieren auch nur mittelst einer bestimmten Dosis die Infektion herbeiführt, während aber keine Infektion entsteht, wenn die Impfung nicht die bestimmte Dosis erreicht. Daraus ersieht man wohl, daß die minimalste Dosis lebender, virulenter Tuberkelbazillen auch an empfindlichen Tieren in ihrem Organismus schließlich vernichtet werden, ohne Infektion herbeizuführen. In diesem Falle wird zweifellos diese Impfung minimalster Dosis im Organismus eine Immunität resp. Überempfindlichkeit herbeiführen und gegen spätere starke Impfung eine abweichende Reaktion bewirken.

Wenn man nun solche schwächste Impfung in bestimmten Intervallen wiederholt ausführt, könnte man dann schließlich eine Immunität resp. Überempfindlichkeit höheren Grades erreichen gegen spätere starke Impfung.

In dieser Voraussetzung führte der Verf. die vorliegenden Versuche an zahlreichen Tieren aus und er impfte zunächst eine minimale Dosis lebender, virulenter Tuberkelbazillen an kräftigen Meerschweinchen 4 mal mit 10 tägigen Intervallen.

VII. Versuchsreihe. Nach der wiederholten Feststellung der Erzielung bestimmter Gewebeveränderungen nebst Einflüssen gegen spätere Infektion durch die Immunisierung mittels genannten Immunisierungsmittels wurden schließlich neue Immunisierungsversuche wiederholter minimalster Impfung lebender virulenter Tuberkelbazillen an 30 kräftigen großen Meerschweinchen vom Körpergewicht ca. 500 g ausgeführt und wieder jahrelang beobachtet zum Zwecke der Feststellung, welche Veränderungen diese mildeste Impfung minimalster Tuberkelbazillen an den kräftigen Meerschweinchen verursachen kann, und welche Einflüsse diese Immunisierung mittels lebender Tuberkelbazillen gegen spätere mit stärkerer Impfung größerer Dosis virulenter Tuberkelbazillen auszuüben imstande ist. Dabei wurde auch der Zusammenhang zwischen Erst- und Spätinfektion und die Modifikation der Spätinfektion durch Erstinfektion erforscht, so daß damit erst die Bedeutung der Primär- und Reinfektion würde klar werden.

Die ganze Versuchsreihe wurde in folgende 3 Gruppen von A, B und C geteilt.

		A. (10 Meerschw.)	B. (10 Meerschw.)	C. (10 Meerschw.)
	Impfung	Dosis d. T-B. g	Dosis d. T-B. g	Dosis d. T-B. g
23. IV. 1924	I	0,0000000001	0,000000001	0,00000001
3. V. 1924	II	0,000000001	0,00000001	0,0000001
13. V. 1924	III	0,00000001	0,0000001	0,000001
23. V. 1924	IV	0,0000001	0,000001	0,00001
Pause.				
1. VII. 1924	V	0,0000000001	0,000000001	0,00000001
10. VII. 1924	VI	0,000000001	0,00000001	0,0000001
20. VII. 1924	VII	0,00000001	0,0000001	0,000001
30. VII. 1924	VIII	0,0000001	0,000001	0,00001

1. VIII. 1924 Beobachtung des Verlaufes nach der wiederholten Impfung minimalster steigender Dosis lebender virulenter Tuberkelbazillen.

Es sei noch bemerkt, daß die hier geimpfte Dosis der so ausgetrockneten Bazillen stets 0,005 g war, d. h. diese Menge ist enorm groß, wenn man bedenkt, daß die von uns in der Regel angewandte Dosis nicht ausgetrockneter Tuberkelbazillen nur 0,001 oder 0,002 g ist.

Zusammenfassung.

1. Tuberkelbazillen, welche 11 Monate oder 5 Monate lang im Exsikkator in Zimmertemperatur ausgetrocknet worden sind, rufen durch subcutane Verimpfung in enorm großer Dosis im Laufe von 8 ½ Monaten an den Versuchstieren keine Tuberkulose hervor, und die Tiere befinden sich sehr wohl und entwickeln sich kräftig mit bedeutender Zunahme des Körpergewichtes.

2. Wenn die Bazillen nur 15 Tage nach derselben Behandlung ausgetrocknet werden, so können die Bazillen durch Verimpfung in enorm großer Dosis an den Versuchstieren keine merklichen Störungen, so lange sie leben, hervorrufen; dieselben befinden sich wohl und entwickeln sich gut mit merklicher Zunahme des Körpergewichtes, während man an den Tieren bei der Sektion käsige Herde in Bindegewebekapseln an der Impfstelle und fibröse Verdickung der Lymphdrüsen und auch chronische, gutartige, leichte tuberkulöse Veränderungen ohne progressive Neigung in der Lunge bemerkt.

3. Aus alledem geht hervor, daß die stark getrockneten Tuberkelbazillen eigentlich stark virulenter Stämme nicht imstande sind, an den Meerschweinchen progressive Tuberkulose hervorzurufen, unter Umständen aber nur gutartige, leichte Tuberkulose mit Neigung zur Heilung. Aus diesem Grunde kann man die im bestimmten Grade ausgetrockneten Tuberkelbazillen als Antigen zur Erzielung der Immunität gegen Tuberkulose und folglich auch als Schutzmittel gegen Tuberkulose wohl bezeichnen.

Die letztgenannten Versuche wurden schon längst von Miyagi ausgeführt und kamen schon zum bestimmten Abschluß und wurden teilweise japanisch veröffentlicht.

Sata, A.: Über die Erfolge der wiederholten Infektion bei der Tuberkulose. Langdauernde Beobachtung über die Wirkung der wiederholten Impfung mit Tuberkelbazillen. Japan. Tuberkul.-Ges., Fukuoka, Sitzg. v. 3. IV. 1929.

Die Tuberkuloseinfektionen beim Menschen wiederholen sich vom Säuglingsalter bis zum Erwachsenen unzählige Male, und die Gelegenheit für die Infektion in unserem täglichen Leben ist sehr groß. Vermutlich üben die ersten Infektionen einen gewissen Einfluß auf die späteren aus, und diese zunehmenden Einflüsse der wiederholten Infektionen bilden allmählich das typische Bild der menschlichen Tuberkulose.

Aus dieser Voraussetzung würde es immer noch eine interessante Aufgabe sein, diese Einflüsse und Wirkungen der vielmals wiederholten Infektionen experimentell zu betrachten.

Derartige Experimente sind bis jetzt wohl schon nicht selten angestellt worden, aber die meisten sind nur zum Zweck der Schutzimpfung gegen Tuberkulose

Nr. 2. Dieselben Veränderungen wie Nr. 1.

II. Mikroskopische Befunde.

Alle 6 Tiere zeigen in der Lunge typische histologische Veränderungen. Die vergrößerten und derben Lymphdrüsen bei einigen Tieren weisen fibröse Verdickung auf. Die Niere zeigt in der Rinde stellenweise Rundzelleninfiltration und leichte Verdickung des Interstitiums, Kernwucherung und leichte Kapselverdickung der Glomeruli; sonst sind keine Veränderungen anderer Organe bemerkbar. Die Lungenveränderungen sind folgende:

A. Nr. 1. Die Lunge zeigt stellenweise eine Verdickung und Sklerose der Alveolarsepten und sehr verbreitete perivasculäre Rundzelleninfiltrationen und sonst noch spärliche, zerstreute, aber etwas größere Herde von Rundzelleninfiltrationen ohne Neigung zur fibrösen Wucherung.

A. Nr. 2. Die ganzen Veränderungen sind ebenso wie Nr. 1, nur die Herde von Rundzelleninfiltrationen sind etwas kleiner und rundlicher.

B. Nr. 1. In der Lunge befinden sich überall perivasculäre Rundzelleninfiltrationen und Verdickung der Alveolarsepten und Atelektase mit zirrhotischer Neigung.

B. Nr. 2. Dieselben Veränderungen wie bei Nr. 1.

C. Nr. 1. In der Lunge finden sich überall perivasculäre Rundzelleninfiltrationen und stellenweise ziemlich ausgedehnte oder auch scharf begrenzte zirrhotische Herde und spärliche Infiltrationsherde, meist von epitheloiden Zellen ohne Neigung zur Verkäsung.

C. Nr. 2. In der Lunge finden sich überall perivasculäre Rundzelleninfiltrationen und stellenweise diffuse zirrhotische Veränderungen.

Aus den genannten Veränderungen geht hervor, daß bei je 2 Tieren unter "A" und "B" außer an der Lunge irgendeine Veränderung weder an der Impfstelle noch an den regionären und entfernten Lymphdrüsen oder an den inneren Organen makroskopisch wie mikroskopisch bemerkbar ist. In der Lunge sieht man typische, hauptsächlich perivasculäre Rundzelleninfiltrationen und zirrhotische Veränderungen. Bei 2 Tieren unter "C" findet man alte käsige Herde in Bindegewebekapseln eingeschlossen an der Impfstelle und eine sehr chronische und bindegewebige und fibröse Verdickung verschiedener Lymphdrüsen und ebenso hauptsächlich perivasculäre Rundzelleninfiltration und zirrhotische Veränderungen in der Lunge, aber sonst sind keine tuberkulösen Veränderungen anderer Organe bemerkbar.

Aus den genannten Befunden läßt sich schließen, daß die ganzen Tiere entweder ganz frei von der Tuberkulose waren oder auch nur an einer heilbaren, leichten Tuberkulose erkrankt waren.

Wenn man also stark virulente Tuberkelbazillen 11 Monate lang oder 5 Monate lang stark austrocknet, so wird die Virulenz den Bazillen fast vollständig genommen, in dem Maße, daß die Bazillen nur in der Lunge Rundzelleninfiltration leichten Grades hervorzurufen imstande sind. Wenn aber die Austrocknung der Bacillen nur 15 Tage dauert, so wird die Virulenz den Bazillen nur so weit genommen, daß dieselben käsige Herde an der Impfstelle und dann fibröse Verdickung der Lymphdrüsen und Rundzelleninfiltration stärkerer Ausbreitung sowie zirrhotische Veränderungen in der Lunge hervorrufen, welche sich ganz chronisch entwickeln und keine progressive Neigung zeigen und sicher leicht heilbar sind.

erscheint es dem Verf. zunächst nötig, zu prüfen, in welchem Grade die Trokkenheit die pathologe Wirkung der Tuberkelbazillen beeinflussen kann. In dieser Voraussetzung hat der Verf. die Wirkung der Trockenheit auf Tuberkelbacillen in dreierlei verschiedenen Stufen geprüft, wie folgt: A, B, C.

Er hat einer bestimmten Anzahl ausgewählter, kräftiger und gesunder Meerschweinchen dreier Gruppen diese ausgetrockneten Bazillen in größerer Dosis subcutan eingeimpft und genau beobachtet, wie ihr Körpergewicht schwankte (Messung des Körpergewichtes alle 10 Tage).

Im Laufe von 8 ½ Monaten befanden sich die Tiere wohl und entwickelten sich kräftig mit Zunahme des Körpergewichtes wie erwähnt:

VI. Versuchsreihe: Da das in meinen Versuchen besonders verwandte Immunisierungsmittel — Vitaphthisin — aus den stark ausgetrockneten Kulturmassen der Tuberkelbazillen hergestellt wird, wie erwähnt, erschien mir nun nötig und von Interesse, die in verschiedenen Graden nur ausgetrocknete, aber nicht zerriebene Kulturmasse in bestimmter und größerer Dosis an kräftigen Meerschweinchen zur Impfung zu bringen, um einerseits festzustellen, ob sie durch ein einfaches Trocknen beeinträchtigt wird, und andererseits welche Einflüsse die so abgeschwächten, schwach virulenten evtl. avirulenten Tuberkelbazillen auf den gesunden Organismus ausüben und welche Veränderungen sie hervorrufen können. Es war nun von großem Interesse, stufenweise die pathologischen Veränderungen verschiedenen Grades, zu vergleichen welche: 1. durch stark virulente, lebende Tuberkelbazillen 2. durch einfach ausgetrocknete, schwach virulente Bazillen und 3. durch ausgetrocknete und stark zerriebene Bazillenmasse — Bazillenpulver, — erzielt werden.

Nach einigen Vorversuchen wurden nun die Trocken-Tuberkelbazillen in dreierlei Arten: A) 11 Monate lang in ca. 40°; B) 5 Monate lang in derselben Temperatur und C) 15 Tage lang in gleicher Temperatur ausgetrocknet und in einer Dosis von 0,005 g 6 mittelgroßen kräftigen Meerschweinchen subcutan eingeimpft und die Tiere 9 Monate lang mit wöchentlicher Messung des Körpergewichts usw. eingehend beobachtet. Da die gesamten Tiere stets mit Gewichtszunahme überlebten, hat man nun alle Tiere getötet und einer eingehenden pathologisch-anatomischen wie histologischen Beobachtung unterzogen.

Den 1. V. 1924. Subcutane Impfung.

A. Impfung einer—11 Monate lang in 40° ausgetrockneten—Kulturmasse von 0,005 g an
Meerschweinchen Nr. 1. Körpergewicht 1. V. 1924: 350 g, 15. I. 1925: 510 g.
„ „ 2. „ 1. V. 1924: 320 g, 15. I. 1925: 550 g.

B. Impfuug einer— 5 Monate lang in 40° ausgetrockneten—Kulturmasse von 0,005 g an
Meerschweinchen Nr. 3. Körpergewicht 1. V. 1924: 275 g, 15. I. 1925: 540 g,
„ „ 4. „ 1. V. 1924: 325 g, 15. I. 1925: 385 g,

C. Impfung einer—15 Tage lang in 40° ausgetrockneten—Kulturmasse von 0,005 g an
Meerschweinchen Nr. 5. Körpergewicht I. V. 1924: 350 g, 15. I. 1925: 510 g,
„ „ 6. „ I. V. 1914: 340 g, 15. I. 1925: 590 g.

Den 15. I. 1925. Alle Tiere wurden getötet und seziert.

Dann hat am 15. I. 1925 — genau 8 ½ Monate nach der Impfung — der Verf. die genannten Tiere getötet und selbst seziert und genau beobachtet, sowohl makroskopisch wie mikroskopisch.

I. Makroskopischer Befund.

A. Nr. 1 und 2. Bei der Sektion konnte man an der Impfstelle und an verschiedenen Lymphdrüsen, auch an verschiedenen Organen nirgends Veränderungen beobachten.

B. Nr. 1 und 2. Genau ebenso wie bei A., keine Veränderungen.

C. Nr. 1. An der Impfstelle findet sich eine derbe, bindegewebige Verdickung mit dickflüssigem, käsigem Inhalt; außerdem bemerkt man eine Vergrößerung und Verhärtung verschiedener Lymphdrüsen, aber sonst keine Veränderung innerer Organe.

seröser Flüssigkeit mit Fibrinflocken sich vorfanden, und die Pleura und das Peritoneum stark injiziert und manchmal hämorrhagisch erschienen. Das Exsudat war manchmal auch hämorrhagisch und stark getrübt, wenn die Tiere etwas länger lebten. Merkwürdigerweise findet man meist keine Tuberkeln an der Pleura und am Peritoneum außer ganz frischen Tuberkeln und leichter Verdickung am Großnetz. Die Lunge war nur hyperämisch und stellenweise leicht serös infiltriert und mit keinen oder ganz spärlichen kleinen Tuberkeln versehen. Derartige Befunde pflegt man bei den mit Tuberkelbazillen geimpften Tieren ohne Vorbehandlung gewöhnlich gar nicht zu treffen, und man bemerkt sofort, daß diese besonderen Veränderungen mit der genannten Vorbehandlung zwecks Immunisierung zusammenhängen. Es wurden in diesem Falle die subcutan geimpften Tuberkelbazillen sowohl durch die Lymph- als auch die Blutbahn ganz rasch in den Organismus geschleppt, so daß die dadurch sowohl in die Pleura als auch das Peritoneum gelangten Tuberkelbazillen und ihre Produkte durch die bei der Immunisierung entstandenen Immunkörper rasch abgebaut wurden und die so entstandenen Gifte auf das Gewebe und besonders die Gefäße heftige Schädigungen ausüben und akute exsudative Entzündung hervorrufen. Nach der Vorstellung des Vortr. ist der Grund dieser Modifikationen der spezifischen Gifte der Tuberkelbazillen derselbe wie bei der Entstehung der Pirquetschen Cutanreaktion und Wolff-Eisnerschen und Calmetteschen Conjunctivalreaktion und auch allgemeiner Tuberkulosereaktion. Ohne die Entwicklung des Immunkörpers bei der Immunität ist die Entstehung der Überempfindlichkeit, d. h. der genannten Tuberkulosereaktionen unmöglich; ebenso ist die Entwicklung seiner interessanten pathologischen Veränderungen bei seinen frühzeitig verstorbenen Versuchstieren hier nicht möglich, wenn man Tuberkelbazillen den gesunden, vorher nicht immunisierten Tieren einimpft.

Also es wird im Organismus durch die entstandene Immunität vorbereitet, daß die später eingeführten spezifischen Gifte rasch abgebaut werden. Diese Vorbereitung gilt als eine Prädisposition zur Entstehung akuter oder subakuter Pleuritis und Peritonitis exsudativa. So wird diese Prädisposition von dem Vortr. als exsudative Diathese aufgefaßt, und nach ihm entsteht die genannte Diathese durch erste Entwicklung der Immunität nach primärer Tuberkuloseinfektion.

Zusammenfassend läßt sich schließen, daß die Entstehung akuter und subakuter Pleuritis und Peritonitis exsudativa beim Menschen auch der Prädisposition, also der entstandenen Immunität durch frühere Tuberkuloseinfektion, d. h. der exsudativen Diathese nach Sata zu verdanken ist. Ohne vorherige primäre Infektion und ohne die dadurch entstandene Immunität gewissen Grades würden die genannten Entzündungen, sowohl der Pleura als auch des Peritoneums nicht entstehen.

Sata, A.: Schädigende Einflüsse starker Trockenheit auf pathogene Wirkung der Tuberkelbazillen. Japan. Tuberkul.-Ges., Fukuoka, Sitzg. v. 3. IV. 1925.

Da sein spezifisches Immunisierungsmittel gegen Tuberkulose ein stark abgetrocknetes und zerriebenes Tuberkelbazillenpulver ist,

Den 1. VIII. 1920. Impfung lebender Tuberkelbazillen.

Meerschweinchen	Nr.	3.	Tod am	19. VIII.	1920.
„	„	8.	„ „	21. VIII.	1920.
„	„	2.	„ „	8. IX.	1920.
„	„	1.	„ „	27. IX.	1920.
„	„	10.	„ „	4. X.	1920.
„	„	4.	„ „	9. X.	1920.
„	„	9.	„ „	9. X.	1920.
„	„	6.	„ „	8. XI.	1920.
„	„	5.	„ „	9. XI.	1920.
„	„	7.	„ „	15. XII.	1920.

II. Versuchsreihe: Diese Reihe besteht nun aus 30 großen (von ca. 500 g) und 30 kleinen (von ca. 300 g) gesunden Meerschweinchen, welche vor der Immunisierung monatelang im Tierstalle gefüttert sind, weil zu viele Tiere in der 1. Reihe im Laufe der Immunisierung verstorben waren. Es starben tatsächlich diesmal sehr wenige bei der Immunisierung. Vom 21. X. 1919 bis zum 3. VI. 1920, also in beinahe 7 Monaten 23 mal wiederholt, wurde das Pulver den 20 großen Tieren und den 20 kleinen, also 40 Tieren im ganzen. subcutan, und den übrigen 10 großen und den 10 kleinen, also 20 Tieren im ganzen, oral verabreicht, in genau derselben Weise, wie in der I. Reihe. Diesmal starben sehr wenige Tiere, bei der Immunisierung, also keine im ersten, 2 im zweiten, 1 im dritten und 5 in den weiteren Monate, also 8 Tiere im ganzen, während 52 unter 60 nach dem Abschluß der Immunisierung mit starker Zunahme des Körpergewichts überleben konnten. Es wurde natürlich die Tuberkulinüberempfindlichkeit bei mehreren immunisierten Tieren sowohl durch subcutane als auch intracutane Injektion geprüft und bestätigt.

Den 1. VIII. 1920 wurde 0,001 g lebender virulenter Tuberkelbazillen subcutan geimpft den kleinen Meerschweinchen unter den damals noch überlebenen 16 oral immunisierten Tieren. Darauf starben 4 Tiere schon im 1., 4 im 2. Monate und 2 am Anfang des 3. Monats.

Kontrolle. Den 1. VIII. 1920 wurde dieselbe Menge Tuberkelbazillen 10 gesunden, gleichgroßen Meerschweinchen subcutan geimpft und es starben 2 im 1., 2 im 2., 3 im 3., 2 im 4. und 1 im 5. Monat. Also starben hier die Immuntiere viel früher bei der akuten Tuberkulose, als die Kontrolltiere.

Die übrigen immunisierten und überlebten nichtgeimpften Tiere wurden lebend beobachtet bis auf den 18. XI. 1921, ohne weitere Immunisierung oder Impfung lebender Bazillen. Inzwischen — also vom 3. VI. 1920 bis zum 18. XI. 1921 — im Laufe von 1 1/2 Jahren starben viele Tiere darunter und wurden eingehend betrachtet bei jeder Sektion und die pathologisch-anatomischen und -histologischen Veränderungen durch eine einfache Immunisierung festgestellt. Den 18. XI. 1921 wurde 0,002 g — also die doppelte Menge — lebender virulenter Tuberkelbacillen den damals noch überlebten großen subcutan und 2 großen, oral immunisierten Tieren, subcutan geimpft, und unter ihnen starben 3 im 1. und 5 im 2. Monat. also wieder auch viel früher als die Kontrolle.

Kontrolle. Am selben Tage -- den 18. XI. 1921 — wurde gleichfalls geimpft mit 0,002 g lebender Bazillen 10 gesunde gleichgroße Meerschweinchen, und darunter starben 2 im 1., 6 im 2. und 1 im 3. Monat.

Es wurde vorläufig erwartet, daß die nach der Immunisierung mit Tuberkelbazillen geimpften Tiere der Impfung stärker widerstehen und länger leben würden als die nicht immunisierten. Das Resultat war aber ganz gegen die Erwartung, indem eine Anzahl der Versuchstiere schon einige Wochen nach der Impfung starben, während die übrigen und die Kontrolltiere ohne Immunisierung erst mehrere Monate nach der Impfung starben, wie erwähnt.

Bei der Sektion der so frühzeitig verstorbenen Tiere fielen dem Vortr. typische Veränderungen an allen Tieren auf, nämlich, daß in der Brust- und Bauchhöhle eine große Menge meist ganz klarer, doch manchmal auch leicht getrübter

1. Versuchsreihe. Es wurden 50 große Meerschweinchen vom Körpergewicht ca. 500 g 1 Jahr lang mittels subcutaner (bei 30 Tieren unter 50) oder oraler (bei 20 unter 50) Einverleibung des oben genannten Immunisierungsmittels beinahe 1 Jahr lang (vom 23. VIII. 1919 bis 3. VI. 1920) vorbehandelt zum Zwecke der aktiven Immunisierung gegen Tuberkulose, deren Erreichung gewissermaßen durch eine typische Überempfindlichkeitsreaktion gegen subcutane Tuberkulineinspritzung (den 8. VI. 1920) nachgewiesen wurde.

Bei der subcutanen Einverleibung in der genannten Immunisierung wurden 30 Meerschweinchen subcutan und 20 Tieren oral je 0,301 g des Mittels mit einem Intervall von 10 Tagen, im ganzen 23 mal einverleibt. Darunter konnten viel Tiere diese Vorbehandlung nicht vertragen. Unter den subcutan geimpten 30 Meerschweinchen starben 6 Tiere schon in 1 Monat, 9 im 2. Monat, 2 im 3. Monat, 7 im 6. Monat und 1 im 10. Monat mit starkem Marasmus (mit starker Abnahme des Körpergewichts bis auf Zweidrittel) also im ganzen 19 Tiere, während die übrigen 11 Tiere diese Vorbehandlung gut vertrugen und ihr Körpergewicht stark zunahm (bis auf ca. 700—850 g). Den 8. VI. 1920, also 5 Tage nach der letzten subcutanen Injektion des Immunisierungsmittels am 3. VI. 1920 wurde 0,005 ccm Alttuberkulin 2 Tieren unter den überlebenden 11 Meerschweinchen subcutan eingespritzt und dabei wurde deutlicher Temperaturanstieg — also sichere Tuberkulinüberempfindlichkeit — bestätigt. Dann wurden den 1. VIII. 1920, also ca. 2 Monate nach dem Abschlusse der Immunisierung — vom 3. VI. — virulente lebende Tuberkelbazillen großer Menge von 0,001 g diesen überlebten gewissermaßen immunisierten und tuberkulin-überempfindlich gewordenen 11 Meerschweinchen subcutan geimpft. Darunter starben 7 Tiere schon binnen 1 Monat und 2 binnen 2½ Monaten, während 2 überlebten bis auf 6 Monate, nach dem 1. VIII. 1920, dem Tag der Impfung lebender Tuberkelbazillen:

Meerschweinchen Nr.	13.	Tod den	12. VIII. 1920.
„ „	18.	„ „	12. VIII. 1920.
„ „	27.	„ „	15. VIII. 1920.
„ „	21.	„ „	21. VIII. 1920.
„ „	17.	„ „	27. VIII. 1920.
„ „	29.	„ „	27. VIII. 1920.
„ „	22.	„ „	3. IX. 1920.
„ „	10.	„ „	2. X. 1920.
„ „	8.	„ „	18. X. 1920.
„ „	26.	„ „	26. I. 1921.
„ „	2.	Lebt weiter.	

Unter den oral verabreichten 20 Meerschweinchen konnten auch viele nicht diese orale Immunisierung vertragen und starben keine im 1. Monat, aber 12 schon im 2. Monat und 1 im 3. Monat, während die übrigen 7 Tiere überlebten mit einer starken Gewichtszunahme bis auf 600 und 750 g. Den 8. VI. 1920 wurden 2 Tieren, unter diesen überlebten 7, 0,005 g Alttuberkulin subcutan eingespritzt und der Temperaturanstieg bestätigt, wie bei den subcutan vorbehandelten. Den 1. VIII. 1926 wurde 0,001 g lebender virulenter Tuberkelbazillen, diesen überlebten 6 Tieren (1 Tier starb zufällig den 8. VII.) geimpft, nonach 5 Tiere schon binnen 1 Monat starben, während nur 1 übriges Meerschweinchen 3½ Monate lang lebte, wie folgt:

Den 1. VIII. 1920. Impfung mit lebenden Tuberkelbazillen:

Meerschweinchen Nr.	32.	Tod am	12. VIII. 1920.
„ „	33.	„ „	12. VIII. 1920.
„ „	37.	„ „	12. VIII. 1920.
„ „	47.	„ „	14. VIII. 1920.
„ „	31.	„ „	27. VIII. 1920.
„ „	46.	„ „	13. I. 1920.

Kontrolle. Den 1. VIII. 1920. 10 kräftigen Meerschweinchen von ca. 500 g ohne Vorbehandlung wurde dieselbe Menge lebender virulenter Tuberkelbazillen subcutan eingeimpft, um zu vergleichen mit den oben erwähnten und dann ebenso mit lebenden Tuberkelbazillen geimpften Tieren. Diese Kontrolltiere starben, wie folgt:

Sammelreferat von kurzen Auszügen aus japanischen Veröffentlichungen über Tuberkuloseforschungen während der Jahre 1920—1927.

Von

A. Sata und seinen Schülern.

Aus dem Takeo-Institut für Tuberkulose-Forschungen zu Osaka.

Zentralblatt für die gesamte Tuberkuloseforschung Bd. XXVIII, Heft 7/8.

Einleitung.

Nach einer Zusammenstellung von kurzen Auszügen aus den japanischen Veröffentlichungen über Tuberkuloseforschung von mir selbst während der gleichen Zeit, stelle ich in Nachstehendem kurze Auszüge aus Veröffentlichungen über Tuberkuloseforschung in den Jahren 1920—1927 meist von meinen Schülern zusammen.

Während dieser Jahre sind natürlich außer den hier wiedergebenen noch zahlreiche Untersuchungen angestellt und veröffentlicht worden, und es wurden von mir nur die wichtigsten unter diesen zusammengefaßt.

Sata, A.: Zur Pathogenese akuter und subakuter Pleuritis und Peritonitis exsudativa (Serosa und Serofibrinosa) durch Tuberkelbazillen. Jahresvers. d. med. Ges., Tokyo, Sitzg. v. 24. X. 1920.

Nachdem der Vortr. seine bekannten Anschauungen über die Dreistadienteilung bei der tuberkulösen Infektion am 20. II. 1914 in der Medizinischen Gesellschaft zu Osaka und am 4. IV. desselben Jahres in der Jahresversammlung der Japanischen Pathologischen Gesellschaft in Tokyo veröffentlicht hatte, war derselbe längere Zeit bestrebt, durch umfangreiche, planmäßige und nach verschiedenen Richtungen hin ausgeführte Versuche seine Anschauungen zu bestätigen. Die vorliegende Mitteilung mit Demonstration war die erste Bekanntgabe seiner Feststellungen über die Entstehung seiner sog. exsudativen Diathese durch Immunität resp. Überempfindlichkeit gegen Tuberkulose.

Es wurde nun die erste Reihe seiner Versuche vom 23. VIII. 1919 bis 3. VI. 1920 und die zweite Reihe vom 21. X. 1919 bis 3. VI. 1920 bei zunächst 50, dann 60 Meerschweinchen verschiedener Größe angestellt. Die Versuchstiere (Meerschweinchen) wurden mittelst seines spezifischen Immunisierungsmittels — ausgetrocknetes, fein zerriebenes Tuberkelbazillenpulver, sog. Vitaphthisin — mehrere Monate lang vorbehandelt und dann nach einer Bestätigung der entstandenen Immunität resp. Überempfindlichkeit gewissen Grades mit einer großen Dosis lebender virulenter Tuberkelbazillen subcutan geimpft, wie folgt:

ren Grades und in viel kürzerer Frist — also schon nach einigen 3—4 Monaten — an den vorbehandelten aktiv immunisierten Tieren zu finden. Es bewirkt also die Immunisierung den raschen Fortschritt und die ausgeprägte Ausbildung der tuberkulösen Veränderungen nach der folgenden Infektion.

8. Die in bestimmten Intervallen wiederholte Impfung mit lebenden Tuberkelbazillen minimalster Menge übt genau dieselbe Wirkung auf spätere Infektion mit lebenden Tuberkelbazillen stärkerer Menge aus, wie die aktive Immunisierung mittels des Tuberkulosegiftes; doch scheint hier die Wirkung viel stärker zu sein, weil die ausgesprochenen Veränderungen in viel auffallenderem Grade und in viel kürzerer Zeit — schon nach 2 oder 3 Monaten — ausgebildet zu werden scheinen.

9. Aus alledem geht hervor, daß die Super- und Reinfektion bei der menschlichen Tuberkulose, insbesondere bei der Ausbildung der typischen Phthise, eine große Rolle spielt. Es würden also frühzeitige, wiederholte schwache Infektionen durch minimalste Mengen von Tuberkelbazillen eine wichtige Bedingung für die Entwicklung der menschlichen Phthise im späteren Lebensalter sein.

Hiermit schließe ich meinen Vortrag, möchte aber noch folgendes hinzufügen:

Wenn man auch nach *Hamburger* (1908) mehr und mehr zur sicheren Überzeugung kam, daß die Lungenschwindsucht der Erwachsenen nichts anderes als ein endogenes oder exogenes tuberkulöses Rezidiv sei, so konnte diese Auffassung nur durch die morphologisch-histologischen Untersuchungen in den geeigneten Fällen entschieden werden, wie *Aschoff* letzthin treffend hervorgehoben hat. Ich selbst bin auch seit nunmehr 15 Jahren stets der Meinung, die menschliche Phthise entstehe nur auf der Basis angehäufter Reinfektionen, worauf sich meine Anschauungen über die Stadienteilung bei tuberkulöser Infektion begründet hat.

Ich würde mich sehr freuen, wenn ich durch meine Arbeiten diese Lücke der bisherigen Untersuchungen ausgefüllt hätte durch die Feststellung der Reaktionsbilder für die verschiedenen Perioden der Tuberkulose.

Die Veränderungen an den wiederholt mit minimalster Menge lebender Tuberkelbazillen vorgeimpften und schließlich mit größerer Menge lebender Tuberkelbazillen geimpften und nach mehreren Monaten verendeten Tieren waren auch identisch, aber viel auffallender als die oben genannten. Nur bei diesen wiederholt reinfizierten Tieren scheinen die typischen Veränderungen in einer viel kürzeren Frist sich auszubilden.

Schluß.

Aus all den erwähnten Experimenten und Erwägungen läßt sich folgendes schließen:

1. Die aktive Immunisierung mittels Tuberkelbazillen-Pulvers ruft an den Tieren sowohl spezifische Konstitution — sog. exsudative sowie fibröse Diathese — als auch charakteristische Veränderungen — sog. Immunitätsveränderungen nach Sata hervor.

2. Die exsudative Diathese nach Sata tritt im ersten Immunitätsstadium (Sekundärstadium bei der tuberkulösen Infektion) nach einer Primärinfektion bei der Tuberkulose ein und bedeutet eine vorbereitende Konstitution; die Gewebe und der Saft des immunen Organismus bauen hier das spezifische Gift insofern ab, als dasselbe eine Alteration der Gewebe, insbesondere der Gefäße — infolgedessen akute Exsudation — hervorruft; im nächsten Immunitätsstadium (Tertiärstadium) entsteht die fibröse Diathese Satas, bei der die Giftwirkung durch die Gewebe und den Saft soweit modifiziert ist, daß sie statt Exsudation die Gewebeproliferation — also fibröse Wucherungen — hervorruft.

3. Die von dem Vortragenden zunächst festgestellte, bis jetzt noch nicht beschriebene sog. Immunitätsveränderung wird wohl durch eine Fernwirkung der resorbierten Toxine-Antigene — auf ein attraktives Organ — Lunge — hervorgerufen und übt eine vorbereitende Wirkung aus auf die Entwicklung und den raschen Fortschritt der typischen tuberkulösen Veränderungen bei der nachfolgenden tuberkulösen Infektion.

4. Also bewirkt das Tuberkelgift sowohl bei der aktiven Immunisierung als auch bei der tuberkulösen Infektion 1. die Alteration — also Exsudation — und 2. die Proliferation — also fibröse Wucherung — und kann als alterogene und fibrogene Antigene aufgefaßt werden.

5. Die mittels des genannten spezifischen Mittels aktiv immunisierten Tiere gehen teils sehr rasch zugrunde durch eine akute seröse oder serofibrinöse Pleuritis und Peritonitis, wenn dieselben sich im ersten Immunitätsstadium exsudativer Diathese befinden; die übrigen überleben lange Zeit und sterben nach vielen Monaten allmählich unter dem typischen pathologischen Bilde der menschlichen Phthise.

6. Es wird unter Umständen auch eine Veränderung leichten Grades an den nicht immunisierten, einfach geimpften Kontrolltieren dann beobachtet, wenn sie ausnahmsweise ca. ein halbes Jahr überleben.

7. Im Gegensatz dazu aber sind typische Veränderungen viel ausgesprochene-

Aus diesen bestimmten Gewebeveränderungen, welche von dem Vortragenden als Immunitätsveränderungen bezeichnet werden, schließe ich folgendes:

a) Das verwendete Tuberkulosegift — Immunisierungsmittel — weist eine besondere Affinität zu der Lunge auf.

b) Das Gift ruft sowohl exsudative Entzündungen als auch Gewebewucherungen hervor.

c) Nach der Auffassung des Vortragenden wirkt das Gift auf den Organismus als alterogenes Antigen — d. h. Alteration der Gewebe, insbesondere der Gefäße hervorrufend — zweitens als fibrogenes Antigen — d. h. fibröse Wucherungen hervorrufend — und die dadurch hervorgerufenen Veränderungen wirken als Vorbereitungen für die Entwicklung und Fortschritte der typischen Gewebeveränderungen bei der nachfolgenden tuberkulösen Infektion.

Nun beobachtet man 2 verschiedene und auseinandergehende Erscheinungen bei den vorbehandelten aktiv immunisierten Tieren nach der Impfung mit größeren Mengen lebender Tuberkelbazillen:

1. sterben viel immune Tiere viel früher, nach kaum 1 Monat, ganz gegen die Erwartung im Gegensatz zu den (nicht immunisierten) Kontrolltieren, welche meist nach 2 bis 3 Monaten sterben:

2. aber leben die diese Frist überlebenden Tiere sehr lange, manchmal jahrelang, während die (nicht immunisierten) Kontrolltiere meist innerhalb 3 Monaten sterben.

Bei der Sektion und bei der histologischen Untersuchung findet man nun in der ersten Reihe (a) eine ganz typische Veränderung: akute seröse oder serofibrinöse, manchmal auch serohämorrhagische Pleuritis und Peritonitis ohne tuberkulöse Veränderungen außer einer ganz frischen Netztuberkulose.

Die inneren Organe waren meist frei und zeigten nur selten eine spärliche Anzahl ganz frischer Knötchen in den Lungen. Also gingen die Tiere hier durch eine exsudative Entzündung der Serosa zugrunde, wie bei der menschlichen Pleuritis und Peritonitis.

Was aber die Befunde der nach längerem Verlaufe erst später verstorbenen Tiere anbetrifft (b), so ist hervorzuheben, daß die Veränderungen in der Lunge makroskopisch wie mikroskopisch sehr charakteristische sind und denjenigen bei der menschlichen Phthise ähneln; sie bestehen in Rundzellen-Infiltration und Bindegewebewucherungen in den Septen und besonders in tuberkulösen Knoten und käsig-pneumonischen Herden. Die Knoten sind fibrös mit keiner oder sehr geringer Verkäsung, sowie manchmal hyaliner Degeneration und beginnender Verkalkung, während in den käsig-pneumonischen Herden lebhafte Bindegewebewucherungen an der Peripherie und azinöse Epithelialwucherungen an den Alveolen und Bronchiolen und keine oder nur spurweise Verkäsung im Zentrum nachzuweisen sind. Hie und da findet sich käsiger Zerfall und typische Kavernenbildung welche sehr an menschliche Phthise erinnert.

Ähnliche Veränderungen, aber viel leichteren Grades, beobachtet man auch bei den wenigen Kontrolltieren, welche ausnahmsweise längere Zeit, ca. ein halbes Jahr, überlebten.

schauungen über die Entstehung besonderer Konstitution, sog. exsudativer und fibröser Diathese nach einer Immunität bei der Tuberkulose bestätigen. Die ganze Reihe meiner Versuche läßt sich folgendermaßen gruppieren.

1. Darstellung eines Immunisierungsmittels, eines Pulvers aus stark ausgetrockneten und dann fein zerriebenen, sonst chemisch und physikalisch nicht geschädigten Tuberkelbazillen des in Japan, in England sowie im Deutschen Reiche patentierten Vitaphthisins.

2. Langdauernde subcutane und orale Immunisierung mittels dieses Pulvers, des Vitaphthisins, an zahlreichen jüngeren und erwachsenen Meerschweinchen.

3. Feststellung der Tuberkulinreaktion bei den derartig immunisierten Tieren, pathologisch-anatomische und histologische Untersuchung derselben und Feststellung der Gewebeveränderungen.

4. Subcutane Einimpfung lebender Tuberkelbazillen in größerer Menge bei den genannten vorbehandelten Tieren.

5. Beobachtung der geimpften Tiere, unter Gewichtsbestimmung in Abständen von je 10 Tagen während des ganzen Verlaufs, sowie pathologisch-anatomische und histologische Untersuchung der verendeten Tiere und Feststellung der pathologischen Veränderungen bei denselben.

Nachdem der Vortragende aus den erwähnten Versuchen festgestellt hat, wie die folgende Infektion nach der Impfung mit lebenden Bazillen durch die genannte Vorbehandlung modifiziert wird, geht er zu weiteren Versuchen über, wie folgt:

6. 6 mal in Intervallen von 10 Tagen sukzessiv vermehrte subcutane Impfung minimalster Mengen lebender Tuberkelbazillen auf gesunde Meerschweinchen. Beobachtung der geimpften Tiere über ein halbes Jahr und pathologisch-anatomische Untersuchung der in diesem eingegangenen Tiere.

7. Starke subcutane Impfung mit lebenden Tuberkelbazillen größerer Menge bei den die genannte Frist überlebenden Tieren.

8. Beobachtung der geimpften Tiere und pathologisch-anatomische Untersuchung der verstorbenen Tiere.

Ergebnisse der Versuche.

Bei den nur mit meinem Immunisierungsmittel, Tuberkelbazillenpulver, vorbehandelten, aber nicht mit lebenden Tuberkelbazillen geimpften Tieren findet man außer Marasmus und Entzündung mit Hämorrhagien und leichter Nekrose an den Injektionsstellen noch regelmäßig bestimmte Gewebeveränderungen in den Lungen:

a) Perivaskuläre Rundzellen-Infiltration bis zu Knötchenbildung ohne Verkäsung.

b) Bindegewebewucherung und Verdickung der Septen mit Lumenverengerung bzw. Obliteration der Alveolen usw., sowie sonst leichte Veränderungen sowohl der Leber als auch der Nieren, wie leichte zerstreute Rundzellenanhäufungen und Bindegewebewucherungen in den Interstitien.

Die bei den nach dem Verfahren hergestellten Impfstoffen festgestellte Abschwächung der eigentlichen hohen Virulenz bzw. die Avirulenz der eigentlich hochvirulenten Tuberkelbazillen wird nach meiner Ansicht hervorgerufen durch die langdauernde milde Erhitzung, die starke und fast vollständige Austrocknung und das starke und fast vollständige Zerreiben längere Zeit hindurch.

Die besondere Eigenschaft und Wirkung dieser Tuberkelbazillen-Pulver besteht:

1. in der leichten Resorbierbarkeit bei der subcutanen und intramuskulären sowie der stomachalen Einverleibung.

2. in der Hervorrufung der Entwicklung einer bestimmten Immunität gegen Tuberkulose, welche bis jetzt durch andere Tuberkulinpräparate nicht erzielbar war und welche festgestellt wird durch:

a) lokale und allgemeine Tuberkulin-Überempfindlichkeit.

b) bestimmte Umstimmung bzw. Allergie gegen nachfolgende Impfung mit hochvirulenten Menschen-Tuberkelbazillen nach wiederholter und dauernder Einverleibung jener Pulver bei Meerschweinchen.

Aus eigener Erfahrung und kritischer Beobachtung verschiedener Versuche fiel mir auf, daß Versuchstiere öfters nicht lange genug beobachtet waren; sehr viele starben vorzeitig, während sie noch länger hätten beobachtet werden sollen. Das mag erstens durch ungenügende Stallpflege bei schwachen Versuchstieren — Meerschweinchen — verursacht sein, zweitens durch den sofortigen Beginn der Versuche an frisch angekauften Tieren, welche an die neuen Ställe noch nicht gewöhnt sind. So starben die Versuchstiere nicht selten aus verschiedenen Gründen während der Experimente, und das erschwert oft eine längere Beobachtung der Infektions- sowie Immunisierungsvorgänge, während gerade bei Versuchen bezüglich Tuberkulose jahrelange Beobachtung der Versuchsreihen sehr nötig ist. Sehr zu bedauern ist auch die oft sehr mangelhafte pathologische-anatomische und histologische Beobachtung der verstorbenen Versuchstiere, so daß man danach die Ergebnisse der Experimente kaum richtig beurteilen kann.

Aus diesen Gründen habe ich die meisten Versuchstiere monatelang vorher im Stalle gehalten und durch wöchentliche Feststellung des Körpergewichts ihren Gesundheitszustand beobachtet wie bei den Versuchen; so kann man die geeigneten Tiere auswählen, welche Aussicht bieten, über mehrere Monate, ja auch Jahre hindurch zu leben. Die im Verlauf der Versuche gestorbenen Versuchstiere habe ich alle, meist mit eigener Hand, seziert, die pathologischen Veränderungen eingehend berücksichtigt und auch nachher alle Organe einer histologischen Untersuchung unterzogen.

So wurden die Versuche in 7 Reihen ausgeführt, und die einzelnen Versuche meist jahrelang fortgeführt, zahlreiche Sektionsprotokolle und histologische Präparate hergestellt und damit ein Material von beträchtlichem Umfang gewonnen.

Hiermit fasse ich in aller Eile meine seit 1918 dauernd ausgeführten umfangreichen, experimentellen Untersuchungen zusammen, welche in 7 Reihen nach verschiedenen Richtungen hin angestellt worden sind; diese sollen meine An-

Ich möchte hier nur noch andeutend darauf hinweisen, daß die hierdurch nachgewiesene, percutane Infektion auf intakte Haut von großer Bedeutung für die Pathogenese der Skrofulose sein wird, nicht weniger jedoch auch für die wiederholten Reinfektionen minimalster Menge von Tuberkelbazillen und für die daraus entstehende Immunität.

Was nun zweitens das Wesen der Immunität bei Tuberkulose betrifft, insbesondere was die Bedeutung der Super- und Reinfektion bei Tuberkulose angeht, so gelangte ich nach meinen langjährigen Tuberkulosestudien, insbesondere zum Immunisierungszwecke, vor nunmehr etwa 11 Jahren zum Schlusse, daß die bis dahin veröffentlichten unzählbaren, mannigfaltigen Immunisierungsmittel gegen Tuberkulose mit verschiedenen Tuberkulinarten schließlich zur Erreichung dieses Immunisierungszweckes ungenügend sind und daß man mit derartigen Mitteln kaum sicher nachweisbare Immunität an den empfänglichen Tieren erzielen kann.

Wenn auch eine Immunität bestimmten Grades durch schwach virulente, lebende Tuberkelbazillen erzielt werden kann, wie *Koch* und *Behring* seinerzeit behaupter hatten und *Römer* nachgewiesen hat, trifft man wohl nicht selten Fälle, in welchen die Versuchstiere nach derartiger milder Impfung mit schwachen lebenden Tuberkelbazillen nach langem Verlaufe auch an chronischer Tuberkulose leiden. So kann man unter Umständen von den komplizierten pathologischen Vorgängen schwer entscheiden, welche von der ersten Schutzimpfung (mit schwach virulenten Tuberkelbazillen) abhängig und welche durch die zweite Impfung mit stark virulenten Tuberkelbazillen verursacht sind, wenn man nämlich nach der ersten (Schutz)-Impfung eine derartige zweite (Probe)-Impfung vornimmt, um die Wirkung der Schutzimpfung und die durch sie bedingte Modifikation der durch die zweite Impfung hervorgerufenen pathologischen Prozesse zu erforschen. Vor etwa 18 Jahren hat der Vortragende mehrmals Reinfektionsversuche angestellt und öfters erfahren, wie schwierig es ist, die pathologischen Veränderungen an den reinfizierten Versuchstieren richtig zu beurteilen.

Diese Erfahrung zwang mich zum Schlusse, daß man doch ein Immunisierungsmittel anschaffen müßte, welches ebenso wirksam wäre wie a- oder schwachvirulente Tuberkelbazillen, ohne dabei aber jemals progressive Tuberkulose zu verursachen. Die Erfahrung lehrt uns, daß das etwa wirksame Immunisierungsmittel gegen Tuberkulose nicht aus stark modifizierten und physikalisch wie chemisch angegriffenen Substanzen der Tuberkelbazillen herstellbar ist, sondern, daß dasselbe nur in einer Leibessubstanz der Tuberkelbazillen in möglichst ursprünglichem, physikalisch und chemisch möglichst ungeschädigtem Zustand mehr oder weniger möglich sein könnte.

Das Mittel soll wirksam sein zur Erzielung einer Immunität bestimmten Grades, aber keine Tuberkulose verursachen. Die andere Bedingung der Wirksamkeit des Mittels ist leichte Resorbierbarkeit des Mittels im tierischen Organismus.

Aus diesen Voraussetzungen habe ich schließlich nach langen und vielseitigen Versuchen ein neues Immunisierungsmittel — ein stark zerriebenes Pulver aus hochvirulenten, menschlichen Tuberkelbazillen — nach bestimmter Bereitung hergestellt und zu meinen Immunisierungsversuchen verwendet.

gegenüber wieder gut machen wollen, was die Politik und Diplomatie meines Landes leider den Herzen der wissenschaftlichen, insbesondere der medizinischen Kreise nicht immer Entsprechendes getan hat.

In Japan wird nun alle 4 Jahre ein allgemeiner Kongreß mit 33 Fachabteilungen aller Mediziner Japans einmal abgehalten. Der letzte hat im Jahre 1926 in Tokio stattgefunden. Der nächste soll im Jahre 1930 in Osaka unter meinem Präsidium eröffnet werden. Dazu treffen 5000 Mediziner des Landes ein. Bis jetzt sind zu diesem Kongreß nur einige Delegierte aus China erschienen, aber ich werde für den nächsten Kongreß in Osaka zahlreiche Einladungen auch nach anderen Ländern, insbesondere Deutschland, ergehen lassen.

Es würde mich sowie meine Landeskollegen unendlich freuen, wenn Sie, meine hochverehrten Herren Mitglieder, mit Ihren geschätzten Landsleuten derselben Folge leisten wollen. Zur Zeit werden im Völkerbund in Genf mannigfache Themata diskutiert; Diplomaten, Politiker und Militärs sowie Wirtschaftler führen Erörterungen, denen aber vielfach der erhoffte Erfolg nicht beschieden ist. Es dürfte das gemeinschaftliche Völkerwohl besser segnen, wenn eine größere Vertiefung der kulturfreundschaftlichen Beziehungen und eine Bestrebung zu praktischen Vereinigungen zwischen den mit solchen Zielen einverstandenen Kulturvölkern Platz griffen. In dieser Voraussetzung hoffe ich, daß mein Vortrag und meine Teilnahme an dieser Versammlung nicht nur unser wissenschaftliches Interesse aufzeigt, sondern daß mein Besuch vielmehr auch der Vertiefung des beiderseitigen allgemeinen Verstehens und der gemeinschaftlichen Mühe dient, die Verbindung zwischen unseren beiden Kulturvölkern zu fördern und schließlich auch zur Erhöhung des Kulturstandes des ganzen Welt beizutragen.

M. H.! Ich komme nun zu meinem Thema selbst:

Über das Wesen der Infektion und Immunität bei Tuberkulose.

Was zunächst das Wesen der Infektion angeht, möchte ich an erster Stelle die Ergebnisse meiner letzten experimentellen Untersuchungen, betreffend die Infektionspforte und Lokalisation bei Tuberkulose, mitteilen, will aber hier der Kürze der mir zu Verfügung stehenden Zeit wegen nur als wesenssicher herausheben, daß die Tuberkelbazillen nicht nur durch die intakte Schleimhaut, sowohl des Darmes als auch der Conjunctiva, sowie der Tonsille hindurch sehr rasch in den Lymph- und Blutstrom eindringen können, ohne merkliche Veränderungen an der Eingangspforte hervorzurufen und zu hinterlassen, sondern daß die Tuberkelbazillen auch ganz leicht durch vollkommen intakte Haut hindurch sowohl eine Infektion der regionären Lymphdrüsen als auch allgemeine Infektion verursachen, ohne Lokalveränderung an der Eintrittspforte der Haut hervorzurufen. Es wurde wiederholt auf das exakteste bestätigt, daß die Tuberkelbazillen schon durch einfache leise Bestreichung oder Eintropfung — keineswegs durch Einreibung — einer dünnen Aufschwemmung auf völlig intakte Haut ganz leicht durch dieselbe eindringen, um allgemeine Infektion zu verursachen.

Über das Wesen der Infektion und Immunität bei Tuberkulosc.

Prof. **Aihiko Sata,** Osaka Japan.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Band 67, Heft 1/3 1927.

Hochansehnliche Versammlung! Sehr verehrte Herren Kollegen!

Es gereicht mir zur besonderen Ehre und aufrichtigen Freude, dieser hohen Gesellschaft als Delegierter der Kaiserlich Japanischen Regierung die besten Glückwünsche im Namen unserer Regierung und aller japanischen Fachkollegen darzubringen. Andererseits bedeutet es mir eine besondere Auszeichung, auf dieser deutschen Tagung als ausländischer Teilnehmer die Ergebnisse meiner und meiner Schüler langjährigen experimentellen Untersuchungen in kurzen Zügen und in den wesentlichen Resultaten zusammengefaßt vortragen zu können.

Diese Gelegenheit möchte ich nicht vorübergehen lassen, ohne hervorzuheben, daß es wohl ein seltener Fall ist, einem nationalen Kongresse als fremdländischer Delegierter beiwohnen zu dürfen. Die sehr freundliche Einladung unseres hochverehrten Präsidenten, geschah durch telegraphische Verbindung des deutschen Auswärtigen Amtes mit Ihrem von mir hochgeschätzten und stets dankbar verehrten Botschafter, Seiner Exzellenz Herrn Dr. *Solf* und durch Vermittlung unserer Regierung, den beiden Ministerien des Auswärtigen und des Unterrichts. Die beiden letzten Stellen haben sich sehr gern entschlossen, Ihrer Einladung ex officio Folge zu leisten. Besonders erfreulich aber dünkt es mich, daß jede japanische Beteiligung nicht nur unser wissenschaftliches Interesse für Sie und Ihre Arbeit kundtut, sondern daß es auch als ein volksfreundlicher wie kulturfreundschaftlicher Gesinnungsausdruck gedeutet werden soll. Denn Ihre so freundwillige Einladung sowie die Benennung des Delegierten ist auf eine Person gefallen, welche sofort nach dem Friedensschlusse des unglückseligen Weltkrieges den Deutsch-Japanischen Verein in Osaka gründete und seither als ständiger Vorsitzender mit Ihren Landsleuten eifrig bestrebt ist, die einmal unterbrochenen wissenschaftlichen und kulturellen Beziehungen wiederherzustellen und noch zu verinnerlichen. Besonders möge es die Frucht meiner Bemühungen sein, daß durch zufällige äußere und politische Ereignisse in Zukunft die Existenz der leider einmal unterbrochen gewesenen internationalen medizinischen Kongresse nie mehr bedroht sein soll.

Was in meiner und meiner japanischen Freunde Kraft steht, so verspreche ich Ihnen, alles zu tun und alle meine Energie zur Verfügung zu stellen, um einmal in naher Zukunft in Japan einen wirklichen Internationalen Medizinischen Weltkongreß zusammenzubringen, auf dem wir Japaner der deutschen Wissenschaft

7. Im Gegensatz dazu sind typische Veränderungen viel ausgesprocheneren Grades und in viel kürzerer Zeit — schon in 3 bis 4 Monaten — an vorbehandelten aktiv immunisierten Tieren zu finden. Die Immunisierung bewirkt den raschen Fortschritt und die ausgeprägte Ausbildung der tuberkulösen Veränderungen nach der folgenden Infektion.

8. Die in bestimmten Intervallen wiederholte Impfung mit lebenden Tuberkelbazillen in minimaler Menge übt dieselbe Wirkung auf eine spätere Infektion mit lebenden Tuberkelbazillen in größerer Menge aus, wie die aktive Immunisierung mittels des Tuberkulosegiftes, hier scheint aber die Wirkung viel stärker zu sein, weil die ausgesprochenen Veränderungen hier in viel auffallenderem Grade und in viel kürzerer Zeit — schon in 2 oder 3 Monaten — ausgebildet zu sein scheinen.

9. Die Super- und Reinfektion spielt bei der menschlichen Tuberkulose, insbesondere bei der Ausbildung der typischen Phthise eine große Rolle. Frühzeitige wiederholte schwache Infektionen mit minimalen Mengen von Tuberkelbazillen würden eine wichtige Bedingung für die Entwicklung der menschlichen Phthise im späteren Lebensalter sein.

Wenn man nach Hamburger (1908) und Ranke (seit 1912) mehr und mehr zur sicheren Überzeugung kam, daß die Lungenschwindsucht der Erwachsenen nichts anderes als ein endogenes oder exogenes tuberkulöses Rezidiv sei, so konnte diese Auffassung nur durch die morphologisch-histologischen Untersuchungen in den geeigneten Fällen entschieden werden, wie Aschoff letzthin treffend hervorgehoben hat. — Ich selbst bin seit nunmehr 15 Jahren der Meinung, die menschliche Phthise entstehe nur auf der Basis angehäufter Reinfektionen, worauf sich meine Anschauungen über die Stadienteilung bei tuberkulöser Infektion begründet hat.

Ich würde mich freuen, wenn ich durch meine Arbeiten diese Lücke der bisherigen Untersuchungen ausgefüllt hätte durch die Feststellung der Reaktionsbilder für die verschiedenen Perioden der Tuberkulose.

Wie Sie wohl wissen, spricht man allzuviel von der Wirkung nnd auch von der praktischen Durchführung einer Schutzimpfung gegen Tuberkulose. Allerdings liegt es mir nicht, mich in verfrühten leichtsinnigen Feststellungen und Schlüssen bezüglich der Wirkung auf den Menschen zu ergehen. Vorläufig scheint mir die Frage weniger wichtig, wie weit die Schutzimpfung gegen Tuberkulose wirksam ist, sondern es scheint mir viel wesentlicher zu erforschen, welche Bedingungen im schutzgeimpften Organismus vorherrschen und durch welche Vorgänge der schutzgeimpfte Organismus für spätere Infektion Widerstand leisten kann. Es wurde noch nicht eingehend erforscht, ob die Infektion überhaupt bei dem schutzgeimpften Organismus angängig ist und wie dieselbe im Organismus modifiziert wird. Es war mein Ziel, durch experimentelle, pathologisch-histologische Untersuchungen eine morphologische Grundlage für die Immunitätsvorgänge bei Tuberkulose aufzubauen.

---

und nach mehreren Monaten gestorbenen Tieren stimmten mit den beschriebenen überein, waren aber viel auffallender. Bei diesen wiederholt reinfizierten Tieren scheinen sich die typischen Veränderungen in einer viel kürzeren Zeit auszubilden.

Bei der ausgesprochen chronischen Tuberkulose sind die Bronchial- und Mediastinallymphdrüsen vorgrößert und derb fibrös, manchmal aber verkleinert, mit oder ohne Lungenveränderung, die einen sehr typischen broncho-pneumonischen zirrhotischen Charakter aufweist. Nach den Ergebnissen der Experimente ist es wahrscheinlich, daß das Bild des Primärkomplexes nach Ranke, Ghon und Pfuhl unter Umständen auch durch eine hämatogene Infektion verursacht werden kann.

Zusammenfassung.

1. Die aktive Immunisierung mit Hilfe des Tuberkelbazillenpulvers — Vitaphthisin — ruft bei Tieren sowohl eine spezifische Konstitution — die sogenannte exsudative und fibröse Diathese — als auch charakteristische Veränderungen — sogenannte Immunitätsveränderungen nach Sata — hervor.

2. Die exsudative Diathese nach Sata tritt im ersten Immunitätsstadium (Sekundärstadium der tuberkulösen Infektion) nach einer Primärinfektion ein und spielt die Rolle einer vorbereitenden Konstitution; die Gewebe und die Säfte des immunen Organismus bauen jetzt das spezifische Gift ab, dieses dagegen ruft entsprechend eine Alteration der Gewebe, insbesondere der Gefäße — infolgedessen also eine akute Exsudation — hervor. Im nächsten Immunitätsstadium (Tertiärstadium) entwickelt sich die fibröse Diathese nach Sata; jetzt wird die Giftwirkung durch die Gewebe und die Säfte soweit modifiziert, daß statt der Exsudation Gewebeproliferationen – also fibröse Wucherungen — hervorgerufen werden.

3. Die Immunitätsveränderungen werden wohl durch eine Fernwirkung der resorbierten Toxine — der Antigene — auf das attraktive Organ — die Lunge — hervorgerufen und wirken als Vorbereitung für die Entwicklung und das rasche Fortschreiten der typischen tuberkulösen Veränderungen bei der nachfolgenden tuberkulösen Infektion.

4. Das Tuberkulosegift bewirkt also sowohl bei der aktiven Immunisierung als bei der tuberkulösen Infektion erstens eine Alteration — die Exsudation — und zweitens eine Proliferation — die fibrösen Wucherungen — und kann als alterogenes und fibrogenes Antigen aufgefaßt werden.

5. Ein Teil der mittels des genannten spezifischen Mittels aktiv immunisierten Tiere geht sehr rasch infolge einer akuten serösen oder serofibrinösen Pleuritis und Peritonitis zugrunde, wenn sich die Tiere in dem I. Immunitätsstadium der exsudativen Diathese befinden, während die übrigen lange Zeit überleben und nach vielen Monaten allmählich unter dem typischen pathologischen Bilde der menschlichen Phthise sterben.

6. Es wird unter Umständen eine solche Veränderung leichten Grades auch an nicht immunisierten einfach geimpften Kontrolltieren dann beobachtet, wenn diese ausnahmsweise etwa ein halbes Jahr überleben.

a) Perivaskuläre Rundzelleninfiltration bis zur Knötchenbildung ohne Verkäsung. b) Bindegewebewucherung und Verdickung der Septen mit Lumenverengerung bzw. Obliteration der Alveolen usw., sowie außerdem leichte Veränderungen sowohl der Leber als auch der Nieren, wie leichte zerstreute Rundzellenanhäufungen, Bindegewebewucherungen in den Interstitien.

Aus diesen Gewebeveränderungen, die ich als Immunitätsveränderungen bezeichne, schließe ich: a) Das angewandte Tuberkulosegift — das Immunisierungsmittel — weist eine besondere Affinität zur Lunge auf. b) Das Gift ruft sowohl exsudative Entzündungen als Gewebewucherungen hervor. c) Das Gift wirkt auf den Organismus erstens als ein alterogenes Antigen — d. h. als ein Stoff, der eine Alteration der Gewebe, insbesondere der Gefäße, hervorruft —, zweitens als ein fibrogenes Antigen — d. h. als ein fibröse Wucherungen hervorrufendes Gift. Die dadurch hervorgerufenen Veränderungen weisen auf sich vollziehende Vorbereitungen für die Entwicklung und das Fortschreiten der typischen Gewebeveränderung hin, die nach der folgenden tuberkulösen Infektion auftreten würde.

Man beobachtet zwei verschiedene und entgegengesetzte Erscheinuungen bei den vorbehandelten aktiv immunisierten Tieren nach der Impfung mit lebenden Tuberkelbazillen in größerer Menge. a) Einerseits starben — ganz gegen die Erwartung — viele immune Tiere viel früher — innerhalb etwa eines Monats — als die Kontrolltiere, welche meist nach 2—3 Monaten starben. b) Zweitens aber lebten die über diese Frist hinaus überlebenden Tiere sehr lange und manchmal Jahre lang, während die Kontrolltiere meist binnen 3 Monaten starben.

Bei der Sektion und histologischen Untersuchung findet man in der 1. Reihe eine ganz typische Veränderung: eine akute seröse oder serofibrinöse, manchmal auch serohämorrhagische Pleuritis und Peritonitis ohne tuberkulöse Veränderungen, außer einer ganz frischen Netztuberkulose. Die inneren Organe waren meist frei und nur selten war eine spärliche Anzahl ganz frischer Knötchen in den Lungen zu finden. Die Tiere gingen infolge einer exsudativen Entzündung der Serosa zugrunde, wie bei der menschlichen Pleuritis und Peritonitis. Was die Befunde der nach längerem Verlaufe gestorbenen Tiere anbetrifft, so ist hervorzuheben, daß die Veränderungen in der Lunge makroskopisch und mikroskopisch charakteristisch sind und denjenigen der menschlichen Phthise insofern ähneln, als sie Rundzelleninfiltrationen und Bindegewebewucherungen in den Septen und besonders an den tuberkulösen Knoten und käsig-pneumonischen Herden aufweisen.

Die Knoten erweisen sich als fibrös mit sehr geringer oder keiner Verkäsung sowie manchmal mit hyaliner Degeneration und beginnender Verkalkung, während in den käsig-pneumonischen Herden lebhafte Bindegewebewucherungen an der Peripherie und acinöse Epithelwucherungen an den Alveolen und Bronchiolen, dagegen keine oder nur in Spuren vorhandene Verkäsungen im Zentrum zu finden sind. Es findet sich hier und da käsiger Zerfall und typische Kavernenbildung, die sehr an die menschliche Phthise erinnert. Ähnliche Veränderungen, aber viel leichteren Grades, beobachtet man auch bei den wenigen Kontrolltieren, die ausnahmsweise längere Zeit (etwa ½ Jahr) überlebten. Die Veränderungen an den wiederholt mit minimalen Mengen lebender Tuberkelbazillen vorgeimpften, schließlich mit einer größeren Menge lebender Tuberkelbazillen geimpften

Wenn man ein solches pathologisch-anatomisches Bild erst nach längerem Verlauf zur Besichtigung bekommt, so könnte es leicht zu der falschen Vorstellung führen, als ob es so entstanden wäre, wie beim Primärkomplex nach der gegenwärtig verbreiteten Vorstellung (Ranke, Ghon, Pfuhl).

Meiner Meinung nach ist die Anschauung falsch, daß bei der tuberkulösen Infektion des Menschen sich in der Regel ein bestimmter Primärherd an der Infektionspforte zu bilden pflegt.

Ich habe längst diese Diskrepanz zwischen der Theorie und den Tatsachen erkannt; das ist aber merkwürdigerweise bis auf den heutigen Tag von keinem Forscher erwähnt worden. Erst im Jahre 1925 hat Neufeld darauf aufmerksam gemacht, und er meint, daß die unmittelbar in die Lunge eindringenden Tuberkelbazillen im Gegensatz zu den Erregern, die etwa die Rachen- oder Darmschleimhaut passiert haben, ihre unverminderte Virulenz besitzen und deshalb eine Infektion von besonderer Eigenart bewirken, und daß die Tuberkelbazillen bei exogener Lungeninfektion durch ihre starke Virulenz einen Primärherd des Primärkomplexes hervorzurufen imstande sind.

Nach meiner Meinung ist diese Erklärung von Neufeld nicht ganz richtig, und ich glaube, daß der Primärherd des Primärkomplexes beim Menschen sehr leicht auf hämatogenem Wege entstehen kann.

Bei meinen Versuchen wurde in folgender Weise vorgegangen.

1. Darstellung des Immunisierungsmittels, eines stark ausgetrockneten und dann fein zerriebenen, sonst chemisch und physikalisch nicht geschädigten Tuberkelbazillenpulvers.

2. Langdauernde subkutane und orale Immunisierung zahlreicher jüngerer und erwachsener Meerschweinchen mittels dieses Pulvers.

3. Prüfung der Tuberkulinreaktion bei derartig immunisierten Tieren und pathologisch-anatomische und histologische Untersuchungen der Gewebeveränderungen.

4. Subkutanimpfung der vorbehandelten Tiere mit lebenden Tuberkelbazillen in größerer Menge.

5. Beobachtung der geimpften Tiere mit 10 tägiger Gewichtsbestimmung im ganzen Verlauf sowie pathologisch-anatomische und histologische Untersuchung der gestorbenen Tiere und Feststellung ihrer pathologischen Veränderungen.

6. 6 mal in Intervallen von 10 Tagen sukzessiv gesteigerte subkutane Impfungen gesunder Meerschweinchen mit minimalen Mengen lebender Tuberkelbazillen. Beobachtung der geimpften Tiere während eines halben Jahres und pathologisch-anatomische Untersuchung der in diesem Zeitabschnitt gestorbenen Tiere.

7. Starke subkutane Impfung der über die genannte Zeit hinaus überlebenden Tiere mit lebenden Tuberkelbazillen in größerer Menge.

8. Beobachtung der geimpften Tiere und pathologisch-anatomische Untersuchung der eingegangenen Tiere.

Bei den nur vorbehandelten Tieren, die ohne Impfung mit lebenden Tuberkelbazillen gelassen worden sind, findet man außer Marasmus und Entzündung mit Hämorrhagien und leichter Nekrose an den Infektionsstellen noch regelmäßig bestimmte Gewebeveränderungen in den Lungen:

Die bei den vorbehandelten, durch das spezifische Mittel einigermaßen immunisierten, sowie die bei den danach mit virulenten Tuberkelbazillen geimpften Tieren gefundenen tuberkulösen Veränderungen wurden eingehend mit den Veränderungen bei den nur mit lebenden virulenten Tuberkelbazillen geimpften Tieren — Kontrollen — ohne Vorbehandlung, d. h. ohne Immunisierung mittels eines spezifischen Mittels, verglichen.

Die VI. Reihe der Versuchstiere wurde mit durch einfaches Trocknen stark abgeschwächten Tuberkelbazillen subkutan geimpft, nach längerer Zeit getötet und eingehend pathologisch-anatomisch und -histologisch untersucht.

Die VII. Reihe der Versuchstiere wurde nach wiederholter Verimpfung minimaler Dosen lebender virulenter Tuberkelbazillen am Schluß mit einer starken Dosis virulenter Tuberkelbazillen subkutan geimpft; auch hier wurden sorgfältige Sektionen sowohl bei den eingegangenen als auch bei den getöteten Tieren vorgenommen.

1. Die tuberkulösen Infektionen verursachen nicht immer eine bestimmte Veränderung an der Eingangspforte der Infektion, insbesondere beim Eintritt der Tuberkelbazillen in die Konjunktiva und Nase sowie in den Rachen und Darm, also bei den exogenen Konjunktival-, Nasal-, Pharyngeal- (Tonsillar-) und Darminfektionen.

2. Die bei einer exogenen Infektion durch die Eingangspforte in den Organismus eingedrungenen Tuberkelbazillen rufen auch nicht immer die allgemeine Infektion — die Tuberkulose entfernter Lymphdrüsen und innerer Organe — erst hervor, nachdem sie zunächst die regionären Lymphdrüsen tuberkulös verändert haben, gleichgültig, ob dabei lokale Veränderungen an der Eintrittspforte hervorgerufen werden oder nicht. Es kommt nicht selten vor, daß die tuberkulöse Infektion direkt die allgemeine Infektion, also tuberkulöse Veränderungen entfernter Lymphdrüsen und innerer Organe, hervorruft, ohne die regionären Lymphdrüsen tuberkulös zu affizieren, manchmal auch ohne eine lokale Veränderung an der Eintrittspforte zu verursachen.

3. Die durch die Eintrittspfort eingedrungenen Tuberkelbazillen werden sehr rasch, und zwar schon in einigen Stunden in das strömende Herzblut verschleppt und sind imstande, eine allgemeine Infektion zu verursachen.

4. Die Bronchialdrüsen werden nicht selten ohne Lungentuberkulose tuberkulös, während andererseits die Bronchialdrüsen bei der Lungentuberkulose ganz frei sein können. Es zeigt sich also, daß kein notwendiger Zusammenhang zwischen der Tuberkulose beider Organe — der Lungen und der Bronchialdrüsen — besteht.

5. Aus den Ergebnissen der Experimente geht hervor, daß bei der extrapulmonalen Infektion die Bronchialdrüsen öfters zunächst angegriffen werden, während die Lungen erst später tuberkulös werden.

Aus der Verfolgung meines erwähnten Ergebnisses geht ohne weiteres hervor, daß das Bild des sog. Primärkomplexes auch unter Umständen durch extrapulmonale Infektion — subkutane Impfung — hämatogen verursacht werden kann, daß die Bronchialdrüsen zunächst angegriffen und dann die Lungenveränderungen hervorgerufen werden, wie bei meinen Versuchstieren mit chronischer Impftuberkulose.

Schlusse, daß die bis dahin veröffentlichten unzähligen verschiedenartigen Immunisierungsmittel gegen Tuberkulose ebenso wie die verschiedenen Tuberkulinarten zur Erreichung der Immunisierung ungenügend sind und daß man mit derartigen Mitteln an den empfänglichen Tieren kaum sicher nachweisbare Immunität erzielen kann.

Die Erfahrung zwang mich zu dem Schlusse, daß man ein wirksames Immunisierungsmittel finden kann, das ebenso wirksam sein müßte wie avirulente oder schwach virulente Tuberkelbazillen, das aber niemals progressive Tuberkulose verursacht. Die Erfahrung lehrt, daß ein wirksames Immunisierungsmittel gegen Tuberkulose nicht mit Hilfe stark modifizierter und physikalisch wie chemisch angegriffener Substanzen der Tuberkelbazillen herstellbar ist, sondern daß dasselbe nur in einer möglichst nativen, physikalisch und chemisch möglichst wenig geschädigten Leibessubstanz der Tuberkelbazillen gesucht werden darf.

Das Mittel soll Immunität eines bestimmten Grades erzielen, aber keine Tuberkulose verursachen. Eine weitere Bedingung für die Wirksamkeit des Mittels ist seine leichte Resorbierbarkeit im tierischen Organismus.

Auf diesen Voraussetzungen fußend, habe ich schließlich nach langen Vorversuchen ein neues Immunisierungsmittel — ein stark zerriebenes Pulver aus hochvirulenten menschlichen Tuberkelbazillen — hergestellt und zu meinen Immunisierungsversuchen verwendet.

Die bei dem Impfstoff festgestellte Abschwächung der ursprünglichen hohen Virulenz bzw. die Avirulenz der vordem hochvirulenten Tuberkelbazillen wird nach meiner Ansicht durch die langdauernde milde Erhitzung, die starke und fast vollständige Austrocknung und das starke und fast vollständige, längere Zeit fortgesetzte Zerreiben hervorgerufen.

Die besondere Eigenschaft und Wirkung dieses Tuberkelbazillenpulvers besteht: 1. In der leichten Resorbierbarkeit bei der subkutanen, intramuskulären sowie stomachalen Einverleibung. 2. In der Ausbildung einer bestimmten Immunität gegen Tuberkulose, die bis jetzt durch andere Tuberkulinpräparate nicht erzielbar war und die festgestellt wird durch: a) lokale und allgemeine Tuberkulinüberempfindlichkeit, b) Umstimmung bzw. Allergie gegen nachfolgende Impfung mit hochvirulenten menschlichen Tuberkelbazillen nach wiederholter und dauernder Einverleibung dieses Pulvers bei Meerschweinchen.

Ich habe die Versuchstiere monatelang vor dem Beginn der Versuche im Stalle gezüchtet und durch wöchentliche Wägung den Gesundheitszustand beobachtet, so daß die verwendbaren Tiere ausgewählt werden konnten.

Die I. und II. Reihe der Versuchstiere wurde durch eine mehrere Monate dauernde Vorbehandlung mittels subkutaner oder oraler Einverleibung des spezifischen Immunisierungsmittels gegen Tuberkulose, ebenso wie die III. Reihe durch eine Vorbehandlung mittels einfacher oraler Einverleibung durch Hitze abgetöteter Tuberkelbazillen gegen subkutane Tuberkulininjektionen überempfindlich gemacht und dann im weiteren Verlaufe mit lebenden stark virulenten Tuberkelbazillen subkutan geimpft; die IV. Reihe wurde wiederum mittels des Bazillenpulvers in viel größeren Dosen und die V. Reihe mittels desselben Immunisierungsmittels während verschiedener Zeitabschnitte subkutan immunisiert. Dabei wurde teilweise eine akute, meist aber eine chronische Tuberkulose erzielt.

schleimhaut ist nur beim erwachsenen Kaninchen deutlich zu beobachten; es handelt sich beim Eintrittsvorgang mehr um eine Resorption als um einen aktiven Eintritt des Bazillus. Die durch die Darmschleimhaut eingedrungenen Bazillen verlassen nach kurzer Frist, binnen einer Woche, die Darmwand und werden in den ersten Stunden weiter in den Chylus, namentlich aber in die Pfortader verschleppt und gelangen dann durch den Leberkreislauf sowie durch die Vena cava hindurch über den rechten Ventrikel in den Lungenkreislauf.

Besonders hervorzuheben ist, daß die in die Darmschleimhaut eingedrungenen Tuberkelbazillen — sowohl tote als auch lebende — nach einigen Tagen spurlos verschwinden, ohne irgendeine pathologische Veränderung in der Schleimhaut selbst zu hinterlassen.

Nach diesen Untersuchungen wurden neue Untersuchungen über konjunktivale Eintropfung angestellt, und es wurde bestätigt, daß die in die Konjunktiva eingetropften Tuberkelbazillen binnen einigen Wochen exsudative sowie granulierende Entzündung mit folgender allgemeiner Infektion hervorrufen, wenn die Menge der eingetropften Bazillen größer ist, während dieselben keine Veränderungen an der Konjunktiva verursachen, wenn die Bazillenmenge minimal ist.

Dann habe ich Untersuchungen am Rachen, insbesondere an den Tonsillen anstellen lassen, und dabei gefunden, daß die auf die Tonsille getropften Tuberkelbazillen nach einigen Stunden nicht nur in die Tonsille selbst — in die Follikel und in die Kapillaren durch die Epithelzone hindurch — eindringen, sondern daß sie in dieser kurzen Frist schon in das zirkulierende Blut des rechten Ventrikels gelangen. Danach habe ich mich genötigt gesehen, die diesbezüglichen Untersuchungen zunächst auf die äußeren Genitalien — die äußeren Schamteile des weiblichen und die Urethra des männlichen Tieres — und auf die äußeren Gehörgänge und schließlich auf die äußere Haut der seitlichen Bauchdecke des gesunden Tieres auszudehnen, um zu beobachten, ob die so auf die Oberfläche der intakten Haut aufgestrichenen Tuberkelbazillen möglicherweise auch durch diese Haut passieren können. Es wurde wiederholt festgestellt, daß die Tuberkelbazillen schon durch einfache leise Bestreichung oder Eintropfung — keineswegs durch Einreibung — einer dünnen Aufschwemmung auf völlig intakte Haut ganz leicht durch dieselbe eindringen.

Ich möchte hier nur noch andeutend darauf hinweisen, daß die hierdurch nachgewiesene perkutane Infektion durch intakte Haut von größter Bedeutung für die Pathogenese der Skrofulose sein wird, nicht weniger jedoch auch für die wiederholten Reinfektionen minimalster Menge von Tuberkelbazillen und für die daraus entstehende Immunität. Über den Eintritt der Infektionserreger durch die intakte Haut sind schon viele Arbeiten gemacht worden, aber all diese Untersuchungen sind durch Einreibung der Bakterien auf die Haut, welche meist vorher skarifiziert, rasiert oder epiliert war, ausgeführt worden.

Die Bedeutung der Super- und Reinfektion bei Tuberkulose. Nach meinen langjährigen Tuberkulosestudien — die insbesondere zum Zwecke der Immunisierung vorgenommen wurden — gelangte ich vor etwa 10 Jahren zu dem

Über die Infektionspforte, Lokalisation, sowie die Bedeutung der Super- und Reinfektion bei Tuberkulose.*)

Von

Prof. Dr. **Aihiko Sata,** Japan.

Medizinische Klinik. Nr. 33. 1927.

Im Folgenden beabsichtige ich, einen kurzen Bericht über einige Ergebnisse der von mir und meinen Schülern in der letzten Zeit ausgeführten experimentellen Untersuchungen zu bringen, über die im 1. Hefte des 48. Bandes der Zeitschrift für Tuberkulose eine ausführlichere Arbeit erschienen ist.

Seit 10 Jahren habe ich meine Schüler eine Reihe von Impfversuchen mit der minimalsten oder größten Menge virulenter Tuberkelbazillen vom Typus humanus an Meerschweinchen, Kaninchen, Ratten, Mäusen, Hunden und Ziegen anstellen lassen, um durch eigene Beobachtung festzustellen, durch welche Infektionspforte das Virus in den Organismus eindringt, und auf welchen Wegen es im Organismus weitergeschleppt wird.

Andererseits habe ich selbst seit dem Jahre 1919 9 Jahre lang die Infektions- und Immunisierungsversuche bezüglich Tuberkulose in 7 verschiedenen Reihen an zahlreichen jüngeren und erwachsenen Meerschweinchen mit eigener Hand ausgeführt, um dadurch meine Anschauungen über das Wesen der Infektion und der Immunität bei Tuberkulose zu sichern.

Infektionspforte und Lokalisation bei Tuberkulose. Betreffend das Wesen der Infektion bei der Tuberkulose möchte ich hervorheben, daß die Lokalisationen der Krankheit nicht nur durch den Eintritt der Erreger in den Organismus bestimmt werden, derart, daß die Erreger an der Eintrittspforte einen primären Herd hervorrufen und durch weitere Verschleppung von Erregern allmählich die sekundären Herde und dann eine allgemeine Infektion entsteht. Gegen diese Anschauung bin ich der Meinung, daß die Bestimmung des Krankheitsherdes, besonders bei Infektionen, im allgemeinen nicht durch den Eintritt der Erreger in den Organismus allein bedingt wird, sondern daß die Lokalisation des Herdes vielmehr durch die Organaffinität, d. h. die organotrope Eigenschaft der Erreger für die spezifischen Organe bestimmt wird.

Bei der Tuberkulose bin ich zu dem Schluß gekommen, daß die menschliche Lungenphthise nicht einfach durch eine ärogene Lungeninfektion hervorgerufen wird, sondern, daß sie der Schlußeffekt der anderweitigen primären Infektionen ist, wie auch von Behring und anderen Autoren hervorgehoben wurde.

Nach diesen Voraussetzungen wurden von meinen Assistenten umfangreiche Untersuchungen angestellt, durch die bestätigt wurde, daß sowohl der tote als auch der lebende Tuberkelbazillus durch die Darmschleimhaut sehr leicht in die Submucosa, und zwar in die Follikel, sowie in den Chylus und auch in die Kapillaren eindringen kann. Dieser Eintritt des Tuberkelbazillus durch die Darm-

*) Nach einem am 15. Juni 1927 in der Berliner Medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag.

selbe vertragen konnte und gegen weitere stärkere Impfung lebender, virulenter Tuberkelbazillen größerer Dosis auch bestimmte Immunität beweisen, welche aber nicht genügend ist.

6. Aus alledem geht hervor, daß durch Schutzimpfung mittels lebender virulenter Tuberkelbazillen minimalster Dosis — welcher die Hälfte der Schützlinge zum Opfer fällt — keine genügende Immunität gegen spätere starke Infektion zu erzielen ist.

Am 23. I. 25, d. h. 9 Monate nach der ersten Vorimpfung minimalster Dosis hat man den genannten überlebenden Tiere lebende, virulente Tuberkelbazillen in größerer Dosis von 0,005 g subkutan eingeimpft. Diese Bazillen zeigten so hohe Virulenz, daß sie in Menge von 0,002 g Meerschweinchen von 300 bis 500 g binnen 2—3 Monaten töteten. Also ist die jetzt angewendete Dosis von 0,005 g fast doppelt oder dreifach so groß wie die vorgenannte. Ich habe deshalb eine so bedeutende Dosis angewandt, um die Schutzkraft dagegen bei den mittels der wiederholten Vorimpfung immunisierten Tieren in stärkerem Maße zu prüfen, so daß die Schutzkraft gegen stärkere Infektion als sicher bewiesen wird.

Die Tiere starben 1. unter "A" 1 am 26. III. 25

„ "A" 1 „ 28. III. 25

also 2 Monate nach der starken Impfung lebender, virulenter Tuberkelbazillen an hochgradiger Tuberkulose.

2. unter "B" 1 am 29. III. 25

also 2 Monate nach der Impfung lebender, virulenter Tuberkelbazillen.

1 ist noch am Leben.

3. Unter "C" sind 2 noch am Leben.

Also unter den 6 Tieren starben 3 2 Monate nach der Impfung mit lebenden, virulenten Tuberkelbazillen an hochgradiger Tuberkulose, während die übrigen 3 nach 3 Monaten noch lebten.

Zusammenfassung

Aus den genannten umfangreichen Versuchen und langdauernden Betrachtungen läßt sich folgendes schließen:

1. Die genannten, hier 8 mal angewandten wiederholten Vorimpfungen lebender, virulenter Tuberkelbazillen minimalster Dosis rufen bei der Hälfte der Versuchstiere eine hochgradige Tuberkulose hervor, an welcher die Tiere binnen 4—8 Monaten zugrunde gehen.

2. Die dabei überlebenden Tiere befanden sich aber über 10 Monate lang wohl und entwickelten sich kräftig mit guter Ernährung und bedeutender Gewichtszunahme.

3. Wenn man diese Tiere tötet und seziert, so findet man dabei entweder fast keine Veränderungen oder eine leichte oder hochgradige Verdickung der Lymphdrüsen, manchmal auch chronische Tuberkeln der Milz, typische leichte Rundzelleninfiltration und fibröse Wucherungen in der Lunge. Diese genannten leichten makroskopischen und mikroskopischen Veränderungen sind als sehr chronisch gutartige, heilbare Tuberkulose anzusehen.

4. Von den so die wiederholte Vorimpfung mit lebenden, virulenten Tuberkelbazillen minimalster Dosis überlebenden Tieren starben nun die Hälfte durch spätere starke Impfung während die übrigen noch mehrere Monate lebten.

5. Daraus geht hervor, daß die hier angewendete Schutzimpfung mittels lebender, virulenter Tuberkelbazillen minimalster Dosis die Hälfte der immunisierten kräftigen Meerschweinchen tötet, während die übrige Hälfte die-

4. Was den Lungenbefund anbetrifft, so fallen in den Lungen aller Tiere ausgedehnte, fast über die ganze Lunge verbreitete, perivaskuläre Rundzelleninfiltrationen auf, welche kleinere oder größere rundliche, manchmal auch unregelmäßig gestaltete Herde aufweisen. In diesen Herden sieht man auch öfters fibröse Wucherungen und knotige Umgestaltungen, bei welchen hochgradige fibröse Verdickung der Alveolarsepten und Organisation der Alveolarpfropfen und starke Wucherung der Alveolarepithelien bemerkbar sind. Solche Herde zeigen teils schon stellenweise hyaline Degeneration, teils ödematöse Durchtränkung mit sekundärer Wucherung. Diese genannten Veränderungen sind meist nicht beschränkt entwickelt, sondern sie verbreiten sich über die ganze Lunge sehr ausgedehnt, und man bemerkt dabei leicht, daß sich diese Herde aus den organisierten broncho-pneumonischen und käsig-pneumonischen Herden entwickelt haben. In solchen Herden sind die Lumen der Alveolen meist durch die Verdickung der Septen verengt oder auch schon obliteriert, oder auch die Alveolen sind nur atelektatisch. In den genannten Rundzelleninfiltrationsherden, sowie broncho-pneumonischen Herden findet man niemals Zeichen von Verkäsung, nur in einem einzigen Falle eine Andeutung einer sehr veralteten Verkäsung in den genannten indurierten broncho-pneumonischen Herden, welche aber auffallende Neigung zur Organisation aufweisen.

Aus den vorerwähnten makroskopischen und mikroskopischen Veränderungen läßt sich schließen, daß die die vielmalige Impfung lebender, virulenter Tuberkelbazillen minimalster Dosis überlebenden Tiere entweder keine Veränderungen verschiedener Organe aufweisen, mit Ausnahme der Lunge, welche eine leichte Rundzelleninfiltration und fibröse Wucherungen zeigt, oder es zeigt sich manchmal eine chronische Verdickung der Lymphdrüsen, sowie ebenfalls chronisch fibröse Tuberkeln der Milz, Rundzelleninfiltration und fibröse Wucherungen und indurierte broncho-pneumonische Herde in der Lunge, welche meist das Bild der organisierten gutartigen käsigen Pneumonie und auffallende Tendenz zur Heilung aufweisen.

Die genannten Veränderungen der Lymphdrüsen bei allen Tieren ähneln ganz auffallend denjenigen bei der menschlichen Skrofulose, und ich glaube wohl, daß die Skrofulose beim Menschen genau auf dieselbe Weise wie bei meinen Versuchstieren entsteht.

Jetzt sind wir imstande, die zweite Frage zu beantworten: in welchem Grade die genannten, bei wiederholten Impfungen mittels lebender, virulenter Tuberkelbazillen minimalster Dosis überlebenden Tiere nunmehr gegen eine neue Impfung lebender, virulenter Tuberkelbazillen größerer Dosis widerstehen können. Zu diesem Zweck stand enfolgende Tiere zur Verfügung:

2 unter "A"
2 „ "B"
2 „ "C"

1. Ob die dabei überlebenden Tiere vollständig der Tuberkuloseinfektion widerstanden haben, oder ob die Tiere die Infektion nach bestimmten Veränderungen unterdrückt und zur Heilung gebracht haben.

2. Welchen Grad der Immunität diese überlebenden Tiere erworben haben.

Um diese zwei Fragen zu beantworten, habe ich weiter folgende Versuche ausgeführt.

1. Die Prüfung und Bestätigung der Überempfindlichkeit durch subkutane Einspritzung von Alttuberkulin.

2. Dann habe ich vom Februar bis März 1925 folgende unter den überlebenden Tieren getötet und mit eigener Hand seziert, um die Veränderungen an den Tieren eingehend zu betrachten:

3 unter "A"
2 ,, "B"
4 ,, "C"

A. Makroskopische Veränderungen

Bei den Tieren waren verschiedene Veränderungen sowohl an den Lymphdrüsen, als auch an den Organen zu sehen.

1. In der I. Gruppe waren keine Veränderungen weder an den regionären, noch an den entfernten Lymphdrüsen, noch an den inneren Organen zu sehen.

2. In der II. Gruppe waren leichte Vergrößerungen und Verhärtungen der Lymphdrüsen, aber keine Veränderungen innerer Organe bemerkbar.

3. In der III. Gruppe waren auffallende Vergrößerungen und bedeutende Verhärtungen verschiedener Lymphdrüsen, aber keine Veränderungen innerer Organe bemerkbar.

4. In der IV. Gruppe waren ebenfalls auffallende Vergrößerungen und Verhärtungen verschiedener Lymphdrüsen, sowie sonst noch Vergrößerungen und Tuberkulose der Milz zu finden.

5. Bei allen diesen Gruppen zeigte die Lunge makroskopisch keine Veränderungen, nur bei einem Tiere fanden sich diffuse broncho-pneumonische Herde in der Lunge, welche hochgradige Induration und leichte Verkäsung aufwiesen.

B. Mikroskopische Veränderungen

1. Die mikroskopisch vergrößerten und verhärteten Lymphdrüsen zeigen im allgemeinen das Bild einer fibrösen Verdickung, welche öfters fibromatös erscheint, Riesenzellen enthält und hyaline Degeneration und Verkalkung in der Mitte aufweist.

2. In der Milz zeigt sich nur selten die Entwickelung fibröser Tuberkeln.

3. In der Niere finden sich häufig beschränkte Rundzelleninfiltrationen in der Rinde und auch stellenweise Verdickung des Interstitiums und Kernwucherung der Glomeruli und Verdickung der Bowman-Kapseln.

Wiederholung genau derselben Impfreihen. [1])

Die Versuche dauerten vom 23. IV. 24 bis 23. I. 25, d. h. 9 Monate, und es sind in dieser Frist folgende Tiere gestorben:

4 unter "A"
6 „ "B"
4 „ "C"

Diese Tiere sind mit allmählich zunehmender Schwäche und abnehmendem Körpergewicht gestorben und haben bei der Sektion hochgradige tuberkulöse Veränderungen gezeigt; der Tod ist in der Zeit von Ende Juli bis Ende Dezember 1924 — also nach der Vollendung von 8 maliger Impfung — eingetreten.

Dagegen lebten alle anderen Tiere bei vollständigem Wohlbefinden, guter Ernährung und starker Zunahme des Körpergewichtes und entwickelten sich kräftig:

6 unter "A"
4 „ "B"
6 „ "C"

Daraus geht hervor, daß ungefähr die Hälfte der kräftigen, großen Meerschweinchen der genannten minimalen Impfung nicht widerstehen konnten und vom 4. bis zum 8. Monat starben. Da geimpfte Tuberkelbazillen in größerer Dosis von 0,002 g die Meerschweinchen binnen 2—3 Monaten töten können, so ist hieraus ersichtlich, daß die stark verminderte und wiederholte Impfung derselben Bazillen das Leben doppelt oder dreifach verlängern konnten. Dagegen konnte die Hälfte der geimpften Tiere die genannte Impfung sehr gut vertragen bei Wohlbefinden und kräftiger Entwickelung. Daraus sieht man, daß die Tiere erster Reihe eine sehr schwache Konstitution gegen Tuberkuloseinfektion aufwiesen, während die andere Hälfte dagegen sehr stark veranlagt war.

Aus dem Vorgenannten geht hervor, daß:

1. die angeborene Konstitution der empfindlichen Tiere gegen Tuberkuloseinfektion in sehr verschiedenen Graden variiert;

2. die Schutzimpfung in der genannten wiederholten minimalen Dosis lebender, virulenter Bazillen die Hälfte der Schützlinge tötet.

Nun erhebt sich die Frage.

---

1)	A (10 Meerschweinchen)	B (10 Meerschweinchen)	C (10 Meerschweinchen)
1924	Dosis der TB.	Dosis der TB.	Dosis der TB.
23. IV. 1. Impfung	0,000 000 000 1 g	0,000 000 001 g	0,000 000 01 g
3. V. 2. „	0,000 000 001 g	0,000 000 01 g	0,000 000 1 g
13. V. 3. „	0,000 000 01 g	0,000 000 1 g	0,000 001 g
23. V. 4. „	0,000 000 1 g	0,000 001 g	0,000 01 g
Pause			
1. VII. 5. Impfung	0,000 000 000 1 g	0,000 000 001 g	0,000 000 01 g
10. VII. 6. „	0,000 000 001 g	0,000 000 01 g	0,000 000 1 g
20. VII. 7. „	0,000 000 01 g	0,000 000 1 g	0,000 001 g
30. VII. 8. „	0,000 000 1 g	0,000 001 g	0,000 01 g

bazillen selbst stark virulenter Stämme nicht imstande sind, bei Meerschweinchen progressive Tuberkulose hervorzurufen, unter Umständen aber nur gutartige, leichte Tuberkulose mit Neigung zur Heilung. Aus diesem Grunde kann man die in bestimmtem Grade ausgetrockneten Tuberkelbazillen als Antigen zur Erzielung der Immunität gegen Tuberkulose und folglich auch als Schutzmittel gegen Tuberkulose wohl bezeichnen.

X. Über die Erfolge der wiederholten Infektion bei der Tuberkulose[1])

Langdauernde Beobachtung über die Wirkung der wiederholten Impfung mit Tuberkelbazillen

Die Tuberkuloseinfektionen beim Menschen wiederholen sich vom Säuglingsalter bis zum Erwachsenen unzählige Male, und die Gelegenheit zur Infektion in unserem täglichen Leben ist sehr groß. Vermutlich üben die ersten Infektionen einen gewissen Einfluß auf die späteren aus, und diese zunehmenden Einflüsse der wiederholten Infektionen bilden allmählich das typische Bild der menschlichen Tuberkulose.

Aus dieser Voraussetzung würde es immer noch eine interessante Aufgabe sein, diese Einflüsse und Wirkungen der vielmals wiederholten Infektionen experimentell zu betrachten.

Derartige Experimente sind bis jetzt wohl schon nicht selten angestellt worden, aber die meisten sind nur zum Zweck der Schutzimpfung gegen Tuberkulose ausgeführt worden, und deshalb ist die Betrachtung über die Wirkung der wiederholten Infektionen nicht genügend beweisend. Dazu braucht man natürlich sehr lange, unter Umständen jahrelange Beobachtung der ausgeführten Experimente.

Zum Zweck der Schutzimpfung hat man immer versucht, mittels einmaliger Impfung kräftiger Schutzmittel die erwünschten Erfolge zu erreichen. Wie bekannt, ist dabei schon vielfach ausgesprochen worden, daß man nur mittels lebender Tuberkelbazillen bestimmter Virulenz den Immunisierungszweck erreichen kann. Andererseits wissen wir aber, daß die Impfung lebender, virulenter Tuberkelbazillen an empfindlichen Tieren auch nur mittels einer bestimmten Dosis die Infektion herbeiführt, während aber keine Infektion entsteht, wenn die Impfung nicht die bestimmte Dosis erreicht. Daraus ersieht man wohl, daß die minimalste Dosis lebender, virulenter Tuberkelbazillen auch an empfindlichen Tieren in ihrem Organismus schließlich vernichtet werden, ohne Infektion herbeizuführen. In diesem Falle wird zweifellos die Impfung minimalster Dosis im Organismus eine Immunität bzw. Überempfindlichkeit herbeiführen und gegen spätere starke Impfung eine abweichende Reaktion aufweisen.

Wenn man nun solche schwächste Impfung in bestimmten Intervallen wiederholt ausführt, könnte man dann schließlich eine Immunität bzw. Überempfindlichkeit höheren Grades gegen spätere starke Impfung erreichen.

In dieser Voraussetzung führte Verfasser Versuche an zahlreichen Tieren aus; er impfte zunächst eine minimale Dosis lebender, virulenter Tuberkelbazillen an kräftigen Meerschweinchen 4 mal mit 10 tägigen Intervallen in einer zweimaligen

Aus den genannten Veränderungen geht hervor, daß bei je 2 Tieren unter "A" und "B", außer an der Lunge, irgendeine Veränderung weder an der Impfstelle noch an den regionären und entfernten Lymphdrüsen oder an den inneren Organen makroskopisch wie mikroskopisch bemerkbar ist. In der Lunge sieht man typische, hauptsächlich perivaskuläre Rundzelleninfiltrationen und zirrhotische Veränderungen. Bei 2 Tieren unter "C" findet man alte käsige Herde in Bindegewebekapseln eingeschlossen an der Impfstelle und eine sehr chronische bindegewebige und fibröse Verdickung verschiedener Lymphdrüsen, und ebenso hauptsächlich perivaskuläre Rundzelleninfiltration und zirrhotische Veränderungen in der Lunge, aber sonst sind keine tuberkulösen Veränderungen anderer Organe bemerkbar.

Aus den genannten Befunden läßt sich schließen, daß sämtliche Tiere entweder ganz frei von der Tuberkulose waren oder auch nur an einer heilbaren, leichten Tuberkulose erkrankt waren.

Wenn man also stark virulente Tuberkelbazillen 11 oder 5 Monate lang stark austrocknet, so wird die Virulenz den Bazillen fast vollständig genommen in dem Maße, daß die Bazillen nur in der Lunge Rundzelleninfiltration leichten Grades hervorzurufen imstande sind. Wenn aber die Austrockung der Bazillen nur 15 Tage dauert, so wird die Virulenz den Bazillen nur so weit genommen, daß dieselben käsige Herde an der Impfstelle und dann fibröse Verdickung der Lymphdrüsen und Rundzelleninfiltration stärkerer Ausbreitung, sowie zirrhotische Veränderungen in der Lunge hervorrufen, welche sich ganz chronisch entwickeln und keine progressive Neigung zeigen und sicher leicht heilbar sind.

Es sei noch bemerkt, daß die hier geimpfte Dosis der so ausgetrockneten Bazillen immer 0,005 g war, d. h. diese Menge ist enorm groß, wenn man bedenkt, daß die von uns in der Regel angewandte Dosis nicht ausgetrockneter Tuberkelbazillen nur 0,001 oder 0,002 g betrug.

Schlußsätze

1. Tuberkelbazillen, welche 11 oder 5 Monate lang im Exsikkator bei Zimmertemperatur ausgetrocknet worden sind, rufen durch subkutane Verimpfung in enorm großer Dosis im Laufe von 8½ Monaten bei den Versuchstieren keine Tuberkulose hervor, die Tiere befinden sich sehr wohl und entwickeln sich gut mit bedeutender Zunahme des Körpergewichtes.

2. Wenn die Bazillen nur 15 Tage unter gleicher Behandlung ausgetrocknet werden, so können die Bazillen durch Verimpfung in enorm großer Dosis an den Versuchstieren keine merklichen Störungen, so lange sie leben, hervorrufen; dieselben befinden sich wohl und entwickeln sich gut mit merklicher Zunahme des Körpergewichtes, während man an den Tieren bei der Sektion käsige Herde in Bindegewebekapseln an der Impfstelle und fibröse Verdicknng der Lymphdrüsen und also auch chronische, gutartige, leichte tuberkulöse Veränderungen mit keiner progressiven Neigung in der Lunge bemerkt.

3. Aus alledem geht hervor, daß die stark getrockneten Tuberkel-

IX. Schädigende Einflüsse starker Trockenheit auf die pathogene Wirkung der Tuberkelbazillen [1])

Da sein spezifisches Immunisierungsmittel gegen Tuberkulose ein stark ausgetrocknetes und zerriebenes Tuberkelbazillenpulver ist, erscheint es dem Verfasser zunächst nötig zu prüfen, in welchem Grade die Trockenheit die pathogene Wirkung der Tuberkelbazillen beeinflussen kann. In dieser Voraussetzung hat der Verfasser die Wirkung der Trockenheit auf Tuberkelbazillen in dreierlei verschiedenen Stufen — A, B, C — geprüft, wie folgt:

Er hat einer bestimmten Anzahl ausgewählter, kräftiger und gesunder Meerschweinchen dreier Gruppen diese ausgetrockneten Bazillen in größerer Dosis subkutan eingeimpft und genau beobachtet, wie ihr Körpergewicht schwankte (Feststellung des Körpergewichtes alle 10 Tage).

Im Laufe von 8 ½ Monaten befanden sich die Tiere wohl und entwickelten sich kräftig mit Zunahme des Körpergewichtes.

Dann hat am 15. I. 25 — genau 8 ½ Monate nach der Impfung — der Verfasser die genannten Tiere getötet, seziert und sowohl den makroskopischen wie mikroskopischen Befund festgestellt.

I. Makroskopische Befunde

A. Nr. 1 und 2: Bei der Sektion konnte man an der Impfstelle und an verschiedenen Lymphdrüsen, auch an verschiedenen Organen nirgends Veränderungen beobachten.

B. Nr. 1 und 2: Genau ebenso wie bei A keine Veränderungen.

C. Nr. 1: An der Impfstelle findet sich eine derbe, bindegewebige Verdickung mit dickflüssigem, käsigem Inhalt; außerdem bemerkt man eine Vergrößerung und Verhärtung verschiedener Lymphdrüsen, aber sonst keine Veränderung innerer Organe.

C. Nr. 2: Dieselben Veränderungen wie bei Nr. 1.

II. Mikroskopische Befunde

Alle 6 Tiere zeigen in der Lunge typische histologische Veränderungen. Die vergrößerten und derben Lymphdrüsen bei einigen Tieren weisen fibröse Verdickung auf. Die Niere zeigt in der Rinde stellenweise Rundzelleninfiltration und leichte Verdickung des Interstitiums, Kernwucherung und leichte Kapselverdickung der Glomeruli; sonst sind keine Veränderungen anderer Organe bemerkbar. Die Lungenveränderungen sind folgende:

A. Nr. 1: Die Lunge zeigt stellenweise eine Verdickung und Sklerose der Alveolarsepten und sehr verbreitete perivaskuläre Rundzelleninfiltrationen und sonst noch spärliche zerstreute, aber etwas größere Herde von Rundzelleninfiltrationen ohne Neigung zur fibrösen Wucherung.

A. Nr. 2: Die ganzen Veränderungen sind ebenso wie bei Nr. 1, nur die Herde von Rundzelleninfiltrationen sind etwas kleiner und rundlicher.

B. Nr. 1: In der Lunge befinden sich überall perivaskuläre Rundzelleninfiltrationen und Verdikkung der Alveolarsepten und Atelektase mit zirrhotischer Neigung.

B. Nr. 2: Dieselben Veränderungen wie bei Nr. 1.

C. Nr. 1: In der Lunge finden sich überall perivaskuläre Rundzelleninfiltrationen und stellenweise ziemlich ausgedehnte oder auch scharfbegrenzte zirrhotische Herde und spärliche Infiltrationsherde, meist von epitheloiden Zellen ohne Neigung zur Verkäsung.

C. Nr. 2: In der Lunge finden sich überall perivaskuläre Rundzelleninfiltrationen und stellenweise diffuse zirrhotische Veränderungen.

---

1) Auszug aus einem ausführlichen Vortrage am 3. IV. 25. in der Japanischen Tuberkulosegesellschaft in Fukuoka.

seröser Flüssigkeit mit Fibrinflocken sich vorfanden, und die Pleura und das Peritoneum stark injiziert und manchmal hämorrhagisch erschienen. Das Exsudat war manchmal auch hämorrhagisch und stark getrübt, wenn die Tiere etwas länger lebten. Merkwürdigerweise findet man meist keine Tuberkeln an der Pleura und am Peritoneum, außer ganz frischen Tuberkeln und leichter Verdickung am Großnetz. Die Lunge war nur hyperämisch und stellenweise leicht serös infiltriert und mit keinen oder ganz spärlichen kleinen Tuberkeln versehen. Derartige Befunde pflagt man bei den mit Tuberkelbazillen geimpften Tieren ohne Vorbehandlung gewöhnlich gar nicht zu treffen, und man bemerkt sofort, daß diese besonderen Veränderungen mit der genannten Vorbehandlung zwecks Immunisierung zusammenhängen. Es wurden in diesem Falle die subkutan geimpften Tuberkelbazillen sowohl durch die Lymph- als auch die Blutbahn ganz rasch in den Organismus geschleppt, so daß die dadurch sowohl in die Pleura als auch das Peritoneum gelangten Tuberkelbazillen und ihre Produkte durch die bei der Immunisierung entstandenen Immunkörper rasch abgebaut werden und die so entstandenen Gifte auf das Gewebe und besonders die Gefäße heftige Schädigungen verursachen und akute exsudative Entzündung hervorrufen. Nach der Vorstellung des Vortragenden ist der Grund dieser Modifikationen der spezifischen Gifte der Tuberkelbazillen derselbe, wie bei der Entstehung der Pirquetschen Kutanreaktion und Wolff- Eisners und Calmettes Konjunktival- und auch allgemeiner Tuberkulosereaktion. Ohne die Entwickelung des Immunkörpers bei der Immunität ist die Entstehung der Überempfindlichkeit, d. h. der genannten Tuberkulosereaktionen unmöglich; ebenso ist die Entwickelung seiner interessanten pathologischen Veränderungen bei seinen frühzeitig verstorbenen Versuchstieren hier nicht möglich, wenn man Tuberkelbazillen an gesunden, vorher nicht immunisierten Tieren verimpft.

Also wird es im Organismus durch die entstandene Immunität vorbereitet, daß die später eingeführten spezifischen Gifte rasch abgebaut werden. Diese Vorbereitung gilt als eine Prädisposition zur Entstehung akuter oder subakuter Pleuritis und Peritonitis exsudativa. So wird diese Prädisposition von dem Vortragenden als exsudative Diathese aufgefaßt, und nach ihm entsteht die genannte Diathese durch erste Entwickelung der Immunität nach primärer Tuberkuloseinfektion, also nach seiner Stadienteilung im sekundären Stadium bei der Tuberkuloseinfektion.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Entstehung akuter und subakuter Pleuritis und Peritonitis exsudativa beim Menschen auch der Prädisposition, als der entstandenen Immunität durch frühere Tuberkuloseinfektion, d. h. der exsudativen Diathese nach Sata zu verdanken ist. Ohne vorherige primäre Infektion und ohne die dadurch entstandene Immunität gewissen Grades würden die genannten Entzündungen, sowohl der Pleura als auch des Peritoneums, nicht entstehen.

Meine Tuberkuloseforschungen aus den letzten Jahren (1918—1926)

Von

Prof. **Aihiko Sata,** Osaka, Japan

Direktor des Takeo-Instituts für Tuberkuloseforschung zu Osaka, Japan

Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 49. Heft 2. 1927.

VIII. Zur Pathogenese akuter und subakuter Pleuritis und Peritonitis exsudativa (Serosa und Serofibrinosa) durch Tuberkelbazillen [1])

Nachdem der Vortragende seine bekannten Anschauungen über die Dreistadienteilung bei der tuberkulösen Infektion am 20. II. 1916 in der Medizinischen Gesellschaft zu Osaka und am 4. April desselben Jahres in der Jahresversammlung der Japanischen Pathologischen Gesellschaft in Tokio veröffentlicht hatte, war derselbe längere Zeit bestrebt, durch umfangreiche, planmäßige und nach verschiedenen Richtungen hin ausgeführte Versuche seine Anschauungen zu bestätigen. Die vorliegende Mitteilung mit Demonstration war die erste Bekanntgabe seiner Feststellungen über die Entstehung seiner sogenannten exsudativen Diathese durch Immunität bzw. Überempfindlichkeit gegen Tuberkulose.

Es wurde nun die erste Reihe seiner Versuche vom 23. VIII. 19 bis 3. VI. 20, und die zweite Reihe vom 21. X. 19 bis 3. VI. 20 bei zunächst 50, dann 60 Meerschweinchen verschiedener Größe angestellt. Die Versuchstiere (Meerschweinchen) wurden mittels seines spezifischen Immunisierungsmittels — ausgetrocknetes, fein zerriebenes Tuberkelbazillenpulver, sogenanntes Vitaphthisin — mehrere Monate lang vorbehandelt und dann nach einer Bestätigung der entstandenen Immunität bzw. Überempfindlichkeit gewissen Grades mit einer großen Dosis lebender virulenter Tuberkelbazillen subkutan geimpft.

Es wurde vorläufig erwartet, daß die nach der Immunisierung mit Tuberkelbazillen geimpften Tiere der Impfung stärker widerstehen und länger leben würden als die nicht immunisierten. Das Resultat war aber ganz gegen die Erwartung, indem eine Anzahl der Versuchstiere schon einige Wochen nach der Impfung starben, während die übrigen und die nicht immunisierten Kontrolltiere erst mehrere Monate nach der Impfung starben.

Bei der Sektion der so frühzeitig verstorbenen Tiere fielen typische Veränderungen an allen Tieren auf, nämlich, daß in der Brust- und Bauchhöhle eine große Menge meist ganz klarer, doch manchmal auch leicht getrübter

1) Auszug aus einem Vortrag und Demonstration am 24. X. 20 in der Jahresversammlung der Medizinischen Gesellschaft zu Tokio.

Immunitätsstadium der exsudativen Diathese befinden, während die übrigen lange Zeit überleben und nach vielen Monaten allmählich unter dem typischen pathologischen Bilde der menschlichen Phthise sterben.

6. Es wird unter Umständen eine solche Veränderung leichten Grades auch an nicht immunisierten, einfach geimpften Kontrolltieren dann beobachtet, wenn diese ausnahmsweise etwa ½ Jahr überleben.

7. Im Gegensatz dazu sind aber typische Veränderungen viel ausgesprocheneren Grades und in viel kürzerer Zeit — also schon nach 3—4 Monaten — an vorbehandelten aktiv immunisierten Tieren zu finden. Die Immunisierung bewirkt also den raschen Fortschritt und die ausgeprägte Ausbildung der tuberkulösen Veränderungen nach der folgenden Infektion.

8. Die in bestimmten Intervallen wiederholte Impfung mit lebenden Tuberkelbazillen in minimaler Menge übt dieselbe Wirkung auf eine spätere Infektion mit lebenden Tuberkelbazillen in größerer Menge aus, wie die aktive Immunisierung mittels des Tuberkulosegiftes, hier scheint aber die Wirkung viel stärker zu sein, weil die ausgesprochenen Veränderungen hier in viel auffallenderem Grade und in viel kürzerer Zeit — schon in 2 oder 3 Monaten — ausgebildet zu sein scheinen.

9. Aus all dem Gesagten geht hervor, daß die Super- und Reinfektion bei der menschlichen Tuberkulose, insbesondere bei der Ausbildung der typischen Phthise eine große Rolle spielt. Frühzeitige wiederholte schwache Infektionen mit minimalen Mengen von Tuberkelbazillen würden also eine wichtige Bedingung für die Entwickelung der menschlichen Phthise im späteren Lebensalter sein.

den Alveolen und Bronchiolen, dagegen keine oder nur in Spuren vorhandene Verkäsungen im Zentrum zu finden sind. Es findet sich hier und da käsiger Zerfall und typische Kavernenbildung, die sehr an die menschliche Phthise erinnert. Ähnliche Veränderungen, aber viel leichteren Grades, beobachtet man auch bei den wenigen Kontrolltieren, die ausnahmsweise längere Zeit (etwa ½ Jahr) überlebten. Die Veränderungen an den wiederholt mit minimalen Mengen lebender Tuberkelbazillen vorgeimpften, schließlich mit einer größeren Mengen lebender Tuberkelbazillen geimpften und nach mehreren Monaten gestorbene Tieren stimmten mit den beschriebenen überein, waren aber viel auffallender. Bei diesen wiederholt reinfizierten Tieren scheinen sich die typischen Veränderungen in einer viel kürzeren Zeit auszubilden.

Zusammenfassung

Aus all den erwähnten Experimenten und Erwägungen läßt sich folgendes schließen:

1. Die aktive Immunisierung mit Hilfe des Tuberkelbazillenpulvers — Vitaphthisin — ruft bei Tieren sowohl eine spezifische Konstitution — die sog. exsudative und fibröse Diathese — als auch charakteristische Veränderungen — sog. Immunitätsveränderungen nach Sata — hervor.

2. Die exsudative Diathese nach Sata tritt im I. Immunitätsstadium (Sekundärstadium der tuberkulösen Infektion) nach einer Primärinfektion ein und spielt die Rolle einer vorbereitenden Konstitution; die Gewebe und die Säfte des immunen Organismus bauen jetzt das spezifische Gift ab, dieses dagegen ruft entsprechend eine Alteration der Gewebe, insbesondere der Gefäße — infolgedessen also eine akute Exsudation — hervor. Im nächsten Immunitätsstadium (Tertiärstadium) entwickelt sich die fibröse Diathese nach Sata; jetzt wird die Giftwirkung durch die Gewebe und die Säfte so weit modifiziert, daß statt der Exsudation Gewebeproliferation — also fibröse Wucherungen — hervorgerufen werden.

3. Die von dem Vortragenden zunächst festgestellten, bis jetzt noch nicht beschriebenen sog. Immunitätsveränderungen werden wohl durch eine Fernwirkung der resorbierten Toxine — der Antigene — auf das attraktive Organ — die Lunge — hervorgerufen und wirken als Vorbereitung für die Entwickelung und das rasche Fortschreiten der typischen tuberkulösen Veränderungen bei der nachfolgenden tuberkulösen Infektion.

4. Das Tuberkulosegift bewirkt also sowohl bei der aktiven Immunisierung als bei der tuberkulösen Infektion erstens eine Alteration — die Exsudation — und zweitens eine Proliferation — die fibrösen Wucherungen — und kann als alterogenes und fibrogenes Antigen aufgefaßt werden.

5. Ein Teil der mittels des genannten spezifischen Mittels aktiv immunisierten Tiere geht sehr rasch infolge einer akuten serösen oder serofibrinösen Pleuritis und Peritonitis zugrunde, wenn sich die Tiere in dem I.

bzw. Obliteration der Alveolen usw. sowie außerdem leichte Veränderungen sowohl der Leber als auch der Nieren, wie leichte zerstreute Rundzellenanhäufungen. Bindegewebewucherungen in den Interstitien.

Aus diesen bestimmten Gewebeveränderungen, die von dem Vortragenden als Immunitätsveränderungen bezeichnet werden, schließt der Vortragende folgendes:

a) Das angewandte Tuberkulosegift — das Immunisierungsmittel — weist eine besondere Affinität zur Lunge auf.

b) Das Gift ruft sowohl exsudative Entzündungen als Gewebewucherungen hervor.

c) Nach der Auffassung des Vortragenden wirkt das Gift auf den Organismus erstens als ein alterogenes Antigen — d. h. als ein Stoff, der eine Alteration der Gewebe, insbesondere der Gefäße hervorruft —, zweitens als ein fibrogenes Antigen — d. h. als ein fibröse Wucherungen hervorrufendes Gift. Die dadurch hervorgerufenen Veränderungen weisen auf sich vollziehende Vorbereitungen für die Entwikkelung und das Fortschreiten der typischen Gewebeveränderungen hin, die nach der folgenden tuberkulösen Infektion auftreten würden.

Nun beobachtet man zwei verschiedene und entgegengesetzte Erscheinungen bei den vorbehandelten aktiv immunisierten Tieren nach der Impfung mit lebenden Tuberkelbazillen in größerer Menge.

a) Einerseits starben — ganz gegen die Erwartung — viele immune Tiere viel früher — innerhalb etwa eines Monats — als die Kontrolltiere, welche meist nach 2—3 Monaten starben.

b) Zweitens aber lebten die über diese Frist hinaus überlebenden Tiere sehr lange und manchmal Jahre lang, während die Kontrolltiere meist binnen 3 Mon. starben.

Bei der Sektion und histologischen Untersuchung findet man nun in der I. Reihe eine ganz typische Veränderung: eine akute seröse oder serofibrinöse, manchmal auch serohämorrhagische Pleuritis und Peritonitis ohne tuberkulöse Veränderungen, außer einer ganz frischen Netztuberkulose. Die inneren Organe waren meist frei und nur selten war eine spärliche Anzahl ganz frischer Knötchen in den Lungen zu finden. Die Tiere gingen hier also infolge einer exsudativen Entzündung der Serosa zugrunde, wie bei der menschlichen Pleuritis und Peritonitis. Was aber die Befunde der nach längerem Verlaufe erst später gestorbenen Tiere anbetrifft, so ist hervorzuheben, daß die Veränderungen in der Lunge makroskopisch und mikroskopisch sehr charakteristisch sind und denjenigen der menschlichen Phthise insofern ähneln, als sie Rundzelleninfiltrationen und Bindegewebewucherungen in den Septen und besonders an den tuberkulösen Knoten und käsig-pneumonischen Herden aufweisen. Die Knoten erweisen sich als fibrös mit sehr geringer oder keiner Verkäsung sowie manchmal mit hyaliner Degeneration und beginnender Verkalkung, während in den käsig-pneumonischen Herden lebhafte Bindegewebewucherungen an der Peripherie und azinöse Epithelwucherungen an

IV. Heilungsstadium. — (IV. Weit vorgeschrittene Immunität; vollkommene Immunität.)

Das Resultat seiner langjährigen, umfangreichen experimentellen Untersuchungen, die in etwa 10 Reihen[1]) in verschiedenen Richtungen angestellt worden sind, faßt der Vortragende zusammen, indem er besonders bestrebt ist, seine Anschauungen über die Entstehung einer besonderen Konstitution, der sog. exsudativen und fibrösen Diathese, die an eine Tuberkuloseimmunität gebunden ist, zu begründen. Die ganze Reihe der Versuche läßt sich in folgende Gruppen einteilen:

1. Darstellung des Immnnisierungsmittels, eines stark ausgetrockneten und dann fein zerriebenen, sonst chemisch und physikalisch nicht geschädigten Tuberkelbazillenpulvers, des sowohl in Japan als in England und im Deutschen Reich patentierten Mittels (Vitaphthisin).

2. Langdauernde subkutane und orale Immunisierung zahlreicher jüngerer und erwachsener Meerschweinchen mittels dieses Pulvers (des Vitaphthisins).

3. Prüfung der Tuberkulinreaktionen bei derartig immunisierten Tieren und pathologisch-anatomische und -histologische Untersuchungen der Gewebeveränderungen bei denselben Tieren.

4. Subkutane Impfung der vorbehandelten Tiere mit lebenden Tuberkelbazillen in größerer Menge.

5. Beobachtung der geimpften Tiere mit 10 tägiger Gewichtsbestimmung im ganzen Verlauf sowie pathologisch-anatomische und histologische Untersuchung der gestorbenen Tiere und Feststellung ihrer pathologischen Veränderungen.

Nachdem der Vortragende auf Grund der erwähnten Versuche festgestellt hat, wie die nachfolgende Infektion nach der Impfung mit lebenden Bazillen durch die beschriebene Vorbehandlung modifiziert wird, geht er nun zu weiteren Versuchen über.

6. 6 mal in Intervallen von 10 Tagen sukzessiv gesteigerte subkutane Impfungen gesunder Meerschweinchen mit minimalen Mengen lebender Tuberkelbazillen. Beobachtung der geimpften Tiere während eines ½ Jahres und pathologisch-anatomische Untersuchung der in diesem Zeitabschnitt gestorbenen Tiere.

7. Starke subkutane Impfung der über die genannte Zeit hinaus überlebenden Tiere mit lebenden Tuberkelbazillen in größerer Menge.

8. Beobachtung der geimpften Tiere und pathologisch-anatomische Untersuchung der eingegangenen Tiere.

Bei den nur vorbehandelten Tieren, die ohne Impfung mit lebenden Tuberkelbazillen gelassen worden sind, findet man außer Marasmus und Entzündung mit Hämorrhagien und leichter Nekrose an den Infektionsstellen noch regelmäßig bestimmte Gewebeveränderungen in den Lungen:

a) perivaskuläre Rundzelleninfiltration bis zur Knötchenbildung ohne Verkäsung.

b) Bindegewebewucherung und Verdickung der Septen mit Lumenverengerung

1) Davon sind 7 Versuchsreihen in Kapitel III im einzelnen dargelegt; die übrigen 3 Versuchsreihen wurden später ausgeführt und werden jetzt noch fortgesetzt.

Wiederholung der minimalen Infektionen die Hauptrolle, und dabei entwickelt sich eine Immunität, die zunächst durch eine bestimmte Überempfindlichkeit, die "exsudative Diathese" im Sekundärstadium der tuberkulösen Infektion nach Sata gekennzeichnet ist; diese Immunität geht dann allmählich in die "fibröse Diathese" im Tertiärstadium derselben Infektion nach Sata über.

7. Die spezifischen exsudativen Entzündungen bei den Tuberkulösen, wie Phlyktaene, Pleuritis und Peritonitis exsudativa, Otitis media, allgemeine Miliartuberkulose, käsige Pneumonie usw. treten auf dem Boden einer bestimmten erworbenen Konstitution — der exsudativen Diathese nach Sata —, auf, durch die das typische Krankheitsbild der Phthise aller Organe bedingt ist.

8. Die Phthise ist also meiner Meinung nach eine Folge gehäufter wiederholter Infektionen, also die Folge der Re- und Superinfektion und der dadurch entstandenen Immunität.

Schließlich sind die Skrofulose, die Serositis tuberculosa, die Phlyktaene usw. als Reaktions- bzw. Immunitätserscheinungen bei der tuberkulösen Infektion zu betrachten, die alle auch als Ausdruck der Heilungstendenz angesehen werden können, welche manchmal vor der Entwickelung der Phthise zu schützen imstande sein kann, während sie aber unter Umständen zur Phthise führt.

VII. Über die Bedeutung der Super- bzw. Reinfektion bei der Tuberkulose[1])

Nach einem kurzen Überblick über die Literatur bezüglich der Definition der Super- bzw. Reinfektion sowie der Meinungsverschiedenheiten über das Wesen der Immunität bei der Tuberkulose gibt der Vortragende seine seit über 13 Jahren wiederholt ausgesprochenen Meinungen über die Dreistadieneinteilung der tuberkulösen Infektion wieder.

I. Primärstadium nach der Primärinfektion,
II. Sekundärstadium mit exsudativer Diathese,
III. Tertiärstadium mit fibröser Diathese.

I. Primärstadium; Infektionsstadium; Primärinfektion mit lokaler Tuberkulose der regionären Lymphdrüsen (Eintritt der Tuberkelbazillen in die Blut- und Lymphbahn durch die Schleimhaut ohne Reaktion). — (Beginnende Immunität.)

II. Sekundärstadium; Exsudationsstadium mit exsudativer Diathese; sekundäre Verbreitung der Primärinfektion sowie Reinfektion. — (II. Fortschreitende Immunität.) Allgemeine Lymphdrüsentuberkulose, öfters mit Vereiterung; Polyserositis exsudativa; Otitis media; Fistula ani; akute käsige Pneumonie; akute allgemeine Miliartuberkulose usw.

III. Tertiärstadium; Granulationsstadium mit fibröser Diathese. — (III. Vorgeschrittene Immunität.) Chronische, lokalisierte, granulierende Tuberkulose; Phthise aller Arten.

---

1) Auszug aus dem am 3. IV. 26 in Tokio in der gemeinschaftlichen Sitzung der Jahresversammlung der japanischen pathologischen Gesellschaft und der japanischen Tuberkulose-Gesellschaft gehaltenen Vortrag.

nasopharyngeale und besonders die enterale Infektion eine viel wichtigere Rolle als die pulmonale.

Besonders hervorzuheben ist die hohe Bedeutung der konjunktivalen und enteralen Infektion für die Tuberkulose, weil diese Infektionsarten in unserem täglichen Leben am häufigsten und leichtesten einzutreten scheinen.

2. Die tuberkulöse Infektion beginnt meist schon in der Jugend, wiederholt sich und dauert Jahrzehnte lang, wobei sich die Primär-, Re- und Superinfektion mit folgender Überempfindlichkeit und Immunität stufenweise ausbildet.

3. Die tuberkulöse Infektion in frühem Lebensalter erfolgt öfters auf dem Boden einer bestimmten Disposition wie des Lymphatismus Escherichs, des Status thymicolymphaticus Paltaufs sowie der exsudativen Diathese Czernys und ruft das Krankheitsbild der Skrofulose hervor, um unter Umständen im späteren Leben die typische Krankheitsform der Phthise anzunehmen.

4. Wie bekannt, werden Kinder mit der genannten Konstitution leicht von Tuberkulose befallen; sie sind durch eine stärkere Reaktion auf dieselbe Infektion gekennzeichnet, wobei aber zu bemerken ist, daß diese stärkere Reaktionsfähigkeit für eine nachfolgende Infektion durch eine früher eingetretene Primär- und Reinfektion im Frühstadium des Kindesalters bedeutend gesteigert werden kann.

Doch werden auch Kinder ohne diese angeborene Konstitution öfters von der tuberkulösen Infektion befallen, die zunächst bei einer solchen Primär- und Reinfektion schleichend eine leichte Immunität und Überempfindlichkeit gegen eine spätere Infektion hervorruft, welch letztere öfters mit einer angeborenen Konstitution wie Lymphatismus und exsudativer Diathese verwechselt wird.

5. Die tuberkulöse Infektion im I. Stadium ruft also nicht gleich eine Phthise hervor, sondern verursachst eine leichte Veränderung an der Infektionsstelle oder ohne diese eine Tuberkulose der regionären und entfernten Lymphdrüsen sowie der inneren Organe, abgesehen von der Bazillämie. Die mildere Infektion durch eine geringe Menge Tuberkelbazillen erzeugt nicht immer einen Primärherd an der Infektionspforte, sondern ruft sehr leicht Tuberkulose der regionären oder entfernten Lymphdrüsen sowie der inneren Organe hervor, ohne typische tuberkulöse Veränderungen an der Eingangspforte der Infektion zu verursachen:

Bei einer Infektion mit einer größeren Menge Bazillen sind die regionären Lymphdrüsen immer befallen, während bei einer sehr schwachen Infektion oft direkt die entfernten Lymphdrüsen oder inneren Organe, ohne Veränderung der regionären Lymphdrüsen, befallen sind.

6. Im Laufe des menschlichen Lebens wird meist die Tuberkulose durch die sehr häufige Wiederholung geringster milder Infektionen erworben, wobei es nicht ausgeschlossen erscheint, daß Tuberkulose auch durch eine einmalige Infektion verursacht werden kann. In den meisten Fällen aber spielt die

Die Bronchial-, bzw. Mediastinaldrüsen sind manchmal stark tuberkulös verändert, ohne daß Lungentuberkulose vorliegt. Dagegen kommt auch vor, daß die Bronchial-, bzw. Mediastinaldrüsen frei sind, während tuberkulöse Veränderungen in der Lunge in den Vordergrund treten. Die Bronchial- und Mediastinaldrüsen sind manchmal nicht gleichmäßig stark verändert.

3. Superchronische Impftuberkulose und das Verhalten der Lymphdrüsen; Primärkomplex hämatogenen Ursprunges

Bei der erwähnten ausgesprochen chronischen Tuberkulose sind die Bronchial- und Mediastinallymphdrüsen sehr vergrößert und derb fibrös, manchmal aber verkleinert, mit oder ohne Lungenveränderung, die einen sehr typischen bronchopneumonischen zirrhotischen Charakter aufweist. Nach den Ergebnissen der Experimente ist es wahrscheinlich, daß das Bild des Primärkomplexes nach Ranke, Ghon und Pfuhl unter Umständen auch durch eine hämatogene Infektion verursacht werden kann.

4. Superchronische Impftuberkulose und Lungenphthise

Als superchronische oder überchronische Impftuberkulose bezeichnet der Vortragende diejenige Form der Tuberkulose, die durch eine minimale Menge virulenter Tuberkelbazillen oder durch eine große Menge — z. B. mittels heftigen Trocknens — künstlich abgeschwächter Tuberkelbazillen bei normalen Tieren — Meerschweinchen — oder durch eine große Menge virulenter Bazillen bei immunisierten Tieren im Laufe von mehreren Monaten verursacht wird. Es ist aber besonders hervorzuheben, daß der Vortragende in der letzten Zeit durch die Re- bzw. Superinfektion — also durch eine 2, 3, 5 oder 10 mal wiederholte Impfung — mit minimaler Menge Tuberkelbazillen viel leichter und in relativ kürzerer Frist, manchmal in einigen Monaten, eine typische chronische Lungentuberkulose erzielen konnte. Die typische chronische Lungen-Veränderung bei der superchronischen Impftuberkulose der Versuchstiere zeichnet sich durch Ausbreitung bronchopneumonischer Herde und mächtige verdickung der Septa mit Lumenverengerung der Alveolen sowie durch stellenweise auftretende Wucherung der Alveolar- und Bronchialepithelien aus. Im Zentrum dieser fibrös zirrhotischen bronchopneumonischen Herde findet man nicht selten hyaline Umwandelung, manchmal beginnende Verkalkung oder auch geringgradigen Zerfall — d. h. beginnende Kavernenbildung. Die genannten Veränderungen ähneln sehr denjenigen der menschlichen Phthise.

VI. Neuere Ansichten über die tuberkulöse Infektion auf Grund experimenteller Untersuchungen [1])

Ich möchte meine Anschauungen in folgenden Sätzen zum Ausdruck bringen:

1. Bei der tuberkulösen Infektion spielen die konjunktivale, die

1) Thesen des am 4. X. 25 auf dem Kongreß der Gesellschaft für Tropen-Medizin im fernen Osten gehaltenen Vortrags.

1. Eintrittspforte der Infektion und Primärherd

Bei der tuberkulösen Infektion spielt die konjunktivale und enterale Infektion eine viel größere Rolle als die pulmonale. Nicht allein die aerogene Infektion, d. h. die Staub- und Tröpfcheninfektion, ist imstande, eine Lungenerkrankung hervorzurufen, sonden diese kann vielmehr auch durch eine Augen-, Nasen-, Rachen- und Bronchialinfektion verursacht werden. Eine minimale Menge Tuberkelbazillen dringt ganz leicht in die Konjunktiva ein und ruft eine Tuberkulose sowohl der Lymphdrüsen als auch der Lunge hervor, ohne irgendwelche Veränderungen im Auge zu erzeugen, während eine größere Menge Tuberkelbazillen Phlyktaene und Granulom in der Konjunktiva verursacht. Beim erwachsenen Kaninchen passieren die Tuberkelbazillen in größerer Menge ganz leicht die Schleimhaut des Dünndarmes, gelangen meist schon nach einigen Stunden teils in die Pfortader, teils in den Chylus und hinterlassen keine besondere Veränderung an der Schleimhaut.

Die in die Pfortader eingedrungenen Bazillen passieren sehr schnell die Leber und dringen weiter in den kleinen und großen Kreislauf ein und bleiben sowohl in den Kupferschen Zellen als in den Lungensepta haften, um dort teils durch Histiozyten vernichtet zu werden, teils aber Knötchen hervorzurufen. Nach der Meinung des Vortragenden ist diese enterogene Infektion die Hauptquelle der Lungeninfektion. Kurz hebt der Vortragende hervor, daß die tuberkulöse Infektion nicht immer imstande ist, einen Primärherd an der Infektionspforte zu erzeugen.

2. Lymphleitungsgesetz und Lymphdrüsentuberkulose sowie weitere Verschleppung der Tuberkelbazillen in dem zum erstenmal infizierten Organismus

Nach dem Lymphleitungsgesetz müßten die regionären Lymphdrüsen nach einer tuberkulösen Primärinfektion zunächst angegriffen werden, bevor weitere Veränderungen entfernter Lymphdrüsen oder innerer Organe hervorgerufen werden, während nach Experimenten des Vortragenden sowie seiner Schüler die verimpften Tuberkelbazillen sehr leicht die zu der Impfstelle gehörenden regionären Lymphdrüsen passieren können, um entfernte Lymphdrüsen zu infizieren, ohne die regionären Lymphdrüsen anzugreifen, wenn man die Impfung mit einer minimalen Menge Tuberkelbazillen vornimmt.

Es gehen sogar Bazillen bereits eine Stunde nach der subkutanen Impfung in das Herzblut über. Wenn man eine minimale Menge lebender virulenter Tuberkelbazillen oder eine größereMenge etwa durch heftiges Trocknen künstlich abgeschwächter Tuberkelbazillen gesunden, vorher nicht immunisierten Tieren — Meerschweinchen — oder eine große Menge virulenter Bazillen künstlich immunisierten Tieren injiziert und eine eminent chronische Tuberkulose erzielt, so findet man öfters merkwürdige Veränderungen: vor allem zu erwähnen ist das Verhalten der Lymphdrüsen; es kommt nämlich vor, daß entfernte Lymphdrüsen und innere Organe stark angegriffen werden, während die regionären Lymphdrüsen an der Impfstelle nicht tuberkulös werden.

ist es nicht zu bezweifeln, daß die tuberkulöse Infektion nicht immer einen ausgesprochenen Primärherd an der Infektionspforte mit sekundärer Lymphdrüsentuberkulose zu verursachen braucht, um zu einer Allgemeininfektion zu führen. Meiner Meinung nach ist die Anschauung ganz falsch, daß bei der tuberkulösen Infektion des Menschen sich in der Regel ein bestimmter Primärherd an der Infektionspforte zu bilden pflegt. Hiermit ist gesagt, daß die Anschauung bezüglich der primären Infektion, insbesondere bezüglich der exogenen Lungeninfektion beim Primärkomplex von den genannten Autoren nicht absolut bewiesen ist.

Ich habe längst diese Diskrepanz zwischen der Theorie und den Tatsachen erkannt; diese ist aber merkwürdigerweise bis auf den heutigen Tag von keinem Forscher erwähnt worden. Erst im Jahre 1925 hat Neufeld darauf aufmerksam gemacht, und er meint, daß die unmittelbar in die Lunge eindringenden Tuberkelbazillen im Gegensatz zu den Erregern, die etwa die Rachen- oder Darmschleimhaut passiert haben, ihre unverminderte Virulenz besitzen und deshalb eine Infektion von besonderer Eigenart bewirken, und daß die Tuberkelbazillen bei exogenen Lungeninfektionen durch ihre starke Virulenz einen Primärherd des Primärkomplexes hervorzurufen imstande sind.

Nach meiner Meinung ist diese Erklärung von Neufeld nicht ganz richtig, und ich glaube, daß der Primärherd des Primärkomplexes beim Menschen sehr leicht auf hämatogenem Wege entstehen kann, wie das nach unseren umfangreichen experimentellen Untersuchungen nachgewiesen ist.

Ich bestreite nicht, daß der Primärherd des Primärkomplexes beim Menschen die allererste Veränderung in der Lunge ist, während aber gar nicht bewiesen ist, daß diese Veränderung auch die allererste Erscheinung der Allgemeininfektion beim Menschen darstellt, denn es ist erst noch zu verfolgen und zu untersuchen, ob tuberkulöse Veränderungen in irgendeinem anderen Teil des ganzen Körpers festzustellen sind; diese Untersuchungen sind bei unserem Leichenmaterial nicht ganz leicht durchzuführen.

Wir sehen also, daß eine typische Veränderung, die der Veränderung im Primärherde des Primärkomplexes beim Menschen ganz gleichzustellen ist, nach unseren umfangreichen experimentellen Untersuchungen nicht durch die Lungeninfektion, sondern sehr leicht auch durch subkutane Impfung mit Tuberkelbazillen auf hämatogenem Wege sicher erzielt werden kann. Wenn die Versuchstiere mit solchen Veränderungen noch länger lebten, würden sich die Veränderungen sowohl in der Lunge, als auch in den Bronchialdrüsen ebenso entwickeln, wie wir es bei den Leichen mit Primärkomplexen finden.

V. Neuere Ansichten über das Krankheitsbild der tuberkulösen Infektion [1])

Der Vortragende faßt das Resultat der von ihm sowie von seinen Schülern durchgeführten langjährigen Experimente in folgenden Thesen zusammen:

1) Auszug aus dem in der Jahresversammlung der Japanischen Pathologischen Gesellschaft am 12. Juli 1925 in Sapporo in Hokkaido gehaltenen Vortrag.

lentuberkel mit produktiver Neigung auf; dadurch wird eine Immunität und Überempfindlichkeit mit exsudativer Diathese nach Sata hervorgerufen. Damit treten die sekundären Veränderungen mit exsudativer Neigung, wie Serositis, exsudative käsige Pneumonie usw. auf. Infolgedessen beweist der exsudative pneumonische Charakter des Primärherdes des Primärkomplexes die mehr sekundäre Natur des Herdes, und er ist meiner Meinung nach nicht eine Erscheinung des Primärstadiums der primären Infektion nach Sata, sondern sie ist vielmehr eine Erscheinung des sekundären Stadiums mit exsudativer Diathese nach Sata. Nach meiner Meinung weisen die tuberkulösen Veränderungen bei der primären Infektion nur in dem Falle exsudativen Charakter auf, wenn eine größere Menge Tuberkelbazillen mit anderen Beimengungen, wie z. B. mit käsiger Masse oder Kulturflüssigkeit, den Versuchstieren einverleibt werden.

3. Es ist von Ranke und anderen einstimmig erklärt worden, daß perivaskuläre Rundzelleninfiltrationen für den primären Herd des Primärkomplexes charakteristisch seien. Diese spezifischen Veränderungen sind auch in den Lungenherden bei meinen Versuchstieren sehr charakteristisch hervorgetreten, und sie sind meiner Meinung nach als ein charakteristisches Zeichen des hämatogenen Ursprunges zu betrachten.

4. Es ist auch von vielen hervorgehoben worden, daß die Veränderung der Hilusdrüsen oft bedeutender ist, als die Veränderung im Primärherd des Primärkomplexes. Man könnte auch daraus folgern, daß die Veränderung der Hilusdrüsen derjenigen des Primärherdes des Primärkomplexes vorangeht, wenn auch die primäre Veränderung nicht immer auffallender zu sein pflegt als die sekundäre Veränderung der regionären Lymphdrüsen.

5. Nach Arima pflegt der Primärherd des Primärkomplexes häufig nach dem 6. Lebensjahre hervorzutreten; nach Ogata scheint derselbe nach dem 15. Lebensjahre häufiger zu werden, während meiner Meinung nach die primäre Infektion mit Tuberkulose schon im frühesten Kindesalter auftritt. Daraus geht hervor, daß es sich bei diesem sog. Primärherde des Primärkomplexes nicht um eine primäre Infektion, sonden vielmehr um eine sekundäre handelt, weil der Primärherd des Primärkomplexes erst im vorgeschrittenen Kindesalter oder auch nach demselben hervorzutreten pflegt.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die Anschauungen über den Primärkomplex von Ranke, Ghon und Pfuhl, ebenso wie die von Arima und Ogata, auf sicheren Beobachtungen beruhen und infolgedessen eigentlich nicht zu bestreiten sind, während es jedoch noch nicht bewiesen ist, daß es sich bei diesem Primärkomplex um die allererste Infektion mit menschlicher Tuberkulose und um eine exogene Lungeninfektion handelt. Die letzterwähnte Anschauung ist nur eine Hypothese. Nach Ohnos und Amanos letzten Untersuchungen über die konjunktivale und nasopharyngeale Infektion, nach Kumagais und Ogushis Untersuchungen über den Eintritt der Tuberkelbazillen durch den Darmtraktus, sowie nach Hosomis und Miyagis Untersuchungen über die rasche Verschleppung der Tuberkelbazillen nach der Impfung

manchmal mit starker Verkalkung, nachzuweisen ist.

Wenn sich die erwähnten pneumonischen Herde beschränkt und mehr isoliert ganz chronisch entwickelten, so würde das ganze Bild dieser isolierten, mehr rundlich-oval gestalteten und sich fibrös oder hyalin, öfters auch verkalkt erweisenden Herde den Lungenherden beim Primärkomplex von Ranke, Ghon und Pfuhl sehr ähnlich sein. Dabei ist das Bild der fibrös und hyalin umgewandelten, öfters verkalkten Bronchialdrüsen bei meinen Versuchstieren dem vielfach hervorgehobenen Bild der Bronchialdrüsen beim sog. Primärkomplex noch viel ähnlicher.

Aus der Verfolgung meines Gedankenganges geht ohne weiteres hervor, daß das Bild des sog. Primärkomplexes auch unter Umständen durch extrapulmonale Infektion — subkutane Impfung — hämatogen verursacht werden kann, daß die Bronchialdrüsen zunächst angegriffen und die Lungenveränderungen hervorgerufen werden können, wie bei meinen Versuchstieren mit eminent chronischer Impftuberkulose.

Wenn man ein solches pathologisch-anatomisches Bild erst nach längerem Verlauf zur Besichtigung bekommt, so könnte es leicht zu der falschen Vorstellung führen, als ob es so entstanden wäre, wie beim Primärkomplex nach der gegenwärtig verbreiteten Vorstellung.

Ich bin aber keineswegs der Meinung, daß der Primärkomplex beim Menschen immer nach diesem Modus, wie bei meinen Versuchstieren, entstehe. Nur glaube ich — und das möchte ich betonen —, daß der Primärkomplex beim Menschen unter Umständen auch, entspreched meinen Beobachtungen, durch extrapulmonale Infektion entstehen kann.

Wenn man nun die Anschauungen von Ranke, Ghon und Pfuhl, sowie die Ergebnisse der verschiedenen Untersuchungen meiner Vorredner Arima und Ogata überblickt, so ist besonders folgendes zu erwähnen:

1. Der primäre Herd des sog. Primärkomplexes in der Lunge ist meist im unteren Teil des Oberlappens sowie in der Nähe des Hilus des Mittel- und Unterlappens und in der Regel subpleural lokalisiert, während die Veränderungen der sekundären Phthise, wie wohlbekannt, in der Regel an der Lungenspitze beginnen. Der Primärherd des Primärkomplexes sitzt also meist, wie gesagt, in des Nähe des Hilus und subpleural, und nach meiner Meinung hängt diese Lokalisation gerade mit der Nähe der schon tuberkulös veränderten Hilusdrüsen zusammen. Warum sind die Lokalisationen bei beiden Primärherden, bei dem des Primärkomplexes und dem der Phthise so ganz verschieden?. Und warum ist der erstere meist so in der Nähe des Lungenhilus lokalisiert, während der letztere in der Regel an der Spitze beginnt?

2. Alle Untersuchungen sind sich darin einig, daß die pathologischen Veränderungen des Primärherdes des Primärkomplexes nicht des Bild eines Tuberkels aufweisen, sondern vielmehr unter dem Bild pneumonischer Herde erscheinen. Nach meiner Ansicht über die Stadieneinteilung der tuberkulösen Infektion weist der Primärherd der Tuberkulose meist Epitheloidzel-

Aus alledem geht einleuchtend hervor:

1. Die tuberkulösen Infektionen verursachen nicht immer eine bestimmte Veränderung an der Eingangsforte der Infektion, insbesondere beim Eintritt der Tuberkelbazillen in die Konjunktiva und Nase sowie in den Rachen und Darm, also bei den exogenen Konjunktival-, Nasal-, Pharyngeal- (Tonsillar-) und Darminfektionen.

2. Die bei einer exogenen Infektion durch die Eingangspforte in den Organismus eingedrungenen Tuberkelbazillen rufen auch nicht immer die allgemeine Infektion — die Tuberkulose entfernter Lymphdrüsen und innerer Organe — erst hervor, nachdem sie zunächst die regionären Lymphdrüsen tuberkulös verändert haben, gleichgültig, ob dabei lokale Veränderungen an der Eintrittspforte hervorgerufen werden oder nicht. Es kommt nicht selten vor, daß die tuberkulöse Infektion direkt die allgemeine Infektion, also tuberkulöse Veränderungen entfernter Lymphdrüsen und innerer Organe, hervorruft, ohne die regionären Lymphdrüsen tuberkulös zu affizieren, manchmal auch ohne eine lokale Veränderung an der Eintrittspforte zu verursachen.

3. Die durch die Eintrittspforte eingedrungenen Tuberkelbazillen werden sehr rasch, und zwar schon in einigen Stunden in das strömende Herzblut verschleppt und sind imstande, eine allgemeine Infektion zu verursachen.

4. Die Bronchialdrüsen werden nicht selten ohne Lungentuberkulose tuberkulös, während andererseits die Bronchialdrüsen bei der Lungentuberkulose ganz frei sein können. Es zeigt sich also, daß kein notwendiger Zusammenhang zwischen der Tuberkulose beider Organe — der Lungen und Bronchialdrüsen — besteht.

5. Aus den Ergebnissen der Experimente geht hervor, daß bei der extrapulmonalen Infektion die Bronchialdrüsen öfters zunächst angegriffen werden, während die Lungen erst später tuberkulös werden,

Die tuberkulösen Veränderungen meiner Versuchstiere nach der Impfung mit Tuberkelbazillen bestehen häufiger in käsigen Pneumonien als in echten Tuberkeln. Wenn die Impftuberkulose hier infolge vorheriger Immunisierung der Versuchstiere oder schwacher Virulenz der Tuberkelbazillen ausgesprochen chronisch verläuft, so zeigen diese pneumonischen Herde reichlich einkernige große Exsudatzellen in den Alveolen, sowie besonders starke Neigung zur Organisation und Bindegewebewucherung, infolgedessen starker Kernvermehrung und Verdickung, auch fibröse Umwandlung der Alveolarsepten, deren Epithelien gewuchert sind und azinöse Bildung aufweisen, die dem Fibroadenom ähnelt. Damit gestalten sich diese pneumonischen Herde rundlich, oval oder unregelmäßig und weisen nicht selten in ihrem Zentrum hyaline Degeneration, manchmal auch mit beginnender Verkalkung, auf.

An der Peripherie dieser Herde treten stark perivaskuläre Rundzelleninfiltrationen hervor. Die Bronchialdrüsen zeigen dabei meist hochgradige fibröse Verdickung, in deren Zentrum oft hyaline Degeneration,

hochgradige tuberkulöse Veränderungen ohne eine Tuberkulose der Mesenterial- und Retroperitonealdrüsen aufweist.

Alle die genannten Erscheinungen entsprechen nicht dem gegenwärtigen Standpunkt der Pathologen bezüglich des Lymphleitungsgesetzes. Das erwähnte Verhalten tritt besonders hervor, wenn man eine minimale Menge virulenter Tuberkelbazillen gesunden, kräftigen Meerschweinchen oder auch eine größere Menge ebenso virulenter Tuberkelbazillen immunen Tieren einimpft und dadurch ausgesprochen chronische Tuberkulose hervorruft, wie bei den Versuchen von Ohno und Amano über die intrakonjunktivale Infektion. Die beiden Autoren konnten durch intrakonjunktivale Verimpfung der Tuberkelbazillen leicht allgemeine Infektion mit oder ohne Phlyktaene hervorrufen. Dabei kommt es manchmal vor, daß die Lunge ohne vorherige Affektion der Lymphdrüsen direkt infiziert wird; unter den Lymphdrüsen werden manchmal nur die Bronchialdrüsen ohne Affektion der regionären Drüsen infiziert. Man muß sich also 3 Arten des Infektionsvorganges vorstellen:

a) Konjunktivale Infektion mit direkt folgender Lungeninfektion ohne Phlyktaene und Lymphdrüsentuberkulose.
b) Konjunktivale Infektion mit folgender Infektion der Bronchialdrüsen und der Lunge, ohne Phlyktaene und Infektion der regionären Lymphdrüsen.
c) Konjunktivalinfektion mit nachfolgender Infektion der regionären und der Bronchialdrüsen sowie der Lungen ohne Phlyktaene.

Das genannte Verhalten wurde auch durch die früher sowie in letzter Zeit veröffentlichten Versuche von Kumagai und Ogushi über den Vorgang des Eintritts der Tuberkelbazillen durch den Darm und über das Eindringen der Tuberkelbazillen in die Pfortader aufs klarste bestätigt. Aus den genannten Versuchen ergibt sich, daß die durch die Darmwand hindurch in die Pfortader eingedrungenen Tuberkelbazillen leicht die Leber passieren, in ganz kurzer Zeit in die Lunge gelangen und somit auch das strömende Blut, sowohl das des rechten, als auch das des linken Ventrikels, erreichen.

In der letzten Zeit habe ich Dr. Hosomi und Dr. Miyagi ausführliche Versuche anstellen lassen, und sie haben aufs klarste bestätigen können, daß die subkutan oder intrakutan eingespritzten Tuberkelbazillen bei Meerschweinchen schon nach einigen Stunden in das strömende Herzblut gelangen. Ob die hierbei in die Gewebespalten gelangten Tuberkelbazillen durch die Lymphbahnen über die Lymphdrüsen, den Ductus thoracicus und die Vena cava in das Herz gelangen oder ob die Tuberkelbazillen in das Lumen der verletzten Kapillaren eindringen und in das zirkulierende Blut gelangen, weiß man noch nicht. Meiner Meinung nach können die Tuberkelbazillen durch Wanderzellen (Histiozyten) aufgenommen werden und durch diese Zellen mit dem Lymphstrom, die Lymphdrüsen passierend, in das strömende Blut gelangen. Die Tuberkelbazillen können hierbei durch diese Histiozyten weiter verschleppt werden und nach Belieben entfernte Lymphdrüsen oder innere Organe infizieren.

Tuberkelbazillen gegen subkutane Tuberkulininjektionen überempfindlich gemacht und dann im weiteren Verlaufe mit lebenden stark virulenten Tuberkelbazillen subkutan geimpft; die IV. Reihe wurde wiederum mittels des Vitaphthisins in viel größeren Dosen und die V. Reihe mittels desselben Immunisierungsmittels während verschiedener Zeitabschnitte subkutan immunisiert. Dabei wurde teilweise eine akute, meist aber eine chronische Tuberkulose erzielt.

Die bei den vorbehandelten, durch das spezifische Mittel einigermaßen immunisierten, sowie die bei den danach mit virulenten Tuberkelbazillen geimpften Tieren gefundenen tuberkulösen Veränderungen wurden eingehend mit den Veränderungen bei den nur mit lebenden virulenten Tuberkelbazillen geimpften Tieren — Kontrollen — ohne Vorbehandlung, d. h. ohne Immunisierung mittels eines spezifischen Mittels, verglichen.

Die VI. Reihe der Versuchstiere wurde mit durch einfaches Trocknen stark abgeschwächten Tuberkelbazillen subkutan geimpft, nach längerer Zeit getötet und eingehend pathologisch-anatomisch und -histologisch untersucht.

Die VII. Reihe der Versuchstiere wurde nach wiederholter Verimpfung minimaler Dosen lebender virulenter Tuberkelbazillen am Schluß mit einer starken Dosis virulenter Tuberkelbazillen subkutan geimpft; auch hier wurden sorgfältige Sektionen sowohl bei den eingegangenen als auch bei den getöteten Tieren vorgenommen.

Die übrigen Versuchsreihen beziehen sich auf Tiere, die erstens durch nasopharyngeale Einträufelung lebender Tuberkelbazillen und zweitens durch konjunktivale Einträufelung minimaler Mengen lebender Tuberkelbazillen infiziert worden sind.

Es wurden die Ergebnisse der pathologisch-anatomischen und histologischen Untersuchungen verschiedener wichtiger Versuchstiere aus den erwähnten Versuchsreihen, die von dem Vortragenden, von Dr. Ohno und Dr. Amano angestellt worden waren, detailliert dargestellt.

Aus den erwähnten Ergebnissen dieser umfangreichen Experimente geht hervor:

1. Die tuberkulöse Infektion verursacht unter Umständen direkt eine allgemeine Infektion, ohne lokalisierte tuberkulöse Veränderungen an der Infektionspforte hervorzurufen.

2. Im übrigen kommt es auch nicht selten vor, daß die Impfung mit Tuberkelbazillen die Tuberkulose entfernt liegender Lymphdrüsen verursacht, ohne die regionären Lymphdrüsen zu infizieren.

3. Durch die subkutane Verimpfung der Tuberkelbazillen unter die Bauchhaut werden außer den Inguinaldrüsen, Axillardrüsen und Halsdrüsen auch öfters die Mediastinal- und Bronchialdrüsen sowie die Mesenterial- und Retroperitonealdrüsen infiziert, und man sieht nicht selten Anschwellungen mit Verkäsung der letzteren Drüsen ohne Tuberkulose der Lunge und des Darmes, während es auch umgekehrt vorkommt, daß hochgradige tuberkulöse Veränderungen — wie Tuberkelbildung und käsige Pneumonie — in der Lunge ohne eine Tuberkulose der Mediastinal- und Bronchialdrüsen gefunden werden, und ebenso, daß der Darm

Nun konnte der Verfasser mit Hilfe der zusammenfassenden Betrachtung seiner — vor allem der hier erwähnten — Versuchsreihen seine Ansichten allmählich bestätigen und gelangte auf Grund der Gesamtergebnisse der vorliegenden Experimente zu den Schlußfolgerungen, die er in den letzten Jahren wiederholt veröffentlicht hat und die in den folgenden Kapiteln in Form kurzer Auszüge zusammenfassend wiedergegeben sind.

IV. Primär- und Reinfektion bei der Tuberkulose. Zusammenfassende Betrachtung auf Grund experimenteller Untersuchungen [1])

Der Vortragende dankt zunächst für zwei vor ihm vorgetragene zusammenfassende Referate von Prof. Y. Arima und Prof. T. Ogata, deren ersterer das von der Gesellschaft vorgeschlagene Thema durch klinische Erfahrungen und der letztere durch pathologische-anatomische Betrachtung behandelt hat. Diese beiden Vortragenden stimmen mit Ranke, Ghon und Pfuhl in den Anschauungen über den Primärkomplex in den Lungen bei der tuberkulösen Infektion des Menschen überein, während der Vortragende in seinen Schlüssen zu keiner vollen Übereinstimmung mit den Anschauungen von Ranke, Ghon und Pfuhl und von Arima und Ogata gelangt ist. Vor der Erörterung seiner experimentellen Ergebnisse erwähnt der Vortragende, daß die Ansichten über den Primärkomplex von Ranke, Ghon und Pfuhl auf folgenden Grundanschauungen beruhen:

1. Bei der tuberkulösen Infektion des Menschen werden in der Regel typische tuberkülose Veränderungen an der Infektionspforte hervorgerufen und es werden hier Primärherde gebildet.

2. Dann werden die regionären Lymphdrüsen angegriffen, wodurch die Lymphdrüsentuberkulose hier sekundär hervorgerufen wird.

3. Beim Menschen wird die Tuberkulose in der Regel durch aerogene Infektion verursacht und die exogene Lungeninfektion spielt dabei die Hauptrolle.

Die genannten Vorgänge werden von den meisten Klinikern, pathologischen Anatomen und Bakteriologen als unerschütterlich feststehende Tatsachen betrachtet, während der Vortragende auf Grund der Ergebnisse seiner eigenen Experimente und der Experimente seiner Schüler an diesen Grundanschauungen nicht festhalten will und glaubt, daß ein ganz anderer Infektionsmodus eine viel wichtigere Rolle spielt.

Der Vortragende schildert zuerst die wichtigsten Befunde aus seinen seit 1919 fortgesetzten 7 großen Versuchsreihen sowie aus anderen Versuchsreihen seiner Schüler an Hand zahlreicher Tabellen und Tafeln und erwähnt die dabei vorgefundenen pathologisch-anatomischen und -histologischen Veränderungen an den Impfstellen, an den regionären und entfernten Lymphdrüsen und an inneren Organen der Versuchstiere (Meerschweinchen). Die I. und II. Reihe der Versuchstiere wurde durch eine mehrere Monate dauernde Vorbehandlung mittels subkutaner oder oraler Einverleibung des spezifischen Immunisierungsmittels gegen Tuberkulose — des sog. Vitaphthisins —, ebenso wie die III. Reihe durch eine Vorbehandlung mittels einfacher oraler Einverleibung durch Hitze abgetöteter

---

1) Auszug aus dem Referat über den am 4. IV. 25 in der Jahresversammlung der Japanischen Tuberkulose-Gesellschaft in Fukuoka, Kiushiu, gehaltenen Vortrag.

Pause

1. VII.	$\frac{0{,}001\text{ g}}{10\ 000\ 000}$	$\frac{0{,}001\text{ g}}{1\ 000\ 000}$	$\frac{0{,}001\text{ g}}{100\ 000}$
10. VII.	$\frac{0{,}001\text{ g}}{1\ 000\ 000}$	$\frac{0{,}001\text{ g}}{100\ 000}$	$\frac{0{,}001\text{ g}}{10\ 000}$
20. VII.	$\frac{0{,}001\text{ g}}{100\ 000}$	$\frac{0{,}001\text{ g}}{10\ 000}$	$\frac{0{,}001\text{ g}}{1000}$
30. VII.	$\frac{0{,}001\text{ g}}{10\ 000}$	$\frac{0{,}001\text{ g}}{1000}$	$\frac{0{,}001\text{ g}}{100}$
1. VIII. 24 bis 20. I. 25	Tot . . . 4 Überlebend 6	6 4	4 6
23. I. 25			
23. I. 25	Subkut. Impfg. mit 0,005 g leb. TB. . 6	4	6 1 getötet 23. I.
1. II.	Tb-Reaktion 6	4	5
4. II.	Getötet 1	1	1
16. II.	,, 1	1	1
19. III.	,, 1	1	1
	Tot: 26. III. 2 18. IV. 1	29. III. 1 5. VIII. 1	10. VI. 1 18. VI. 1

Es wurden also sehr kleine Dosen lebender virulenter Tuberkelbazillen 30 Meerschweinchen der 3 Gruppen vom 23. IV. bis zum 23. V. 24 in Intervallen von 10 Tagen 4 mal in der Weise verabfolgt, daß Gruppe B an jedem Impftage 10 mal größere Dosen als Gruppe A und Gruppe C 10 mal größere Dosen als Gruppe B erhielt, und daß innerhalb der einzelnen Gruppen die Dosen von Mal zu Mal verzehnfacht wurden.

Nach einer 38 tägigen Pause — vom 23. V. bis zum 30. VI. 24 — wurden die Impfungen nochmals in denselben Dosen in 10 tägigen Intervallen — vom 1. VII. bis zum 30. VII. 24 — 4 mal wiederholt. Im Verlauf eines halben Jahres nach dieser 8 maligen Impfung mit lebenden Tuberkelbazillen in minimalen Dosen (vom 1. VIII. 24 bis zum 20. I. 25) starben nun 4 Tiere der Gruppe A, 6 Tiere der Gruppe B und 4 Tiere der Gruppe C; somit überlebten 6 in Gruppe A, 4 in Gruppe B und 6 in Gruppe C. Dann wurden diese 16 mit beträchtlicher Gewichtszunahme überlebenden wiederholt geimpften Tiere mit der starken Dosis von 0,005 g lebender virulenter Tuberkelbazillen am 23. I. 25 geimpft, also 9 Monate nach den Beginn der Impfung mit lebenden Bazillen und ein halbes Jahr nach dem Abschluss dieser Impfung.

Die Tiere wurden noch weiter im Verlaufe von etwa 7 Monaten genau beobachtet und zum Teil getötet; die übrigen starben bis zum August 1924.

Es wurden dann alle gestorbenen und getöteten Tiere einer eingehenden pathologisch-anatomischen und -histologischen Untersuchung unterzogen, und zwar sowohl die Tiere, die im Laufe der wiederholten ganz schwachen Impfung mit lebenden Tuberkelbazillen, als auch die, die nach der am Schluß vorgenommenen starken Impfung mit einer größeren Dosis lebender Tuberkelbazillen zugrunde gegangen oder getötet worden waren.

15. I. 25 Tötung und Sektion aller Tiere.

VII. Versuchsreihe

Nach der wiederholten Feststellung bestimmter Gewebeveränderungen und der Beeinflussung späterer Infektion durch die Immunisierung mittels des beschriebenen Immunisierungsmittels wurden schließlich neue Immunisierungsversuche mit wiederholter schwächster Impfung 30 kräftiger großer Meerschweinchen von etwa 500 g Körpergewicht mit lebenden virulenten Tuberkelbazillen ausgeführt und wieder jahrelange Beobachtungen angestellt. Es sollte festgestellt werden, welche Veränderungen diese mildeste Impfung mit minimalen Mengen lebender Tuberkelbazillen an kräftigen Meerschweinchen verursachen kann und welchen Einfluß diese Immunisierung mittels lebender Tuberkelbazillen auf eine spätere Infektion mit einer größeren Dosis virulenter Tuberkelbazillen auszuüben imstande ist. Dabei sollte auch der Zusammenhang zwischen der Erst- und der Spätinfektion und die Modifikation der Spätinfektion durch die Erstinfektion erforscht werden, woraus erst die Bedeutung der Primär- und Reinfektion erhellen würde.

Die ganze Versuchsreihe wurde in folgende 3 Gruppen A. B und C geteilt:

1924	Impfung	A. 10 Meerschweinchen Dosis der TB.	B. 10 Meerschweinchen Dosis der TB.	C. 10 Meerschweinchen Dosis der TB.
23. IV.	1.	0,000 000 000 1 g	0,000 000 001 g	0,000 000 01 g
3. V.	2.	0,000 000 001 g	0,000 000 01 g	0,000 000 1 g
13. V.	3.	0,000 000 01 g	0,000 000 1 g	0,000 001 g
23. V.	4.	0,000 000 1 g	0,000 001 g	0,000 01 g
		Pause		
1. VII.	5.	0,000 000 000 1 g	0,000 000 001 g	0,000 000 01 g
10. VII.	6.	0,000 000 001 g	0,000 000 01 g	0,000 000 1 g
20. VII.	7.	0,000 000 01 g	0,000 000 1 g	0,000 001 g
30. VII.	8.	0,000 000 1 g	0,000 001 g	0,000 01 g

1. VIII. 24 bis 20. I. 25	Beobachtung des Verlaufes nach der wiederholten Impfung mit minimalen steigenden Dosen lebender virulenter Tuberkelbazillen.
23. I. 25	Impfung mit der starken Dosis von 0,005 g lebender virulenter Tuberkelbazillen.
23. I. 25 bis 15. VIII. 25	Beobachtung des Verlaufes nach der Impfung mit der starken Dosis lebender Tuberkelbazillen.

Die folgende Tabelle gibt die angewandten Dosen in übersichtlicherer Form wieder.

Datum 1924	Tier-Nummer 1—10 Impfdosis	Tier-Nummer 11—20 Impfdosis	Tier-Nummer 21—30 Impfdosis
23. IV.	$\frac{0{,}001\ g}{10\ 000\ 000}$	$\frac{0{,}001\ g}{1\ 000\ 000}$	$\frac{0{,}001\ g}{100\ 000}$
3. V.	$\frac{0{,}001\ g}{1\ 000\ 000}$	$\frac{0{,}001\ g}{100\ 000}$	$\frac{1{,}001\ g}{10\ 000}$
13. V.	$\frac{0{,}001\ g}{100\ 000}$	$\frac{0{,}001\ g}{10\ 000}$	$\frac{0{,}001\ g}{1000}$
23. V.	$\frac{0{,}001\ g}{10\ 000}$	$\frac{0{,}001\ g}{1000}$	$\frac{0{,}001\ g}{100}$

Kontrolle: Am 6. XII. 23 wurden 10 Meerschweinchen gleicher Größe ebenso mit der starken Dosis von 0,002 g virulenter Tuberkelbazillen subkutan geimpft. Es starben nun

Gruppe A.:	1 am 21. I. 24	Gruppe C.:	1 am 14. XII. 23
	1 „ 15. II. 24		1 „ 14. I. 24
	1 „ 10. V. 24		1 „ 8. III. 24
Gruppe B.:	1 „ 11. II. 24		3 „ 10. IV. 24
	1 „ 24. III. 24		1 „ 20. V. 24
	2 „ 20. IV. 24		1 „ 21. V. 24
	1 „ 10. (?) IV. 24		1 „ 30. VIII. 24
	2 lebten über den Juli 1924 hinaus		1 lebte über den Aug. 1924 hinaus

Unter den Kontrolltieren:

1 am 21. XII. 23	1 am 10. IV. 24
1 „ 7. I. 24	1 „ 24. IV. 24
1 „ 20. I. 24	1 „ 1. V. 24
1 „ 21. I. 24	1 „ 20. V. 24
1 „ 17. II. 24	1 „ 10. VII. 24

VI. Versuchsreihe

Da das in meinen Versuchen vorwiegend verwandte Immunisierungmittel (Vitaphthisin) aus den stark ausgetrockneten Kulturmassen der Tuberkelbazillen hergestellt wird, erschien es mir nun von wesentlichem Interesse, die in verschiedenem Grade ausgetrocknete, aber nicht zerriebene Kulturmasse in bestimmter größerer Dosis kräftigen Meerschweinchen zu verimpfen, um einerseits festzustellen, wie die Virulenz der Tuberkelbazillen durch einfaches Trocknen beeinträchtigt wird, und andererseits zu bestimmen, welche Einflüsse die so abgeschwächten schwach virulenten bzw. avirulenten Tuberkelbazillen auf den gesunden Organismus ausüben und welche Veränderungen sie hervorrufen können.

Es war nun von großem Interesse, die pathologischen Veränderungen verschiedenen Grades, die erstens durch stark virulente lebende Tuberkelbazillen, zweitens durch einfach ausgetrocknete schwach virulente Bazillen und drittens durch die ausgetrocknete und stark zerriebene Bazillenmasse (Bazillenpulver, Vitaphthisin) erzielt werden, zu vergleichen.

Nach einigen Vorversuchen wurden nun die verschieden lang getrockneten Tuberkelbazillen (A 11 Monate lang, B 5 Monate lang und C 15 Tage lang bei etwa 40°C getrocknete Bazillenmasse) in der Dosis von 0,005 g 6 mittelgroßen kräftigen Meerschweinchen subkutan eingespritzt, worauf die Tiere 9 Monate lang mit Hilfe von wöchentlichen Wägungen usw. eingehend beobachtet wurden. Da alle Tiere stets mit Gewichtszunahme überlebten, wurden sie getötet und einer eingehenden pathologisch-anatomischen und histologischen Untersuchung unterzogen:

1. V. 24 subkutane Impfung.

A. Impfung mit 0,005 g einer 11 Monate lang bei 40°C getrockneten Kulturmasse
Meerschweinchen Nr. 1, Körpergewicht 1. V. 24 350 g, 15. I. 25 510 g,
„ „ 2, „ „ 320 g, „ 550 g.

B. Impfung mit 0,005 g einer 5 Monate lang bei 40°C getrockneten Kulturmasse
Meerschweinchen Nr. 3, Körpergewicht 1. V. 24 275 g, 15. I. 25 550 g,
„ „ 4, „ „ 325 g, „ 385 g.

C. Impfung mit 0,005 g einer 15 Tage lang bei 40°C getrockneten Kulturmasse
Meerschweinchen Nr. 5, Körpergewicht 1. V. 24 350 g, 15. I. 25 510 g,
„ „ 6, „ „ 340 g, „ 590 g.

Kontrolle: 4. XII. 23 Impfung von 10 gesunden, nicht immunisierten Meerschweinchen mit der starken Dosis von 0,002 g virulenter Tuberkelbazillen.

Unter den ersten 15 Versuchstieren starben nun:	Unter den Kontrollen starben:
1 am 28. XII. 23	1 am 21. XII. 23
1 „ 4. I. 24	1 „ 7. I. 24
1 „ 14. I. 24	1 „ 20. I. 24
1 „ 10. III. 24	1 „ 21. I. 24
2 „ 24. III. 24	1 „ 17. II. 24
4 „ 20. IV. 24	1 „ 10. IV. 24
1 „ 1. V. 24	1 „ 24. IV. 24
1 „ 17. VI. 24	1 „ 1. V. 24
1 „ 24. VI. 24	1 „ 20. V. 24
1 „ 30. VII. 24	1 „ 10. VII. 24
1 „ 12. VIII. 24	

V. Versuchsreihe

Es handelt sich hier um eine Immunisierung von 30 mittelgroßen etwa 400 g schweren Meerschweinchen mittels subkutaner Einverleibungen von 0,002 g des Tuberkelbazillenpulvers Vitaphthisin in Intervallen von einigen Tagen. Die Tiere wurden nach der Aufeinanderfolge der Einspritzungen sowie nach der Dauer der Immunisierung in folgende Gruppen eingeteilt:

A. 10 Meerschweinchen: Subkutane Einspritzungen von 0,002 g des Mittels, 15 Einspritzungen vom 22. V. 23 bis zum 8. VI. 23, weitere 16 Einspritzungen vom 3. VII. bis zum 19. VII. 23 und weitere 14 Einspritzungen vom 4. X. bis zum 30. X. 23; also im ganzen 45 subkutane Einspritzungen.

B. 10 Meerschweinchen: Subkutane Einspritzungen von 0,002 g des Mittels, 15 mal vom 3. VII. bis zum 19. VII. 23, weiter 15 mal vom 4. X. bis zum 30. X. 23; also im ganzen 30 subkutane Einspritzungen.

C. 10 Meerschweinchen: Subkutane Einspritzungen von 0,002 g des Mittels, 15 mal vom 4. X. bis zum 30. X. 23; also im ganzen 15 Einspritzungen.

Unter diesen 30 subkutan immunisierten Tieren starben nun im Laufe der Immunisierung:

Gruppe A.:	3 im Juni	1923	Gruppe B.:	1 im Juli	1923
	1 „ Juli	„		1 „ August	„
	2 „ Oktober	„		1 „ Oktober	„
	1 „ Dezember	„			

Gruppe C.: Kein Tier.

Die Tuberkulinüberempfindlichkeit gegen subkutane Einspritzungen von 0,005 ccm Alttuberkulin wurde am 28. VI. 23 an 4 Tieren, am 3. VIII. 23 an 2 und am 12. XI. 23 an 2 Tieren der Gruppe A, am 3. VIII. 23 an 4 und am 12. XI. 23 an 2 Tieren der Gruppe B, und am 12. XI. 23 an 4 Tieren der Gruppe C geprüft und positiv gefunden.

Am 6. XII. 23, also über 1 Monat nach dem Abschluß der Immunisierung — nach der letzten Injektion des Mittels am 30. X. 23 —, wurde die starke Dosis von 0,002 g virulenter Tuberkelbazillen den überlebenden 3 Tieren der Gruppe A, 7 Tieren der Gruppe B und den 10 Tieren der Gruppe C subkutan eingespritzt. Zum Vergleich dienten Kontrolltiere.

1 am 13. VII. 23	1 am 22. XII. 22
1 „ 14. VIII. 22	2 „ 2. I. 23

Alle gestorbenen Tiere wurden bei der Sektion eingehend auf pathologische Veränderungen, die bei einfacher oraler Immunisierung, nach subkutaner Impfung oder nach Verfütterung lebender virulenter Tuberkelbazillen aufgetreten waren, untersucht.

IV. Versuchsreihe

Es wurden 25 große Meerschweinchen von etwa 500 g Gewicht und 25 mittelgroße von etwa 400 g mit subkutanen Einspritzungen des beschriebenen Tuberkelbazillenpulvers — des sog. Vitaphthisins — vom 20. II. 22 bis zum 4. VII. 22 in Intervallen von 7 Tagen vorbehandelt, und zwar zuerst 3 mal mit je 0,002 g, dann 17 mal mit je 0,005 g des Mittels und schließlich vom 12. II. 23 bis zum 21. II. 23 täglich 1 mal, also im ganzen 10 mal, mit 0,005 g des Mittels, wie aus folgender Tabelle ersichtlich ist:

I—III	subkutane Immunisierung mittels	0,002 g, 20. II. 22 bis 1. III. 22
IV—XX	„ „ „	0,005 g, 14. III. 22 bis 4. VII. 22
XXI	„ „ „	0,005 g, 27. IX. 22
XXII—XXXI	„ „ „	0,005 g, 12. II. 23 bis 21. II. 23

Durch diese Vorbehandlung starben im ganzen 34 Tiere, 2 Tiere im zweiten Monat (III), 2 im dritten (IV), 1 im vierten (V), 2 im fünften (VI), 1 im sechsten (VII), 2 im siebenten (VIII), 2 im achten (IX), 3 im neunten (X), 3 im zehnten (XI), 3 im elften (XII), 2 im zwölften (I), 1 im dreizehnten (II), 1 im vierzehnten (III), 3 im fünfzehnten (IV), 4 im achtzehnten (VII) und 2 im einundzwanzigsten Monat (X), wie folgt:

20. II. 22 Beginn der Immunisierung, 21. II. 23 Schluß der Immunisierung.

Im Verlauf dieser Vorbehandlung und danach starben:

0 im	Februar	1922	2 im	Januar	1923
2 „	März	„	1 „	Februar	„
2 „	April	„	2 „	März	„
1 „	Mai	„	3 „	April	„
2 „	Juni	„	0 „	Mai	„
1 „	Juli	„	0 „	Juni	„
2 „	August	„	4 „	Juli	„
2 „	September	„	0 „	Aug. u. Sept.	„
3 „	Oktober	„	2 „	Oktober	„
3 „	November	„	0 „	November	„
3 „	Dezember	„			

Während dieser Vorbehandlung wurde am 6. XII. 22 4 von diesen immunisierten Tieren, am 26. II. 23 5 Tieren und am 20. XI. 23 allen überlebenden 15 Tieren 0,005 g Alttuberkulin subkutan eingespritzt. Es wurde bei allen geprüften Tieren eine Tuberkulinüberempfindlichkeit hohen Grades festgestellt. Am 4. XII. 23, also beinahe 1 Jahr nach der letzten Vorbehandlung (vom 21. II. 23) wurden alle 15 Meerschweinchen, die die starke Immunisiernng überstanden hatten, mit einer starken Dosis von 0,002 g lebender virulenter Tuberkelbazillen subkutan geimpft; zum Vergleich wurde folgende Kontrolle angesetzt:

chen. Aus den beiden vorangehenden Versuchsreihen ging hervor, daß die Tuberkuloseimmunität bzw. Überempfindlichkeit in einem gewissen Maße durch orale Immunisierung sicher erzielbar ist. Nach dieser Feststellung wurde in der neuen Versuchsreihe die Immunisierung mittels oraler Verabreichung toter und leicht getrockneter Tuberkelbazillen vorgenommen.

Vom 8. II. 21 bis zum 14. XI. 21 — also 10 Monate lang — wurden sämtliche Tiere jeden Tag mit durch Hitze getöteten Tuberkelbazillen gefüttert, so daß jedes Tier täglich ungefähr 0,02 g leicht trockener Tuberkelbazillen erhielt. Bei dieser oralen Immunisierung starben nur 4 Tiere in den ersten 6 Monaten, während 10 in weiteren 4 Monaten zugrunde gingen und 34 Tiere — 18 große und 16 kleine — zum Schlusse der Immunisierung, am 18. XI. 21, bei starker Zunahme des Körpergewichtes am Leben waren.

Bei den überlebenden Tieren wurden sowohl die subkutane als auch die intrakutane Tuberkulinreaktion wiederholt geprüft und eine Überempfindlichkeit gefunden.

Am 18. XI. 21 wurde 0,002 g lebender virulenter Tuberkelbazillen 10 großen und 12 kleinen Tieren subkutan injiziert. Davon starb kein Tier im November, 7 starben im Dezember, 7 im Januar 1922, 1 im Februar, 1 im März, 4 im April und 1 im Juni 1922, die meisten gingen also im Laufe von 2 Monaten nach der Impfung zugrunde.

Kontrolle: An demselben Tage, dem 18. XI. 21, wurden 10 gesunde gleich große Meerschweinchen mit der gleichen Menge derselben Bazillen geimpft; davon starb keins im ersten Monat, 2 starben nach einem Monat, 1 am 2. Februar 1922 und 1 am 23. April; also die meisten innerhalb von 2 Monaten und nur 1 als Ausnahme nach 5 Monaten.

Am 18. XI. 21 wurde bei 8 großen und 4 kleinen — also im ganzen 12 — 10 Monate oral immunisierten und mit Gewichtszunahme überlebenden Meerschweinchen die Impfung mit lebenden Tuberkelbazillen unterlassen.

Diese Tiere wurden nun vom 16. II. bis 10. III. 22 mit der doppelten Menge abgetöteter, leicht trockener Tuberkelbazillen und am 3., 4. und 5. V. 22 mit einer noch größeren Menge derselben Bazillen gefüttert. Davon überlebten 10 bis zum 18. V. 22. Am 18., 19. und 20. V. 22 wurden 5 von diesen 10 oral immunisierten Tieren mit einer größeren Menge lebender virulenter Tuberkelbazillen 3 Tage hindurch gefüttert, ebenso 5 gesunde Meerschweinchen als Kontrolle. Am 18., 19. und 20. V. 22 wurden diese 5 gesunden Meerschweinchen in derselben Weise mit lebenden virulenten Bazillen gefüttert.

Unter den ersteren, oral immunisierten und mit lebenden Bazillen gefütterten Versuchstieren starben

1 am 21. V. 22	1 am 16. VII. 22
2 „ 12. VII. 22	1 „ 21. VII. 22

Die Kontrolltiere starben:

1 am 18. VI 22	1 am 24. VIII. 22

3 lebten über den September 1922 hinaus.

Bei 5 von den bis zum 18. V. 22 überlebenden oral immunisierten Tieren unterblieb eine Fütterung mit lebenden Bazillen. Davon starben:

II. Versuchsreihe

Diese Reihe besteht aus 30 großen (etwa 500 g schweren) und 30 kleinen (etwa 300 g schweren) gesunden Meerschweinchen, die vor der Immunisierung monatelang im Tierstall gefüttert wurden, weil zu viel Tiere der I. Versuchsreihe im Laufe der Immunisierung gestorben waren. Es starben diesmal tatsächlich sehr wenige bei der Immunisierung. Vom 21. X. 19 bis zum 3. VI. 20, also in beinahe 7 Monaten, wurde das Pulver 20 großen Tieren und 20 kleinen, also 40 Tieren im ganzen, subkutan und den übrigen 10 großen und 10 kleinen, also 20 Tieren im ganzen, oral in genau derselben Weise, wie in der ersten Reihe, 23 mal verabreicht. Diesmal starb bei der Immunisierung kein Tier im ersten Monat, 2 Tiere starben im zweiten, 1 Tier im dritten Monat und 5 Tiere in den weiteren Monaten; es starben im ganzen 8 Tiere, während 52 unter 60 nach dem Abschluß der Immunisierung mit starker Zunahme des Körpergewichts überlebten. Es wurde natürlich die Tuberkulinüberempfindlichkeit bei mehreren von den immunisierten Tieren sowohl durch subkutane als auch durch intrakutane Injektion geprüft und positiv gefunden.

Am 1. VIII. 20 wurden die kleinen Meerschweinchen unter den damals noch überlebenden 16 oral immunisierten Tiere mit 0,001 g lebender virulenter Tuberkelbazillen subkutan geimpft. Darauf starben 4 Tiere schon im ersten, 4 im zweiten Monat und 2 im Anfang des dritten Monates.

Kontrolle: Am 1. VIII. 20 wurden 10 gesunde gleich große Meerschweinchen mit der gleichen Menge derselben Tuberkelbazillen subkutan geimpft; davon starben 2 im ersten, 2 im zweiten, 3 im dritten, 2 im vierten und 1 im fünften Monat. Hier starben also die immunisierten Tiere viel früher an akuter Tuberkulose, als die Kontrolltiere.

Die übrigen überlebenden immunisierten, nicht geimpften Tiere wurden lebend bis zum 18. XI. 21 beobachtet, wobei weder eine weitere Immunisierung noch eine Impfung mit lebenden Bazillen vorgenommen wurde. Inzwischen — also von 3. VI. 20 bis zum 18. XI. 21, im Laufe von 1 ½ Jahren — starben viele von diesen Tieren; bei jeder Sektion wurden die pathologisch-anatomischen und histologischen Veränderungen, die durch die einfache Immunisierung hervorgerufen worden waren, festgestellt.

Am 18. XI. 21 wurde 0,002 g — also die doppelte Menge — lebender virulenter Tuberkelbazillen den damals noch überlebenden 6 subkutan immunisierten und 2 oral immunisierten großen Tieren subkutan injiziert; unter ihnen starben 3 im ersten und 5 im zweiten Monat, also auch zu einem viel früheren Zeitpunkt als die Kontrolltiere.

Kontrolle: An demselben Tage — am 18. XI. 21 — wurden 10 gesunde gleich große Meerschweinchen gleichfalls mit 0,002 g lebender Bazillen geimpft; davon starben 2 im ersten, 6 im zweiten und 1 im dritten Monat.

III. Versuchsreihe

Diese Reihe umfaßt 29 große und 20 kleine — im ganzen 49 — Meerschwein-

also eine sichere Tuberkulinüberempfindlichkeit — festgestellt. Dann wurden am 1. VIII. 20, also etwa 2 Monate nach dem Abschluß der Immunisierung, diese 11 überlebenden immunisierten und tuberkulinüberempfindlich gewordenen Meerschweinchen mit virulenten lebenden Tuberkelbazillen in der großen Menge von 0,001 g subkutan geimpft. 7 Tiere starben schon innerhalb eines Monates und 2 im Laufe von 2 ½ Monaten, während 2 Tiere bis zu 6 Monaten überlebten, wie folgt:

Am 1. VIII. 20 Impfung mit lebenden Tuberkelbazillen

Meerschweinchen	Nr. 13,	Tod am	12. VIII. 20
„	„ 18,	„ „	12. VIII. 20
„	„ 27,	„ „	15. VIII. 20
„	„ 21,	„ „	21. VIII. 20
„	„ 17,	„ „	27. VIII. 20
„	„ 29,	„ „	27. VIII. 20
„	„ 22,	„ „	3. IX. 20
„	„ 10,	„ „	2. X. 20
„	„ 8,	„ „	18. X. 20
„	„ 26,	„ „	26. I. 21
„	„ 2,	lebt weiter.	

Unter den 20 oral vorbehandelten Meerschweinchen konnten auch viele die Immunisierung nicht vertragen. Es starb zwar kein Tier im ersten Monat, aber 12 schon im zweiten Monat und 1 im dritten, während die übrigen 7 Tiere mit einer starken Gewichtszunahme bis auf 600 und 750 g überlebten. Am 8. VI. 20 wurde 2 unter diesen überlebenden Tieren 0,005 ccm Alttuberkulin subkutan eingespritzt und ein Temperaturanstieg wie bei den subkutan vorbehandelten konstatiert. Am. 1. VIII. 20 wurde 0,001 g lebender virulenter Tuberkelbazillen den 6 überlebenden Tieren (1 Tier starb zufällig am 8. VI.) verimpft, worauf 5 Tiere schon innerhalb eines Monats starben, während nur 1 Meerschweinchen 3 ½ Monate lang am Leben blieb, wie folgt:

Am I. VIII. 20 Impfung mit lebenden Tuberkelbazillen

Meerschweinchen	Nr. 32,	Tod am	12. VIII. 20
„	„ 33,	„ „	12. VIII. 20
„	„ 37,	„ „	12. VIII. 20
„	„ 47,	„ „	14. VIII. 20
„	„ 31,	„ „	27. VIII. 20
„	„ 46,	„ „	13. XI. 20

Kontrolle: Am 1. VIII. 20 wurden 10 kräftige Meerschweinchen von etwa 500 g ohne Vorbehandlung zum Vergleich mit den oben erwähnten vorher immunisierten und dann mit lebenden Tuberkelbazillen geimpften Tieren mit derselben Menge lebender virulenter Tuberkelbazillen subkutan geimpft. Diese Kontrolltiere starben in folgender Reihenfolge:

Am 1. VIII. 20 Impfung mit lebenden Tuberkelbazillen

Meerschweinchen	Nr. 3,	Tod am	19. VIII. 20
„	„ 8,	„ „	21. VIII. 20
„	„ 2,	„ „	8. IX. 20
„	„ 1,	„ „	27. IX. 20
„	„ 10,	„ „	4. X. 20
„	„ 4,	„ „	9. X. 20
„	„ 9,	„ „	9. X. 20
„	„ 6,	„ „	8. XI. 20
„	„ 5,	„ „	9. XI. 20
„	„ 7,	„ „	15. XII. 20

daß Versuchstiere öfters nicht lange genug beobachtet wurden und daß sehr viele von ihnen zu früh starben. Das hing wohl erstens von der ungenügenden Stallpflege der schwachen Versuchstiere — Meerschweinchen — und zweitens von dem sofortigen Beginn der Versuche an frisch gekauften Tieren, die an die neuen Ställe noch nicht gewöhnt waren, ab. Aus verschiedenen Gründen starben die Versuchstiere nicht selten während der Experimente, und das erschwert öfters die langjährige Beobachtung der Infektions- sowie Immunisierungsvorgänge, während bei Versuchen, die sich auf Tuberkulose beziehen, gerade die jahrelange Beobachtung der Versuchsreihe sehr wichtig ist. Sehr zu bedauern ist die oft sehr mangelhafte pathologisch-anatomische und -histologische Untersuchung der gestorbenen Versuchstiere, auf Grund deren man die Ergebnisse der Experimente kaum richtig beurteilen kann.

Aus den genannten Gründen hat der Verfasser die meisten Versuchstiere monatelang vor dem Beginn der Versuche im Stalle gezüchtet und durch wöchentliche Wägung den Gesundheitszustand wie während der Versuche beobachtet, so daß auf diese Weise die verwendbaren Tiere ausgewählt werden konnten, die imstande wären, mehrere Monate, ja Jahre hindurch zu überleben. Die eingegangenen Versuchstiere hat der Verfasser meist eigenhändig seziert, die pathologischen Veränderungen eingehend berücksichtigt und auch nachher alle Organe einer histologischen Untersuchung unterzogen.

So wurden die einzelnen Versuche meist jahrelang fortgesetzt, zahlreiche Sektionsprotokolle und histologische Präparate wurden hergestellt, so daß die vollständige Beschreibung einen großen Raum einnimmt.

Hier sind nur die Hauptzüge der einzelnen Versuchsreihen zusammengestellt.

I. Versuchsreihe

Es wurden 50 große Meerschweinchen von etwa 500 g mittels subkutaner (30 Tiere unter 50) oder oraler (20 unter 50) Einverleibung des oben genannten Immunisierungsmittels — des Tuberkelbazillenpulvers (Vitaphthisins) — beinahe 1 Jahr lang (vom 23. VIII. 19 bis zum 3. VI. 20) zum Zwecke der aktiven Immunisierung gegen Tuberkulose vorbehandelt. Die Erreichung dieses Zweckes wurde durch eine typische Überempfindlichkeitsreaktion gegen eine subkutane Tuberkulineinspritzung (am 8. VI. 20) nachgewiesen.

Bei der genannten Immunisierung wurde 30 Meerschweinchen subkutan und 20 Tieren oral je 0,001 g des Mittels in Intervallen von 10 Tagen im ganzen 23 mal einverleibt. Viele Tiere konnten diese Vorbehandlung nicht vertragen.

Unter den 30 subkutan vorbehandelten Meerschweinchen starben 6 Tiere schon im ersten Monat, 9 im zweiten, 2 im dritten, 7 im sechsten und 1 im zehnten Monat unter starkem Marasmus (unter hochgradiger Abnahme des Körpergewichts auf 2/3), also im ganzen 19 Tiere, während die übrigen 11 Tiere diese Vorbehandlung gut vertrugen und an Köpergewicht stark zunahmen (bis auf etwa 700—850g). Am 8. VI. 20, also 5 Tage nach der letzten subkutanen Injektion des Immunisierungsmittels, wurde 0,005 ccm Alttuberkulin 2 Tieren unter den überlebenden 11 Meerschweinchen subkutan eingespritzt und dabei ein deutlicher Temperaturanstieg —

daß sämtliche Bestandteile der Tuberkelbazillen durch den Gewebesaft im Organismus direkt abgebaut werden, während bei allen anderen bisher bekannten Verfahren die Bazillensubstanz in irgendeiner chemischen Lösung (in Glyzerin-, Kochsalz- oder Karbollösung od. dgl.) längere Zeit gelöst und von dem vitalen Zustande der Bazillensubstanz weit entfernt ist.

Das Neutuberkulin Koch ist bekanntlich ein 20%-Glyzerinextrakt einer schwach getrockneten und zerriebenen Tuberkelbazillensubstanz nach einmaliger Wasserextraktion der leicht getrockneten und zerriebenen Tuberkelbazillen. Auch die Tuberkelbazillenemulsion von Koch ist eine 50%-Glyzerinwasserlösung, also ein Glyzerinextrakt der leicht getrockneten und zerriebenen Tuberkelbazillen. Bei beiden genannten Verfahren wird eine Erhitzung bei mäßiger Temperatur und eine so starke Austrocknung und heftige Zerreibung, wie bei dem hier vorliegenden Verfahren, nicht angewandt.

Die leicht getrocknete und zerriebene Bazillensubstanz wird bei beiden Verfahren nach Koch durch Wasser und Glyzerin längere Zeit extrahiert und stark modifiziert, während bei dem hier vorliegenden Verfahren sämtliche mild erhitzten, stark ausgetrockneten und heftig zerriebenen Bazillenbestandteile in einem fast vitalen und nicht in einem durch die Extraktion beeinflußten Zustande direkt in den Organismus eingeführt und durch den lebenden Gewebesaft abgebaut werden können.

Das Vitaltuberkulin von Selter wird erst durch leichtes unvollständiges Zerreiben der ursprünglich schwach virulenten Tuberkelbazillen im Achatmörser und zwar in feuchtem, nicht in trockenem Zustande, sowie durch Auflösung und Aufschließung der so feucht zerriebenen Bazillensubstanz dargestellt, während bei dem vorliegenden Verfahren die Tuberkelbazillen weder in feuchtem Zustande zerrieben noch zur Auflösung gebracht und extrahiert werden. Aus obigen Ausführungen ergibt sich nach Ansicht des Verfassers, daß das Verfahren auch in bezug auf die scheinbar schon bekannten Prozeduren im Gang des Verfahrens, wie Trocknen und Zerreiben, neu ist und im Endresultat für die medizinische Wissenschaft vielleicht einen wesentlichen Fortschritt bedeutet.

Man ist also berechtigt, das Verfahren in dem angegebenen Umfange als spezifisch anzuerkennen.

III. Übersicht über Tuberkuloseinfektions- und Immunisierungsversuche

(Sieben Versuchsreihen 1919—1926)

Es soll hier eine kurze Übersicht über meine aus neuerer Zeit stammenden langjährigen Infektions- und Immunisierungsversuche bezüglich der Tuberkulose, auf denen meine verschiedenen Veröffentlichungen basieren, und durch die meine Anschauungen über das Wesen der Infektion und der Immunität bei der Tuberkulose gefestigt worden sind, gegeben werden. Nach meinen langjährigen Beobachtungen und Experimenten gelangte ich im Jahre 1919 zu dem Schlusse, daß ich nochmals meine Impf- nnd Immunisierungsversuche nach einem bestimmten Plan während eines längeren Zeitraums wiederholen müßte und daß ich erst durch jahrelange Beobachtungen in vielgestaltigen Versuchsreihen meine Anschauungen sicherstellen könnte. Bei kritischer Beurteilung verschiedener Versuche fiel dem Verfasser auf,

mehrmalige mikroskopische Betrachtung wird der Mahlprozeß verfolgt und der Augenblick festgestellt, in dem er genügend weit fortgeschritten ist.

Das so hergestellte Bazillenpulver muß wiederholt (mindestens 3 mal) je 10 Meerschweinchen eingeimpft werden. Es wird dann beobachtet, welche Veränderung das Pulver bei den Tieren hervorruft, wodurch dann festgestellt werden kann, ob es progressive Tuberkulose verursacht oder nicht.

Die bei dem Impfstoff festgestellte Abschwächung der ursprünglichen hohen Virulenz bzw. die Avirulenz der vordem hochvirulenten Tuberkelbazillen wird nach Ansicht des Verfassers durch die langdauernde milde Erhitzung, die starke und fast vollständige Austrocknung und das starke und fast vollständige, längere Zeit fortgesetzte Zerreiben hervorgerufen.

Die besondere Eigenschaft und Wirkung dieses Tuberkelbazillenpulvers besteht somit:

1. In der leichten Resorbierbarkeit bei der subkutanen, intramuskulären sowie stomachalen Einverleibung.

2. In der Ausbildung einer bestimmten Immunität gegen Tuberkulose, die bis jetzt durch andere Tuberkulinpräparate nicht erzielbar war und die festgestellt wird durch:

a) lokale und allgemeine Tuberkulin-Überempfindlichkeit,

b) Umstimmung bzw. Allergie gegen nachfolgende Impfung mit hochvirulenten menschlichen Tuberkelbazillen nach wiederholter und dauernder Einverleibung dieses Pulvers bei Meerschweinchen.

Um die erwähnte Abschwächung der ursprünglich hochvirulenten humanen Tuberkelbazillen sowie die Erzeugung einer bestimmten Immunität bzw. Überempfindlichkeit gegen Tuberkulose festzustellen, hat der Verfasser ausgedehnte Untersuchungen angestellt. Erst durch langjährige und vielseitige Tierversuche, die er seit über 10 Jahren in seinem pathologisch-bakteriologischen Institut der medizinischen Akademie zu Osaka sowie in seinem Takeo-Institut für Tuberkuloseforschung ausgeführt hat, ist es ihm gelungen, diese Eigenschaften des Pulvers sicher festzustellen. Über das Resultat der langjährigen Versuche wurde wiederholt berichtet.[1])

Von der Ansicht ausgehend, daß sämtlich Bestandteile der Tuberkelbazillen, d. h. die exogenen und endogenen Gifte der Bazillen nicht in Reagentien außerhalb des Organismus aufgeschlossen werden dürfen, sondern daß dieselben durch den Körpersaft, d. h. durch vitale Einflüsse abgebaut werden müssen, schwemmt der Verfasser die Pulver erst direkt vor der Einverleibung in der Kochsalzlösung auf, wie dies bei vielen bekannten Verfahren, wie z. B. bei Neutuberkulin und Tuberkelbazillenemulsion von Koch sowie bei dem Vitaltuberkulin von Selter der Fall ist.

Der wesentliche Unterschied dieses Verfahrens von den übrigen bekannten Verfahren besteht demnach, abgesehen von der besonderen Herstellungsweise, darin,

1) In der Generalversammlung der medizinischen Gesellschaft zu Tokio am 23. X. 23; auf dem japanischen Kongreß für innere Medizin in Kioto am 3. IV 22; auf dem japanischen Pathologen-Kongreß in Kioto am 3. IV. 22; auf dem I. japanischen Kongreß für Tuberkulose in Tokio am 3. IV. 23.

Die so ausgetrockneten Bazillen werden in einen Exsikkator mit wasserfreiem Kalziumchlorid gebracht und darin ungefähr 1 Monat lang gehalten. Während dieses Trocknungsprozesses muß das Kalziumchlorid mehrmals durch frisches ersetzt werden. Nach ungefähr 1 Monat sind die Bazillen vollständig trocken, ihr Gewicht nimmt bei aufeinanderfolgenden Wägungen nicht mehr wesentlich ab. Darauf werden sie in eine Lautenschlägersche Kugelmühle getan, die dicht verschlossen wird. In der Kugelmühle werden die Bazillen bei Antrieb der Mühle durch einen Motor ungefähre 3 Monate lang fortwährend gemahlen, bis die Mehrzahl der Bazillen in einen körnigen Zustand übergeführt ist. Jedoch muß entsprechend dem vorher erwähnten Prinzip eine geringe Menge Bazillen in der ursprünglichen Form unter den gemahlenen Bazillen vorhanden sein.

Wenn Bazillen in ursprünglicher Form zu zahlreich vertreten sind, muß der Mahlprozeß weitergehen. Scheint das Mahlen genügend lange gedauert zu haben, so werden die gemahlenen Bazillen in eine geschlossene Schüssel getan. Wird physiologische Kochsalzlösung, die 0,001 g dieser gemahlenen Bazillen enthält, einem Meerschweinchen eingespritzt und kann darauf keinerlei Reaktion festgestellt werden, die irgendeine Veränderung im Sinne einer fortschreitenden Tuberkulose-infektion zeigt, so hat das Mahlen tatsächlich genügt, und das Verfahren ist beendet.

In dem so bereiteten Pulver ist also noch eine bestimmte Anzahl lebensfähiger Bazillen enthalten, die, da sie weder bei der mechanischen Bearbeitung zu sehr mitgenommen, noch durch chemische Mittel angegriffen worden sind, ihre ursprüngliche Form behalten haben. Durch Untersuchungen des Erfinders ist im Laufe vieler Jahre festgestellt worden, daß die erhalten gebliebenen Bazillen durch die angegebene Behandlung ihre Infektiosität verlieren. Sie werden nach Einimpfung leicht resorbiert und erzeugen dann eine besondere Überempfindlichkeit, ohne eine fortschreitende Tuberkulose zu zeitigen. Demnach stellt dieses Pulver ein wirksames Mittel zur Immunisierung gegen Tuberkulose dar.

2. Zur Begründung der Spezifität meines Immunisierungsmittels in bezug auf Bereitung und Eigenschaften

Der ideale Impfstoff gegen Tuberkulose muß ein avirulenter oder schwach virulenter, lebender Tuberkelbazillenstamm vom Typus humanus sein, welcher eine sichere Immunität erzielt, ohne progressive Tuberkulose hervorzurufen. Ein solcher Impfstoff ist aber bis zum heutigen Tage noch nicht entdeckt bzw. erfunden, jedoch stellt der von dem Verfasser hergestellte Impfstoff einen weiteren Schritt in dieser Richtung dar.

Wie aus der Beschreibung hervorgeht, erfolgt die milde Erhitzung und Austrocknung der Bazillen bei einer Temperatur von ungefähr 40°C längere Zeit hindurch. Sodann werden die Bazillen in häufig gewechselten Vakuumexsikkatoren weiter stark ausgetrocknet, bis eine vollständige Austrocknung erzielt ist, was durch wiederholte Wägung festgestellt wird. Nach dem Trocknen werden die Bazillen in der Kugelmühle mehrere Monate hindurch (mindestens 3 Monate) stark zerrieben, so daß fast sämtliche Tuberkelbazillen zu feinen Körnchen zerrieben werden, mit Ausnahme einiger weniger Bazillen, die ihre Form behalten. Durch

Das Verfahren zur Bereitung dieses Immunisierungsmittels ist in Japan, England und Deutschland unter der Bezeichnung „Verfahren zur Bereitung eines Heilmittels aus hochvirulenten menschlichen Tuberkelbazillen“ patentiert worden.[1])

Um die Bereitung und die Eigenschaften dieses Mittels — des Vitaphthisins — klar zu machen, möchte ich im folgenden einige wichtige Patentvorschriften wiedergeben:

1. Vorschriften für das Verfahren

Das Verfahren besteht in der Gewinnung eines pulverförmigen Heilmittels aus hochvirulenten humanen Tuberkelbazillen. Stark virulente humane Tuberkelbazillen werden bei einer Temperatur von ungefähr 40°C längere Zeit hindurch erhitzt. Sodann werden sie in oft gewechselten Vakuumexsikkatoren gründlich ausgetrocknet, bis durch wiederholte Wägung die fast vollständige Austrocknung festgestellt ist.

Das Produkt wird in einer Kugelmühle mehrere Monate hindurch (mindestens 3 Monate) gründlich zerrieben, bis fast sämtliche Bazillen zerstört sind, während einige wenige erhalten bleiben müssen. Die Feststellung, ob der Mahlprozeß bis zum gewünschten Grade fortgeschritten ist, d. h. ob noch einige Bazillen in ihrer Form erhalten sind, erfolgt durch von Zeit zu Zeit vorgenommene mikroskopische Untersuchungen.

In wesentlicher Abweichung von den bisher bekannten Verfahren zur Herstellung von Tuberkuloseimpfstoffen werden die Bazillen zunächst, wie schon erwähnt wurde, mild erhizt und leicht ausgetrocknet, dann stark ausgetrocknet und zuletzt längere Zeit hindurch kräftig zerrieben.

Der Vorteil, der mit einem solcherart hergestellten Impfstoff erreicht wird, besteht darin, daß der Impfstoff durch wiederholte Einverleibung einem Organismus bestimmte Immunität gegen Tuberkulose verleiht, wie sie bis jetzt durch andere Tuberkulinpräparate nicht erzielt worden ist. Außerdem ist der Impfstoff bei subkutaner, intramuskulärer sowie stomachaler Einverleibung leicht resorbierbar.

Der Impfstoff wird erst ummittelbar vor der Einverleibung in Kochsalzlösung aufgeschwemmt (nicht in einer Lösung aufgeschlossen), so daß sämtliche Bestandteile der Tuberkelbazillen unmittelbar durch den Gewebesaft im Organismus abgebaut werden. Bei allen anderen bisher bekannten Verfahren bleibt die Bazillensubstanz in einer bestimmten chemischen Lösung (Glyzerin-, Kochsalz- oder Karbollösung u. dgl.) längere Zeit gelöst und ist von dem vitalen Zustand weit entfernt.

Zwecks Ausführung des Verfahrens werden einige Nester virulenter menschlicher Tuberkelbazillen ungefähr 6 Wochen lang bei einer Temperatur von 38°C in Glyzerinagar gezüchtet, bis die Bazillen über die ganze Fläche des Nährmittels hinwegwachsen. Die halbgetrocknete Kruste des Nährmittels, die fast nur aus Bazillen besteht, wird mittels einer breiten Platinöse in eine Petrischale getan und darauf ungefähr 1 Monat lang zum Trocknen bei einer Temperatur von ungefähr 40°C gehalten.

---

1) In Japan am. 6. IV. 22. In England (the United Kingdom of Great Britain and Ireland and of the British Dominions), am 22. VIII. 22, ausgegeben am 22. XI. 23. Im Deutschen Reich and 6. IX. 22, Beschluß vom 8. IX. 24, ausgegeben am 31. I. 25.

seine Anschaungen — besonders auf Grund der umfangreichen Experimente aus den letzten 8 Jahren — allmählich auf sicherem Boden entwickeln konnte.

II. Bereitung und Eigenschaften meines spezifischen Immunisierungsmittels gegen Tuberkulose, eines Tuberkelbazillenpulvers aus hochvirulenten humanen Stämmen, des sog. Vitaphthisins

Nach meinen langjährigen Tuberkulosestudien — die insbesondere zum Zwecke der Immunisierung vorgenommen wurden — gelangte ich vor etwa 10 Jahren zu dem Schlusse, daß die bis dahin veröffentlichten unzähligen verschiedenartigen Immunisierungsmittel gegen Tuberkulose, ebenso wie die verschiedenen Tuberkulinarten zur Erreichung der Immunisierung letzten Endes ungenügend sind und daß man mit derartigen Mitteln an den empfänglichen Tieren kaum sicher nachweisbare Immunität erzielen kann.

Wenn auch Immunität eines bestimmten Grades durch schwach virulente lebende Tuberkelbazillen erzielt werden kann, wie Koch und Behring seinerzit behauptet haben, so findet man doch wohl nicht selten Fälle, in denen die Versuchstiere nach einer derartigen milden Impfung mit schwachen lebenden Tuberkelbazillen nach längerer Zeit auch an chronischer Tuberkulose leiden, so daß man unter Umständen schwer entscheiden kann, welche von den komplizierten pathologischen Vorgängen durch die erste Schutzimpfung mit schwach virulenten Tuberkelbazillen und welche von ihnen durch die zweite Impfung mit stark virulenten Tuberkelbazillen verursacht sind, wenn man nach der ersten (Schutz-) Imfung die zweite (Probe-) Imfung mit virulenten Tuberkelbazillen vornimmt. Dies gilt insbesondere dann, wenn man die Wirkung der ersten Schutzimpfung und deren Beeinflussung durch die — infolge einer zweiten Probeimpfung hervorgerufenen — pathologischen Prozesse erforschen will. Vor etwa 15 Jahren hat der Verfasser mehrmals Reinfektionsversuche angestellt und ist öfters auf die Schwierigkeit gestoßen, die pathologischen Veränderungen an den reinfizierten Versuchstieren richtig zu beurteilen.

Die Erfahrung zwang mich zu dem Schlusse, daß man doch ein wirksames Immunisierungsmittel erfinden könnte, das ebenso wirksam sein müßte, wie avirulente oder schwach virulente Tuberkelbazillen, das aber niemals progressive Tuberkulose verursachen sollte. Die Erfahrung lehrt uns, daß ein wirksames Immunisierungsmittel gegen Tuberkulose nicht mit Hilfe stark modifizierter und physikalisch wie chemisch angegriffener Substanzen der Tuberkelbazillen herstellbar ist, sondern daß dasselbe nur in einer möglichst nativen, physikalisch und chemisch möglichst wenig geschädigten Leibessubstanz der Tuberkelbazillen gesucht werden dürfte.

Das Mittel soll Immunität eines bestimmten Grades erzielen, aber keine Tuberkulose verursachen. Eine weitere Bedingung für die Wirksamkeit des Mittels ist seine leichte Resorbierbarkeit im tierischen Organismus.

Auf diesen Voraussetzungen fußend, habe ich schließlich nach langen Vorversuchen ein neues Immunisierungsmittel — ein stark zerriebenes Pulver aus hochvirulenten menschlichen Tuberkelbazillen — nach bestimmter Vorschrift hergestellt und zu meinen Immunisierungsversuchen verwendet.

Meine Tuberkuloseforschungen aus den letzten Jahren (1918—1926)

von

Prof. **Aihiko Sata,** Osaka, Japan

Direktor des Takeo-Instituts für Tuberkuloseforschung zu Osaka, Japan

Zeitschr. f. Tuberkulose Bd. 48 Heft 1, 1927.

Im folgenden wird ein kurzer Umriß meiner Anschauungen über das Wesen der tuberkulösen Infektion und der Immunität gegen dieselbe sowie eine Übersicht über die Gesamtergebnisse meiner langjährigen experimentellen Untersuchungen gegeben. Die wichtigen Ergebnisse und Schlußfolgerungen sind in dieser Arbeit in Form einer Zusammenfassung kurzer Auszüge aus meinen Vorträgen und ausführlichen Veröffentlichungen in der japanischen pathologischen Gesellschaft, in der japanischen Gesellschaft für Tuberkulose, in der japanischen Gesellschaft für innere Medizin und in den verschiedenen medizinischen Zeitschriften Japans niedergelegt.

I. Meine Anschauung über die Stadieneinteilung der tuberkulösen Infektion und der Immunität

Seit nunmehr 13 Jahren hat der Verfasser in verschiedenen medizinischen Gesellschaften Japans wiederholt seine Anschauungen über das Wesen der Infektion und Immunität bei der Tuberkulose veröffentlicht. Diese Anschauungen wurden unabhängig von Petruschky und Ranke zunächst am 20. II. 14 in der medizinischen Gesellschaft zu Osaka und dann am 2. IV. 14 in der Jahresversammlung der japanischen pathologischen Gesellschaft in Tokio vorgetragen und etwa in folgenden Thesen ausgedrückt:

I. Primärstadium; Infektionsstadium; Primärinfektion mit lokaler Tuberkulose der regionären Lymphdrüsen (Eintritt der Tuberkelbazillen in die Blut- und Lymphbahn durch die Schleimhaut ohne Reaktion.—I. Beginnende Immunität.)

II. Sekundärstadium; Exsudationsstadium mit *exsudativer Diathese.* Sekundäre Verbreitung der Primärinfektion sowie Reinfektion. — (II. Fortschreitende Toxiämie und Bakteriämie. — II. Beginnende Immunität.)

III. Tertiärstadium; Granulationsstadium mit *fibröser Diathese.* —(III. Fortgeschrittene Immunität). Chronische lokalisierte Tuberkulose; Phthise aller Arten.

IV. Heilungsstadium. — (IV. Weit vorgeschrittene Immunität, vollkommene Immunität.)

Diese Auffassung, die auf langjährigen Erfahrungen und Experimenten des Verfassers basiert, wurde seither durch mannigfaltige Erfahrungen am Sektionsmaterial und experimentelle Untersuchungen so weit gefestigt, daß der Verfasser

Tuberkulin subkutan injiziert, um damit die erzielte *Tuberkulin-Überempfindlichkeit* zu beobachten.

Die Resultate dieser Versuche lassen sich nun in folgende zusammenfassen:

1. Bei den Kaninchen, bei welchen *Metallsalze* (z. B. Mn oder Al) gleich nach der *Impfung lebender Tuberkelbazillen* wiederholt injiziert wurden, ist die *Entstehung* der *Tuberkulose-Immunität* resp. *Überempfindlichkeit* immer *stärker* und *schneller* als bei den Kontrollen.
2. Bei der *histologischen Untersuchung durch die Dunkelfeldbeleuchtung* der Schnittpräparate konnte der Verfasser stets die *intravenös eingespritzten Metallsalze* in den *Zellen des Retikuloendothelial-Systemes*, insbesondere in den *Kupferschen Sternzellen der Leber* und in den *retikuloendothelialen Zellen der Milz* der Versuchstiere nachweisen, wie neuerdings Voigt durch seine pathologisch-histologischen Untersuchungen bei den Versuchen mittels intravenös eingespritzter Kolloidarmetalle (Cu, Mn, Bi, Hg, Ag, Jag, Au, Selen).
3. Aus alle den genannten Ergebnissen läßt sich schließen, daß die verwandten *Metalle durch ihre Reizwirkung auf die Retikuloendothelial-Systeme* eine *Entwicklung und Steigerung der Immunität bei der tuberkulösen Infektion hervorzurufen instande sind*, so daß die von manchen Seiten veröffentlichten *günstigen Beeinflussungen der tuberkulösen Infektion* durch *Metallsalze auf diese Weise* wahrscheinlich auch erklärlich sein würden.

(Autoreferat.)

XX.

ZUSAMMENHANG ZWISCHEN DEN METALLSALZEN UND DEM RETIKULOENDOTHELIAL-SYSTEM INSBESONDERE BEZÜGLICH DER TUBERKULÖSEN INFEKTION UND IMMUNITÄT (ÜBEREMPFINDLICHKEIT)

VORTRAG, GEHALTEN IM APRIL 1926
IN DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT IN TOKYO*)

von

Dr. H. MINAMI.

Wie schon bekannt, habe ich in den letzten Jahren verschiedene Untersuchungen angestellt und veröffentlicht über den *Zusammenhang der Entstehung der Immunität* resp. *Überempfindlichkeit bei der tuberkulösen Infektion und dem Retikuloendothelial-System,* indem ich *Cholesterin als Anregungsmittel* und dagegen *Kolloidalsilber, chinesische Tuschen oder Benzol als Schädigungsmittel* jenes Systems anwandte.

Aus den erwähnten Versuchen geht hervor, daß das *Reizmittel — als Anregungsmittel* — auf das *Retikuloendothelial-System* imstande ist, die *Antikörperbildung zu steigern.*

Dazu ist es auch eine wohl bekannte Tatsache, daß *gewisse Metallsalze bei einigen Infektionen günstig wirken.*

Bekanntlich wurde auch von manchen Seiten, wie von Koch, Linden und kürzlich auch von Moelgaard behauptet, daß die *Metallsalze gegen die Tuberkulose* oder deren Erreger *gewisse Einflüsse* ausüben.

Danach läßt sich vermuten, daß die genannten Mittel möglicherweise die *Retikuloendothelial-Systeme reizen können,* um eine *steigernde Antikörperbildung herbeizuführen.*

Um diesen vermutlichen *Zusammenhang zwischen der Entwicklung der Immunität resp. Überempfindlichkeit bei der Tuberkulose und dem Retikuloendothelial-Systeme* eingehend zu studieren, habe ich folgende Untersuchungen angestellt.

Es wurden einer bestimmten Anzahl von Versuchstieren (Kaninchen) je 0,015 gr lebende Tuberkelbazillen subkutan eingeimpft:

Dann habe ich sofort einer Reihe derselben *Chlormangan* und einer anderen Reihe *Chloraluminium* von 0,001 Molar-Lösung pro kg 2 c.c. von Anfang bis Ende des Experiments täglich 1 Mal in die *Ohrvenen injiziert,* um eine dauernde *Blockierung* der *Retikuloendothelial-Systeme zum Zwecke der Reizung* herbeizuführen.

Dann habe ich 5, 10, 15, 20, 30, 55, 60, 70 Tage sowohl nach der Impfung lebender Tuberkelbazillen als auch der intravenösen Injektion der genannten Metallsalze allen Versuchstieren 0,01 c.c. oder 0,04 c.c. noch weiter 0,08 c.c. Alt-

---

*) Auszug aus der japanischen Mitteilung in den Mitteilungen der Japanischen Tuberkulose-Gesellschaft Bd. IV No. 8 im August 1926.
(Die Untersuchung angestellt in der Zeit vom 25. November 1925 bis 4. Februar 1926.)

ihre *Retikuloendothelial-Syteme anzuregen,* ist die *Entwicklung der Immunität* resp. *Überempfindlichkeit* und der *Agglutination* immer *bedeutend stärker* als bei den *Kontrollen ohne solche Anregung.*

2. Bei der tuberkulösen Infektion scheint die *Produktion der Agglutinine* viel früher zu sein als die *Entwicklung der Überempfindlichkeit* und erreicht in relativ kurzer Zeit den höchsten Grad, um sich dann mit der Zeit allmählich abzuschwächen, während die *Überempfindlichkeit* dagegen sich erst *langsam zu entwickeln* und *lange Zeit zu dauern* pflegt.
3. Daraus geht wieder aufs klarste hervor, daß die *Retikuloendothelial-Systeme in sehr inniger Beziehung mit der Entwicklung der Immunität resp. Überempfindlichkeit der Tuberkulose stehen.*
4. Weiter läßt sich schließen, daß die *Retikuloendothelial-Systeme eine große Rolle sowohl bei der tuberkulösen Infektion als auch bei der Immunität resp. Überempfindlichkeit* spielen.

(Autoreferat.)

XIX.

ZUSAMMENHANG ZWISCHEN DER IMMUNITÄT RESP. ÜBEREMPFINDLICHKEIT GEGEN TUBERKULOSE UND DEM RETIKULOENDOTHELIALSYSTEM

III. ÜBER DIE WIRKUNG DER ANREGUNG DES RETIKULOENDOTHELIAL-SYSTEMES AUF DIE ENTWICKLUNG DER IMMUNITÄT RESP. ÜBEREMPFINDLICHKEIT GEGEN TUBERKULOSE

(III. MITTEILUNG)

VORTRAG, GEHALTEN IM APRIL 1925
IN DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT IN FUKUOKA*)

von

Dr. H. MINAMI.

Aus dem Resultate meiner oben mitgeteilten Experimente geht hervor, daß durch eine *Schädigung der Retikuloendothelial-Systeme* immer die *Entwicklung der Immunität resp. Überempfindlichkeit bei der Tuberkulose stark herabgesetzt* wird.

Wenn die *Retikuloendothelial-Systeme* wirklich als die wichtigen *Bildungsstätten der Antiköper bei der Tuberkulose* zu betrachten wären, so könnte man möglicherweise durch eine *künstliche Verstärkung der Vitalkräfte* derselben Organe umgekehrt eine bestimmte *Erhöhung der Immunität* resp. *Überempfindlichkeit* erzielen.

In dieser Voraussetzung habe ich bei meinen weiteren Versuchen als *Anregungsmittel der Retikuloendothelial-Systeme* das *chemisch reine Cholesterinkrystall* gewählt.

Um eine *Hypercholesterinämie* zu erzeugen, wurde eine Reihe von Kaninchen durch *Fütterung von Cholesterin* mit Okara 20 Tage lang hindurch vorbehandelt (je täglich 0,3 gr).

Dann wurden den Tieren (den mit Cholesterin gefütterten und den Kontrollen) lebende Tuberkelbazillen von je 0,015 gr subkutan eingeimpft.

Die vom Darm ins Blut resorbierte Cholesterinester wird stets relativ schnell, ja wahrscheinlich schon nach einigen Stunden ausgeschieden.

Deshalb erschien mir wichtig, eine *dauernde Hypercholesterinämie* zu verursachen, um eine dauernde *Anregung des Retikuloendothelial-Systemes* zu erzielen, weshalb Cholesterin von je 0,4 gr mit Okara an jedem zweiten Tage durch die ganze Dauer der Experimente hindurch angewandt wurde.

Dann habe ich 20, 40, 60, 80, 110, 140, 200, 230 und 260 Tage nach der Impfung mit Tuberkelbazillen allen Versuchstieren eine bestimmte Dosis von Alt-Tuberkulin subkutan injiziert und die hervorgerufene Tuberkulin-Reaktion sowie auch in einigen Tagen Agglutination beobachtet.

Aus den genannten Experimenten lassen sich die folgenden Schlüsse ziehen:

1. Bei den Tieren, welche wiederholt mit *Cholesterin gefüttert* wurden, um

*) Auszug aus der japanischen Mitteilung in den Mitteilungen der Japanischen Tuberkulose-Gesellschaft Bd. III. No. 7 im September 1925.
(Die Untersuchung angestellt in der Zeit vom 12. Juni 1924 bis 10. Juni 1925.)

XVIII.

ZUSAMMENHANG ZWISCHEN DER IMMUNITÄT RESP. ÜBEREMPFINDLICHKEIT GEGEN TUBERKULOSE UND DEM RETIKULOENDOTHELIALSYSTEM

II. ÜBER DIE WIRKUNG DER SCHÄDIGUNG DES RETIKULOENDOTHELIAL-SYSTEMES AUF DIE ENTWICKLUNG DER IMMUNITÄT RESP. ÜBEREMPFINDLICHKEIT GEGEN TUBERKULOSE

(II. MITTEILUNG)

(VORTRAG, GEHALTEN IM APRIL 1925 IN DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT IN FUKUOKA*)

von

Dr. H. MINAMI.

In meinen ersten Versuchen habe ich als Blockierungsmittel *Kolloidalsilber* und *chinesische Tusche* gebraucht, während in diesen zweiten Versuchen in genau derselben Weise als *Schädigungsmittel Benzol* angewandt wurde, welches nicht nur die *haematopoetischen Organe* schädigt, sondern auch noch als *Leukotoxin* wirkt.

In der Vorbehandlung habe ich schon Benzol (pro Kilo 0,5 c.c.) 6 Mal hintereinander (täglich 1 Mal) subkutan injiziert.

Nach dieser *Schädigung des Retikuloendothelial-Systemes mittels Benzol* habe ich 0,018 gr *lebende Tuberkelbazillien* allen Versuchstieren (sowohl den vorbehandelten als auch den Kontrollen) subkutan eingeimpft.

Nach der Tuberkelbazillen-Impfung habe ich den mit Benzol vorbehandelten Gruppen bis zum Ende dieser Experimente immer weiter mit Intervallen von etwa 1 Woche 23 Mal je 1 Mal pro Kilo 0,5 c.c. Benzol wiederholt injiziert.

Inzwischen wurde allen Versuchstieren nach der Impfung von Tuberkelbazillen in 35, 85, 109, 137, 165 und 206 Tagen Alt-Tuberkulin von 0,01 c.c. subkutan injiziert und dann wurde der event. *Zusammenhang zwischen der Immunität resp. Überemfindlichkeit und dem geschädigten Retikuloendothelial-Systeme mittels der Tuberkulin-Überempfindlichkeitsreaktion* geprüft.

Es ergibt sich aus den erwähnten Versuchen:

Die *Entwicklung der Immunität resp. Überempfindlichkeit* bei den vorbehandelten, d. h. *mittels Benzol geschädigten Tieren ist immer schwächer und langsamer* im Vergleich mit den Kontrolltieren.

Das beweist also, daß die *Retikuloendothelial-Systeme immer in inniger Beziehung zu der Produktion der Antikörper bei der Tuberkulose-Immunität* stehen.

(Autoreferat.)

---

*) Auszug aus der japanischen Mitteilung in den Mitteilungen der Japanischen Tuberkulose-Gesellschaft Bd. III. No. 7 im September 1925.

(Die Untersuchung angestellt in der Zeit vom 1. Februar 1924 bis 15. Juni 1925.)

noch aus anderen verschiedenen Zellarten, z. B. Lymphocyten, Markzellen usw. zusammen.

Aber die wichtigsten Zellanteile sind diejenigen, welche von Aschoff und Kiyono als *Retikuloendothelial-System* bezeichnet werden, sie sind die Bildungsstätte der Histiocyten sowie der Lymphocyten und Leukocyten und finden sich in *Milz*, *Lymphdrüsen* und *Knochenmark*.

Die erwähnten Verhältnisse legen nahe anzunehmen, daß dieses *Retikuloendothelial-System* eine große Rolle bei der *Entwicklung der Tuberkulose-Immunität* spielt.

Um diesen *Zusammenhang zwischen der Immunität resp. Überempfindlichkeit der Tuberkulose und dem Retikuloendothelial-Systeme* genau zu studieren, habe ich folgende Untersuchungen angestellt.

Um die *Retikuloendothelial-Systeme zu schädigen*, habe ich in der Vorbehandlung einer Reihe von Kaninchen *Kolloidalsilber* oder *chinesische Tusche* (einer Gruppe 0,04% iges Kolloidalsilber und einer andere Gruppe eine Aufschwemmung von chinesischen Tuschen) in gleicher Weise je 1 Mal immer 5 c.c. in die Ohrvenen 13 Mal hintereinander (täglich 1 Mal) intravenös injiziert.

Nach dieser Vorbehandlung habe ich allen Versuchstieren von 3 Gruppen (den 2 vorbehandelten Gruppen und einer Kontrollgruppe) je 0,015 gr *lebende Tuberkelbazillen* subkutan eingeimpft.

Davon habe ich den 2 Gruppen immer Kolloidalsilber und chinesische Tusche in einem Intervalle von etwa 1 Woche je 1 Mal 5 c.c. intravenös bis zum Ende dieses Versuches wiederholt (32 Mal) injiziert, um eine dauernde Blockierung zu erzielen, weil die ins Blut injizierten korpuskulären oder suspendierten Substanzen sehr rasch die Blutbahn verlassen.

Dann habe ich nach der Impfung von Tuberkelbazillen in 20, 35, 80 und 150 Tagen allen Versuchstieren 0,01 c.c. *Alt-Tuberkulin* subkutan injiziert und den event. *Zusammenhang zwischen der Immunität resp. Überempfindlichkeit* und dem *geschädigten Retikuloendothelial-Systeme* durch die *Fieber-Reaktion* geprüft; zu demselben Zwecke wandte ich auch das *Agglutinationstiter* und die *Komplementbindungsreaktion* an.

Der Verfasser faßt das Resultat seiner Versuche in folgendem zusammen:

1. Bei den Tieren, bei welchen *Kolloidalsilber* oder eine Aufschwemmung von *chinesischer Tusche* wiederholt injiziert wurden, um ihre *Retikuloendothelial-Systeme* zu *schädigen*, ist die *Entwicklung der Tuberkulose-Immunität* resp. *Überempfindlichkeit* immer bedeutend schwächer als bei den Kontrolltieren ohne *Schädigung desselben Systems*.

   Aus diesem Resultate geht hervor, daß die *Retikuloendothelial-Systeme als die Bildungsstätte der Antikörper bezüglich der Immunität resp. Überemsfindlichkeit bei der tuberkulösen Infektion eine große Rolle spielen.*

2. Es scheinen auch die mit Kolloidalsilber oder chinesischen Tuschen vorbehandelten Tiere in einer bestimmten Periode, d. h. im *Reizstadium*, also im Anfangsstadium der tuberkulösen Infektion imstande zu sein, einstweilen in stärkerem Maße sowohl die *Überempfindlichkeitsreaktion* als auch die *Agglutination* wie *Komplementbindung hervortreten* zu lassen als die Kontrolltiere. (Autoreferat.)

XVII.

ZUSAMMENHANG ZWISCHEN DER IMMUNITÄT RESP. ÜBEREMPFINDLICHKEIT GEGEN TUBERKULOSE UND DEM RETIKULOENDOTHELIALSYSTEME

I. ÜBER DIE WIRKUNG DER SCHÄDIGUNG DES RETIKULOENDOTHELIAL-SYSTEMES AUF DIE ENTWICKLUNG DER IMMUNITÄT RESP. ÜBEREMPFINDLICHKEIT GEGEN TUBERKULOSE (I. MITTEILUNG)

VORTRAG, GEHALTEN IM APRIL 1924 UND 1925
IN DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT IN OSAKA UND FUKUOKA*)

von

Dr. H. MINAMI.

Wie schon längst bekannt, spielen eine große Rolle bei fast allen Infektionen die *haematopoetischen Organe*, welche insbesondere für die *Entstehung der Immunität* große Bedeutung haben und von den meisten als die *Produktionsorgane der Immunkörper* angenommen werden.

Immerhin fehlt noch der sichere Beweis dafür und sind eingehende experimentelle Untersuchungen sehr erforderlich, um die *Teilnahme der genannten Organe an der Immunität in den einzelnen Gewebsarten* festzustellen.

Was die Tuberkulose anbetrifft, ist es noch viel umstritten, ob eine Immunität bei derselben tatsächlich sich entwickelt, während die meisten Forscher die Entstehung einer Immunität gewissen Grades nicht bezweifeln.

In Voraussetzung, daß die Überemfindlichkeit ein Ausdruck der Immunität gewissen Grades sei, nahm ich die vorliegenden experimentellen Untersuchungen in größerem Stile vor, um festzustellen, *welche Einflüsse* auf die *Entwicklung der Immunität* resp. *Überempfindlichkeit* die *einzelnen Gewebsarten* sowohl bei der *Schädigung* derselben als auch bei der *Anregung* ausüben würden.

Wie wohl bekannt, sind bei der tuberkulösen Infektion die *Lymphapparate*, insbesondere *Lymphdrüsen* und *Milz* meist angegriffen, in welchen aber *Histiocyten* und *Leukocyten* hauptsächlich an den Prozessen teilnehmen, welch letztere von den meisten Autoren neuerer Zeit als die wichtigsten Gewebsarten bezüglich der Tuberkulose-Immunität betrachtet werden.

Bei der Tuberkulose sind die *Lymphdrüsen* und *Milz* schon am Anfang meist vergrößert und sie ist auch oft von *Leukocytose* begleitet.

In Anbetracht dieser verschiedenen Tatsachen unterliegt es keinem Zweifel, daß eine *innige Beziehung zwischen der tuberkulösen Infektion und den haematopoetischen Organen* besteht.

Die haematopoetischen Organe setzen sich aber außer den genannten Zellarten

---

*) Auszug aus der japanischen Mitteilung in den Mitteilungen der Japanischen Tuberkulose-Gesellschaft Bd. III No. 7 im September 1925.

(Die Untersuchung angestellt in der Zeit vom 1. Juni 1923 bis 10. August 1924.)

Aus den genannten ausführlichen Untersuchungen konnte der Verfasser den *frühzeitigen Eintritt des intrakutan geimpften Tuberkelbazillus in den Blutstrom* in einwandfreier Weise konstatieren und gelangt zu folgenden Schlüssen:

1. Wenn man den Tuberkelbazillus (1 mgr) Meerschweinchen sehr vorsichtig *intrakutan injiziert derart, daß Pressung möglichst vermieden wird,* und wenn man den injizierten Meerschweinchen *verschiedene Stunden nach der Impfung* das *Herzblut rechten Ventrikels* entnimmt und geringe Menge des entnommenen Herzblutes zahlreichen gesunden Meerschweinchen *einimpft,* so werden die geimpften Meerschweinchen *teilweise schließlich tuberkulös,* was man durch *eingehende pathologisch-anatomische* Untersuchung nachweisen kann.

   Also der *intrakutan geimpfte Tuberkelbazillus* am Meerschweinchen wird *sehr rasch,* ja schon *mehrere Stunden nach der Impfung ins Herzblut rechten Ventrikels verschleppt;* insbesondere findet der *Eintritt des Bazillus ins Herzblut* bei den *jüngeren Tieren viel schneller* statt, als bei den *erwachsenen.*

2. Bei den *jüngeren Meerschweinchen* tritt der geimfte Tuberkelbazillus von *6 bis 24 Stunden nach der Impfung ins Herzblut* ein, während derselbe bei den *erwachsenen* Meerschweinchen erst *48 Stunden nach der Impfung und noch später allmählich ins Herzblut* eintritt.

3. Es ist sehr bemerkenswert, daß der Tuberkelbazillus im entnommenen *Herzblut* bei der weiteren Impfung anderen Meerschweinchen öfters in den *entfernten Lymphdrüsen* und *inneren Organen* die tuberkulösen Veränderungen hervorruft, *ohne Veränderungen an der Impfstelle* und den *regionären Lymphdrüsen* zu verursachen. Es ist wahrscheinlich, daß die *minimalste Menge des Tuberkelbazillus im geimpften Herzblut* solch eine *verkehrte Erscheinung* hervorruft.

XVI.

EXPERIMENTELLE UNTERSUCHUNG ÜBER DIE FRÜHZEITIGE VERSCHLEPPUNG DER INTRAKUTAN GEIMPFTEN TUBERKELBAZILLEN BEI MEERSCHWEINCHEN*)

von

Dr. S. MIYAKI.

Schon längst wird sowohl von den Klinikern als auch den pathologischen Anatomen immer behauptet, daß der Tuberkelbazillus bei einer Infektion *zunächst* einen *Primärherd an der Infektionspforte erzielt*, dann die *regionären Lymphdrüsen* und weiter allmählich die *entfernten Lymphdrüsen* sowie die *inneren Organe* infiziert. Also würde es sehr seltsam erscheinen, wenn der intrakutan geimpfte Tuberkelbazillus in einer *ganz kleinen Frist ins Herzblut eindringen* würde. Nun aber haben Prof. Sata und seine Schüler letzthin bei verschiedenen Gelegenheiten behauptet und teilweise experimentell bestätigt, daß der *Tuberkelbazillus sehr leicht die intakte Schleimhaut durchdringen kann, ohne sichtbare Veränderungen an der Infektionspforte* hervorzurufen, daß der so eingedrungene Tuberkelbazillus sehr rasch das *zirkulierende Blut infizieren kann, ohne regionäre Lymphdrüsen zu infizieren* (Prof. Sata, Prof. Kumagai, Dr. Ogushi, Prof. Ohno usw.).

Danach wurde eine Untersuchung von Löwenstein veröffentlicht, und er glaubt bestätigt zu haben, daß der subkutan geimpfte Tuberkelbazillus schon nach einigen Stunden ins Herzblut eindringt.

Ein ähnliches Experiment wurde auch von Dr. Hosomi und von mir ausgeführt, wobei ich, anstatt durch *subkutane Impfung* wie Löwenstein und Hosomi, durch *intrakutane Impfung* die *frühzeitige Verschleppung des eben intrakutan geimpften Tuberkelbazillus* bestätigen konnte.

Meine Untersuchungen wurden angestellt an zwei Gruppen von Meerschweinchen:

a) jüngere von ca. 200 gr,
b) erwachsene von ca. 500 gr.

Eine Aufschwemmung von 1 mgr Tuberkelbazillen wurde ganz vorsichtig *intrakutan eingespritzt, ohne stark einzupressen.* Dann wurde das *Herzblut* den geimpften Tieren in bestimmten Fristen entnommen: *je 1, 2, 3, 4, 5, 6, 24, 48, 72 und 96 Stunden nach der intrakutanen Injektion.* Das entnommene Blut wurde jedesmal zahlreichen Meerschweinchen subkutan eingeimpft, sodaß jedes Meerschweinchen 1,0 ccm Blut erhielt. Die mit dem Herzblut geimpften Tiere wurden nach 41 Tagen getötet, um eine mögliche tuberkulöse Infektion durch eine genaue *pathologisch-anatomische Beobachtung* zu konstatieren.

---

*) Auszug aus der japanischen Mitteilung in den Mitteilungen der Japanischen Tuberkulose-Gesellschaft Bd. IV No. 11 in November 1926.
(Die Untersuchung angestellt in der Zeit vom 1. Februar 1925 bis 25. März 1925.)

sind jedoch *nicht nur auf die Verbreitungsgeschwindigkeit* der einverleibten Bazillen beschränkt, sondern sie haben wiederum bezeugt, daß die *pathologisch-anatomischen Veränderungen* der mit Herzblut geimpften Tiere auf Seite der *Immuntiere weitaus weniger deutlich hervorgerufen* worden waren, als auf Seite der nicht immunisierten Tiere.

4. Es scheint mir also, daß durch die *orale Verabreichung* der abgetöteten Tuberkelbazillen die Meerschweinchen auch einigermaßen *immunisatorisch beeinflußt* und bei den so vorbehandelten Tieren die *Verschleppung* und *Generalisierung des subkutan geimpften Tuberkelbazillus* im bestimmten Grade *verzögert* werden.

(Autoreferat.)

XV.

EXPERIMENTELLE UNTERSUCHUNGEN ÜBER DIE FRUHZEITIGE VERSCHLEPPUNG SUBKUTAN EINGEIMPFTER TUBERKELBAZILLEN BEI TUBERKULOS IMMUNEN RESP. ÜBEREMPFINDLICHEN MEERSCHWEINCHEN

(IV. MITTEILUNG)

IMPFVERSUCHE MIT HERZBLUT VON VORHER MIT ABGETÖTETEN TUBERKELBAZILLEN ORAL IMMUNISIERTEN UND DANACH MIT LEBENDEN BAZILLEN SUBKUTAN GEIMPFTEN TIEREN*)

von

K. HOSOMI.

Nachdem ich in meiner früher veröffentlichten Arbeit nachgewiesen hatte, daß die subkutan an der Bauchdecke geimpften Tuberkelbazillen schon *1 Stunde* und bei absolutem Hungerzustande bereits *30 Minuten nach der Impfung ins strömende Blut* eindringen können, und in einer weiteren anderen Arbeit bestätigt hatte, daß wiederum die Meerschweinchen, an welchen die Tuberkelbazillen subkutan an der hinteren Fußsohle eingespritzt worden waren und eben *30 Minuten nach der Impfung* der geimpfte Schenkel amputiert worden war, auch an generalisierter Tuberkulose litten, unternahm ich diesmal dieselben Untersuchungen an *stomachal* mit abgetöteten Tuberkelbazillen *immunisierten* resp. *überempfindlich* gemachten Tieren.

Es ergaben sich:

1. Injiziert man kleine Mengen Tuberkelbazillen subkutan an der Bauchdecke des mit abgetöteten Tuberkelbazillen *per os immunisierten* und dadurch *allergisch* gemachten Meerschweinchens, entnimmt ihm Herzblut in bestimmten Fristen nämlich ½, *1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 24, 48, 72 und 96 Stunden nach der subkutanen Impfung* und impft dies gesunden Meerschweinchen ein, so erkranken die letzteren verschiedentlich an Tuberkulose, so daß es sich beweisen läßt daß bei diesen *immunen* resp. *überempfindlichen Tieren* die geimpften Bazillen *nicht früher als 4 Stunden im Blute sich nachweisen lassen*, und erst *4, sicherer 5 Stunden, nach der Impfung im Blute* erscheinen.

2. Wenn man dieses Resultat mit dem meiner früheren Arbeiten *vergleichend* betrachtet, so wird man sehr leicht gewahr, daß die *subkutan geimpften Tuberkelbazillen beim gesunden, normalen Tiere sehr frühzeitig ins Blut verschleppt* werden und *beim Immuntiere* dagegen die *Generalisierung aufs deutlichste verzögert* wird.

3. Die Unterschiede zwischen den Ergebnissen dieser beiden Untersuchungen

*) Auszug aus der japanischen Mitteilung in den Mitteilungen der Japanischen Tuberkulose-Gesellschaft Bd. V. No. 1 Januar 1927.

(Die Untersuchung angestellt in der Zeit vom 15. Januar 1926 bis 20. August. 1926.)

XIV.

EXPERIMENTELLE UNTERSUCHUNG ÜBER DIE FRÜHZEITIGE VERSCHLEPPUNG SUBKUTAN GEIMPFTER TUBERKELBAZILLEN BEI STARK HUNGERNDEN MEERSCHWEINCHEN

(III. MITTEILUNG)

IMPFVERSUCHE MIT HERZBLUT VON ABSOLUT HUNGERNDEN MIT TUBERKELBAZILLEN GEIMPFTEN MEERSCHWEINCHEN*)

von

K. HOSOMI.

Im Anschluß an meine bereits veröffentlichten diesbezüglichen Untersuchungen habe ich nunmehr dieselben Untersuchungen an *fast absolut verhungerten Tieren* angestellt, um festzustellen, *welcher Unterschied* bei diesen physiologisch *stark beeinträchtigten Tieren* im Vergleiche mit den gesunden zu beobachten ist, bei welchen der Tuberkelbazillus schon einige Stunden nach der subkutanen Verimpfung ins Herzblut eingedrungen war.

Beim *absoluten Hunger* stirbt das jüngere Meerschweinchen durchschnittlich am 6. Tage und das erwachsene ebenso am 9. Tage. Nach dieser Vorprüfung wurde nun *einige Tage vor dem durchschnittlichen Exitus* den *Hungertieren* kleine Mengen Tuberkelbazillen subkutan an der Bauchdecke injiziert, das Herzblut entnommen und an andere gesunde Meerschweinchen verimpft.

Alle Tiere, welche *30 Minuten bis 5 Stunden nach der Impfung* mit dem entnommenen Blute geimpft worden waren, *infizierten* an generalisierter Tuberkulose, welche bei der Sektion durch genaue *pathologisch-anatomische Beobachtungen* bestätigt wurde.

Aus den genannten Beobachtungen läßt sich schließen, daß bei den im *absolutem Hunger verfallenen* und im *physiologischen Widerstand stark beeinträchtigten* Tieren auch die *Widerstände gegen die tuberkulöse* Infektion unter das normale Niveau *heruntergedrückt* worden sind.

(Autoreferat.)

*) Auszug aus der japanischen Mitteilung in den Mitteilungen der Japanischen Tuberkulose-Gesellschaft Bd. I. No. 1 Januar 1927.

(Die Untersuchung angestellt in Laufe vom 13. Februar 1926 bis 10. Juli 1926.)

XIII.

EXPERIMETNELLE UNTERSUCHUNG ÜBER DIE FRÜHZEITIGE VERSCHLEPPUNG SUBKUTAN GEIMPFTER TUBERKELBAZILLEN

(II. MITTEILUNG)

VORTAG, GEHALTEN AM 2. APRIL 1926.
IN DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT IN TOKYO*)

von

K. HOSOMI.

Daß die subkutan geimpften Tuberkelbazillen beim Meerschweinchen schon *eine Stunde nach der Impfung im Blut des rechten Herzventrikels* erscheinen, konnte ich vor einigen Jahren einwandfrei konstatieren durch eine Impfung des so entnommenen Herzblutes an zahlreichen gesunden Meerschweinchen, bei welchen tuberkulöse Veränderungen durch Sektion nachgewiesen wurden. Als *Fortsetzung* dieser interessanten Untersuchungen habe ich seither 24 Meerschweinchen, je 12 erwachsenen und jüngeren in die *Fußsohle subkutan* eine bestimmte Menge Tuberkelbazillen (jedem Tier 5 mg Tuberkelbazillen enthaltende Bazillenemulsion) eingeimpft. An den betreffenden Meerschweinchen wurde ½, *1, 2, 3, 4, 5 Stunden nach der Impfung der Unterschenkel* der geimpften Seite *amputiert.* Nachdem die Tiere 3 Monate überlebten, wurden sie getötet, um pathologisch-anatomische Veränderungen an den Tieren zu beobachten. Es ergab sich dabei, daß die in die *Fußsohle des Meerschweinchens subkutan geimpften Bazillen schon nach 30 Minuten außerhalb der geimpften Stelle verschleppt worden sind.*

Dabei ist es besonders merkwürdig, daß die Veränderungen an diesen Tieren von den allgemeinen Veränderungen der Impftuberkulose insofern *abweichen*, als die *Lunge keine nennenswerten Veränderungen zeigt, während die Leber oder die Lymphdrüsen tuberkulöse Veränderungen* aufweisen.

Diese merkwürdige *abweichende Erscheinung* entspricht den Ergebnissen der letzthin veröffentlichten Versuche *Satas* mittels der Impfung seiner sogenannten *„minimalsten Menge“ Tuberkelbazillen.* Nämlich es beweist, daß die subkutan geimpften Bazillen ½, 1 oder 2 Stunden nach der Impfung in noch *sehr spärlicher* Anzahl ins Herzblut gelangen können.

Ein ähnliches Experiment wurde schon auch von Löwenstein ausgeführt, er prüfte aber die Tuberkulose der Tiere nach der Amputation nur durch die *Tuberkulinreaktion, ohne eine genaue pathologisch-anatomische Untersuchung* vorzunehmen, was bei meinen Untersuchungen der Fall ist.

---

*) Auszug aus der japanischen Mitteilung in den Mitteilungen der Japanischen Tuberkulose-Gesellschaft Bd. I No. 1 Januar 1927.
(Die Untersuchung angestellt in Laufe vom 13. Februar 1926 bis 10. Juli 1926.)

fähigen Tuberkelbazillus im strömenden Blut zu führen, wie bei meinen vorliegenden Untersuchungen.

24, 72 und 96 Stunden nach der subkutanen Injektion. Das entnommene Blut wurde jedes Mal zahlreichen Meerschweinchen subkutan eingeimpft, sodaß jedes Meerschweinchen 0,5 ccm Blut erhielt. Die mit dem Herzblut geimpften Tiere wurden zu zwei Gruppen geteilt, deren erstere nach 41 Tagen und die andere nach 100 Tagen getötet wurden, um eine mögliche tuberkulöse Infektion durch eine genaue pathologisch-anatomische Untersuchung zu konstatieren.

Aus den genannten ausführlichen Untersuchungen konnte der Verfasser den *frühzeitigen Eintritt des subkutan geimpften Tuberkelbazillus in den Blutstrom in einer einwandfreien Weise* konstatieren und gelangt zu folgenden Schlüssen:

1. Wenn man den *Tuberkelbazillus in kleiner Menge einem Meerschweinchen* sehr vorsichtig *subkutan* injiziert auf eine Weise, möglichst *Pressung zu vermeiden,* und wenn man dem injizierten Meerschweinchen verschiedene Stunden nach der Impfung das *Herzblut rechten Ventrikels* entnimmt und eine geringe Menge des entnommenen Herzblutes zahlreichen gesunden Meerschweinchen einimpft, so werden die geimpften Meerschweinchen meist *schließlich tuberkulös,* was man durch eingehende *pathologisch-anatomische Beobachtung* nachweisen kann. Also wird der subkutan geimpfte Tuberkelbazillus beim Meerschweinchen *sehr rasch, ja schon einige Stunden nach der Impfung, ins Herzblut rechten Ventrikels verschleppt, sowohl bei jüngeren wie bei erwachsenen Tieren,* bei den ersteren ist aber der Eintritt des Bazillus viel auffallender, als bei den letzteren.
2. Bei den jüngeren sowie bei erwachsenen Meerschweinchen tritt der geimpfte Tuberkelbazillus schon *eine, zwei drei Stunden nach der Impfung ins Herzblut* ein; während der Tuberkelbazillus im Herzblut in den nächsten Stunden sich *allmählich vermindert* und *verschwindet,* vermehrt er sich weiterhin — 72 und 96 Stunden nach der Impfung — *wiederum.*
3. Durch *welches Moment* der subkutan injizierte Tuberkelbazillus ins Herzblut eindringt, ist noch festzustellen, aber vermutlich gibt es *zwei Möglichkeiten:* erstens der Bazillus dringt direkt in die bei der Injektion *verletzten Kapillaren* ein oder er wird zweitens durch *Wanderzellen* in den Gewebsspalten aufgenommen und mit dem *Lymphstrom* über Lymphdrüsen und Lymphgefäße in den *Blutstrom* transportiert. Mir erscheint das letzte Moment auch sehr möglich.
4. Es ist sehr bemerkenswert, daß der *Tuberkelbazillus im entnommenen Herzblut* bei der weiteren Impfung an den Meerschweinchen öfters in den *entfernten Lymphdrüsen* und *inneren Organen* tuberkulöse Veränderungen hervorruft, *ohne Veränderungen an der Impfstelle* und den *regionären Lymphdrüsen* zu verursachen. Es ist wahrscheinlich, daß die *minimalste Menge des Tuberkelbazillus im geimpften Herzblut* solch eine *verkehrte Erscheinung* hervorruft.
5. Um das Vorkommen des Tuberkelbazillus im Blutstrom zu konstatieren, gibt es wohl verschiedene Methoden, aber es ist vorzuziehen auch einwandfrei, *durch pathologisch-anatomische ev. histologische Beobachtung an den mit Blut geimpften Tieren den Beweis des Vorhandenseins des infektions-*

XII.

EXPERIMENTELLE UNTERSUCHUNGEN ÜBER DIE FRUHZEITIGE VERSCHLEPPUNG SUBKUTAN GEIMPFTER TUBERKELBAZILLEN BEI MEERSCHWEINCHEN

VORTRAG, GEHALTEN AM 3. APRIL 1925
IN DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT IN FUKUOKA*)

von

K. HOSOMI.

Bei der menschlichen Pathologie wird für Regel behauptet, daß der Tuberkelbazillus bei einer Infektion zunächst einen *Primärherd an der Infektionsstelle* erzielt und dann die *regionären Lymphdrüsen* infiziert, um weiter allmählich die *inneren Organe* zu infizieren. Infolgedessen würde es seltsam erscheinen, wenn der subkutan geimpfte Tuberkelbazillus in einer ganz kleinen Frist ins Herzblut eindringen würde. Nun aber haben Sata und seine Schüler letzthin bei verschiedenen Gelegenheiten behauptet und teilweise experimentell bewiesen, daß der Tuberkelbazillus sehr leicht die *intakte Schleimhaut durchdringen kann, ohne sichtbare Veränderugen an der Infektionspforte* hervorzurufen, und daß der so eingedrungene Tuberkelbazillus sehr rach das *zirkulierende Blut infizieren* kann, *ohne regionäre Lymphdrüsen zu infizieren* (Sata, Kumagai, Ogushi, Ohno usw.).

Danach wurde eine Untersuchung von Löwenstein veröffentlicht und er glaubt, bestätigt zu haben, daß der subkutan geimpfte Tuberkelbazillus schon nach einigen Stunden weiter verschleppt wird. Nach meiner Meinung ist die Untersuchung von Löwenstein nicht einwandfrei insofern, als die Tuberkulose der geimpften Tiere nur *durch Tuberkulin-Reaktion betrachtet wurde, ohne pathologisch-anatomische Betrachtung.* Außerdem sind die Resultate einzelner Untersuchungen von Löwenstein nicht ganz übereinstimmend. Aus den genannten Gründen habe ich die vorliegenden Untersuchungen in größeren Zügen angestellt, um zu konstatieren, *wie schnell der geimpfte Tuberkelbazillus ins Herzblut gelangen kann.* Wenn es bestätigt werden sollte, so würde das öftere Vorkommen des *Tuberkelbazillus im strömenden Blut* bei den ganz leichten Phthisikern oder auch bei den scheinbar Gesunden eine neue Aufklärung finden.

Meine Untersuchungen wurden angestellt an zwei Gruppen von Meerschweinchen:

a) jüngere von ca. 200 gr,

b) erwachsene von ca. 500 gr.

Die kleine Menge einer Tuberkelbazillenaufschwemmung wurde ganz vorsichtig subkutan eingespritzt, ohne stark einzupressen. Dann wurde das Herzblut den geimpften Tieren entnommen in einer bestimmten Frist: je 1, 2, 3, 4, 5, 6, 12,

*) Auszug aus der japanischen Mitteilung in den Mitteilungen der Japanischen Tuberkulose-Gesellschaft Bd. IV. No. 10. Oktober 1926.
(Die Untersuchung angestellt in der Zeit vom 7. Februar 1925 bis 18. Mai 1925.)

Tonsille eingedrungen waren und zwar in welchem Maße. In den *zahlreichen Schnittpräparaten* der Tonsillen der ½, *1, 2, 3, 4 Stunden nach Einträufelung von Tuberkelbazillenaufschwemmung* abgetöteten Kaninchen fand Verfasser, daß die Bazillen in die Epithelschicht oder in den *Spaltraum unterhalb der Epithelschicht zweifellos eingedrungen* sind. Besonderes Interesse erweckte der Befund, daß *im Tonsillengewebe des 3 Stunden nach der Bazilleneinträufelung* getöteten Kaninchens einige Bazillen schon in die *Blutgefäßendothelzellen,* ins *Gefäßlumen* und in *Lymph-Follikel* eingedrungen und einige auch von den *Histiozyten* gefressen waren.

Aus alle den erwähnten Ergebnissen geht hervor, daß auf die *Tonsillen geträufelte Tuberkelbazillen* von ½ *bis 4 Stunden nach der Einträufelung* der Bazillenaufschwemmung schon *in die Tonsillen eindringen* und zugleich die Tuberkelbazillen in dem *Blut des rechten Herzventrikels* des betreffenden Kaninchens nachweisbar sind.

Auf Grund der genannten Untersuchungsergebnisse kann man also mit Recht behaupten, daß die *Tonsille als eine Eingangspforte der Bakterien,* insbesondere der *Tuberkelbazillen auch für die tuberkulöse Infektion größere Bedeutung hat.*

XI.

ÜBER DIE BEDEUTUNG DER GAUMENMANDEL FÜR DIE TUBERKULOSE INFEKTION

(DAS VERHALTEN DER GAUMENMANDEL BEIM EINDRINGEN DER TUBERKELBAZILLEN)

(EXPERIMENTELLE UNTERSUCHUNGEN)

VORTRAG, GEHALTEN AM 2. APRIL 1926
IN DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT IN TOKYO

von

K. HOSOMI (KOBE).

Über die *physiologische Funktion* und die *pathologische Bedeutung der Tonsille* gehen die Ansichten der Autoren weit auseinander. Der eine sieht die Tonsille als ein *Schutzorgan gegen verschiedene pathogene Bakterien* an, während der andere sie als eine *Eingangspforte der Bakterien* betrachtet.

Wenn auch die beiden Ansichten jede für sich gewisse Berechtigung haben, erscheint uns die erstere weit mehr Anhänger als die letztere zu haben.

Wir Kliniker, denen eine innige Beziehung zwischen der Tonsillitis einerseits und der Nephritis, dem Gelenkrheumatismus und der Septicopyaemie andererseits bekannt ist, glauben wohl auch manchmal, daß die letztere Ansicht nicht ganz von der Hand zu weisen ist. Daher habe ich die vorliegenden Experimente angestellt, um das *Verhalten des Organes beim Eindringen der Tuberkelbazillen eingehend* festzustellen.

Verfasser träufelte *17 gesunden Kaninchen eine bestimmte Menge einer Tuberkelbazillenaufschwemmung auf die Tonsille und entnahm* den betreffenden Tieren ½, *1, 2, 3, 4, 5, 24 Stunden nach der Applikation der Aufschwemmung eine kleine Menge Blut aus dem rechten Herzventrikel.*

Trachea und *Oesophagus* waren vorher unterbunden und ausgeschaltet, um ein etwaiges Verschlucken der Bazillenaufschwemmung und ein zufälliges Eindringen der Bazillen in den Magen und Darm oder in die Bronchien und Lungen zu verhüten.

Das so entnommene Blut wurde dann 30 gesunden Meerschweinchen subkutan injiziert. Nach drei Monaten wurden diese Meerschweinchen getötet, um festzustellen, ob sie von den Tuberkelbazillen infiziert wären.

Dabei fand Verfasser *tuberkulöse Veränderungen* in der Milz, den Lungen, den Lymphdrüsen und der Leber an 6 unter 30 Meerschweinchen, denen das Blut des Kaninchens je *1, 3, 4 Stunden nach Bazilleneinträufelung entnommen* injiziert worden war. Andererseits wurden die *Kaninchen,* denen Tuberkelbazillenaufschwemmung aufgeträufelt war, sofort nach der Blutentnahme getötet und die *Tonsille entnommen,* um das Organ *histologisch* zu untersuchen und festzustellen, ob die *Bazillen in die*

---

*) Auszug aus der japanischen Mitteilung in den Mitteilungen der Japanischen Laryngologischen Gesellschaft Bd. XXXII, No. 4 im November 1926.

(Die Untersuchung angestellt in der Zeit vom 18. Oktober 1924 bis 20. März 1926.)

Bild eines Epitheloidzellentuberkels dar und sind spärliche Tuberkelbazillen stets darin zu finden. Damit konnte der Verfasser auf das klarste bestätigen, daß *Phlyktaene tuberkulöser Natur sind und durch Tuberkelbazillen verursacht werden.* Nach dieser Bestätigung beim *gesunden* Tiere, hat der Verfasser dann dieselben Versuche weiter sowohl an gesunden als auch an mittels Alttuberkulin und Tuberkelbazillen-Pulver — sog. Vitaphthisin — *immunisierten Meerschweinchen* angestellt und eingehender *vergleichender Untersuchung* unterzogen und bald feststellen können, daß das sowohl klinische als auch das pathologische Bild der Phlyktaene an den *immunisierten Tieren* mehr *exsudativer Natur* war, daß das pathologische Bild von Phlyktaene also durch entstandene Immunität *mittels aktiver Immunisierung modifiziert* wird. Diese *Modifikation des pathologischen Bildes von Phlyktaene nach Exsudation* wird zweifellos durch entstandene *Immunität verursacht* und ist dabei entstandener *Überempfindlichkeit* — also *exsudativer Diathese im Sekundärstadium bei der tuberkulösen Infektion nach Sata* — zu verdanken. Die genannte *Verschiedenheit des pathologischen Bildes von Phlyktaene* zwischen nicht immunisierten und immunisierten Tieren und die *Modifikation des Bildes nach Exsudation an immunen Tieren* war auch genau ebenso bemerkbar *bei den typischen tuberkulösen Veränderungen an der Iris derselben Tiere.* Außerdem wurden fast regelmäßig *typische Pleuritis, manchmal auch Peritonitis exsudativa an den immunen Tieren*, gerade wie seiner Zeit bei den Versuchen Satas, vorgefunden.

Durch die Ergebnisse seiner langjährigen umfangreichen Experimente glaubt der Verfasser eine Bestätigung für die *Anschauung Satas über die Entstehung exsudativer Diathese* nach *Immunität gewissen Grades* gewonnen zu haben, indem das *Krankheitsbild bei der tuberkulösen Infektion durch entstandene Überempfindlichkeit nach erzielter Immunität modifiziert wird.*

X.

VERSCHLEPPUNG UND VERTEILUNG DER TUBERKELBAZILLEN

I. DADURCH HERVORGERUFENE PHATHOLOGISCHE VERÄNDERUNGEN IN VERSCHIEDENEN ORGANEN UND GEWEBEN BEI HÄMATOGENER INFEKTION NACH INTRACARDIALER EINSPRITZUNG*)

II. ZUR PATHOGENESE DER PHLYKTAENE**)

III. MODIFIKATION DES PATHOLOGISCHEN BILDES BEI DER TUBERKULOSE DES AUGES DURCH IMMUNITÄT (IMMUNITÄT, ÜBEREMPFINDLICHKEIT, EXSUDATIVE DIATHESE UND EXSUDATIVE ENTZÜNDUNG BEI DER TUBERKULOSE DES AUGES)***)

von

Dr. AMANO.

Unter Satas Leitung hat der Verfasser von Mai 1921 bis April 1924 dauernd umfangreiche Experimente an zahlreichen gesunden sowie immunisierten Meerschweinchen ausgeführt, um meist durch *intracardiale Einspritzung* verschiedener Dosen von Tuberkelbazillen hämatogene Infektion verschiedenen Grades zu erzielen und eingehend zu studieren, *welche pathologischen Veränderungen* hervorgerufen werden. Es war dabei seine Absicht, durch diese intracardiale Einspritzung eine *gleichmäßige Verteilung* und *Verschleppung* ohne die bei den meisten Versuchen bei intravenöser Injektion stattfindende *Lungenfiltration* herbeizuführen.

Zunächst hat der Verfasser parallele Experimente sowohl durch intravenöse als auch durch intracardiale Einspritzung angestellt und dabei große *Verschiedenheiten* in Bezug auf die erzielten Veränderungen gefunden, und zwar waren außer variierten Veränderungen in der Lunge noch abweichende Veränderungen am Auge, am Zentral-Nervensystem und an den Hoden nach intracardialer Einspritzung bemerkbar. Insbesondere fallen dem Verfasser sehr die interessanten Veränderungen in der *Konjunktiva* und *Iris* auf, welche *mancherlei nicht nur in der Ophthalmologie sondern vielmehr auch in der allgemeinen Tuberkulose-Pathologie zu lösende Aufgaben zu stellen scheinen.*

Der Verfasser konnte an zahlreichen gesunden Meerschweinchen öfters schon im Leben typische knotige Veränderungen, *Phlyktaene*, beobachten, deren klinisches Bild ganz dasselbe ist, wie bei menschlicher Phlyktaene. Histologisch stellt sie das

---

*) Die Versuche wurden angestellt vom Mai 1921 bis September 1923, veröffentlicht im April 1922 in der japanischen Pathologischen Gesellschaft, im April 1923 in der japanischen Tuberkulose-Gesellschaft.

**) Die Versuche wurden angestellt vom Mai 1922 bis April 1924, veröffentlicht im Oktober 1922 in der Ophthalmologischen Gesellschaft zu Osaka, im April 1923 in der japanischen Ophthalmologischen Gesellschaft, referiert im Zentralblatt für Ophthalmologie.

***) Die Versuche wurden angestellt vom September 1923 bis April 1924, veröffentlicht im Dezember 1923 in der medizinischen Gesellschaft zu Osaka, im April 1924 in der japanischen Tuberkulose-Gesellschaft und in der japanischen Ophthalmologischen Gesellschaft. Ein kurzer zusammenfassender Auszug aus den drei genannten Mitteilungen.

Skrofulose beruhen einerseits auf der angeborenen Konstitution wie exsudative Diathese Czernys, während sie anderseits als eine *typische Immunitätserscheinung* bei der tuberkulösen Infektion nach Sata zu betrachten sind, wie *Phlyctaene* usw.

10. Schließlich ist die Skrofulose als eine *Reaktions-* resp. *Immunitäts-Erscheinung bei der wiederholten minimalen tuberkulösen Infektion im früheren Lebensalter* zu betrachten.

Infolgedessen ist die Folge der skrofulösen Erkrankungen nicht immer schlimm, sondern sie kennzeichnet sich als eine *Heilungstendenz*, welche meist die *Entwicklung der Phthise hintanzuhalten* imstande ist, während sie aber unter Umständen ungünstigerweise *zur Phthise führt.*

(Autoreferat.)

tion eine Überempfindlichkeit hervorgerufen werden kann, welch letztere öfters mit einer Erscheinung der oben genannten angeborenen Konstitution wie Lymphatismus und exsudative Diathese *verwechselt* wird.

6. Als wichtige *Lokalisation* der *Lymphdrüsentuberkulose* bei der Skrofulose sind zu bezeichnen:
   a) *Halsdrüsen,*
   b) *Peritonealdrüsen.*

   A. Zu den ersteren gehören:

   Präaurikulardrüsen, Parotidealdrüsen, Submaxillar-, Hals- und Cervicaldrüsen sowie Supraclavicular- und Bronchialdrüsen

   und als die *Infektionspforte* für diese genannten Drüsen sind zu bezeichnen:

   Konjunktiva, Nasen- und Rachenraum sowie Bronchien und Lungen.

   Die *Bronchialdrüsen-Tuberkulose* folgt in der Regel der Tuberkulose der Lungen und Pleura nach, sie kann sich aber auch durch einen *direkten Zufluß* von den unteren tieferen Cervicaldrüsen aus einer von der Konjunktiva oder den Nasen-Rachen erfolgten tuberkulösen Infektion entwickeln.

   B. Die *Eingangspforte* für die *Peritonealdrüsen* ist bekanntlich der Dünndarm, indem die Infektion natürlich meist durch die *Fütterung* manchmal auch nach der *Nasen-Rachen-Infektion* erfolgt. Bei der Skrofulose spielen natürlich die Halsdrüsen eine viel wichtigere Rolle als die Peritonealdrüsen.

7. Die *mildere Infektion* durch eine *geringste Menge von Tuberkelbazillen* erzeugt nicht immer einen *Primärherd an der Infektionspforte,* sondern sie ruft sehr leicht *Tuberkulose der regionären oder entfernten Lymphdrüsen* sowie der *inneren Organe* hervor, *ohne typische tuberkulöse Veränderungen* an der *Eingangspforte* der Infektion zu verursachen.

   Bei einer *Infektion mit größerer Menge* von Tuberkelbazillen sind die regionären Lymphdrüsen immer befallen, während bei der *geringsten Infektion* öfters *direkt die entfernten Lymphdrüsen* oder *inneren Organe* befallen sind, *ohne Veränderung der regionären Lymphdrüsen.*

8. Die Skrofulose wird meist durch *häufigste Wiederholung* der geringsten *milderen tuberkulösen Infektion* im *früheren Lebensalter* hervorgerufen, ohne daß ausgeschlossen ist, daß sie auch durch eine einmalige Infektion verursacht werden kann.

   In den meisten Fällen aber spielt die *Wiederholung minimaler Infektionen* eine Hauptrolle, und es entwickelt sich dabei eine *Immunität,* welche zunächst durch eine bestimmte *Überempfindlichkeit* wie *exsudative Diathese nach Sata* gekennzeichnet ist, während diese Immunität dann aber allmählich zu der *fibrösen Diathese nach Sata* führen kann.

9. Die *spezifischen — exsudativ-proliferativen — Entzündungen* bei der

überempfindlichen) Tiere.

f) Die jungen Tiere und die erwachsenen Tiere.

g) Zur Pathogenese der Lymphdrüsen-Tuberkulose.

h) Literatur-Überblick über das Wesen der Skrofulose und der gegenwärtige Stand der Pathologie und Pathogenese der Skrofulose.

i) Zur Pathogenese der Skrofulose.

4. Schlußsätze.

Schlußsatz.

Aus dem Literatur-Überblick über das Wesen der Skrofulose sowie aus den Ergebnissen der erwähnten nach verschiedenen Richtungen hin angestellten umfangreichen Experimente kommt der Verfasser bezüglich des Wesens und zwar der Pathogenese der Skrofulose zu den folgenden Schlüssen:

1. Als *Skrofulose* bezeichnet man diejenige Kindererkrankung, welche gekennzeichnet ist durch eine *besondere Form der Lymphdrüsentuberkulose* einerseits und *spezifische — exsudativ-proliferative — Entzündungen* sowohl der *Haut* als auch der *Schleimhaut* andererseits.

   Die erstere ist das *Hauptsymptom* und die letzteren sind die *Nebenerscheinungen.*

2. Die Skrofulose ist eine Folge *wiederholter* und *milderer tuberkulöser Infektion* auf bestimmter *Disposition* in den *früheren Lebensaltern.*

3. Die *Disposition für Skrofulose* beruht sowohl auf angeborener als auch *erworbener Konstitution*, welche zu bezeichnen sind, wie folgt:

   a) als *angeborene Konstitution:*

   Lymphatismus (Escherich), Status thymikolymphaticus (Paltauf) und exsudative Diathese (Czerny),

   b) als *erworbene Konstitution:*

   exsudative Diathese, welche hervortritt als eine *Überempfindlichkeits-Erscheinung* infolge einer entwickelten *Immunität* bei der *leichtesten tuberkulösen Primär-* sowie *Reinfektion im Säuglings- und Kleinkindesalter.*

4. Wie bekannt, werden Kinder mit der genannten *angeborenen Konstitution* (Lymphatismus und exsudative Diathese) leicht von Tuberkulose befallen und sind gekennzeichnet durch eine *stärkere Reaktion* auf diese Infektion: diese stärkere Reagierfähigkeit auf nachfolgende Infektion kann durch eine *Primär-* resp. *Re-Infektion* im *Frühstadium des Kindesalters* noch bedeutend gesteigert werden. Durch diese *Wiederholung* der leichtesten tuberkulösen Infektion auf angeborener Konstitution entsteht allmählich das *typische Krankheitsbild* der Skrofulose.

5. Doch können *Kinder ohne diese angeborene Konstitution* wie Lymphatismus und exsudative Diathese auch manchmal von tuberkulöser Infektion befallen werden, wobei dann durch Primär- resp. Re-Infektion schleichend zunächst eine *leichte Immunität* erzielt und gegen spätere Infek-

1. Auswahl der Versuchstiere und Vorbereitung zu den Versuchen.
2. Auswahl der Bazillenstämme und Impfmaterialien.
3. Die Impfungsmethode an den verschiedenen Infektionsstellen und die Menge der geimpften Bazillen.
4. Die vergleichende Betrachtung der tuberkulösen Veränderungen bei den nicht immunen und den immunen resp. überempfindlichen Tieren.
5. Zusammenfassung.

IV. Subkutane Impfung und intravenöse sowie intratracheale Injektion.
1. Erfolge und Verschiedenheit nach der Impfung mit lebenden Bazillen bei nicht immunen und bei immunen resp. überempfindlichen Tieren.
2. Erfolge und Verschiedenheit nach der intravenösen Injektion mit lebenden Bazillen bei nicht immunen und bei immunen resp. überempfindlichen Tieren.
3. Erfolge und Verschiedenheit nach der intratrachealen Injektion bei den nicht immunen und den immunen resp. überempfindlichen Tieren.
4. Zusammenfassung.

V. Konjunktivale, nasale, pharyngeale Eintropfung und Fütterungsversuch.
1. Erfolge und Verschiedenheit nach der intrakonjunktivalen Impfung bei nicht immunen und bei immunen resp. überempfindlichen Tieren.
2. Erfolge und Verschiedenheit nach der nasalen Impfung mit den lebenden Bazillen bei nicht immunen und bei immunen resp. überempfindlichen Tieren.
3. Erfolge und Verschiedenheit nach der pharyngealen Eintropfung sowie bei den Fütterungsversuchen mit lebenden Tuberkelbazillen bei nicht immunen und bei immunen resp. überempfindlichen Tieren.
4. Vergleichende Versuche mit der konjunktivalen, nasalen, pharyngealen Eintropfung der lebenden Tuberkelbazillen bei den verschiedenen Tieren.
5. Zusammenfassung.

VI. Zusammenfassende Betrachtung zur Entstehung der Skrofulose; Zusammenfassung und Schluß.
1. Die Ergebnisse der einzelnen Experimente in den einzelnen Kapiteln.
2. Die Ergebnisse der gesamten Versuche.
3. Die verschiedenen Reaktionen und Veränderungen und deren Verschiedenheiten an den Infektionstellen (an den verschiedenen Infektionspforten) und den regionären sowie den entfernten Lymphdrüsen wie auch an den inneren Organen (insbesondere den Lungen) nach der Impfung an den verschiedenen Infektionsstellen bei nicht immunen und bei immunen resp. überempfindlichen Tieren.
   a) Die Infektionspforte.
   b) Die regionären Lymphdrüsen.
   c) Die entfernten Lymphdrüsen.
   d) Die inneren Organe, insbesondere die Lungen.
   e) Die nicht immunen Tiere (Kontrolltiere) und die immunen (resp.

IX.

ZUR PATHOGENESE DER SKROFULOSE*)

von

Dr. NAIKI OHNO.

Die *Skrofulose* ist eine seit dem Altertum sehr wohl bekannte Erkrankung, deren *Wesen* und *Pathogenese* aber stets bis auf den heutigen Tag strittig geblieben ist.

Seit Hippokrates und Galen hat man tausend Jahre lang die Skrofulose als eine Konstitutionskrankheit aufgefaßt, während sie nach der Entdeckung des Tuberkelbazillus durch Koch zeitweilig von manchen Seiten als eine einfache *Lymphdrüsentuberkulose* angesehen wurde.

Während schon Laennec die Symptome der Skrofulose als tuberkulös gedeutet hatte, wurden von Virchow die beiden Begriffe geschieden, um wieder nach der Entdeckung des spezifischen Virus vereinigt zu werden.

Gegenwärtig sind die *Meinungen* namhafter Autoren sowohl über das Wesen als auch die Pathogenese der Skrofulose noch immer sehr geteilt, wobei die Annahme am meisten verbreitet ist, daß es eine *angeborene Konstitution* wie Lymphatismus Escherichs, Status thymico-lymphaticus Paltaufs und exsudative Diathese Çzernys sei, welche diese Art der Reaktion auf die Tuberkelbazillen bedingt (Escherich, Moro).

Von der Meinung ausgehend, daß die Entstehung der Skrofulose sonst noch zu verdanken wäre der *erworbenen Konstitution* durch eine *Immunität* gewissen Grades bei der *frühzeitigen minimalen Primär- resp. Re-infektion*, stellt der Verfasser die vorliegenden experimentellen Untersuchungen nach verschiedenen Richtungen hin im weiteren Plane in den größeren Versuchsreihen vor, wie folgt:

I. Einleitung und Forschungszweck.

II. Zur Erzielung der Tuberkulose-Immunität resp. Überempfindlichkeit.
   1. Immunisierungsmethode und Immuntiere.
   2. Impfversuche mit lebenden Tuberkelbazillen bei immunen resp. überempfindlichen Tieren.
   3. Einflüsse der erzielten Immunität auf die Impfung der lebenden Tuberkelbazillen.
   4. Impfversuche mit lebenden Tuberkelbazillen bei nicht immunen Tieren (Kontrolltieren).
   5. Impfversuche mit lebenden Tuberkelbazillen und deren Erfolge.

III. Zur Verschiedenheit der Infektions-Vorgänge und pathologischen Veränderungen bei der tuberkulösen Infektion an normalen oder immunen resp. überempfindlichen Tieren.

---

*) Auszug aus den Mitteilungen der Medizinischen Gesellschaft zu Osaka, Japan Bd. XXIV August und September 1925, Heft 8 und 9.

(Die Untersuchung angestellt 1920 bis 1925.)

gesunden Kaninchen vorzukommen pflegt.

3. Um die *Racheninfektion* dabei streng zu vermeiden, habe ich bei den immunen Kaninchen die lebenden Tuberkelbazillen (Typus humanus) in *Gelatinkapseln* eingeschlossen in den Magen geschickt und nach bestimmter Zeit das entnommene Pfortaderblut sowohl mittels der Antiforminmethode oder Ausstrichpräparate als auch mittels des *Impfversuches* an Meerschweinchen untersucht und nachgewiesen, daß das *Pfortaderblut im Laufe von 1 bis 3 Tagen nach dieser Fütterung* Tuberkelbazillen enthält, während dieselben schon *nach 7 Tagen vollständig darin verschwinden.*
4. Die *Tuberkelbazillen dringen nach dem Durchtritt durch den Dünndarm* — d. h. nachdem die Bazillen die follikulären Lymphapparate des Blinddarms und des Wurmfortsatzes wie des Ileums von immunen Kaninchen verlassen hatten und dabei hier in den betreffenden Lymphapparaten eine akute exsudative Entzündung hervorgerufen hatten — sowohl in die *Pfortader* als auch in den *Chylus* ein, um teils von den *Kupfer'schen Sternzellen* der *Leber* aufgenommen zu werden und sonst aber durch die *Leberblutbahnen schnell hindurch* weiter durch die Vena cava inferior und das *rechte Herz* hindurch und dann schließlich in die *Lunge* zu gelangen, welche dadurch wohl infiziert werden.
5. Aus alle dem erwähnten geht hervor, daß die von mir festgestellte *orale Lungen-Infektion durch den Darmtraktus* sowie die *Pfortader* wohl einen *leichteren* und *kürzesten Weg bei der tuberkulösen Infektion* darstellt, während sie *scheinbar eine indirekt umwegige Infektionsweise* ist.

Vermutlich wird sich diese *Infektionsweise in unserem Tagesleben tausend Mal wiederholen* und eine *größere Rolle bei der menschlichen Phthisiogenese* spielen.

(Autoreferat.)

Nachfolgend gab ich den so *immunisierten* resp. *überempfindlich* gemachten *Kaninchen* eine große Menge von lebenden Tuberkelbazillen (Typus humanus) in *Gelatinkapseln* eingeschlossen, um die Racheninfektion streng zu vermeiden und direkt den Magen erreichen zu lassen. Nach dieser *Fütterung* habe ich in kurzer Frist die Tiere abgetötet und den *Darm* eingehend *makro-* und *mikroskopisch* untersucht und eine gewisse Menge *Blut der Pfortader* und gleichfalls eine gewisse Menge *Chylus* dem *Chylusgefäße* entnommen, um erstens die Tuberkelbazillen mittels der Antiforminmethode oder Ausstrichpräparate ausfindig zu machen, und zweitens die Tuberkelbazillen durch *Impfversuch* an Meerschweinchen zu konstatieren. Ebenfalls wurde auch der *Gewebsbrei* von den *Mesenterialdrüsen*, der *Leber* und der *Lunge* den Meerschweinchen *eingeimpft.*

Durch weitere eingehende *histologische Untersuchungen* habe ich sowohl die *Mesenterialdrüsen* als auch die *Leber* auf Tuberkelbazillen und *Gewebsreaktion* genau untersucht.

Aus den Ergebnissen der geschilderten nach verschiedenen Richtungen hin angestellten umfangreichen experimentellen Untersuchung kommt der Verfasser zu den folgenden Schlüssen:

1. Die *Darmschleimhaut von immunen Kaninchen*, bei welchen mittels subkutaner Injektion von *Tuberkelbazillen-Pulver nach Sata* eine *Tuberkulose-Immunität* resp. *Überempfindichkeit* bestimmten Grades erzielt war, ist leichter *durchlässig* gegen die in den Darm geschickten lebenden Tuberkelbazillen als die Darmschleimhaut von gesunden Kaninchen: dabei wird eine *akute exsudative Entzündung der Schleimhaut* (Hyperämie, Blutung, entzündliches Ödem und kleinzellige Infiltration im Follikulargewebe) verursacht, welche wohl durch eine *vorbereitende Konstitution der immunen Tiere* — sog. *exsudative Diathese Satas bei der Tuberkulose-Immunität* — herbeigeführt wird.
2. Eine große Menge der in den Darm gelangten *lebenden Tuberkelbazillen* werden aber ausschließlich durch die *Lymph-Follikeln* des Blinddarmes und des Wurmfortsatzes sowie durch die *Peyer'schen Plaques* im untersten Teil des Ileums immuner Kaninchen aufgenommen, so daß die Tuberkelbazillen *durch die Epithelzüge* auf den Lymph-Follikeln *resorbiert* werden. Hier scheinen die Tuberkelbazillen durch die *Epithelzellen selbst* oder *zwischen denselben hindurch zu passieren.*

   Nach dieser *Passage* werden die Tuberkelbazillen meist durch *Histiocyten* in den Lymph-Follikeln aufgenommen, teils aber liegen sie frei in den *retikulären Gewebslücken* der Lymph-Follikel, um teils in die *Blutkapillaren* einzudringen und weiter durch die *Pfortader* teils aber durch den *Chylus resorbiert* zu werden. Es liegt nahe, daß es bei dem *ganzen Vorgang* sich mehr um eine *Resorption durch den Dünndarm* handelt als um einen *aktiven Eintritt der Bazillen.* Merkwürdigerweise verursachen die in die Lymph-Follikel aufgenommenen *Tuberkelbazillen binnen 24 Stunden* hier eine *exsudative Entzündung*, welche bei der Fütterung mittels lebender Bazillen *niemals* in der Darmschleimhaut von

VIII.

ZUSAMMENHANG ZWISCHEN DER IMMUNITÄT RESP. ÜBEREMPFINDLICHKEIT GEGEN TUBERKULOSE UND DEM EINTRITT DER TUBERKELBAZILLEN DURCH DEN DARMTRAKTUS.

VORTRAG, GEHALTEN IM APRIL 1926
IN DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT IN TOKYO*)

von

Dr. R. OGUSHI

Aus den Ergebnissen meiner vorher mitgeteilten experimentellen Untersuchungen über den *Eintrittsvorgang der Tuberkelbazillen durch den Darmtraktus beim gesunden Kaninchen* geht hervor, daß die oral einverleibten und in den Darmtraktus gelangten Tuberkelbazillen durch die Epithelzellen selbst oder zwischen denselben hindurch leicht die *Darmwand passieren, ohne initiale tuberkulöse Veränderung in loco* zu verursachen, und daß die Tuberkelbazillen nach dem Durchtritt durch den Dünndarm — d. h. nachdem die Bazillen die follikulären Lymphapparate sowohl des Blinddarmes als auch des Wurmfortsatzes wie des Ileums von gesunden Kaninchen verlassen haben — sowohl in die *Pfortader* als auch in den *Chylus* eindringen, um teils von den *Kupfer'schen Sternzellen aufgenommen* und teilweise auch in die *Galle ausgeschieden* zu werden einerseits, um sonst aber sowohl durch die *Leberblutbahnen* als auch durch die Vena cava inferior wie das *rechte Herz schnell hindurch* und dann endlich in die *Lunge zu gelangen,* wo sie schließlich die *Lungen infizieren* oder weiter den *großen Kreislauf erreichen.*

Durch dies Resultat angeregt und als eine notwendige Fortsetzung der genannten Experimente habe ich nun folgende Untersuchungen angestellt, um das vorgefundene Verhalten bezüglich des Eindringens und des Passierens der Tuberkelbazillen durch den Darmtraktus bei den *immunen resp. überempfindlichen Tieren* eingehend zu studieren und mit demselben Verhalten bei den *gesunden Tieren zu vergleichen.*

Zur *Erzielung bestimmter Tuberkulose-Immunität* resp. Überempfindlichkeit beim erwachsenen Tiere habe ich in der Vorbehandlung einer Reihe von Kaninchen das *Tuberkelbazillen-Pulver nach Sata* (je 1 Mal immer 2,0 mg) 27 Mal hintereinander (die Injektion wöchentlich 2 Mal 3 Monate lang fortgesetzt) subkutan injiziert.

Nach dieser Vorbehandlung habe ich allen Versuchstieren je 0,01 c.c. Alt-Tuberkulin subkutan injiziert und dann durch das dabei erscheinende Fieber und die Lokalreaktion nachgewiesen, daß bei den mittels dieses Tuberkelbazillen-Pulvers vorbehandelten Kaninchen eine *Tuberkulose-Immunität* resp. *Überempfindlichkeit* bestimmten Grades sicher erzielt war.

---

*) Auszug aus der japanischen Mitteilung in den Mitteilungen der Japanischen Tuberkulose-Gesellschaft Bd. V, No. 1 im Dezember 1926 und im Januar 1927.

(Untersuchung, angestellt in der Zeit vom 19. April 1926 bis 15. August 1927.)

Wurmfortsatzes sowie durch die *Peyerschen Plaques* im *untersten Teil des Ileums* von *gesunden Kaninchen resorbiert*, und es zeigt sich, daß die Tuberkelbazillen *durch die Epithelzüge* auf den Lymph-Follikeln hindurch resorbiert werden. Hier scheinen die Tuberkelbazillen durch die *Epithelzellen* selbst oder *zwischen denselben* hindurch zu passieren.

Nach dieser Passage werden die Tuberkelbazillen meist durch *Histiozyten* in den *Lymph-Follikeln* aufgenommen, teils aber liegen sie frei in den *retikulären Gewebelücken* der Lymph-Follikel, um weiter *meist durch die Pfortader*, teils aber durch den *Chylus* resorbiert zu werden. Es liegt nahe, daß es bei dem *ganzen Vorgang* sich mehr um *Resorption durch den Dünndarm* handelt als um *aktiven Eintritt* der Bazillen. Merkwürdigerweise verlassen die in die Lymph-Follikeln eingetretenen Tuberkelbazillen binnen 10 Tagen die *betreffenden Lymph-Follikeln, ohne initiale tuberkulöse Veränderungen* hier zu verursachen.

2. Bei den *erwachsenen Kaninchen* habe ich die lebenden Tuberkelbazillen in den *Magen* geschickt und dann nach bestimmter Zeit das entnommene *Pfortaderblut* nicht nur mittels Antiforminmethode oder Ausstrichpräparat, sondern auch mittels des *Impfversuches* an Meerschweinchen untersucht und nachgewiesen, daß die Tuberkelbazillen schon *im Laufe von 1 bis 5 Tagen nach dieser Fütterung* im *Pfortaderblut* vorhanden sind, um aber schon *nach 7 Tagen vollständig zu verschwinden.*
3. Die *verfütterten Tuberkelbazillen* dringen nach dem Durchtritt durch den Dünndarm — d. h. nachdem die Bazillen die follikulären Lymphapparate sowohl des Blinddarms und als auch des Wurmfortsatzes wie des Ileums von gesunden Kaninchen verlassen hatten — sowohl in die *Pfortader* als auch in den *Chylus* ein, um teils von den *Kupfer'schen Sternzellen* der Leber wie wohl manchmal von den *Leberzellen* selbst aufgenommen, teilweise in die *Galle ausgeschieden* zu werden, um sonst aber durch die *Leberblutbahn schnell hindurch* weiter durch die Vena cava inferior und das rechte Herz hindurch und dann endlich in die *Lunge zu gelangen*, um dann die *Lungen selbst zu infizieren* oder weiter den *großen Kreislauf zu erreichen.*
4. Auf diese Weise erreichen die *Tuberkelbazillen vom Darm aus durch die Pfortader die Lunge sehr schnell*, ja schon *binnen 24 Stunden.* Die in die Pfortader eingespritzten Tuberkelbazillen gelangen schon *nach einer Stunde durch die Leber ins rechte Herz* und dann *in die Lunge*, um dann aber *nach Stunden* schon den *großen Kreislauf* zu erreichen.
5. Aus diesen Experimenten geht hervor, daß die *Tuberkelbazillen im Dünndarme* sehr *leicht* und in *großer* Menge von demselben *resorbiert* und durch denselben *hindurch sehr schnell* nicht nur in den *Chylus*, sondern auch vielmehr in die *Pfortader* eindringen, um dann durch die *Leber hindurch rasch und ganz leicht die Lungen zu erreichen.*

Besonders hervorzuheben ist die hohe Bedeutung dieser besonders wichtigen Infektionspforte für die Phthisiogenese.

(Autoreferat.)

VII.

ÜBEN DER EINTRITT DER TUBERKELBAZILLEN DURCH DEN DARMTRAKTUS UND SEINE PATHOGENE BEDEUTUNG INSBESONDERE FÜR DIE PHTHISIOGENESE.

VORTRAG, GEHALTEN IM APRIL IN DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT 1924 IN OSAKA UND 1925 IN FUKUOKA*)

von

Dr. R. OGUSHI

Trotz zahlreicher Untersuchungen sind die *Vorgänge beim Eintritt der Tuberkelbazillen durch den Darmtraktus* und deren *weiteres Schicksal* noch nicht genügend aufgeklärt.

Prof. S a t a war längst der Meinung, daß die Tuberkelbazillen im Darme sehr leicht durch dessen *intakte Schleimhaut hindurch* sowohl in die Submukosa als auch in die *Pfortader* wie in den *Chylus* eindringen könnten, um weiter das Blut und innere Organe zu infizieren.

Um diese phthisiogenetisch hochinteressante Frage aufs exakteste zu lösen, habe ich nach Kumagai die vorliegenden experimentellen Untersuchungen vorgenommen. Ich gab *erwachsenen Kaninchen* eine große Menge von Milchsuspension lebender oder abgetöteter Tuberkelbazillen (Typus humanus), und zwar mittelst Sonde oder auch in *Gelatinkapseln* eingeschlossen, um Racheninfektion streng zu vermeiden.

Nach dieser *Fütterung* habe ich in kurzer Frist die Tiere getötet, den Darm eingehend makro- und mikrospisch untersucht und eine gewisse Menge *Blut* der Pfortader und dieselbe Menge *Chylus* dem Chylusgefäße entnommen, um erstens die Tuberkelbazillen mittels der Antiforminmethode oder Ausstrichpräparate ausfindig zu machen und um zweitens die Tuberkelbazillen *durch Impfversuch* bei Meerschweinchen zu konstatieren. Außerdem habe ich sowohl die *Mesenterialdrüsen* als auch die *Leber* und die *Lunge* eingehenden *histologischen Untersuchungen* unterzogen, um die Tuberkelbazillen bezüglich der Gewebs-Reaktion genau zu beobachten.

In einer zweiten Reihe der umfangreichen Experimente habe ich bei *Meerschweinchen* lebende Tuberkelbazillen *in die Pfortader injiziert* und das Schicksal der betreffenden Tuberkelbazillen durch eingehende biologische Untersuchungen mit großer Mühe verfolgt, um zu studieren, wie sich die eingedrungenen Tuberkelbazillen im Gewebe verhalten.

Das Resultat aus meinen umfangreichen Experimenten faßte ich wie folgt zusammen :

1. Die *verfütterten Tuberkelbazillen* wurden in großer Menge, aber ausschließlich durch die *Lymph-Follikeln* der *Blinddarmschleimhaut* und des

*) Auszug aus dem japanischen Bericht in den Mitteilungen der Japanischen Tuberkulose-Gesellschaft Bd. III No. 7, September 1925.

(Untersuchung, angestellt in der Zeit vom 1. Mai 1923 bis 4. Juli 1925.)

erfolgt, *ohne besondere Veränderungen* hervorzurufen, wenn die *Menge* der Infektions-Erreger *keine besonders große* ist. — *Diese Meinung wurde durch die genannten Untersuchungen bis zum gewissen Grade bestätigt.*

VI.

ÜBER DEN EINTRITT DER TUBERKELBAZILLEN DURCH DEN DARM-TRAKTUS

(BEITRAG ZUM VORSTEHENDEN VORTRAG VON DR. KUMAGAI UND ISHIGURO)

VORTRAG, GEHALTEN AM 3. APRIL 1923 IN DER JAHRESVERSAMMLUNG DER JAPANISCHEN PATHOLOGISCHEN GESELLSCHAFT BEIM KONGRESS DER JAPANISCHEN MEDIZINER IN KYOTO

von

PROF. A. SATA.

Die Untersuchungen sowohl von Kumagai als auch von Ishiguro wurden besonders durch die letzthin *gelungene orale Immunisierung* mittelst meines *Tuberkelbazillen-Pulvers beim Meerschweinchen* veranlaßt.

Der Vortragende möchte bei dieser Gelegenheit folgendes erwähnen:

1. Der genannte *Eintrittsvorgang* ist beim *Meerschweinchen* schwer zu beobachten, während derselbe beim *Kaninchen* sehr deutlich sichtbar ist, wenn man erwachsene, über ein Jahr alte Kaninchen dazu benutzt. — Es ist sehr merkwürdig, daß dieser Vorgang beim *jüngeren Kaninchen unter ½ Jahr* nicht deutlich zu sehen ist.
2. Im allgemeinen wird vermutet, daß die *orale Infektion* mehr durch das *aktive Durchpassieren der Bazillen* durch die *zarte Schleimhaut des Jugenddarmes* entsteht. Nach den Resultaten der genannten Untersucher handelt es sich aber im *Gegenteil* bei der oralen Infektion vielmehr um einen *Resorptionsvorgang des Darmes.*
3. Das *Durchpassieren der korpuskulären Elemente* durch die *Darmschleimhaut* erfolgt sowohl nach dem *intrazellularen* als auch *interzellularen* Vorgang, und zwar mehr nach dem *intrazellularen,* wenn die Menge der korpuskulären Elemente gering ist, und mehr nach dem *interzellularen,* wenn die Menge derselben eine große ist.
4. *Wider Erwarten* geht dieser *Resorptionsvorgang* ganz auffallend und sehr rasch vor sich, und zwar, wie gesagt, viel deutlicher beim *erwachsenen* als beim *jüngeren Tiere.* — Es ist besonders hervorzuheben, daß bei auffallendem nnd reichlichem Eintritt der Tuberkelbazillen in die Darmschleimhaut, insbesondere in deren Epithelien und Follikel, *keine bedeutende Reaktion* der Gewebe bemerkbar ist. — Diese *geringfügige* oder *fehlende Reaktion* an der *Eintrittsstelle* der Tuberkelbazillen ist bei *toten* und *lebenden Tuberkelbazillen* ganz dieselbe.
5. Der Vortragende war schon längst der Meinung, daß die orale Tuberkelinfektion beim *gesunden Organismus* durch die *intakte Schleimhaut*

reicht worden waren, wurden die Tiere in verschiedenen Zeiträumen nach der Verabreichung getötet und die Darmschleimhaut derselben histologisch untersucht; dabei wurden folgende Resultate festgestellt:

Schlußsätze.

1. Bei *oraler Verabreichung von Karmin oder Tuberkelbazillen* beim *Kaninchen* werden dieselben immer von den Lymph-Follikeln der *Darmschleimhaut* aufgenommen, nicht aber von den *Darm-Zotten,* wie Kumagai s. Zt. festgestellt hat.
2. Wenn man sowohl *erwachsenen* als auch *jüngeren Kaninchen* in demselben Verhältnis nach ihrem Körpergewicht *Karminlösung* oral verabreicht, so wird das Karmin beim *erwachsenen Kaninchen* am auffallendsten resorbiert, während die Resorption beim *jüngeren Tiere* sehr minimal ist, wie auch bei *Tinten* nach Untersuchungen von Kumagai und Tsuboike.
3. Wenn man *tote Tuberkelbazillen* sowohl *erwachsenen* als auch *jüngeren Kaninchen* in demselben Verhältnis nach ihrem Körpergewicht *oral* verabreicht, so ist *Resorption der Bazillen* beim *erwachsenen* Tiere viel deutlicher als beim *jüngeren.*

   Diese *Tatsache weicht sehr von unserer bisherigen allgemeinen Auffassung ab.*
4. Demnach handelt es sich beim *Passieren von korpuskulären Elementen* durch die *Darmschleimhaut* nicht etwa um ein *Eindringen* der *Elemente,* sondern um einen *Resorptionsvorgang des Organismus.*

V.

ÜBER DIE RESORPTION VON TUBERKEL-BAZILLEN DURCH DEN DARM

(EINTRITT DER TUBERKELBAZILLEN BEI ORALER INFEKTION.)

VORTRAG, GEHALTEN AM. 2. APRIL 1923
IN DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT IN TOKYO*)

von

Dr. K. KUMAGAI UND S. ISHIGURO.

Über die *orale Infektion* bei der Tuberkulose wurden schon vielfach Anschauungen und Versuche von angesehenen Autoren veröffentlicht, namentlich von Behring, Disse, Wuleminsky, Ficker, Hilgermann, sowie Orth und Rabinowitsch usw., es ist aber immer noch nicht ganz klar, auf *welche Weise Tuberkelbazillen* von dem Intestinal-Traktus, insbesondere von der Darm-Schleimhaut in den *Chylus* oder in das *Blut eindringen;* ob es sich beim *Durchpassieren* durch die Darm-Schleimhaut um einen *Resorptionsvorgang* oder um einen *aktiven Eintritt* der Bazillen in die Schleimhaut handelt. — Man vermutet im allgemeinen, daß der Darm, besonders dessen Schleimhaut, im *Kindesalter* — insbesondere beim *Säugling* — für alle Bestandteile leicht durchdringlich ist, und daß infolgedessen die Kinder, besonders die *Säuglinge*, für alle *oralen Infektionen* viel empfindlicher sind als die *Erwachsenen.*

Es ist nun von besonderer Bedeutung, festzustellen, ob die orale Infektion mehr infolge der *Zartheit der Darm-Schleimhaut* oder mehr durch *Resorption* von seiten des Darmes stattfindet. Nach früheren experimentellen Untersuchungen von Kumagai ist der Eintritt der Tuberkelbazillen in den Darm mehr ein *Resorptionsvorgang*, denn der Eintritt sowohl *toter* als auch *lebender Tuberkelbazillen* ist beim *erwachsenen Tiere* viel deutlicher sichtbar als beim *jüngeren.*

Um diesen Vorgang noch eingehender und klarer festzustellen, haben die beiden Autoren zweierlei weitere Versuche angestellt:

I. Mittels oraler Verabreichung von *Karmin* beim erwachsenen und jüngeren Tiere, um die Wirkung der *Altersverschiedenheit* bezüglich des Resorptionsvorganges klar zu stellen.

II. Mittels oraler Verabreichung *toter* und *lebender Tuberkelbazillen* beim erwachsenen und jüngeren Tiere, um die Wirkung der *Altersverschiedenheit* bezüglich des Eintrittsvorganges klarzustellen.

Dabei haben die beiden Autoren zahlreiche erwachsene (2000 gr) und jüngere (500 gr) Kaninchen benutzt; letztere waren ungefähr bis zu ½ Jahr alt.

Nachdem den genannten Tieren eine größere Menge Tuberkelbazillen oral verab-

---

*) Auszug aus einer Japanischen Mitteilung in den Mitteilungen der Japanischen Tuberkulose-Gesellschaft Bd. III, No. 1, den 24. Februar 1925.
(Untersuchung, angestellt in der Zeit vom 20. Juni 1922 bis 1. April 1923.)

ben Verhältnis gibt, so tritt die Resorption beim *Kaninchen* am auffallendsten hervor, weniger bei *Hunden* und *Hühnern*, während sie bei *Meerschweinchen* und *Ratten* am schwächsten ist.

5. Wenn man *Kaninchen Sodalösung von Karmin* oral gibt, so wird das Karmin von den Darm-Follikeln stark resorbiert; dieser Vorgang entspricht demjenigen, bei dem man Kaninchen eine mittlere Dosis Tinte gibt. Injiziert man eine größere Menge Karmin Kaninchen intravenös, so wird dies Karmin durch die Epithelzellen der Darmschleimhaut in das Lumen des Darmes, insbesondere von den Follikeln des Wurmfortsatzes und von der Schleimhaut des Dickdarmes, auch von einigen Peyerschen Plaques des Dünndarmes ausgeschieden.
6. Wenn man *Blutkörperchenpulver* Kaninchen oral gibt, so werden die *Eisen-Moleküle* desselben von den Zotten der Duodenal- und Jejunal-Schleimhaut, sowie von den Lymph-Follikeln des Blinddarmes und Wurmfortsatzes, auch von der Schleimhaut des Blinddarmes resorbiert; der Resorptionsvorgang entspricht demjenigen bei der oralen Verabreichung einer mittleren Dosis Tinte.
7. Wenn *größere Mengen lebender oder toter Tuberkelbazillen erwachsenen Kaninchen oral* verabreicht werden, so werden dieselben von den *Follikeln des Blinddarmes* und *Wurmfortsatzes* und auch von den *Peyerschen Plaques des unteren Teils des Ileums* resorbiert. Diese *Resorptionsstelle* entspricht grade der *Ileocäcalgegend beim Menschen.* Die Resorption geht durch die Epithelzellen über die Lymph-Follikeln hindurch und weiter in die Follikeln hinein.
8. Diese durch die *Darmschleimhaut* hindurch *resorbierten toten* und *lebenden Tuberkelbazillen* rufen in der Schleimhaut binnen zwei Wochen *keine tuberkulösen Veränderungen* hervor, und man bemerkt *keine Reaktion* dabei.

IV.

ÜBER DEN EINTRITT KORPUSKULÄRER ELEMENTE

(TINTE, TOTE UND LEBENDE TUBERKELBAZILLEN, KARMIN UND PULVER AUS AUSGETROCKNETEN ROTEN BLUTKÖRPERCHEN)

IN DIE DARMSCHLEIMHAUT

VORTRAG, GEHALTEN AM 3. APRIL 1922
IN DER JAPANISCHEN PATHOLOGISCHEN GESELLSCHAFT IN KYOTO*)

von

Dr. K. KUMAGAI

Wie wohl bekannt, sind *Tuberkelbazillen* und einige andere *korpuskuläre Elemente* häufig imstande, in die Darmschleimhaut einzudringen; außer aus klinischen und pathologischen Erfahrungen ist dies besonders aus den bekannten Versuchen von Baumgarten, Wuleminsky, Orth, Rabinowitsch, Strauß usw. ersichtlich. Außerdem konnte Sata bei seiner aktiven Immunisierung gegen Tuberkulose letzthin bestätigen, daß die Immunisierung auch durch orale Verabreichung erzielbar ist. — Auf diese verschiedenen Tatsachen gestützt, stellte der Verfasser die vorliegenden Versuche an *Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten, Hunden und Hühnern* an, um festzustellen, nach *welchem Vorgang die korpuskulären Elemente* in die *Darmschleimhaut eindringen.*

Die Versuche zerfallen in vier Gruppen:

1. Mittelst Tinten,
2. „ toten und lebenden Tuberkelbazillen,
3. „ Karmin,
4. „ zerriebenem Blutkörperchen-Pulver.

Durch diese umfangreichen Untersuchungen wurde folgendes festgestellt:

1. Bei *Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten, Hunden* und *Hühnern* wurde *Tinte* bei *oraler Verabreichung* nur an einer bestimmten Stelle — in die Lymph-Follikeln der Darmschleimhaut — resorbiert, niemals aber an anderen Stellen.
2. Beim *Kaninchen* wurde die *Tinte* einerseits durch die Epithelzellen hindurch nach den Follikeln resorbiert, wenn eine mittlere Dosis derselben verabreicht wurde, andererseits wurde sie aber, wenn die Dosis eine größere war, zwischen den Epithelzellen hindurch resorbiert.
3. Diese *Resorption der Tinte* tritt beim *erwachsenen Kaninchen* deutlich hervor, während sie beim *jungen* (Säugling) nicht deutlich sichtbar ist.
4. Wenn man *Tinte Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten, Hunden* und *Hühnern* in einer dem Körpergewicht proportionalen Menge in demsel-

*) Auszug aus einer japanischen Veröffentlichung in den Mitteilungen der Medizinischen Gesellschaft zu Osaka, Bd. XXI No. 6, den 20. Juni 1922.
(Untersuchung, angestellt in der Zeit vom 18. Januar 1921 bis 10. Mai 1922.)

lebender virulenter Tuberkelbazillen größerer Dosis auch eine *bestimmte Immunität* bewiesen, welche aber nicht genügend ist.

5. Aus alle dem geht hervor, daß die *Schutzimpfung mittelst lebender virulenter Tuberkelbazillen minimalster Dosis* — welche die *Hälfte* der Schützlinge *opfern muß* — *keine genügende Immunität gegen spätere starke Infektion* erzielen kann.

---

so viel Virulenz, daß sie mit 0,002 gr die Meerschweinchen von 300—500 gr binnen 2—3 Monaten töteten. Also war die jetzt angewandte Dosis von 0,005 gr fast *doppelt* oder *dreifach* so groß wie die vorgenannte. Ich habe deshalb eine so bedeutende Dosis angewandt, um die Schutzkraft der wiederholten Vorimpfung bei den immunisierten Tieren in stärkerem Maße zu prüfen. — Die Tiere starben

1. Unter „A" 1 am 26. März 1925,
   „ „A" 1 „ 28. „ 1925,
   also *zwei Monate* nach der starken Impfung lebender, virulenter Tuberkelbazillen durch *hochgradige Tuberkulose*.
2. Unter „B" 1 am 29. März 1925,
   also zwei Monate nach der Impfung lebender virulenter Tuberkelbazillen, 1 ist noch am Leben.
3. Unter „C" 2 sind noch am Leben.

Also unter den 6 Tieren starben drei 2 Monate nach der Impfung mit lebenden virulenten Tuberkelbazillen an hochgradiger Tuberkulose, während die übrigen drei nach 3 Monaten noch lebten.

Schlußsätze.

Aus den genannten umfangreichen Versuchen und langdauernden Beobachtungen läßt sich folgendes schließen:

1. Die hier angewandten *achtmal wiederholten Vorimpfungen lebender virulenter Tuberkelbazillen minimalster Dosis* rufen bei der *Hälfte der Versuchstiere* eine *hochgradige Tuberkulose* hervor, an welcher die Tiere binnen vier bis acht Monaten zu Grunde gehen.
2. Die dabei *überlebenden Tiere* befanden sich aber über 10 Monate lang *wohl* und *entwickelten* sich *kräftig* mit guter Ernährung und bedeutender Gewichtszunahme.

   Wenn man diese Tiere tötet und seziert, so findet man entweder fast *keine Veränderungen* oder eine *leichte* oder *hochgradige Verdickung* der *Lymphdrüsen*, manchmal auch *chronische Tuberkeln der Milz* und *typische leichte Rundzellen-Infiltration* und *fibröse Wucherungen* in der Lunge. Diese leichten makroskopischen und mikroskopischen Veränderungen sind als sehr chronische gutartige, heilbare Tuberkulose zu betrachten.
3. Von den so die *wiederholte Vorimpfung* mit lebenden, virulenten Tuberkelbazillen minimalster Dosis *überlebenden Tiere starben* nun die *Hälfte* durch *spätere starke Impfung* lebender virulenter Tuberkelbazillen *bedeutender Dosis* drei Monate nach der Impfung, während die *übrigen* noch *mehrere Monate lebten*.
4. Daraus geht hervor, daß die hier angewendete *Schutzimpfung mittelst lebender virulenter Tuberkelbazillen minimalster Dosis* die *Hälfte* der immunisierten kräftigen Meerschweinchen *tötet*, während die *übrige Hälfte* dieselbe *vertragen konnte* und gegen weitere *stärkere Impfung*

auch unregelmäßig gestaltete *Herde* aufweisen. In diesen Herden sieht man auch öfters *fibröse Wucherungen* und *knotige Umgestaltungen,* bei welchen hochgradige *fibröse Verdickung der Alveolarsepten, Organisation der Alveolarpfropfen* und *starke Wucherung der Alveolar-Epithelien* bemerkbar sind. Solche Herde zeigen teils schon stellenweise *hyaline Degeneration,* teils *ödematöse Durchtränkung mit sekundärer Wucherung.* Diese Veränderungen sind meist nicht beschränkt entwickelt, sondern sie dehnen sich weit über die *ganze Lunge aus,* und man bemerkt dabei leicht, daß sich diese Herde aus den *organisierten broncho-pneumonischen* und *käsig-pneumonischen Herden* entwickelt haben. In solchen Herden sind die *Lumina* der Alveolen meist durch die Verdickung der Septen verengt oder auch schon *obliteriert,* oder auch die Alveolen sind nur atelektasisch. In den genannten Rundzellen-Infiltrationsherden, sowie broncho-pneumonischen Herden findet man *niemals Zeichen* von *Verkäsung,* nur in einem einzigen Falle eine Andeutung einer sehr veralteten Verkäsung in den genannten indurierten broncho-pneumonischen Herden, welche aber *auffallende Neigung zur Organisation* aufweisen.

Aus den erwähnten makroskopischen und mikroskopischen Beobachtungen ergibt sich, daß die *vielmalige Impfung* lebender, virulenter Tuberkelbazillen minimalster Dosis *überlebenden Tiere* entweder *keine Veränderungen* verschiedener Organe aufweisen, mit *Ausnahme der Lunge,* welche eine *leichte Rundzellen-Infiltration* und *fibröse Wucherungen* zeigt, oder eine *chronische Verdickung der Lymphdrüsen,* sowie ebenfalls *chronische fibröse Tuberkeln der Milz, Rundzellen-Infiltration* und *fibröse Wucherungen* und *indurierte broncho-pneumonische Herde* in der *Lunge* zeigen, welche meist das *Bild der organisierten, gutartigen käsigen Pneumonie* und *auffallende Tendenz zur Heilung* aufweisen.

Die *genannten Veränderungen der Lymphdrüsen* bei allen Tieren ähneln ganz auffallend denjenigen bei der *menschlichen Skrofulose,* und ich glaube wohl, daß die *Skrofulose beim Menschen* auf genau dieselbe Weise wie bei meinen Versuchstieren *entsteht.*

Jetzt sind wir im Stand, die zweite Frage zu beantworten; in welchem Grade die die genannten *wiederholten Impfungen* mittelst lebender, virulenter Tuberkelbazillen minimalster Dosis *überlebenden Tiere* einer *neuen Impfung* lebender, virulenter Tuberkelbazillen *größerer Dosis widerstehen können.* Zu diesem Zweck standen folgende Tiere zur Verfügung:

2 unter „A“
2 „ „B“
2 „ „C“

Am 23. Januar 1925, d. h. neun Monate nach der ersten Vorimpfung minimalster Dosis wurden den genannten überlebenden Tieren lebende, virulente Tuberkelbazillen in größerer *Dosis von 0,005 gr* subkutan eingeimpft. Diese Bazillen zeigten

2. Welchen Grad der Immunität diese überlebenden Tiere erworben haben.

Um diese zwei Fragen zu beantworten, habe ich weiter folgende Versuche ausgeführt:

1. Die Prüfung und Bestätigung der Überempfindlichkeit durch subkutane Einspritzung von Alt-Tuberkulin.
2. Dann habe ich vom Februar bis März 1925 folgende unter den *überlebenden Tieren getötet* und mit eigener Hand seziert, um die Veränderungen an den Tieren eingehend zu betrachten:

3 unter „A"
2 „ „B"
4 „ „C"

A. Makroskopische Veränderungen.

Bei den Tieren waren verschiedene Veränderungen, sowohl an den Lymphdrüsen als auch an den Organen zu sehen.

1. In der ersten Gruppe waren *keine Veränderungen*, weder an den regionären, noch an den entfernten Lymphdrüsen, noch an den inneren Organen zu sehen.
2. In der zweiten Gruppe waren leichte *Vergrößerungen* und *Verhärtungen* der *Lymphdrüsen*, aber keine Veränderungen innerer Organe bemerkbar.
3. In der dritten Gruppe *auffallende Vergrößerungen* und *bedeutende Verhärtungen* verschiedener *Lymphdrüsen*, aber keine Veränderungen innerer Organe bemerkbar.
4. In der vierten Gruppe waren ebenfalls *auffallende Vergrößerungen* und *Verhärtungen* verschiedener *Lymphdrüsen*, sowie sonst noch *Vergrößerungen* und *Tuberkulose* der *Milz* zu finden.
5. Bei alle diesen Gruppen zeigte die *Lunge* makroskopisch *keine Veränderungen*, nur bei einem Tiere fanden sich *diffuse bronchopneumonische Herde in der Lunge*, welche hochgradige Induration und leichte Verkäsung aufwiesen.

B. Mikroskopische Veränderungen.

1. Die makroskopisch vergrößerten und verhärteten *Lymphdrüsen* zeigen im allgemeinen das Bild einer *fibrösen Verdickung*, welche öfters *fibromatös* erscheint, *Riesenzellen* enthält und *hyaline Degeneration* und *Verkalkung in der Mitte* aufweist.
2. In der *Milz* zeigt sich nur selten die Entwicklung fibröser Tuberkeln.
3. In der *Niere* finden sich häufig beschränkte *Rundzellen-Infiltrationen* in der Rinde und auch stellenweise *Verdickung* des *Interstitiums* und *Kernwucherung der Glomeruli* und *Verdickung der Bowmannschen* Kapseln.
4. Was den *Lungenbefund* anbetrifft, fallen in den Lungen aller Tiere ausgedehnte, fast über die *ganze Lunge verbreitete, perivaskuläre Rundzellen-Infiltrationen* auf, welche kleinere oder größere rundliche, manchmal

Danach konnte der Verfasser durch die zusammenfassende Betrachtung der vor allem hier erwähnten Versuchreihen seine Anschauungen allmählich bestätigen und gelangte aus den Gesamtergebnissen der vorliegenden Experimente zu den Schlußfolgerungen, welche er in den letzten Jahren wiederholt in den verschiedenen medizinischen Gesellschaften Japans vorgetragen und ebenso in den verschiedenen medizinischen Zeitschriften Japans veröffentlicht hat und die in den folgenden Kapiteln in kurzen Auszügen zusammenfassend wiedergegeben werden:

Die Versuche dauerten vom 23. April 1924 bis 23. Januar 1925, d. h. 9 Monate, und es sind in dieser Frist folgende Tiere gestorben:

4 unter „A"
6 „ „B"
4 „ „C"

Diese Tiere sind mit allmählich zunehmender *Schwäche* und abnehmendem *Körpergewicht* gestorben und haben bei der Sektion hochgradige tuberkulöse Veränderungen gezeigt; der Tod ist in der Zeit von Ende Juli bis Ende Dezember 1924 — also nach dem Vollzug von achtmaliger Impfung — eingetreten.

Dagegen *lebten alle anderen Tiere* bei vollständigem Wohlbefinden, guter Ernährung und starker Zunahme des Körpergewichtes und entwickelten sich kräftig:

6 unter „A„
4 „ „B„
6 „ „C„.

Daraus geht herver, daß ungefähr die *Hälfte* der kräftigen, großen Meerschweinchen der genannten minimalen Impfung nicht widerstehen konnten und vom vierten bis zum achten Monat starben. Da eingeimpfte Tuberkelbazillen in der größeren Dosis von 0,002 gr die Meerschweinchen binnen 2—3 Monaten töten können, so ist hieraus ersichtlich, daß die stark verminderte und wiederholte Impfung derselben Bazillen das Leben doppelt oder dreifach verlängern konnte. Dagegen konnte die Hälfte der geimpften Tiere die genannte Impfung sehr gut vertragen, bei Wohlbefinden und kräftiger Entwicklung. Daraus sieht man, daß die Tiere erster Reihe eine *schwache Konstitution* gegen Tuberkulose-Infektion aufwiesen, während die andere Hälfte dagegen *sehr stark veranlagt* war.

Aus dem Vorgenannten geht hervor:

1. Die *angeborene Konstitution* der empfindlichen Tiere gegen Tuberkulose-Infektion *variiert* in sehr verschiedenen Graden.
2. Die *Schutzimpfung* mit der genannten wiederholten *minimalen Dosis* lebender, virulenter Bazillen tötet die Hälfte der geschützten Tiere.

Nun erhebt sich die Frage:

1. Ob die dabei überlebenden Tiere vollständig der Tuberkulose-Infektion widerstanden haben, oder ob die Tiere die Infektion nach bestimmten Veränderungen unterdrückt und zur Heilung gebracht haben.

Pause						
1. VII.	$\frac{0{,}001\ \text{gr}}{10\,000\,000}$		$\frac{0{,}001\ \text{gr}}{1\,000\,000}$		$\frac{0{,}001\ \text{gr}}{100\,000}$	
10. VII.	$\frac{0{,}001\ \text{gr}}{1\,000\,000}$		$\frac{0{,}001\ \text{gr}}{100\,000}$		$\frac{0{,}001\ \text{gr}}{10\,000}$	
20. VII.	$\frac{0{,}001\ \text{gr}}{100\,000}$		$\frac{0{,}001\ \text{gr}}{10\,000}$		$\frac{0{,}001\ \text{gr}}{1000}$	
30. VII.	$\frac{0{,}001\ \text{gr}}{10\,000}$		$\frac{0{,}001\ \text{gr}}{1000}$		$\frac{0{,}001\ \text{gr}}{100}$	
1. VIII 1924 bis 20. I. 1925	tot: überlebend:	4 6		6 4		4 6
1925 23. I.	Subk. Impfg. 0,005 gr leb. T-B.	6		4	1 getötet:	6 23 I.
1. II.	To-Reaktion:	6+		4+		5+
4. II. 16. II. 19. III.	getötet: getötet: getötet:	1 1 1		1 1 1		1 1 1
	Tod: 26. III. 18. IV.	2 1	•29. III. 5. VIII.	1 1	10. VI. 18. VI.	1 1

Es wurde also allen 30 Meerschweinchen der 3 Gruppen minimalste Dosen lebender virulenter Tuberkelbazillen in zehnfach vermehrten Stufen in 3 Gruppen unter zehnfacher Steigerung der jedesmaligen Impfungsdosis mit Intervallen von je 10 Tagen 4mal wiederholt verabreicht — vom 23. IV. bis zum 23. V. 1924 — und dann nach einer 38tägigen Pause — vom 23. V. bis zum 30. VI. 1924 — nochmals gleichfalls mit ganz denselben Dosen auch 4mal wiederholt mit 10 tägigem Intervalle — vom 1. VII. bis zum 30. VII. 1923 — vorgegangen. Im Laufe von einem halben Jahre — vom 1. VIII. 1924 bis zum 20. I. 1925 — nach dieser 8maligen Impfung mit lebenden Tuberkelbazillen in minimalsten Dosen — starben nun 4 unter A, 6 unter B und 4 unter C und überlebten somit 6 unter A, 4 unter B, 6 unter C. Dann wurde diesen mit ziemlicher Gewichtszunahme überlebenden wiederholt geimpften Tieren 6, 4 und 6, also im ganzen 16 Tieren, eine starke Dosis von 0,005 gr lebender virulenter Tuberkelbazillen eingeimpft am 23. I. 1925, also 9 Monate — vom 23. IV. 1924 bis zum 23. I. 1925 — nach dem Beginn der Impfung lebender Bazillen und ein halbes Jahr nach dem Abschlusse derselben Impfung — vom 30 VII. 1924 bis zum 23. I. 1925 —.

Die Tiere wurden genau beobachtet im weiteren Verlaufe von etwa 7 Monaten; sie wurden teils getötet und teils starben sie schließlich bis zum VIII. 1924.

Es wurden dann einer eingehenden pathologisch-anatomischen und -histologischen Untersuchung unterzogen alle die verstorbenen und getöteten Tiere, welche sowohl im Laufe minimalster wiederholter Impfung lebender Tuberkelbazillen als auch nach der schließlichen starken Impfung größerer Dosis lebender Tuberkelbazillen zugrunde gegangen oder auch nach der starken letzteren Impfung getötet waren.

Wirkungen gegen spätere Infektion durch die Immunisierung mit genanntem Immunisierungsmittel erreicht waren, wurden schließlich neue Immunisierungsversuche mittels wiederholter minimalster Impfung lebender virulenter Tuberkelbazillen an 30 kräftigen großen Meerschweinchen im Körpergewicht von ca. 500 gr ausgeführt; auch diese Tiere wurden wieder über ein Jahr beobachtet, um festzustellen, welche Veränderungen diese mildeste und wiederholte Impfung minimalster Mengen lebender Tuberkelbazillen an den kräftigen Meerschweinchen verursachen kann und welche Einflüsse diese Immunisierung mittelst lebender Tuberkelbazillen gegen spätere Infektion mit stärkerer Impfung größerer Dosen virulenter Tuberkelbazillen auszuüben imstande ist. Dabei sollte auch der Zusammenhang zwischen Erst- und Spät-Infektion und die Modifikation der Spät-Infektion durch Erst-Infektion erforscht werden, sodaß damit erst die Bedeutung der Primär- und Re-Infektion würde klar werden.

Die ganze Versuchsreihe wurde in 3 Gruppen, A, B und C, geteilt:

I.

	A. (10 Meerschw.)	B. (10 Meerschw.)	C. (10 Meerschw.)
1924	Dosis d. T-B.	Dosis d. T-B.	Dosis d. T-B.
23. IV. 1. Impfung	0,000 000 000 1 gr	0,000 000 001 gr	0,000 000 01 gr
3. V. 2. „	0,000 000 001 gr	0,000 000 01 gr	0,000 000 1 gr
13. V. 3. „	0,000 000 01 gr	0,000 000 1 gr	0,000 001 gr
23. V. 4. „	0,000 000 1 gr	0,000 001 gr	0,000 01 gr
Pause			
1. VII. 5. Impfung	0,000 000 000 1 gr	0,000 000 001 gr	0,000 000 01 gr
10. VII. 6. „	0,000 000 001 gr	0,000 000 01 gr	0,000 000 1 gr
20. VII. 7. „	0,000 000 01 gr	0,000 000 1 gr	0,000 001 gr
30. VII. 8. „	0,000 000 1 gr	0,000 001 gr	0,000 01 gr
1. VIII. 1924 bis 20. I. 1925 . . .	Beobachtung des Verlaufes nach der wiederholten Impfung mit minimalsten steigenden Dosen lebender virulenter Tuberkelbazillen.		
23. I. 1925	Impfung mit starker Dosis von 0,005 gr lebender virulenter Tuberkelbazillen.		
23. I. 1925 bis 15. VIII. 1925 . . .	Beobachtung des Verlaufes nach der Impfung mit starker Dosis lebender Tuberkelbazillen.		

II.

	A.		B.		C.	
Datum 1924	Impf-Dosis	Tier-Nummer No. 1—10	Impf-Dosis	Tier-Nummer No. 11—20	Impf-Dosis	Tier-Nummer No. 21—30
23. IV.	$\frac{0{,}001\ \text{gr}}{10\,000\,000}$		$\frac{0{,}001\ \text{gr}}{1\,000\,000}$		$\frac{0{,}001\ \text{gr}}{100\,000}$	
3. V.	$\frac{0{,}001\ \text{gr}}{1\,000\,000}$		$\frac{0{,}001\ \text{gr}}{100\,000}$		$\frac{0{,}001\ \text{gr}}{10\,000}$	
13. V.	$\frac{0{,}001\ \text{gr}}{100\,000}$		$\frac{0{,}001\ \text{gr}}{10\,000}$		$\frac{0{,}001\ \text{gr}}{1000}$	
23. V.	$\frac{0{,}001\ \text{gr}}{10\,000}$		$\frac{0{,}001\ \text{gr}}{1000}$		$\frac{0{,}001\ \text{gr}}{100}$	

III.

ÜBER DIE ERFOLGE DER WIEDERHOLTEN INFEKTION BEI DER TUBERKULOSE

LANGDAUERNDE BEOBACHTUNG DER WIRKUNG DER IMPFUNG MIT TUBERKELBAZILLEN

(AUSZUG AUS EINEM VORTRAG AM. 3. APRIL 1925 IN DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT IN FUKUOKA)

von

PROF. A. SATA.

Die Tuberkulose-Infektionen beim Menschen wiederholen sich vom Säuglingsalter bis zum Erwachsenen unzählige Male, und die Gelegenheit zur Infektion in unserem täglichen Leben ist sehr groß. Vermutlich üben die ersten Infektionen einen gewissen Einfluß auf die späteren aus, und diese *zunehmenden Einflüsse der wiederholten Infektionen* bilden allmählich das *typische Bild der menschlichen Tuberkulose.*

Es ist eine interessante Aufgabe, diese *Einflüsse* und *Wirkungen vielmals wiederholter Infektionen* experimentell zu untersuchen.

Derartige Experimente sind nicht selten angestellt worden, aber die meisten sind nur zum Zweck der *Schutzimpfung* gegen Tuberkulose ausgeführt worden, und deshalb ist die Beobachtung der Wirkung wiederholter Infektionen nicht genügend und beweisend. Dazu braucht man natürlich sehr lange, unter Umständen jahrelange Beobachtung der ausgeführten Experimente.

Zum Zweck der Schutzimpfung hat man immer versucht mittelst einmaliger Impfung eines kräftigen Schutzmittels die erwünschten Erfolge zu erreichen. Wie bekannt, ist dabei schon vielfach ausgesprochen worden, daß man nur mittelst *lebender Tuberkelbazillen* bestimmter Virulenz den *Immunisierungszweck* erreichen kann. Andererseits wissen wir aber, daß die Impfung lebender, virulenter Tuberkelbazillen bei empfindlichen Tieren auch nur mittelst einer *bestimmten Dosis* die Infektion herbeiführt, während keine Infektion entsteht, wenn die Impfung nicht die bestimmte Dosis erreicht. Daraus ersieht man wohl, daß eine *minimalste Dosis* lebender, virulenter Tuberkelbazillen auch bei empfindlichen Tieren im Organismus schließlich *vernichtet* wird, ohne Infektion herbeizuführen. In diesem Falle wird zweifellos diese *Impfung minimalster Dosis* im Organismus eine *Immunität* resp. *Überempfindlichkeit* herbeiführen und gegen spätere starke Impfung eine *abweichende Reaktion* aufweisen.

Wenn man nun solche schwächste Impfung in bestimmten Intervallen wiederholt ausführt, könnte man also schließlich eine *Immunität* resp. *Überempfindlichkeit höheren Grades* erreichen gegen spätere starke Impfung.

In dieser Voraussetzung führte der Verfasser die vorliegenden Versuche an zahlreichen Tieren aus, und er impfte zunächst eine minimalste Dosis lebender, virulenter Tuberkelbazillen an kräftigen Meerschweinchen viermal mit 10tägigen Intervallen.

7. Versuchsreihe.

Nach der wiederholten Feststellung, daß bestimmte Gewebeveränderungen und

leichte Tuberkulose mit Neigung zur *Heilung*. Aus diesem Grunde kann man die im bestimmten Grade ausgetrockneten Tuberkelbazillen als *Antigen zur Erzielung* der *Immunität gegen Tuberkulose* und folglich auch als *Schutzmittel gegen Tuberkulose* wohl bezeichnen.

Die letztgenannten Versuche wurden schon längst von Dr. Miyagi ausgeführt, kamen schon zum bestimmten Abschluß und wurden teilweise japanisch veröffentlicht.

Aus den *genannten Veränderungen* geht hervor, daß bei je zwei Tieren unter „A" und „B" anßer an der Lunge irgend eine Veränderung weder an der Impfstelle noch an den regionären und entfernten Lymphdrüsen oder an den inneren Organen makroskopisch wie mikroskopisch bemerkbar ist. In der Lunge sieht man typische, hauptsächlich *perivaskuläre Rundzellen-Infiltrationen* und *zirrhotische Veränderungen*. Bei zwei Tieren unter „C" findet man alte käsige Herde in Bindegewebekapseln eingeschlossen an der Impfstelle und eine sehr chronische bindegewebige und fibröse Verdickung verschiedener Lymphdrüsen und ebenso hauptsächlich perivaskuläre Rundzellen-Infiltrationen und zirrhotische Veränderungen in der Lunge, aber sonst sind keine tuberkulösen Veränderungen anderer Organe bemerkbar.

Aus den *genannten Befunden* läßt sich schließen, daß die ganzen Tiere entweder ganz frei von Tuberkulose waren oder nur an einer *heilbaren, leichten Tuberkulose* erkrankt waren.

Wenn man also stark virulente Tuberkelbazillen 11 Monate oder 5 Monate lang *stark austrocknet*, so wird die *Virulenz* den Bazillen fast vollständig genommen, in dem Maße, daß die Bazillen nur in der *Lunge Rundzellen-Infiltration* leichten Grades hervorzurufen im Stande sind. Wenn aber die *Austrocknung* der Bazillen nur 15 Tage dauert, so wird die *Virulenz* den Bazillen nur so weit genommen, daß dieselben *käsige Herde* an der *Impfstelle* und dann *fibröse Verdickung* der *Lymphdrüsen* und *Rundzellen-Infiltration* stärkerer Ausbreitung, sowie *zirrhotische Veränderungen* in der *Lunge* hervorrufen, welche sich *ganz chronisch* entwickeln, keine progressive Neigung zeigen und sicher leicht *heilbar* sind.

Es sei noch bemerkt, daß die eingeimpfte Dosis der so ausgetrockneten Bazillen 0,005 gr war; diese Menge ist enorm groß, wenn man bedenkt, daß die von uns in der Regel angewandte Dosis nicht stark ausgetrockneter Tuberkelbazillen nur 0,001 oder 0,002 gr ist.

Schlußsätze.

I. Tuberkelbazillen, welche 11 Monate oder 5 Monte lang in Exsikkator in Zimmertemperatur ausgetrocknet worden sind, rufen durch subkutane Verimpfung in enorm großer Dosis im Lauf von 8½ Monaten an den Versuchstieren *keine Tuberkulose* hervor; die Tiere *befinden sich sehr wohl* und *entwickeln* sich kräftig mit bedeutender *Zunahme des Körpergewichtes*.

II. Wenn die Bazillen nur 15 Tage nach derselben Behandlung ausgetrocknet werden, können sie durch Verimpfung in enorm großer Dosis an den lebenden Versuchstieren keine merklichen Störungen hervorrufen; dieselben befinden sich wohl und entwickeln sich gut mit merklicher *Zunahme des Körpergewichtes*, obgleich man an den Tieren bei der Sektion käsige Herde in Bindegewebekapseln an der *Impfstelle* und fibröse Verdickung der *Lymphdrüsen* und auch chronische, *gutartige, leichte tuberkulöse* Veränderungen mit keiner progressiven Neigung in der *Lunge* bemerkt.

III. Aus alle dem geht hervor, daß die *stark getrockneten Tuberkelbazillen* eigentlich stark virulenter Stämme nicht im Stande sind, an den Meerschweinchen *progressive Tuberkulose* hervorzurufen, wohl aber *gutartige,*

C. Impfung einer — 15 Tag lang in 40° C ausgetrockneten — Kulturmasse von 0,005 gr an

Meerschw. No. 5. Körpergew. 1. V. 1924 350 gr, 15. I. 1925 510 gr

„ „ 6. „ 1. V. 1924 340 gr, 15. I. 1925 590 gr

Im Verlaufe von 8½ Monaten befanden sich die Tiere wohl und entwickelten sich kräftig. Zunahme des Körpergewichtes.

Dann hat am 15. Januar 1925 — genau 8½ Monate nach der Impfung — der Verfasser die genannten Tiere getötet und selbst seziert und genau beobachtet, sowohl makroskopisch wie mikroskopisch.

I. Makroskopische Befunde.

A. No. 1 und 2: Bei der Sektion konnte man an der Impfstelle und an verschiedenen Lymphdrüsen, auch an verschiedenen Organen nirgends Veränderungen beobachten.

B. No. 1 und 2: Genau ebenso wie bei A keine Veränderungen.

C. No. 1: An der Impfstelle findet sich eine derbe, bindegewebige Verdickung mit dickflüssigem, käsigem Inhalt; außerdem bemerkt man eine Vergrößerung und Verhärtung verschiedener Lymphdrüsen, aber sonst keine Veränderung innerer Organe.

No. 2: Dieselben Veränderungen wie No. 1.

II. Mikroskopische Befunde.

Alle 6 Tiere zeigen in der Lunge typische histologische Veränderungen. Die vergrößerten und derben Lymphdrüsen bei einigen Tieren weisen fibröse Verdickung auf. Die Niere zeigt in der Rinde stellenweise Rundzellen-Infiltration und leichte Verdickung des Interstitiums, Kernwucherung und leichte Kapselverdickung der Glomeruli; sonst sind keine Veränderungen anderer Organe bemerkbar. Die Lungenveränderungen sind folgende:

A. No. 1: Die Lunge zeigt stellenweise eine Verdickung und Sklerose der Alveolar-septen und sehr verbreitete perivaskuläre Rundzellen-Infiltrationen, sonst noch spärliche zerstreute aber etwas größere Herde von Rundzellen-Infiltrationen mit keiner Neigung zur fibrösen Wucherung.

A. No. 2: Die ganzen Veränderungen sind ebenso wie No. 1, nur die Herde von Rundzellen-Infiltrationen sind etwas kleiner und rundlicher.

B. No. 1: In der Lunge befinden sich überall perivaskuläre Rundzellen-Infiltrationen und Verdickung der Alveolar-septen und Atelektase mit zirrhotischer Neigung.

B. No. 2: Dieselben Veränderungen wie bei No. 1.

C. No. 1: In der Lunge finden sich überall perivaskuläre Rundzellen-Infiltrationen und stellenweise ziemlich ausgedehnte oder auch scharf begrenzte zirrhotische Herde und spärliche Infiltrationsherde meist von epitheloiden Zellen mit keiner Neigung zur Verkäsung.

C. No. 2: In der Lunge finden sich überall perivaskuläre Rundzellen-Infiltrationen und stellenweise diffuse zirrhotische Veränderungen.

II.

SCHÄDIGENDE EINFLÜSSE STARKER TROCKENHEIT AUF DIE PATHOGENE WIRKUNG DER TUBERKELBAZILLEN

(AUSZUG AUS EINEM AUSFÜHRLICHEN VORTRAGE AM 3. APRIL 1925 IN DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT IN FUKUOKA)

von

PROF. A. SATA.

Da sein *spezifisches Immunisierungsmittel* gegen Tuberkulose ein *stark abgetrocknetes* und *zerriebenes Tuberkelbazillen-Pulver* ist, erscheint es dem Verfasser zunächst nötig zu prüfen, in welchem Grade die *Trockenheit* die *pathogene Wirkung der Tuberkelbazillen beeinflussen* kann. In dieser Voraussetzung hat der Verfasser die Wirkung der Trockenheit auf Tuberkelbazillen in dreierlei verschiedenen Stufen geprüft.

Und zwar wurden einer bestimmten Anzahl ausgewählter, kräftiger und gesunder Meerschweinchen in drei Gruppen diese ausgetrockneten Bazillen in größerer Dosis subkutan eingeimpft und die Schwankungen ihres Körpergewichts (Messung des Körpergewichts alle 10 Tage) genau beobachtet.

6. Versuchsreihe.

Es war dabei von großem Interesse, stufenweise die pathologischen Veränderungen verschiedenen Grades zu vergleichen, welche erstens durch stark virulente lebende Tuberkelbazillen, zweitens durch einfach ausgetrocknete schwach virulente Bazillen und drittens durch ausgetrocknete und stark zerriebene Bazillenmasse — Bazillenpulver, Vitaphthisin — erzielt werden.

Nach einigen Vorversuchen wurden nun die Trocken-Tuberkelbazillen in dreierlei Arten — A 11 Monate lang in ca. 40° C., B 5 Monate lang in derselben Temperatur und C 15 Tage lang in gleicher Temperatur ausgetrocknete Bazillenmasse — in einer Dosis von 0,005 gr an 6 mittelgroße kräftige Meerschweinchen subkutan verimpft und die Tiere 9 Monate lang unter 10 tägiger Messung des Körpergewichts usw. eingehend beobachtet. Da die gesamten Tiere durchweg mit Gewichtszunahme überlebten, wurden nun alle Tiere getötet und einer eingehenden pathologisch-anatomischen wie histologischen Untersnchung unterzogen, wie folgt:

Den 1. V. 1924: Subkutane Impfung.

A. Impfung einer — 11 Monate lang in 40° C ausgetrockneten — Kulturmasse von 0,005 gr an

Meerschw. No. 1. Körpergew. 1. V. 1924 350 gr, 15. I. 1925 510 gr
„ „ 2. „ 1. V. 1924 320 gr, 15. I. 1925 550 gr

B. Impfung einer — 5 Monate lang in 40° C ausgetrockneten — Kulturmasse von 0,005 gr an

Meerschw. No. 3. Körpergew. 1. V. 1924 375 gr, 15. I. 1925 540 gr
„ „ 4. „ 1. V. 1924 325 gr, 15. I. 1925 385 gr

Bei der Sektion der so frühzeitig verstorbenen Tiere fielen dem Vortragenden typische Veränderungen an allen Tieren auf, nämlich, daß in der *Brust*-und *Bauchhöhle* eine größe Menge meist ganz klarer, doch manchmal auch leicht getrübter *seröser Flüssigkeit mit Fibrinflocken* sich vorfand, und die Pleura und das Peritoneum stark injiziert und manchmal hämorrhagisch erschienen. Das Exsudat war manchmal auch hämorrhagisch und stark getrübt, wenn die Tiere etwas länger lebten. Merkwürdigerweise fanden sich meist keine Tuberkel an der Pleura und am Peritoneum außer ganz frischen Tuberkeln uud leichter Verdickung am Netz. Die Lunge war nur hyperämisch und stellenweise leicht serös infiltriert und mit keinen oder ganz spärlichen kleinen Tuberkeln versehen. Derartige Befunde hat man bei den mit Tuberkelbazillen geimpften Tieren ohne Vorbehandlung gewöhnlich gar nicht, und man bemerkt sofort, daß diese besonderen Veränderungen mit der genannten Vorbehandlung zwecks *Immunisierung zusammenhängen.* Es wurden in diesem Falle die subkutan geimpften Tuberkelbazillen sowohl durch die Lymph- als auch die Blutbahn ganz rasch in den Organismus geschleppt, sodaß die dadurch sowohl in die Pleura als auch das Peritoneum gelangten Tuberkelbazillen und ihre Produkte durch die bei der Immunisierung entstandenen *Immunkörper rasch abgebaut* werden und die so entstandenen Gifte auf das Gewebe und besonders die Gefäße heftige Schädigungen ausüben und *akute exsudative Entzündung* hervorrufen. Nach der Vorstellung des Vortragenden ist der Grund dieser Modifikationen der spezifischen Gifte der Tuberkelbazillen derselbe wie bei der Entstehung von Pirquet's Kutan-Reaktion und Wolff-Eisner's und Calmette's Conjunctival-Reaktion und auch allgemeiner Tuberkulin-Reaktion. Ohne die Entwicklung des Immunkörpers bei der Immunität ist die Entstehung der Überempfindlichkeit, d. h. der genannten Tuberkulose-Reaktionen unmöglich; ebenso ist die Entwicklung dieser interessanten pathologischen Veränderungen bei seinen frühzeitig verstorbenen Versuchstieren nicht möglich, wenn man Tuberkelbazillen den gesunden, vorher nicht immunisierten Tieren einimpft.

Also wird im Organismus durch die entstandene Immunität vorbereitet, daß die später eingeführten spezifischen Gifte rasch abgebaut werden. Diese Vorbereitung schafft eine Prädisposition für Entstehung akuter oder subakuter Pleuritis und Peritonitis exsudativa. So wird diese *Prädisposition* von dem Vortragenden als *exsudative Diathese* aufgefaßt, und nach ihm entsteht die genannte Diathese durch erste Entwicklung der Immunität nach primärer Tuberkulose-Infektion, also nach seiner Stadienteilung im sekundären Stadium bei der Tuberkulose-Infektion.

Zusammenfassend läßt sich schließen, daß die *Entstehung akuter* und *subakuter Pleuritis* und *Peritonitis exsudativa* beim *Menschen* auch der Prädisposition, also der entstandenen Immunität durch frühere Tuberkulose-Infektion, d. h. der *exsudativen Diathese nach Sata* zu verdanken ist. Ohne vorherige primäre Infektion und ohne die dadurch entstandene Immunität gewissen Grades würden die genannten Entzündungen, sowohl der Pleura als auch des Peritoneums nicht entstehen.

2. Versuchsreihe.

Diese Reihe besteht aus 30 großen (von ca. 500 gr) und 30 kleinen (von ca. 300 gr) gesunden Meerschweinchen, welche vor der Immunisierung Monate lang im Tierstalle gefüttert worden, weil zu viele Tiere in der ersten Reihe im Laufe der Immunisierung verstorben waren. Es starben tatsächlich diesmal sehr wenige bei der Immunisierung. Vom 21. X. 1919 bis zum 3. VI. 1920, also in beinahe 7 Monaten 23mal wiederholt wurde das Pulver 20 großen Tieren und 20 kleinen, also im ganzen 40 Tieren, subkutan und den übrigen 10 großen und 10 kleinen, also im ganzen 20 Tieren, oral verabreicht, in genau derselben Weise, wie in der ersten Reihe. Diesmal starben sehr wenige Tiere bei der Immunisierung, nämlich keins im ersten, 2 im zweiten, 1 im dritten und 5 weitere in den übrigen Monaten, also 8 Tiere im ganzen, während 52 von 60 nach dem Abschluß der Immunisierung mit starker Zunahme des Körpergewichts überlebten. Natürlich wurde die Tuberkulin-Überempfindlichkeit bei mehreren immunisierten Tieren sowohl durch subkutane als auch intrakutane Injektion geprüft und bestätigt.

Am 1. VIII. 1920 wurde 0,001 gr lebender virulenter Tuberkelbazillen den kleinen unter den damals noch überlebenden 16 oral immunisierten Meerschweinchen eingeimpft. Darauf starben davon 4 Tiere schon im ersten, 4 im zweiten Monat und 2 am Anfang des dritten Monats.

Kontrolle: Am 1. VIII. 1920 wurde dieselbe Menge derselben Tuberkelbazillen 10 gesunden gleich großen Meerschweinchen subkutan eingeimpft; von diesen starben 2 im ersten, 2 im zweiten, 3 im dritten, 2 im vierten und 1 im fünften Monat. Also starben hier die Immuntiere viel früher an akuter Tuberkulose als die Kontrolltiere.

Die übrigen immunisierten und überlebenden nicht geimpften Tiere wurden bis zum 18. XI. 1921 lebend beobachtet und weder weitere Immunisierung noch Impfung lebender Bazillen vorgenommen. Inzwischen — also vom 3. VI. 1920 bis zum 18. XI. 1921 — im Laufe von 1½ Jahren starben viele von diesen Tieren und wurden eingehend untersucht; bei jeder Sektion wurden pathologisch-anatomische und -histologische Veränderungen als Folge der einfachen Immunisierung festgestellt.

Am 18. XI. 1921 wurde 0,002 gr — also die doppelte Menge — lebender virulenter Tuberkelbazillen den damals noch überlebenden 6 großen subkutan und 2 großen oral immunisierten Meerschweinchen subkutan eingeimpft; unter ihnen starben 3 im ersten Monat und 5 im zweiten Monat, also wieder auch viel früher als die Kontrolltiere.

Kontrolle: Am selben Tage — am 18. XI. 1921 — wurden gleichfalls mit 0,002 gr lebender Bazillen 10 gesunde gleichgroße Meerschweinchen geimpft; davon starben 2 im ersten, 6 im zweiten und 1 im dritten Monat.

Ursprünglich wurde erwartet, daß die nach der Immunisierung mit Tuberkelbazillen geimpften Tiere der Impfung besser widerstehen und länger leben würden als die nicht immunisierten. Das Resultat fiel aber ganz *gegen die Erwartung* aus, indem eine Anzahl der Versuchstiere schon *einige Wochen nach der Impfung* starben, während, wie erwähnt, die übrigen und die Kontrolltiere ohne Immunisierung erst mehrere Monate nach der Impfung starben.

diese Vorbehandlung gut vertrugen und ihr Körpergewicht stark zunahm (bis auf ca. 700—850 gr). Am 8. VI. 1920 also 5 Tage nach der letzten subkutanen Injektion des Immunisierungsmittels (am 3. VI. 1920) wurde 0,005 ccm Alttuberkulin 2 Tieren unter den überlebenden 11 Meerschweinchen subkutan eingesprizt und dabei wurde deutlicher Temperaturanstieg — also sichere Tuberkulin-Überempfindlichkeit — festgestellt. Dann wurden am 1. VIII. 1920 also ca. 2 Monate nach dem Abschlusse der Immunisierung — vom 3. VI. — virulente lebende Tuberkelbazillen großer Menge von 0,001 gr diesen überlebenden sicher immunisierten und tuberkulinüberempfindlich gewordenen 11 Meerschweinchen subkutan eingeimpft. Darunter starben 7 Tiere schon binnen einem Monat und 2 binnen 2½ Monaten, während 2 überlebten bis auf sechs Monate wie folgt:

D. 1. VIII. 1920. Impfung lebender Tuberkelbazillen.

Meerschweinchen No. 13.	Tod am	12. VIII.	1920.
„ „ 18.	„ „	12. VIII.	1920.
„ „ 27.	„ „	15. VIII.	1920.
„ „ 21.	„ „	21. VIII.	1920.
„ „ 17.	„ „	27. VIII.	1920.
„ „ 29.	„ „	27. VIII.	1920.
„ „ 22.	„ „	3. IX.	1920.
„ „ 10.	„ „	2. X.	1920.
„ „ 8.	„ „	18. X.	1920.
„ „ 26.	„ „	26. I.	1921.
„ „ 2.	lebt weiter.		

Unter den oral behandelten 20 Meerschweinchen konnten auch viele diese orale Immunisierung nicht vertragen und zwar starben keins im ersten Monat, aber 12 schon im zweiten Monat und 1 im dritten Monat, während die übrigen 7 Tiere überlebten bei starker Gewichtszunahme bis auf 600 und 750 gr. Am 8. VI. 1920 wurde 2 Tieren unter diesen überlebenden 0,005 gr Alttuberkulins subkutan eingespritzt und der Temperaturanstieg bestätigte, wie bei den subkutan vorbehandelten, die Immunisierung. Am 1. VIII. 1920 wurde 0,001 gr lebender virulenter Tuberkelbazillen diesen überlebenden 6 Tieren (ein Tier starb zufällig am 8. VII.) eingeimpft, woran 5 Tiere schon binnen einem Monat starben, während nur ein übriges Meerschweinchen 3½ Monate lang lebte, wie folgt:

D. 1. VIII. 1920. Impfuug mit lebenden Tuberkelbazillen.

Meerschweinchen No. 32.	Tod am	12. VIII.	1920.
„ „ 33.	„ „	12. VIII.	1920.
„ „ 37.	„ „	12. VIII.	1920.
„ „ 47.	„ „	14. VIII.	1920.
„ „ 31.	„ „	27. VIII.	1920.
„ „ 46.	„ „	13. XI.	1920.

Kontrolle: D. 1. VIII. 1920. 10 kräftigen Meerschweinchen von ca. 500 gr ohne Vorbehandlung wurde dieselbe Menge lebender virulenter Tuberkelbazillen subkutan eingeimpft, um sie mit den oben erwähnten vorher immunisierten und dann ebenso mit lebenden Tuberkelbazillen geimpften Tieren zu vergleichen. Diese Kontrolltiere starben, wie folgt:

D. 1. VIII. 1920. Impfung lebender Tuberkelbazillen.

„ No. 3.	Tod am	19. VIII.	1920.
„ „ 8.	„ „	21. VIII.	1920.
„ „ 2.	„ „	8. IX.	1920.
„ „ 1.	„ „	27. IX.	1920.
„ „ 10.	„ „	4. X.	1920.
„ „ 4.	„ „	9. X.	1920.
„ „ 9.	„ „	9. X.	1920.
„ „ 6.	„ „	8. XI.	1920.
„ „ 5.	„ „	9. XI.	1920.
„ „ 7.	„ „	15. XII.	1920.

I.

ZUR PATHOGENESE ACUTER UND SUBACUTER PLEURITIS UND PERITONITIS EXSUDATIVA (SEROSA UND SEROFIBRINOSA) DURCH TUBERKELBAZILLEN

AUSZUG AUS EINEM VORTRAG MIT DEMONSTRATION AM 24. OKTOBER 1920 IN DER JAHRESVERSAMMLUNG DER MEDIZINISCHEN GESELLSCHAFT IN TOKYO

von

PROF. A. SATA.

Nachdem der Vortragende seine bekannten Anschauungen über die Drei-Stadienteilung bei der tuberkulösen Infektion am 20. Februar 1914 in der Medizinischen Gesellschaft zu Osaka und am 4. April desselben Jahres in der Jahresversammlung der Japanischen Pathologischen Gesellschaft in Tokyo veröffentlicht hatte, war derselbe längere Zeit bestrebt, durch umfangreiche, planmäßige und nach verschiedenen Richtungen hin ausgeführte Versuche seine Anschauungen zu bestätigen. Die vorliegende Mitteilung mit Demonstration war die erste Bekanntgabe seiner Feststellungen über die Entstehung seiner sogenannten *exsudativen Diathese* durch *Immunität* resp. *Überempfindlichkeit* gegen *Tuberkulose.*

Es wurde nun die erste Reihe seiner Versuche vom 23. August 1919 bis 3. Juni 1920 und die zweite Reihe vom 21. Oktober 1919 bis 3. Juni 1920 bei zunächst 50, dann 60 Meerschweinchen verschiedener Größe angestellt. Die Versuchstiere wurden mittelst seines spezifischen Immunisierungsmittels — ausgetrocknetes, feinzerriebenes Tuberkelbazillen-Pulver, sogenanntes Vitaphthisin — mehrere Monate lang vorbehandelt und dann nach einer Bestätigung der entstandenen Immunität resp. Überempfindlichkeit gewissen Grades mit einer großen Dosis lebender virulenter Tuberkelbazillen subkutan geimpft, wie folgt:

1. Versuchsreihe.

Es wurden 50 große Meerschweinchen vom Körpergewicht ca. 500 gr mittels subkutaner (bei 30 Tieren unter 50) oder oraler (bei 20 unter 50) Einverleibung des obengenannten Immunisierungsmittels — Tuberbelbazillen-Pulvers (Vitaphthisins) — fast ein Jahr lang (vom 23. VIII. 1919 bis 3. VI. 1920) vorbehandelt zum Zwecke der aktiven Immunisierung gegen Tuberkulose, deren Erreichung durch eine typische Überempfindlichkeits-Reaktion gegen subkutane Tuberkulin-Einspritzung (am 8. VI. 1920) sichergestellt wurde. Bei dieser Vorbehandlung zwecks Immunisierung wurden, wie erwähnt, teils subkutan (30 Tiere), teils oral (20 Tiere) je 0,001 gr des Mittels in Intervallen von je 10 Tagen im ganzen 23mal einverleibt. Viele der Tiere konnten diese Vorbehandlung nicht vertragen.

Und zwar starben von den subkutan eingespritzten 30 Meerschweinchen 6 Tiere schon im ersten Monat, 9 im zweiten Monat, 2 im dritten Monat, 7 im sechsten Monat und 1 im zehnten Monat mit starkem Marasmus (bei starker Abnahme des Körpergewichts bis auf 2/3), also im ganzen 19 Tiere, während die übrigen 11 Tiere

XI	Hosomi	Über die Bedeutung der Gaumenmandel für die tuberkulöse Infektion	18. X. 1924 bis 20. III. 1926	2. IV. 1926	XI. 1926
XII	Hosomi	Experimentelle Untersuchungen über die frühzeitige Verschleppung subkutan geimpfter Tuberkelbazillen bei Meerschweinchen	7. II. 1925 bis 18. V. 1925	3. IV. 1925	X. 1926
XIII	Hosomi	Experimentelle Untersuchung über die frühzeitige Verschleppung subkutan geimpfter Tuberkelbazillen. (II. Mitteilung)	12. VI. 1925 bis 16. X. 1925	2. IV. 1926	XI. 1926
XIV	Hosomi	Experimentelle Untersuchungen über frühzeitige Verschleppung subkutan eingeimpfter Tuberkelbazillen bei stark hungernden Meerschweinchen. (III. Mitteilung): Impfversuche mit Herzblut von absolut hungernden mit Tuberkel geimpften Meerschweinchen	13. II. 1926 bis 10. VII. 1926	IV. 1926	1. I. 1927
XV	Hosomi	Experimentelle Untersuchungen über die frühzeitige Verschleppung subkutan eingeimpfter Tuberkelbazillen bei tuberkulös immunen resp. überempfindlichen Meerschweinchen. (IV. Mitteilung): Impfversuche mit Herzblut von vorher mit abgetöteten Tuberkelbazillen oral immunisierten und danach mit lebenden Bazillen subkutan geimpften Tieren.	15. 1. 1926 bis 20. VIII. 1926	IV. 1926	I. 1927
XVI	Miyaki	Experimentelle Untersuchungen über die frühzeitige Verschleppung der intrakutan geimpften Tuberkelbazillen bei Meerschweinchen	1. II. 1925 bis 25. III. 1925		XI. 1926
XVII	Minami	Zusammenhang zwischen der Immunität resp. Überempfindlichkeit gegen Tuberkulose und dem Retikuloendothelial-Systeme. (I. Mitteilung)	1. VI. 1923 bis 10. VIII. 1924	IV. 1924 und IV. 1925	IX. 1925
XVIII	Minami	II. Mitteilung. Über die Wirkung der Schädigung des Retikuloendothelial-Systems auf die Entwicklung der Immunität resp. Überempfindlichkeit gegen Tuberkulose	1. II. 1924 bis 15. VI. 1925	IV. 1925	IX. 1925
XIX	Minami	III. Mitteilung. Über die Wirkung der Anregung des Retikuloendothelial-Systemes auf die Entwicklung der Immunität resp. Überempfindlichkeit gegen Tuberkulose	12. VI. 1924 bis bis 10. VI. 1925	IV. 1925	IX. 1925
XX	Minami	Zusammenhang zwischen den Metallsalzen und dem Retikuloendothelial - System insbesondere bezüglich der tuberkulösen Infektion und Immunität (Überempfindlichkeit)	25. XI. 1925 bis 4. II. 1926	IV. 1926	VIII. 1926

INHALTSVERZEICHNIS.

No.	Autoren	Artikel	Untersuchungen angestellt in der Zeit von	Veröffentlichungen durch Vortrag	Veröffentlichungen durch Druck
I	Sata	Zur Pathogenese acuter und subacuter Pleuritis exsudativa (serosa und serofibrinosa) durch Tuberkelbazillen	VIII. 1919 bis X. 1920	24. X. 1920	wiederholt in Referaten der Vorträge
II	Sata	Schädigende Einflüsse starker Trockenheit auf die pathogene Wirkung der Tuberkelbazillen	1. V. 1924 bis IV. 1925	3. IV. 1925	V. 1926
III	Sata	Über die Erfolge der wiederholten Infektion bei der Tuberkulose. Langdauernde Beobachtung der Wirkung der wiederholten Impfung mit Tuberkelbazillen	IV. 1924 bis XII. 1925	3. IV. 1925	I. 1927
IV	Kumagai	Über den Eintritt korpuskulärer Elemente (Tinte, tote und lebende Tuberkelbazillen, Karmin und Pulver aus ausgetrockneten roten Blutkörperchen) in die Darmschleimhaut	18. I. 1921 bis 10. V. 1922	3. IV. 1922	20. VI. 1922
V	Kumagai und Ishiguro	Über die Resorption von Tuberkelbazillen durch den Darm (Eintritt der Turberkelbazillen per os)	20. VI. 1922 bis 1. IV. 1923	2. IV. 1923	24. II. 1925
VI	Sata	Über den Eintritt der Tuberkelbazillen durch den Darm-Traktus (Beitrag zum vorstehenden Vortrag von Kumagai und Ishiguro)		3. IV. 1923	
VII	Ogushi	Über den Eintritt der Tuberkelbazillen durch den Darm-Traktus und seine pathogene Bedeutung insbesondere für Phthisiogenese	V. 1923 bis VII 1925	IV. 1924	IX. 1925
VIII	Ogushi	Zusammenhang zwischen der Immunität resp. Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulose und dem Eintritt der Tuberkelbazillen durch den Darm-Traktus	19. IV. 1926 bis 15. VIII 1927	IV, 1926	XII. 1926 und I. 1927
IX	Ohno	Zur Pathogenese der Skrofulose	1920 bis 1925	1924, 1925 und 1926	VIII. und IX. 1925
X	Amano	Verschleppung und Verteilung der Tuberkelbazillen (I) Dadurch hervorgerufene pathologische Veränderungen in verschiedenen Organen und Geweben bei hämatogener Infektion nach intrakardialer Einspritzung	V. 1921 bis IX. 1923	IV. 1923	II. 1927
		(II) Zur Pathogenese der Phlyktaene	V. 1922 bis IV. 1924	X. 1922 und IV. 1923	II. 1927
		(III) Modifikation des pathologischen Bildes bei der Tuberkulose des Auges durch entstandene Immunität. (Immunität, Überempfindlichkeit, exsudative Diathese und exsudative Entzündung bei der Tuberkulose des Auges)	IX. 1923 bis IV. 1924	XII. 1923 und IV. 1924	II. 1927

ZUSAMMENSTELLUNG

VON KURZEN AUSZÜGEN AUS

JAPANISCHEN VERÖFFENTLICHUNGEN

ÜBER

TUBERKULOSE–FORSCHUNGEN

WÄHREND DER JAHRE 1918—1927

VON

PROF. A. SATA und **SEINEN SCHÜLERN**

(AUS DEM TAKEO-INSTITUT FÜR TUBERKULOSE-FORSCHUNG
ZU OSAKA, JAPAN).

(JAPANISCH—DEUTSCHE ZEITSCHRIFT FUR WISSENSCHAT UND TECHNIK
5. Jahrgang. Heft 4/5. April/Mai 1927)

VORWORT.

Nach der ersten Zusammenstellung von kurzen Auszügen aus den japanischen Veröffentlichungen über Tuberkulose-Forschung von mir selbst während der gleichen Zeit, stelle ich weitere kurze Auszüge aus Veröffentlichungen über Tuberkulose-Forschung in den Jahren 1920—1927, meist von meinen Schülern zusammen.

Während dieser Jahre sind natürlich außer den hier wiedergegebenen noch zahlreiche Untersuchungen angestellt und veröffentlicht worden, und es wurden von mir nur die wichtigsten davon herausgehoben.

Den 31. Januar 1927.

die Weiterverschleppung nicht verhindert werden konnte. Natürlich wurden alle Maßregeln in der Voraussetzung der oralen Ansteckung bei den genannten Darm-Krankheiten getroffen; es ist aber wohl noch zu bezweifeln, daß die Ansteckung bei den genannten Darm-Krankheiten sich nur auf den oralen Weg beschränkt. Es ist wohl möglich, daß die Ansteckung auch unter Umständen durch die äußere Haut erfolgen kann.

In der Literatur liegen wohl einige ähnliche Angaben bei Eiterkokken, Pest-Bazillen und Spirochaeten vor, aber sie sind nicht beweisend und bedürfen immerhin neuer Untersuchungen.

Osaka, den 20. November 1926.

IV.

Untersuchungen mit Dysenterie-Bazillen

von Dr. Miyai und Dr. Matsusaki.

Versuchs-Ordnung wie oben mit Typhus-Bazillen.

Versuche beim Meerschweinchen.

Zeiträume nach Bepinselung	Blut	Knochenmark	Leber	Galle	Milz	Niere	Dickdarm-Schleimhaut	Dickdarm-Inhalt	Harn
30 Minuten	+	—	+	—	+	—	—	—	—
1 Stunde	+	—	—	—	—	—	—	—	—
2 Stunden	+	+	—	—	—	—	—	—	—
4 Stunden	+	+	—	—	—	—	—	—	—

Wie aus den Tabellen ersichtlich, haben drei Untersucher, Kato, Miyai und Matsusaki in meinem Institut durch ihre zahlreichen Versuche auf's sicherste bestätigen können, daß außer den Tuberkel-Bazillen auch Typhus-Bazillen, Cholera-Vibrionen und Dysenterie-Bazillen regelmäßig durch die intakte Haut der Versuchstiere ganz leicht und sehr rasch passieren, über die Lymphdrüsen ins Blut und in die verschiedenen Organe und Gewebe eindringen und dort eine zeitlang leben können. Bei der Tuberkulose wurde noch festgestellt, daß die so durch die intakte Haut passierten Tuberkel-Bazillen zunächst die regionären Lymphdrüsen infizieren, um allmählich allgemeine Infektion hervorzurufen. Dabei ist besonders zu beachten, daß die mit Tuberkel-Bazillen bepinselte Haut ganz intakt blieb nach dem Passieren der aufgepinselten Bazillen. Damit ist bewiesen, daß die auf die Hautfläche gestrichenen Bazillen ganz leicht durch die intakte Haut passieren können, ohne irgend welche pathologischen Veränderungen an der Eingangspforte hervorzurufen. Daraus geht hervor, daß die allgemeine Infektion nach dem Passieren der Erreger durch die intakte Haut entsteht ohne primäre Herde an der Eingangsstelle.

Bei Typhus, Cholera und Dysenterie hat man nur bestätigen können, daß die genannten Erreger durch die intakte Haut ganz leicht und sehr rasch passieren können und durch die Lymphdrüsen ins Blut und in die verschiedenen Organe und Gewebe eindringen können. Ob diese durch die intakte Haut eingedrungenen Erreger allemeine Infektion des Organismus hervorzurufen im Stande sind, ist eine Frage der Zukunft, welche durch weitere experimentelle Untersuchungen festgestellt werden sollte. Aber ich glaube wohl, daß eine allgemeine Infektion bei solchen Darm-Infektionen doch auch durch dieses seltsame Moment entstehen kann.

Es ist nicht selten die Erfahrung gemacht worden, daß das Personal in den Krankenhäusern für Infektionskrankheiten trotz der strengsten Vorsichtsmaßregeln gegen Ansteckung infiziert wurde, und daß bei Epidemien der genannten Darm-Krankheiten, besonders bei Typhus und Dysenterie trotz der strengsten Maßregeln

II.

Untersuchungen mit Typhus-Bazillen

von Dr. Miyai und Dr. Matsusaki.

Tabellarische Darstellung der Versuchsergebnisse von Dr. Miyai und Dr. Matsusaki mit Typhus-Bazillen, welche auf die Oberfläche der intakten Haut der gesunden Tiere (Kaninchen, Meerschweinchen, Ratte und Maus) gepinselt worden sind.

Es wurden das Blut und die Organe oder Organstücke den bestrichenen und in verschiedenen Zeiträumen nach der Bepinselung getöteten Tieren steril entnommen und auf die Nährböden übertragen, nachdem die Organstücke zerrieben worden waren.

Versuche bei Ratten.

Zeiträume nach Pinselung	Regionäre Lymphdrüsen	Blut	Knochenmark	Leber	Galle	Milz	Niere	Dünndarm-Schleimhaut	Dünndarm-Inhalt	Harn
sofort (ca. 5 Min.)	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 Stunde	nicht untersucht	—	+	—	—	—	—	—	—	—
2 Stunden	„	+	+	—	—	—	—	—	—	—
4 „	„	—	+	—	—	—	—	—	—	—
6 „	„	+	+	+	—	—	—	—	—	—
24 „	„	+	+	—	—	—	—	—	—	—
24 „	„	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24 „	„	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24 „	„	+	—	—	—	—	—	—	—	—

III.

Untersuchungen mit Cholera-Vibrionen

von Dr. Miyai und Dr. Matsusaki.

Versuchs-Ordnung wie oben mit Typhus-Bazillen.

Versuche beim Meerschweinchen.

Zeiträume nach Bepinselung	Regionäre Lymphdrüsen	Blut	Knochenmark	Leber	Galle	Milz	Niere	Dünndarm-Schleimhaut	Dünndarm-Inhalt	Harn
sofort (ca. 5 Min.)	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30 Minuten	nicht untersucht	+	—	+	—	—	—	—	—	—
1 Stunde	+	+	+	+	—	+	+	—	—	—
1½ Stunden	nicht untersucht	+	—	+	—	—	—	—	—	—
3 Stunden	+	+	+	+	—	+	+	+	—	—

Sektionsbefund			regionäre Lymphdrüsen	++	++	++	++
			entfernte Lymphdrüsen	+	+	+	+
			Lunge	+	−	−	−
			Leber	−	−	−	−
			Milz	+	+	+	+
	Lymphdrüsen	Aufstrich-Seite	Inguinaldrüsen	++	−	+	++
			Halsdrüsen	+	+	+	+
			Parotidealdrüsen	−	++	−	−
			Submaxillardrüsen	−	−	−	−
			Supraclaviculardrüsen	−	+	−	−
			Axillardrüsen	+	−	−	−
		andere Seite	Inguinaldrüsen	−	−	+	++
			Halsdrüsen	+	−	−	+
			Parotidealdrüsen	−	−	−	−
			Submaxillardrüsen	−	−	−	−
			Supraclaviculardrüsen	−	−	−	−
			Axillardrüsen	−	−	−	−
		sonstige	Bronchialdrüsen	++	+	+	+
			Mediastinaldrüsen	−	−	−	−
			Peritonealdrüsen	−	−	−	−
			Portaldrüsen	−	−	−	−
			Retroperitonealdrüsen	+	−	+	+

Sektionsbefund Lymphdrüsen	Aufstrich-	Submaxillardrüsen	−	+	−	−	+	−
		Supraclaviculardrüsen	−	+++	−	−	+	−
		Axillardrüsen	−	+	−	+	+	+
	andere Seite	Inguinaldrüsen	+	+	++	++	+++	++
		Halsdrüsen	+	+	−	−	+	+
		Parotidealdrüsen	−	+	−	−	+	−
		Submaxillardrüsen	−	+	−	−	+	−
		Supraclaviculardrüsen	−	+	−	−	+	−
		Axillardrüsen	−	+	−	−	+	+
	sonstige	Bronchialdrüsen	++	++	+	+	++	+
		Mediastinaldrüsen	−	+	−	−	+	+
		Peritonealdrüsen	++	+	−	+	+	+
		Portaldrüsen	+	+	−	+	++	+
		Retroperitonealdrüien	+	+	+	+	++	+

Tabelle B. Ergebnisse der 2. Versuchsreihe im Jahre 1926.

	Aufstrich: Bepinselung mit weichhaarigen Pinseln auf die Hautfläche	auf die intakte Haut der Seiten-Bauchdecke	auf die intakte Haut der äußeren Gehörgänge	auf die intakte Schleimhaut des Ureters	auf die intakte Schleimhaut der äußeren Schamteile und Vagina
Befunde im Leben	Versuchstiere: Meerschweinchen	10	5	5	5
	Durchschnitt des Körpergewichtes vor dem Versuche	303 gr	320 gr	340 gr	311 gr
	Konzentration der Bazillen-Aufschwemmung	2 mgr in 1 ccm	2 mgr in 1 ccm	2 mgr in 1 ccm	2 mgr in 1 ccm
	Wiederholung des Aufstreichens	2täglich 1mal; im ganzen 5mal	ebenso 5mal im ganzen	ebenso 5mal im ganzen	ebenso 5mal im ganzen
	Das erste Zeichen der Lymphdrüsen-Anschwellung	nach 24 Tagen an den Inguinaldrüsen	bei keinen fühlbar	nach 38 Tagen an den Inguinaldrüsen	nach 32 Tagen an den Inguinaldrüsen
	Lebensdauer	38 Tage	38 Tage	38 Tage	38 Tage
	Durchschnitt des Körpergewichtes beim Abtöten	323 gr	352 gr	349 gr	360 gr
	Befund an der bestrichenen Stelle	keine Veränderung	keine Veränderung	keine Veränderung	keine Veränderung

Tabelle A. Ergebnisse der 1. Versuchsreihe im Jahre 1925.

Aufstrich: Eintropfung und dann Ausbreitung durch glatten Glasstab	auf die intakte Haut der Seiten-Bauchdecke	auf die intakte Haut der äußeren Gehörgänge	auf die intakte Schleimhaut des Ureters		auf die intakte Schleimhaut der äußeren Schamteile und Vagina	
Befunde im Leben						
Versuchstiere: Meerschweinchen	10	8	7	7	7	7
Durchschnitt des Körpergewichtes vor dem Versuche	270 gr	250 gr	265 gr	316 gr	350 gr	340 gr
Konzentration der Bazillen-Aufschwemmung	2 mgr in 1 ccm	1 mgr in 1 ccm	1 mgr in 1 ccm	1 mgr in 1 ccm	Rasen als solche	1 mgr in 1 ccm
Wiederholung des Aufstreichens	2täglich 1mal; im ganzen 5mal	ebenso 5mal im ganzen	ebenso 5mal im ganzen	ebenso 5mal im ganzen	nur 1mal	2täglich 1mal, im ganzen 5mal
Das erste Zeichen der Lymphdrüsen-Anschwellung	nach 20 Tagen an den Inguinaldrüsen	nach 40 Tagen an den Präauricural-Lymphdrüsen	bei keinen fühlbar	nach 30 Tagen bei Inguinaldrüsen	nach 20 Tagen bei Inguinaldrüsen	nach 30 Tagen bei Inguinaldrüsen
Lebensdauer	105 Tage	165 Tage	50 Tage	165 Tage	200 Tage	200 Tage
Durchschnitt des Körpergewichtes beim Abtöten	468 gr	520 gr	385 gr	527 gr	550 gr	500 gr
Befund an der bestrichenen Stelle	keine Veränderung mit einer Ausnahme	keine Veränderung	keine Veränderung	keine Veränderung	Geschwürbildung	keine Veränderung bei 2 Tieren; Geschwürbildung bei 5 Tieren
regionäre Lymphdrüsen	+++	++++	++	++	++++	++
entfernte Lymphdrüsen	+	++	+	+	++	+
Lunge	+	+	–	–	++	+
Leber	+	–	–	–	++	–
Milz	++	++	+	++	+++	+
Seite: Inguinaldrüsen	+++	+	++	+++	++++	++
Seite: Halsdrüsen	+	++	–	+	+	+
Seite: Parotidealdrüsen	–	++++	–	–	+	+

dieser Sitzung beiwohnen und das Resultat der genannten Untersuchungen in meinem Institut mitteilen. Gleich nachher habe ich wieder Miyai und Matsusaki dieselben Versuche mit Dysenterie-Bazillen anstellen lassen, und die beiden konnten wieder ganz leicht feststellen, daß die auf die Hautfläche gepinselten Dysenterie-Bazillen auch durch die intakte Haut ganz leicht und sehr rasch passieren, und über die Lymphdrüsen ins Blut und die verschiedenen Organe und Gewebeteile eindringen können.

Vor allem war zu untersuchen, ob die Haut der benutzten Versuchstiere schon physiologisch kaum sichtbare Verletzungen — wie mikroskopische Wunden — besitzen könnten. Okamoto hat seine Untersuchungen zunächst an Haut angestellt, an der absichtlich Schnittwunden gemacht worden waren, oder die dann rasiert worden war. Nachdem er bei der so geschädigten Haut das Passieren und Eindringen der aufgestrichenen Bazillen bestätigt sah, stellte er weitere Untersuchungen an der intakten Haut an. Dagegen haben wir die Untersuchungen von Anfang an nur an der intakten Haut angestellt, denn wir hatten vorher bestätigt gefunden, daß der Tuberkel-Bazillus durch die intakte Schleimhaut ganz leicht und sehr rasch passieren kann. Natürlich ist nicht ganz auszuschließen, daß die intakte Haut irgend welche kleine Verletzungen haben könnte, aber ich glaube, daß der genannte Eintrittsvorgang der Bakterien ganz sicher durch die intakte Haut geschehen kann. Vermutlich gibt es in der Haut zwei verschiedene Saftströme — Ausscheidungs- wie Resorptionsstrom — und bei dem Passieren der Bakterien durch die intakte Haut handelt es sich wahrscheinlich um einen Resorptionsvorgang.

Die Ergebnisse aller genannten Untersuchungen in meinem Institut sind in nachstehenden Tabellen dargestellt.

Die Versuche mit Tuberkel-Bazillen von Dr. Kato wurden an Meerschweinchen ausgeführt und die Tiere genau beobachtet sowohl im Leben als auch nach dem Tode, nachdem eine Aufschwemmung von Tuberkel-Bazillen auf die Oberfläche der intakten Haut der Seitenbauchdecke der gesunden Tiere aufgepinselt worden war. Die Versuche mit anderen Bakterien von Dr. Miyai und Dr. Matsusaki wurden an Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten und Mäusen angestellt und denen wurde eine Aufschwemmung von Typhus-Bazillen, Cholera-Vibrionen und Dysenterie-Bazillen auf die Oberfläche der intakten Haut der Seitenbauchdecke aufgestrichen; in verschiedenen Zeiträumen nach der Bepinselung wurden die Tiere getötet, ihnen dann das Blut und die Organe steril entnommen und in die Nährböden übertragen, nachdem die Organstücke zerrieben worden waren. Das Haar der zu bepinselnden Haut wurde vorher mittels Schere kurz abgeschnitten, aber nicht abrasiert.

I.

Untersuchungen mit Tuberkel-Bazillen

von Dr. Kato.

Tabellarische Darstellung der Versuchsergebnisse von Dr. Kato mit Tuberkel-Bazillen, welche auf die Oberfläche der intakten Haut der Seiten-Bauchdecke von gesunden Meerschweinchen aufgestrichen oder gepinselt worden sind.

Tabelle umstehend.

tuberkulöse Veränderungen verschiedener Organe, neben denen der regionären Lymphdrüsen. Die Untersuchungen wurden zunächst im Laufe des vorigen Jahres angestellt und nochmals im Laufe dieses Jahres wiederholt, und beide Male gelangte man zu demselben Ergebnis.

Durch diese überraschenden Ergebnisse der genannten Untersuchungen Katos angeregt, haben nun zwei meiner Assistenten, Dr. Miyai und Dr. Matsusaki, derartige Untersuchungen zunächst mit Typhus-Bazillen beim Kaninchen angestellt, und es ist ihnen geglückt, festzustellen, daß die auf die Oberfläche der Haut der Bauchdecke von in der Rückenlage aufgespannten Kaninchen aufgepinselten Typhus-Bazillen nach einigen Stunden schon in das Knochenmark gelangten. Auf meine Anregung haben die beiden Herren weitere Untersuchungen außer am Kaninchen, auch an Meerschweinchen, sowie bei Ratten und Mäusen vorgenommen, um festzustellen, ob die auf die Haut gepinselten Typhus-Bazillen an den genannten Tieren nicht nur ins Knochenmark, sondern auch ins Blut und in die verschiedenen anderen Organe eindringen können. Die Versuchstiere wurden vor der Bepinselung genau darauf hin untersucht, ob die Haut irgend eine Verletzung zeigte, und nur solche Tiere als Versuchsobjekte angewandt, die ganz intakte Haut besaßen.

Die auf der Hautfläche bepinselten Tiere wurden nun nach verschiedenen Zeiträumen — 30 Minuten, 1 Stunde, 1½ Stunde, 2 Stunden, 3 Stunden, 4 Stunden, 12 Stunden, 24 Stunden usw. — getötet, und das Blut, die Lymphdrüsen und verschiedene andere Organe und Gewebe durch Kultur — besonders durch Anreicherung am Gallennährboden — untersucht, ob sie Typhus-Bazillen enthielten. Die beiden Untersucher kamen schließlich zu dem übereinstimmenden Resultat, daß die aufgepinselten Typhus-Bazillen regelmäßig durch die intakte Haut ganz leicht und sehr rasch passieren und in den Lymphstrom eindringen und über die Lymphdrüsen ins Blut und weiter in verschiedene Organe und Gewebeteile eindringen und eine zeitlang dort leben.

Die genannten Untersuchungen Katos bezüglich des Tuberkel-Bazillus wurden am 3. April 1926 auf dem Tuberkulose-Kongreß in Tokyo vorgetragen, während die letztgenannten Untersuchungen von Miyai und Matsusaki erst am 19./20. Oktober 1926 in der Generalversammlung der Medizinischen Gesellschaft in Osaka veröffentlicht wurden. Nach dieser letzten Veröffentlichung wurde nun bekannt gemacht, daß gleiche Untersuchungen bezüglich Typhus-Bazillen und Para-Typhus-Bazillen durch Dr. Okamoto im Forschungs-Institut für Infektionskrankheiten an der Kaiserlichen Universität zu Tokyo (Direktor Professor Dr. Nagayo) unter der Leitung von Prof. Futaki angestellt worden waren mit genau demselben Ergebnis. Nun habe ich Miyai und Matsusaki die genannten Untersuchungen noch mit Cholera-Vibrionen anstellen lassen, und die beiden haben wieder nach einigen Wiederholungen der Versuche bestätigen können, daß die in der genannten Weise auf die Hautfläche des Meerschweinchens gepinselten Cholera-Vibrionen auch sehr leicht und ganz rasch durch die Haut passieren und in kurzer Frist durch die Lymphdrüsen ins Blut und in die sonstigen Organe und Gewebe eindringen können. Nach dieser Feststellung wurde nun das Resultat der Untersuchungen von Dr. Okamoto in Tokyo dort in der Medizinischen Gesellschaft seines Instituts veröffentlicht, und auf freundliche Einladung meines hochverehrten Kollegen, Herrn Professor Nagayo, Direktor des Instituts, konnte ich

an den päauriculären und submaxillären Drüsen, sowie Hals- und Bronchial-Drüsen hervor, um gleich nachher noch tuberkulöse Veränderungen an der Lunge und sonstigen Organen zu verursachen. Dadurch hat man also wiederholt auf das klarste bestätigen können, daß die Tuberkel-Bazillen minimalster Menge leicht durch die Konjunktiva in den Lymphstrom eindringen können, ohne merkliche pathologische Veränderungen an der Konjunktiva zu erzeugen.

Dann habe ich noch Dr. Ohno und Dr. Hosomi entsprechende Untersuchungen am Rachen, insbesondere an den Tonsillen anstellen lassen. Die beiden Untersucher, besonders Dr. Hosomi haben dabei bestätigen können, daß die auf die Tonsille getropften Tuberkel-Bazillen in der Aufschwemmung nach einigen Stunden nicht nur in die Tonsille selbst — in die Follikeln und in die Kapillaren durch die Epithelzone hindurch — eindringen, sondern daß dieselben in dieser kurzen Frist schon in das zirkulierende Blut des rechten Ventrikels gelangen. Diese Versuche wurden natürlich angestellt, nachdem man an den Versuchstieren vorher nach der Tracheotomie die Trachea und den Osophagus unterbunden hatte, um anderweitige Einschleppung auszuschließen. Danach habe ich mich genötigt gesehen, die diesbezüglichen Untersuchungen zunächst auf die äußeren Genitalien — die äußeren Schamteile des weiblichen und die Urethra des männlichen Tieres — und auf die äußeren Gehörgänge und schließlich auf die äußere Haut der seitlichen Bauchdecke des gesunden Tieres auszudehnen, um zu beobachten, ob die so auf die Oberfläche der intakten Haut aufgestrichenen Tuberkel-Bazillen möglicherweise auch durch diese Haut passieren können.

Nachdem wir durch die oben erwähnten, sich über mehrere Jahre ausdehnenden umfangreichen Untersuchungen bestätigt haben, daß die Tuberkel-Bazillen bestimmter Menge leicht durch die intakte Schleimhaut, sowohl des Darmes als auch der Konjunktiva sowie der Tonsille hindurch in den Lymph- und Blutstrom eindringen können, ohne merkliche Veränderungen an der Eingangspforte der Schleimhaut hervorzurufen und zu hinterlassen, habe ich Dr. Kato diese Untersuchungen vornehmen lassen, und er hat durch einfache leise Aufpinselung einer Tuberkel-Bazillen-Aufschwemmung auf die Oberfläche der äußeren Haut der genannten Stellen bestätigen können, daß die so aufgestrichenen Tuberkel-Bazillen nach 2—3 Wochen schon eine merkliche Anschwellung an den regionären Lymphdrüsen hervorriefen und nach einigen Monaten typische allgemeine tuberkulöse Infektion verursachen, ohne merkliche Veränderungen an der bepinselten Haut zu erzeugen. Dabei wurde die bepinselte Haut der ausgewählten gesunden Meerschweinchen vorher möglichst genau untersucht, ob irgend eine Verletzung an der Haut zu sehen ist, und es wurden nur solche Tiere als Versuchsobjekte verwandt, welche ganz intakte Haut ohne irgend eine Verletzung besaßen. Die Ergebnisse der genannten Untersuchungen Katos waren uns allen sehr überraschend, besonders betreffend die äußere Haut der seitlichen Bauchdecke, indem man an den Versuchstieren nach der Bepinselung auf der äußeren Haut dieser Gegend nach 2—3 Wochen regelmäßig eine Anschwellung der Inguinal-Drüsen derselben Seite bemerkte, während noch keine Anschwellung der Inguinal-Drüsen der anderen Seite zu sehen war. Bei der Sektion der 3 Monate nach der Bepinselung getöteten Tiere fand man regelmäßig allgemeine

intravenöse Einspritzung der Bakterien-Gifte sehr ähnliche pathologische Veränderungen beim Versuchstiere, sowohl am Dickdarm als auch am Ileum, wie bei der Dysentrie und beim Typhus hervorzurufen im Stande ist. Andererseits habe ich selbst bei der Tuberkulose seit über 20 Jahren verschiedene experimentelle Untersuchungen angestellt und bin durch Beurteilung und Ueberlegung der mannigfaltigen Untersuchungs-Resultate immer zu dem Schluß gekommen, daß die menschliche Lungen-Pthise nicht einfach durch eine aërogene Lungen-Infektion hervorgerufen wird, sondern daß dieselbe vielmehr der Schlußeffekt der anderweitigen primären Infektionen ist, wie auch von Behring und anderen Autoren hervorgehoben wurde.

Nach diesen Voraussetzungen habe ich vor 7 Jahren meinen Assistenten, Professor Kumagai, umfangreiche exakte Untersuchungen anstellen lassen, um festzustellen, ob der Tuberkel-Bazillus durch die Schleimhaut des Darmes beim gesunden Tier passieren kann. Er hat klar zeigen können, daß sowohl der tote als auch der lebende Tuberkel-Bazillus durch die Darm-Schleimhaut sehr leicht in die Submukosa, und zwar in die Follikeln, sowie in den Chilus und auch in die Capillaren eindringen kann, daß dieser Eintritt des Tuberkel-Bazillus durch die Darm-Schleimhaut nur beim erwachsenen Kaninchen deutlich zu beobachten ist (beim jungen Tier ist es nicht deutlich erkennbar), und daß es sich beim Eintrittsvorgang viel mehr um eine Resorbtion handelt als um einen aktiven Eintritt des Bazillus. Diese Untersuchungen habe ich durch Dr. Ogushi im weiteren Plane fortsetzen lassen, um den genannten Durchtritts-Vorgang des Bazillus durch die normale Darmschleimhaut eingehend zu beobachten, insbesondere das weitere Schicksal des eingedrungenen Tuberkel-Bazillus in der Submukosa und zwar in den Follikeln und im Chilus sowie in den Kapillaren genau verfolgen lassen, sowohl beim gesunden als auch beim tuberkulös immunisierten resp. überempfindlich gemachten Tiere. Er hat dabei bestätigen können, daß die durch die Darm-Schleimhaut eingedrungenen Bazillen nach kurzer Frist, binnen einer Woche, die Darmwand verlassen, um weiter in den Chilus, namentlich aber in die Pfortader verschleppt zu werden, und dann durch den Leberkreislauf, sowie durch die Vena cava hindurch über den rechten Ventrikel in den Lungen-Kreislauf zu gelangen. Die so in den Blutkreislauf gelangten Bazillen werden teils in der Leber, insbesondere in die Kupferschen Zellen aufgenommen, teils erreichen sie in der Lunge die Alveolarsepta.

Besonders hervorzuheben ist, daß die in die Darm-Schleimhaut eingedrungenen Tuberkel-Bazillen — sowohl tote als auch lebende — nach einigen Tagen spurlos verschwinden, ohne irgend eine pathologische Veränderung in der Schleimhaut selbst zu hinterlassen.

Gleich nach diesen ersten Untersuchungen Kumagais habe ich Dr. Ohno neue Untersuchungen über konjunktivale Eintropfung sowohl größerer als auch minimalster Mengen von lebenden Tuberkel-Bazillen anstellen lassen, und es wurde bestätigt, daß die in die Konjunktiva eingetropften Tuberkel-Bazillen binnen einigen Wochen exsudative sowie granulierende Entzündung mit folgender allgemeiner Infektion hervorrufen, wenn die Menge der eingetropften Bazillen größer ist, während dieselben keine Veränderungen an der Konjunktiva verursachen, wenn die Bazillenmenge minimal ist. Im letzteren Falle rufen aber die Bazillen minimalster Menge nach einigen Wochen tuberkulöse Veränderungen—Anschwellungen und Verkäsungen—

FREIES DURCHPASSIEREN VON INFEKTIONSERREGERN DURCH INTAKTE HAUT IN DEN ORGANISMUS UND ENTSTEHUNG ALLGEMEINER INFEKTION OHNE PRIMÄRHERD AN DER EINTRITTSPFORTE BEI TUBERKULOSE UND DYSENTERIE

NEUENTDECKUNG EINER INFEKTIONSWEISE DURCH INTAKTE HAUT BEI EINIGEN WICHTIGEN INFEKTIONS-KRANKHEITEN

(Vortrag gehalten in der—Sitzung der Japanischen Tuberkulose-Gesellschaft in Kyoto; April 1925).

(Aus dem Takeo-Institut für Tuberkulose-Forschung; Direktor Professor Dr. A. SATA)

VON

PROF. AIHIKO SATA

Japanich-Deutsche Zeitschrift für Wissenschaft und Technik
5. Jahrgang Heft 2/3 Februar/März 1927.

Nach den herrschenden pathologischen Anschauungen wird im allgemeinen angenommen, daß die Lokalisation der Krankheiten, insbesondere bei den verschiedenen Infektionen, nur durch den Ort des Eintritts der Infektions-Erreger in den Organismus bestimmt wird, derart, daß die Erreger an der Eingangspforte einen Primärherd hervorrufen und durch weitere Verschleppung von Erregern allmählich die sekundären Herde und dann allgemeine Infektion entstehen.

Gegen diese Anschauung bin ich schon seit nunmehr 20 Jahren der Meinung, daß die Bestimmung des Krankheitsherdes besonders bei den Infektionen nicht durch den Eintritt der Erreger in den Organismus allein bedingt, sondern daß die Lokalisation des Herdes vielmehr durch die Organ-Affinität, d. h. die organotrope Eigenschaft der Erreger für die spezifischen Organe bestimmt wird. Diese Anschauung wurde einerseits durch die vor beinahe 20 Jahren unter meiner Leitung angestellten beiden Untersuchungen meiner Schüler, Professor Horimi bei Dysentrie und Professor Arima bei Typhus bestärkt und andererseits durch verschiedene dadurch angeregte Untersuchungen meiner Landsleute bei der Anchylostomiasis und Schistosomiasis und auch beim Askaris. Seinerzeit habe ich Horimi und Arima besonders zerriebene Leibessubstanz des Dysentrie-Bazillus — sowie Typhus-Bazillus — beim Kaninchen intravenös injizieren lassen und beide Herren haben bestätigen können, daß man durch

wenn dieselben sich im ersten Immunitätsstadium exsudativer Diathese befinden; die übrigen überleben lange Zeit und sterben nach vielen Monaten allmählich unter dem typischen pathologischen Bilde der menschlichen Phthise.

6. Es wird unter Umständen auch eine Veränderung leichten Grades an den nicht immunisierten einfach geimpften Kontrolltieren dann beobachtet, wenn sie ausnahmsweise ca. ein halbes Jahr überleben.
7. Im Gegensatz dazu aber sind typische Veränderungen viel ausgesprocheneren Grades und in viel kürzerer Frist — also schon nach einigen, 3-4 Monaten — an den vorbehandelten aktiv immunisierten Tieren zu finden. Es bewirkt also die Immunisierung den raschen Fortschritt und die ausgeprägte Ausbildung der tuberkulösen Veränderungen nach der folgenden Infektion.
8. Die in bestimmten Intervallen wiederholte Impfung mit lebenden Tuberkelbazillen minimalster Menge übt genau dieselbe Wirkung auf spätere Infektion mit lebenden Tuberkelbazillen stärkerer Menge aus, wie die aktive Immunisierung mittels des Tuberkulose-Giftes; doch scheint hier die Wirkung viel stärker zu sein, weil die ausgesprochenen Veränderungen in viel auffallenderem Grade und in viel kürzerer Frist — schon nach 2 oder 3 Monaten — ausgebildet zu werden scheinen.
9. Aus alle dem geht hervor, daß die Super- und Re-Infektion bei der menschlichen Tuberkulose, insbesondere bei der Ausbildung der typischen Phthise, eine große Rolle spielt. Es würden also frühzeitige wiederholte schwache Infektionen durch minimalste Mengen von Tuberkelbazillen eine wichtigeBedingung für die Entwickelung der menschlichen Phthise im späteren Lebensalter sein.

Die Veränderungen an den wiederholt mit minimalster Menge lebender Tuberkelbazillen vergeimpften und schließlich mit größerer Menge lebender Tuberkelbazillen geimpften und nach *mehreren Monaten* verendeten Tieren waren auch identisch, aber viel auffallender, als die oben genannten. Nur bei diesen wiederholt reinfizierten Tieren scheinen die typischen Veränderungen in einer viel kürzeren Frist sich auszubilden.

Schluß.

Aus all den erwähnten Experimenten und Erwägungen läßt sich folgendes schließen:

1. Die aktive Immunisierung mittels Tuberkelbazillen-Pulvers — des Vitaphthisins — ruft an den Tieren sowohl spezifische Konstitution — sogen. exsudative sowie fibröse Diathese — als auch charakteristische Veränderungen — sogen. Immunitätsveränderungen nach Sata hervor.
2. Die exsudative Diathese nach Sata tritt im ersten Immunitätsstadium (Sekundärstadium bei der tuberkulösen Infektion nach einer Primär-Infektion) bei der Tuberkulose ein und bedeutet eine vorbereitende Konstitution; die Gewebe und der Saft des immunen Organismus bauen hier das spezifische Gift insofern ab, als dasselbe eine Alteration der Gewebe insbesondere der Gefäße — infolgedessen akute Exsudation — hervorruft; im nächsten Immunitätsstadium (Tertiärstadium) entsteht die fibröse Diathese Satas, bei der die Giftwirkung durch die Gewebe und den Saft soweit modifiziert ist, daß sie statt Exsudation die Gewebe-Proliferation — also fibröse Wucherungen — hervorruft.
3. Die von dem Vortragenden zunächst festgestellte bis jetzt noch nicht beschriebene sogen. Immunitäts-Veränderung wird wohl durch eine Fernwirkung der resorbierten Toxine — Antigene — auf ein attraktives Organ — Lunge — hervorgerufen und übt eine vorbereitende Wirkung aus auf die Entwickelung und den raschen Fortschritt der typischen tuberkulösen Veränderungen bei der nachfolgenden tuberkulösen Infektion.
4. Also bewirkt das Tuberkel-Gift sowohl bei der aktiven Immunisierung als auch bei der tuberkulösen Infektion erstens die Alteration — also Exsudation — und zweitens die Proliferation — also fibröse Wucherung — und kann als alterogene und fibrogene Antigene aufgefaßt werden.
5. Die mittels des genannten spezifischen Mittels aktiv immunisierten Tiere gehen teils sehr rasch zugrunde durch eine akute seröse oder serofibrinöse Pleuritis und Peritonitis,

b) Das Gift ruft sowohl exsudative Entzündungen als auch Gewebewucherungen hervor.

c) Nach der Auffassung des Vortragenden wirkt das Gift auf den Organismus als alterogenes Antigen — d. d. *Alteration* der *Gewebe*, insbesondere der *Gefäße*, hervorrufend — zweitens als fibrogenes Antigen — d. h. *fibröse Wucherungen* hervorrufend — und die dadurch hervorgerufenen Veränderungen wirken als Vorbereitungen für die Entwicklung nnd Fortschritte der typischen Gewebeveränderungen bei der nachfolgenden tuberkulösen Infektion.

Nun beobachtet man zwei verschiedene und auseinandergehende Erscheinungen bei den vorbehandelten aktiv immunisierten Tieren nach der Impfung mit größeren Mengen lebender Tuberkelbazillen:

a) Erstens *sterben* viele immune Tiere viel *früher*, nach kaum einem Monat, ganz gegen die Erwartung im Gegensatz zu den (nicht immunisierten) Kontrolltieren, welche meist nach 2 bis 3 Monaten sterben.

b) Zweitens aber *leben* die über diese Frist überlebenden Tiere sehr *lange*, manchmal jahrelang, während die (nicht immunisierten) Kontrolltiere meist innerhalb 3 Monaten sterben.

Bei der Sektion und bei der histologischen Untersuchung findet man nun in der *ersten Reihe* (a) eine ganz typische Veränderung: akute seröse oder serofibrinöse, manchmal auch serohämorrhagische Pleuritis und Peritonitis ohne tuberkulöse Veränderungen außer einer ganz frischen Netztuberkulose.

Die inneren Organe waren meist frei und zeigten nur selten eine spärliche Anzahl ganz frischer Knötchen in den Lungen. Also gingen die Tiere hier durch eine exsudative Entzündung der Serosa zugrunde, wie bei der menschlichen Pleuritis und Peritonitis.

Was aber die Befunde der nach längerem Verlaufe erst *später verstorbenen Tiere* anbetrifft (b), so ist hervorzuheben, daß die Veränderungen in der Lunge makroskopisch wie mikroskopisch sehr charakteristische sind und denjenigen bei der menschlichen Phthise ähneln; sie bestehen in Rundzellen-Infiltration und Bindegewebewucherungen in den Septen und besonders in tuberkulösen Knoten und käsig-pneumonischen Herden. Die Knoten sind fibrös mit keiner oder sehr geringer Verkäsung sowie manchmal hyaliner Degeneration und beginnender Verkalkung, während in den käsig-pneumonischen Herden lebhafte Bindegewebewucherungen an der Peripherie und azinöse Epithelial-Wucherungen an den Alveolen und Bronchiolen und keine oder nur spurweise Verkäsung im Zentrum nachzuweisen sind. Hie und da findet sich käsiger Zerfall und typische Kavernenbildung, welche sehr an menschliche Phthise erinnert.

Ähnliche Veränderungen aber viel leichteren Grades beobachtet man auch bei den wenigen Kontrolltieren, welche ausnahmsweise längere Zeit, ca. ein *halbes Jahr*, überlebten.

2. Langdauernde *subkutane* und *orale Immunisierung mittels dieses Pulvers*, des *Vitaphthisins*, an zahlreichen jüngeren und erwachsenen Meerschweinchen.
3. Feststellung der *Tuberkulin-Reaktion* bei den derartig immunisierten Tieren, pathologisch-anatomische und histologische Untersuchuug derselben und Feststellung der *Gewebeveränderungen*.
4. Subkutane Einimpfung lebender Tuberkelbazillen in größerer Menge bei den genannten vorbehandelten Tieren.
5. Beobachtung der geimpften Tiere, unter *Gewichtsbestimmung* in Abständen von je 10 Tagen während des ganzen Verlaufs, sowie pathologisch-anatomische und histologische Untersuchung der verendeten Tiere und *Feststellung* der *pathologischen Veränderungen* bei denselben.

Nachdem der Vortragende aus den erwähnten Versuchen festgestellt hat, wie die *folgende Infektion* nach der Impfung mit lebenden Bazillen durch die genannte Vorbehandlung *modifiziert* wird, geht er zu weiteren Versuchen über, wie folgt:

6. 6mal in Intervallen von 10 Tagen sukzessiv vermehrte subkutane Impfung minimalster Mengen lebender Tuberkelbazillen auf gesunde Meerschweinchen. Beobachtung der geimpften Tiere über ein halbes Jahr und *pathologisch-anatomische Untersuchung* der in diesem Zeitraum eingegangenen Tiere.
7. Starke subkutane Impfung mit lebenden Tuberkelbazillen größerer Menge bei den die genannte Frist überlebenden Tieren.
8. Beobachtung der geimpften Tiere und *pathologisch-anatomische Untersuchung* der verstorbenen Tiere.

Ergebnisse der Versuche.

Bei den *nur vorbehandelten*, aber nicht mit lebenden Tuberkelbazillen geimpften *Tieren* findet man außer Marasmus und Entzündung mit Hämorrhagien und leichter Nekrose an den Injektionsstellen noch regelmäßig bestimmte Gewebeveränderungen in den Lungen;

a) perivaskuläre Rundzellen-Infiltration bis zu Knötchenbildung ohne Verkäsung.
b) Bindegewebewucherung und Verdickung der Septen mit Lumenverengerung bezw. Oblitteration der Alveolen usw., sowie sonst leichte Veränderungen sowohl der Leber als auch der Nieren, wie leichte zerstreute Rundzellenanhäufungen und Bindegewebewucherungen in den Interstitien.

Aus diesen bestimmten Gewebeveränderungen, welche von dem Vortragenden als Immunitätsveränderungen bezeichnet werden, schließt der Vortragende folgendes:

a) Das verwendete *Tuberkulose-Gift* — Immunisierungsmittel — weist eine besondere Affinität zu der Lunge auf.

VII.

ÜBER DIE BEDEUTUNG DER SUPER- BEZW. RE-INFEKTION BEI DER TUBERKULOSE.

AUSZUG AUS EINEM VORTRAGE DES VERFASSERS, GEHALTEN AM 3. APRIL 1926 IN TOKYO IN GEMEINSCHAFTLICHER SITZUNG DER JAHRESVERSAMMLUNG DER JAPANISCHEN PATHOLOGISCHEN GESELLSCHAFT UND DER JAPANISCHEN TUBERKULOSEGESELLSCHAFT.

Nach einem kurzen Überblick über die Literatur bezüglich der *Definition* der *Super-* bezw. *Re- Infektion* sowie der *Meinungsverschiedenheiten* über das *Wesen* der *Immunität* bei Tuberkulose gab der Vortragende wieder seine nunmehr seit 13 Jahren wiederholt ausgesprochenen Meinungen über die *Dreistadien-Teilung* bei der *tuberkulösen Infektion:*

I. Primär-Stadium nach *Primär-Infektion*,
II. Sekundär-Stadium mit *exsudativer Diathese*,
III. Tertiär-Stadium mit *fibröser Diathese.*

(Satas Stadienteilung bei der tuberkuloesen Infektion.)

I. **Primaerstadium**; Infektionsstadium; Primär-Infektion mit Lokaltuberkulose regionärer Lymphdrüsen (Eintritt der Tuberkelbazillen in die Blut- und Lymphbahn durch die Schleimhaut ohne Reaktion); Beginnende Toxiämie und Bakteriämie.
(Beginnende Immunität.)

II. **Sekundaerstadium**; Exsudationsstadium mit exsudativer Diathese; Sekundäre Verbreitung der Primär-Infektion sowie Re-Infektion.
(II. Fortschreitende Immunität.)
Allgemeine Lymphdrüsentuberkulose öfters mit Vereiterung; Polyserositis exsudativa; Otitis media; Fistula ani; akute käsige Pneumonie; akute allgemeine Miliartuberkulose usw.

III. **Tertiaerstadium**; Granulationsstadium mit fibröser Diathese.
(III. Vorgeschrittene Immunität.)
Chronische lokalisierte granulierende Tuberkulose; Phthise aller Arten.

IV. **Heilungsstadium.**
(IV. Weitvorgeschrittene Immunität; Vollkommene Immunität.)

Er faßte das Resultat seiner langjährigen umfangreichen experimentellen Untersuchungen zusammen, welche in etwa 10 Reihen*) nach verschiedenen Richtungen hin angestellt worden sind; diese sollten seine Anschauungen über die Entstehung besonderer Konstitution, sogenannter exsudativer und fibröser Diathese nach einer Immunität bei der Tuberkulose bestätigen. Die ganze Reihe seiner Versuche läßt sich folgendermaßen gruppieren:

1. Darstellung eines *Immunisierungsmittels*, eines Pulvers aus stark ausgetrockneten und dann fein zerriebenen, sonst chemisch und physikalisch nicht geschädigten *Tuberkelbazillen*, des in Japan, in England sowie im Deutschen Reiche patentierten **Vitaphthisins.**

*) Darunter sind 7 Versuchsreihen im Kapitel II ins einzelne dargelegt; die übrigen 3 Versuchsreihen wurden später ausgeführt und bis jetzt fortgesetzt.

dadurch entstandenen Immunität.

Schließlich sind zu betrachten als eine *Reaktions*- resp. *Immunitätserscheinung* bei der tuberkulösen Infektion die *Skrofulose, Serositis tuberculosa* und *Phlyktäne* usw., die alle auch als eine *Heilungstendenz* angesehen werden können, welche manchmal die *Entwicklung der Phthise* zu verhindern imstande wäre, während sie aber unter Umständen *zur Phthise führen.*

Infektion kann durch eine zunächst eingetretene *Primär- und Re-Infektion* im Frühstadium des Kindesalters bedeutend gesteigert werden.

Doch werden die Kinder ohne derartige angeborene Konstitution auch öfters von einer tuberkulösen Infektion befallen, wobei diese *Primär- und Re-Infektion* zunächst schleichend eine *leichte Immunität* bewirkt und durch die eine *Überempfindlichkeit* gegen spätere Infektion hervorgerufen werden kann, was nicht selten mit den Erscheinungen einer der genannten *angeborenen Konstitutionen* wie Lymphatismus oder exsudative Diathese verwechselt wird.

5. Die tuberkulöse Infektion im ersten Stadium ruft also nicht gleich die Phthise hervor, sondern sie verursacht zunächst eine leichte Veränderung an der Infektionsstelle oder ohne eine solche Veränderung Tuberkulose der *regionären* und *entfernten Lymphdrüsen* sowie der inneren Organe außer der *Bazillämie.* Die *mildere Infektion* durch eine geringste Menge von Tuberkelbazillen erzeugt nicht immer einen *Primärherd* an der Infektionspforte, sondern sie ruft sehr leicht die Tuberkulose der regionären oder entfernten Lymphdrüsen sowie der inneren Organe hervor, ohne typische tuberkulöse Veränderungen an der Eingangspforte der Infektion zu verursachen.

   Bei einer *Infektion mit größerer Menge* von Bazillen sind die regionären Lymphdrüsen immer befallen, während bei der Minimal-Infektion öfters die entfernten Lymphdrüsen oder inneren Organe direkt befallen sind, ohne Veränderung der regionären Lymphdrüsen.

6. Im *menschlichen Leben* entsteht die Tuberkulose meist durch eine häufigste *Wiederholung* der *geringsten milderen Infektion;* doch ist es nicht ausgeschlossen, daß dieselbe auch durch eine eimmalige Infektion verursacht werden kann. In den meisten Fällen aber spielt die Wiederholung der minimalen Infektion eine Hauptrolle und es entwickelt sich dabei eine *Immunität*, welche zunächst durch eine bestimmte Überempfindlichkeit wie „*exsudative Diathese*" im *Sekundär-Stadium bei der tuberkulösen Infektion nach Sata* gekennzeichnet ist, während diese Immunität dann aber allmählich zu der „*fibrösen Diathese*" im Tertiär-Stadium derselben Infektion nach Sata führt.

7. Die *spezifischen exsudativen Entzündungen* bei den Tuberkulösen wie *Phlyktäne, Pleuritis* und *Peritonitis exsudativa, Otitis media, allgemeine Miliartuberkulose, käsige Pneumonie* usw. treten auf einer bestimmten erworbenen *Konstitution wie exsudativer Diathese* nach Satas Auffassung hervor und sind als eine typische *Immunitäts-Erscheinung* bei der tuberkulösen Infektion zu betrachten. Mit der *Steigerung* der erzielten Immunität entsteht noch eine besondere *Konstitution wie fibröse Diathese* nach Sata, durch welche das *typische Krankheitsbild der Phthise aller Organe* ausgebildet wird.

8. *Also ist die Phthise meiner Meinung nach die Folge der angehäuften wiederholten Infektion, also Folge der Re- und Super- Infektion und der*

Lungenveränderung, welche sehr typischen bronchopneumonischen cirrhotischen Charakter aufweist. Nach dem Resultate der Experimente ist wahrscheinlich, daß das *Bild des Primär-Komplexes* nach *Ranke*, *Ghon* und *Pfuhl* unter Umständen auch durch eine *hämatogene Infektion* verursacht werden kann.

Jetzt noch einige Worte über die *superchronische Impftuberkulose und Lungenphthise.* Die superchronische oder überchronische Impftuberkulose nenne ich diejenige Tuberkulose, welche durch eine minimalste Menge von virulenten Tuberkelbazillen oder eine große Menge von künstlich abgeschwächten z. B. stark getrockneten Tuberkelbazillen bei normalen Tieren — Meerschweinchen — oder durch eine große Menge virulenter Bazillen bei immunisierten Tieren im Verlauf mehrerer Monate verursacht wird. Besonders aber sei erwähnt, daß ich in letzterer Zeit durch die Reresp. Super-Infektion — also wiederholte 2-, 3-, 5- oder 10malige Impfung — mit minimaler Menge virulenter Tuberkelbazillen viel leichter und in relativ kürzeren Zeiträumen, manchmal in einigen Monaten, eine typische chronische Lungentuberkulose erzielen konnte, während sie durch eine einmalige Impfung nur in geringerem Grade erst im Verlauf von 6 Monaten zu erzielen ist. Die typische chronische Lungenveränderung bei der superchronischen Impftuberkulose der Versuchstiere zeichnet sich aus durch eine *bronchopneumonische Ausbreitung* und eine *mächtige Verdickung der Septen* mit einer *Lumenverengerung* der Alveolen sowie eine *Organisation der Alveolar-Pfröpfe* und eine *stellenweise Wucherung* sowohl der *Alveolar-* als auch der *Bronchial-Epithelien.* Im Zentrum dieses *cirrhotischen bronchopnoeumonischen Herdes* zeigt sich nicht selten *eine hyaline Umwandlung* oder manchmal *beginnende Verkalkung* oder auch eine kleiner *Zerfall*, d. h. eine beginnende *Kavernenbildung.* Die genannten Veränderungen ähneln sehr denjenigen der *menschlichen Phthise.*

Hiermit zum Schluß gelangend, möchte ich meine Anschauungen dahin zusammenfassen:

1. Bei der *tuberkulösen Infektion* spielen die *konjunktivale* und *nasopharyngeale* besonders auch die *enterale Infektion* eine viel *wichtigere Rolle* als die *pulmonale.*

   Besonders hervorzuheben ist die *hohe Bedeutung* der *konjunktivalen* und *enteralen* Infektion für die Tuberkulose, welche in unserem *Tagesleben* am häufigsten und leichtesten einzutreten scheint.
2. Die tuberkulöse Infektion *beginnt* meist schon in der *Jugend* und *wiederholt* und dauert Jahrzehnte lange, um die *Primär-, Re- und Super-Infektion* mit folgender *Überempfindlichkeit und Immunität* stufenweise auszubilden.
3. Die tuberkulöse Infektion in den früheren Lebensaltern erfolgt öfters aus bestimmter *Disposition* wie *Lymphatismus* Escherichs, *Status thymicolymphaticus* Paltaufs sowie *exsudative Diathese* Czernys und ruft das Krankheitsbild der *Skrofulose* hervor, um unter Umständen im späteren Leben die *typische Krankheitsform der Phthise* auszubilden.
4. Wie bekannt, werden die *Kinder* mit der genannten *Konstitution* leicht von der Tuberkulose befallen und durch sind eine *stärkere Reaktion* auf diese Infektion gekennzeichnet. Die *stärkere Reaktion* auf nachfolgende

rascher auch reichlicher in die Pfortader, um durch die Leber hindurch und dann über Vena cava inferior, das rechte Herz und die Lungen sowie das linke Herz und schließlich den großen Kreislauf zu erreichen und allgemeine hämatogene Infektion zu bewirken.

Beim erwachsenen Kaninchen passieren die Tuberkelbazillen größerer Menge ganz leicht die Schleimhaut des Dünndarmes, wie gesagt, und dringen ganz rasch schon nach *einigen Stunden* meist in die Portalvene teils in den Chylus und hinterlassen keine besondere Veränderungen in der Schleimhaut. Die in die Pforte eingedrungenen Bazillen passieren ziemlich schnell die Leber und dringen weiter in den kleinen sowie den großen Kreislauf ein und haften sowohl in den Kupferschen Zellen als auch in den Lungensepten, um dort teils durch *Histiozyten* vernichtet zu werden, teils aber die *Knötchen* hervorzurufen. *Meiner Meinung nach* ist diese *enterogene Infektion* die *Hauptquelle* der *Lungeninfektion.*

Also bei der tuberkulösen Infektion spielen eine größere Rolle die konjunktivale und enterale Infektion als die pulmonale. *Aerogene Infektion,* d. h. *Staub-* und *Tröpfchen-Infektion,* ist nicht immer imstande, allein Lungeninfektion hervorzurufen, sondern sie wird vielmehr auch durch *Augen-, Nasen-, Rachen-, Bronchial-* ja auch *Intestinal-Infektion* verursacht.

Nach dem *Lymphleitungsgesetz* müßten die Regionär-Lymphdrüsen nach einer *Primär-Infektion zunächst* angegriffen werden, ehe weitere Veränderungen in den *entfernten Lymphdrüssn* oder in den *inneren Organen* hervorgerufen werden, während nach *unseren Experimenten* die eingeimpften Tuberkelbazillen sehr leicht von der Impfstelle die regionären Lymphdrüsen *passieren können,* um die entfernten Lymphdrüsen zu infizieren, ohne die regionären Lymphdrüsen tuberkulös zu machen, wenn man die Impfung mit einer minimalsten Menge von Tuberkelbazillen vornimmt. Ja die Bazillen treten schon *eine Stunde nach der subkutanen Impfung* ins Herzblut ein.

Wenn man die minimalste Menge von Tuberkelbazillen oder eine große Menge der künstlich abgeschwächten z. B. stark ausgetrockenten den gesunden vorher nicht immunisierten Tieren oder auch eine bestimmte Menge von virulenten Bazillen den künstlich immunisierten Tieren einimpft und eine ganz *chronische Tuberkulose* erzielt, so findet man öfters merkwürdige Veränderungen.

Vor allem zu erwähnen ist das Verhalten der Lymphdrüsen ; nämlich es kommt vor, daß die entfernten Lymphdrüsen samt inneren Organen stark angegriffen werden, während die Regionärdrüsen an der Impfstelle nicht tuberkulös werden. Die Bronchial- resp. Mediastinal-Drüsen sind manchmal stark tuberkulös ohne Lungentuberkulose. Dagegen kommt auch vor, daß die Bronchial- resp. Mediastinal-Drüsen frei sind, während die tuberkulöse Veränderung in der Lunge ziemlich hervortritt. Ja manchmal sind die Bronchial- und Mediastinal-Drüsen auch nicht gleichmäßig tuberkulös verändert.

Nun möchte ich noch kurz über die *superchronische Impftuberkulose* und das *Lymphdrüsen-Verhalten* sowie *Primär-Komplex hämatogenen Ursprunges* sprechen. Bei der genannten ganz chronischen Impftuberkulose sind die Bronchial- und Mediastinal-Drüsen sehr vergrößert und fibrös derb, manchmal verkalkt, ohne oder mit

VI.

NEUERE ANSCHAUUNGEN ÜBER DIE TUBERKULÖSE INFEKTION AUF EXPERIMENTELLER BASIS.

VORTRAG DES VERFASSERS, GEHALTEN AM 4. OKTOBER 1925 AUF DEM KONGRESS DER OSTASIATISCHEN GESELLSCHAFT FÜR TROPENMEDIZIN.*

Hochansehnliche Versammlung !

Es gereicht mir zur besonderen Ehre, in dieser hohen Versammlung in aller Kürze die Ergebnisse meiner sowie meiner Schüler experimentellen Untersuchungen letzterer Zeit mitteilen zu dürfen.

Wie wohl bekannt, ist die Tuberkulose immer der Gegenstand der wissenschaftlichen Diskussion einst und jetzt und stets noch ein Problem der medizinischen Wissenschaft und Praxis.

Seit den letzten Dezennien entwickelt sich die Lehre von der Re-Infektion bei der Tuberkulose. Ja eine besondere Bedeutung hat für die Tuberkulose nicht nur die Re-Infektion, sondern es spielen dabei eine große Rolle die sog. Super-Infektion also Über-Infektion oder angehäufte Infektionen, welche an den Infektionspforten nicht immer tuberkulöse Veränderungen hervorzurufen imstande sind.

Früher oder manchmal jetzt noch ist man der Meinung, daß die Tuberkulose an den Infektionspforten immer einen Primärherd bildet, um weiter die regionären und dann die entfernten Lymphdrüsen sowie auch die inneren Organe anzugreifen.

Nun ist es aber nach unseren neueren Untersuchungen nicht immer notwendig, daß sich an der Infektionspforte ein solcher nachweisbarer tuberkulöser Herd ausbildet, sondern das Virus dringt sehr rasch ins Blut ein und zirkuliert im ganzen Kreislauf und ruft eine allgemeine Infektion hervor, ohne einen Primärherd an den Infektionsstellen zu erzeugen, wenn nämlich geringste Mengen des Virus an die bestimmte Infektionspforte gebracht werden.

Wir haben eine ganze Reihe von Impfversuchen an der Konjunktiva angestellt und bestätigt, daß Tuberkelbazillen, wenn sie in geringster Menge herangebracht werden, in die Lymphbahn eindringen und nicht selten direkt die entfernten Lymphdrüsen oder die inneren Organe angreifen, ohne die Konjunktiva und die regionären Lymphdrüsen tuberkulös zu machen. Die Konjunktiva und die regionären Lymphdrüsen werden aber stets in Mitleidenschaft gezogen werden, sofern die Bazillen eine bestimmte größere Menge erreichen ; an der Konjunktiva entwickeln sich dabei Phlyktaene oder Granulome.

In den Intestinaltraktus dringen die Bazillen größerer Menge aber ganz leicht durch die Darmwand hindurch nicht nur in den Chylus sondern viel leichter und

---

* Reprinted from the Transactions of the 6th Congress of the Far Eastern Association of Tropical Medicine. Tokyo, Japan. 1925.

Herzblut ein. Wenn man eine minimale Menge lebender virulenter Tuberkelbazillen oder eine größere Menge künstlich — z. B. durch heftiges Trocknen — abgeschwächter Tuberkelbazillen gesunden, vorher nicht immunisierten Tieren — Meerschweinchen — oder auch eine große Menge virulenter Bazillen künstlich immunisierten Tieren einimpft und eine *ganz chronische Tuberkulose* erzeugt, so findet man öfters *merkwürdige Veränderungen:* vor allem zu erwähnen ist das Verhalten der Lymphdrüsen; nämlich es kommt vor, daß die *entfernten Lymphdrüsen samt inneren Organen stark angegriffen* werden, während die regionären Lymphdrüsen an der Impfstelle *nicht tuberkulös* werden. Die Bronchial- resp. Mediastinal-Drüsen sind manchmal stark tuberkulös, ohne Lungentuberkulose. Dagegen kommt auch vor, daß die Bronchial- resp. Mediastinal-Drüsen frei sind, während die tuberkulöse Veränderung in der Lunge ziemlich hervortritt. Die Bronchial- und Mediastinal-Drüsen sind auch manchmal nicht gleichmäßig tuberkulös verändert.

3. Superchronische Impftuberkulose und Lymphdrüsen-Verhalten, sowie Primär-Komplex hämatogenen Ursprunges.

Bei der genannten *ganz chronischen Tuberkulose* sind die Bronchial- und Mediastinal-Lymphdrüsen sehr vergrößert und fibrös derb, manchmal aber verkleinert, ohne oder mit Lungenveränderung, welche sehr typischen bronchopneumonischen cirrhotischen Charakter aufweist. Nach den Ergebnissen der Experimente ist wahrscheinlich, daß das *Bild des Primär-Komplexes* nach Ranke, Ghon und Pfuhl unter Umständen auch *durch eine hämatogene Infektion verursacht werden kann.*

4. Superchronische Impftuberkulose und Lungenphthise.

Die superchronische oder überchronische Impftuberkulose nennt der Vortragende diejenige Tuberkulose, welche durch eine minimalste Menge virulenter Tuberkelbazillen oder große Mengen künstlich — z. B. durch heftiges Trocknen — abgeschwächter Tuberkelbazillen bei normalen Tieren — Meerschweinchen — oder durch eine große Menge virulenter Bazillen bei immunisierten Tieren über mehrere Monate verursacht wird. Besonders ist zu erwähnen, daß der Vortragende in neuerer Zeit durch die *Re- resp. Superinfektion* — also wiederholte 2-, 3-, 5- oder *10malige Impfung* — mit minimalster Menge von Tuberkelbazillen viel leichter und in relativ kürzerer Frist, manchmal *in einigen Monaten,* eine *typische chronische Lungentuberkulose* erzielen konnte. Die typische chronische Lungenveränderung bei der superchronischen Impftuberkulose der Versuchstiere zeichnet sich aus durch eine bronchopneumonische Ausbreitung und eine *mächtige Verdickung der Septa mit einer Lumenverengerung der Alveolen* sowie durch eine stellenweise Wucherung sowohl der Alveolar- als auch der Bronchial-Epithelien. Im Zentrum dieses *fibrös cirrhotischen bronchopneumonischen Herdes* findet sich nicht selten eine *hyaline Umwandlung* oder manchmal beginnende *Verkalkung* oder auch ein *kleiner Zerfall* — d. h. eine *beginnende Kavernenbildung. Die genannten Veränderungen* ähneln sehr denjenigen der *menschlichen Phthise.*

V.

NEUERE ANSCHAUUNGEN ÜBER DAS KRANKHEITSBILD BEI DER TUBERKULÖSEN INFEKTION.

AUSZUG AUS EINEM VORTRAG DES VERFASSERS, GEHALTEN IN DER JAHRESVERSAMMLUNG DER JAPANISCHEN PATHOLOGISCHEN GESELLSCHAFT AM 12. JULI 1925 IN SAPPORO IN HOKKAIDO.

Der Vortragende faßt die Ergebnisse seiner sowie seiner Schüler langjährigen Experimente etwa wie folgt zusammen:

1. Eintrittpforte der Infektion und Primärherd.

Bei der tuberkulösen Infektion spielt die *konjunktivale* und *enterale* Infektion eine viel größere Rolle als die *pulmonale*. Es ist nicht allein aërogene Infektion, d. h. *Staub-* und *Tröpfchen-Infektion*, die imstande ist Lungeninfektion hervorzurufen, sondern diese wird vielmehr auch durch *Augen-*, *Nasen-*, *Rachen- und Bronchial-Infektion* verursacht. Minimale Mengen von Tuberkelbazillen dringen ganz leicht in die Konjunktiva ein und erzeugen Tuberkulose sowohl der Lymphdrüsen als auch der Lunge, ohne irgend welche Veränderung im Auge zu bewirken, während größere Mengen von Tuberkelbazillen Phlyktäne und Granulom in der Konjunktiva verursachen. Beim erwachsenen Kaninchen passieren die Tuberkelbazillen in größerer Menge ganz leicht die *Schleimhaut* des *Dünndarmes* und gelangen ganz *rasch schon nach einigen Stunden* meist in die *Portalvene* oder in den Chylus und hinterlassen *keine besondere Veränderung in der Schleimhaut*.

Die in die Pfortader eingedrungenen Bazillen *passieren* sehr *schnell die Leber und dringen weiter in den kleinen* sowie *großen Kreislauf ein* und haften sowohl in den Kupferschen Zellen als auch in den Lungensepten, um dort teils durch Histiocyten vernichtet zu werden, teils aber die Knötchen hervorzurufen. Diese *enterogene Infektion* ist die *Hauptquelle der Lungeninfektion*. Der Vortragende hebt hervor, daß die tuberkulöse Infektion nicht immer imstande ist, einen *Primärherd an der Infektionspforte* zu erzeugen.

2. Lymphleitungs-Gesetz und Lymphdrüsen-Tuberkulose sowie weitere Verschleppung der Tuberkelbazillen im erst infizierten Organismus.

Nach dem *Lymphleitungs-Gesetz* müßten die regionären Lymphdrüsen nach einer tuberkulösen Primärinfektion *zunächst angegriffen* werden, ehe weitere Veränderungen an entfernteren Lymphdrüsen oder an inneren Organen hervorgerufen werden, während nach Experimenten des Vortragenden sowie seiner Schüler die eingeimpften Tuberkelbazillen sehr leicht von der Impfstelle die *regionären Lymphdrüsen passieren* können, um entfernte Lymphdrüsen zu infizieren, ohne die regionären Lymphdrüsen tuberkulös zu machen, wenn man die Impfung mit einer minimalsten Menge von Tuberkelbazillen vornimmt.

Die Bazillen treten sogar *schon eine Stunde nach der subkutanen Impfung ins*

wiesene Hypothese. Nach den *letzten Untersuchungen* über die *konjunktivale* und *nasopharyngeale* Infektion von Ohno und Amano, die über den *Eintrittsvorgang* der Tuberkel-Bazillen durch den Darmtraktus von Kumagai und Ogushi sowie auch über die *rasche Verschleppung der Tuberkel-Bazillen* nach der Impfung von Hosomi und Miyagi ist es nicht zu bezweifeln, daß die tuberkulöse Infektion *nicht immer* einen *fixen Primärherd* an der *Infektionspforte* mit *sekundärer Lymphdrüsen-Tuberkulose* verursacht, ehe Allgemeininfektion eintritt. Meiner Meinung nach ist die *Anschauung ganz falsch*, daß bei der tuberkulösen *Infektion beim Menschen* in der Regel ein *Primärherd* an der *Infektionspforte* sich ausbildet. Mir scheint, daß die *Anschauung* bezüglich der *primären Infektion*, insbesondere bezüglich der *exogenen Lungen-Infektion beim Primär-Komplex* von den genannten Autoren *nicht ganz bewiesen* ist.

Ich habe längst die *Unvereinbarkeit* der *Theorie* mit den *Tatsachen* erkannt, dies ist aber merkwürdigerweise bis auf den heutigen Tag von keinem Forscher erwähnt worden. Erst im Januar 1925 hat Neufeld auf diese Tatsache aufmerksam gemacht, und er meint, daß (im Gegensatz zu den Erregern, die etwa die Rachen- oder Darmschleimhaut passiert haben, eine verminderte Virulenz besitzen und deshalb eine Infektion von besonderer Eigenart bewirken) die unmittelbar in die Lunge eindringenden Tuberkelbazillen bei *exogenen Lungen-Infektionen* durch ihre *starke Virulenz* einen *Primärherd* des *Primär-Komplexes* hervorzurufen imstande sind.

Nach meiner Meinung ist diese *Erklärung* von Neufeld *nicht ganz richtig*, und ich glaube, daß der *Primärherd des Primär-Komplexes beim Menschen* sehr leicht auf *hämatogene Weise* entstehen kann, wie nach unseren umfangreichen experimentellen Untersuchungen nachweisbar ist.

Ich bestreite nicht, daß der *Primärherd des Primär-Komplexes beim Menschen* eine *allerprimärste Veränderung in der Lunge* ist, während aber garnicht bewiesen ist, daß dieser Primär-Komplex die *allerprimärste Erscheinung der allgemeinen Infektion beim Menschen* ist, denn es ist erst noch zu verfolgen und zu untersuchen, ob tuberkulöse Veränderungen in irgend einem anderen Gewebeteil des ganzen Körpers nachzuweisen sind, was bei unserem Leichen-Material nicht ganz leicht festzustellen ist.

Aus alledem geht hervor, daß eine *typische Veränderung*, welche derjenigen beim *Primärherde des Primär-Komplexes beim Menschen* ganz gleich zu stellen ist, nach unseren umfangreichen experimentellen Untersuchungen *nicht durch die Lungen-Infektion*, sondern *sehr leicht auch durch die subkutane Impfung* der *Tuberkelbazillen* auf hämatogenem Wege sicher erzielt werden kann. Wenn die Versuchstiere mit solchen Veränderungen noch länger leben würden, würden die *Veränderungen* sowohl der *Lunge* als auch der *Bronchialdrüsen* auch ebenso ausgebildet werden, wie bei den *Leichen mit Primär-Komplexen.*

---

meiner Anschauung über die Stadienteilung bei der tuberkulösen Infektion hat der *Primärherd* der Tuberkulose meist den Charakter von *Epitheloidzellen-Tuberkel produktiver Neigung* und wird dadurch eine *Immunität* und *Überempfindlichkeit* mit *exsudativer Diathese* (nach Sata) hervorgerufen. Damit treten die *sekundären Veränderungen exsudativer Neigung*, wie *Serositis, exsudative käsige Pneumonie* usw. auf. Der *exsudative pneumonische Charakter* des *Primärherdes des Primär-Komplexes* ist *sekundärer Natur*, und meiner Meinung nach *nicht eine Erscheinung im Primärstadium* der *primären Infektion*, sondern ist vielmehr eine *Erscheinung im sekundären Stadium* mit *exsudativer Diathese*. Nach meiner Meinung weisen die tuberkulösen Veränderungen bei der primären Infektion nur in dem Falle *exsudativen Charakter* auf, wenn die *größten Mengen* von Tuberkelbazillen, oder auch Tuberkelbazillen mit anderen *Beimengungen*, wie z. B. käsiger Masse oder Kultur-Flüssigkeit, den Versuchstieren einverleibt werden.

3. Es ist von Ranke und anderen einstimmig erklärt worden, daß *perivaskuläre Rundzellen-Infiltration für primäre Herde* des *Primär-Komplexes charakteristisch* sind. Diese spezifischen Veränderungen sind auch in den Lungenherden bei meinen Versuchstieren sehr charakteristisch hervorgetreten, und sie sind meiner Meinung nach als ein *charakteristisches Zeichen hämatogenen Ursprunges* zu betrachten.
4. Es ist auch von vielen hervorgehoben worden, daß die *Veränderung der Hilus-Drüsen* oft bedeutender ist, als die Veränderung des *Primärherdes des Primär-Komplexes*. Man könnte auch daraus folgern, daß die Veränderung der Hilus-Drüsen derjenigen des Primär-Komplexes *vorangeht*, wenn auch die primäre Veränderung nicht immer auffallender als die sekundäre der regionären Lymphdrüsen zu sein pflegt.
5. Nach Arima pflegt der Primärherd des Primär-Komplexes häufig nach dem *6. Lebensjahre* hervorzutreten; nach Ogata scheint sich derselbe nach dem *15. Lebensjahre* zu vermehren, während meiner Meinung nach die *primäre Infektion* bei der Tuberkulose schon *im frühesten Kindesalter* in Erscheinung tritt. Daraus geht hervor, daß es sich bei diesem *Primärherde des Primär-Komplexes* nicht um eine *primäre Infektion*, sondern vielmehr um eine *sekundäre* handelt, weil der Primärherd des Primär-Komplexes viel mehr im *vorgeschrittenen Kindesalter* oder auch *nach demselben* hervorzutreten pflegt.

Aus dem Vorangehenden folgt, daß die *Anschauungen* über den *Primär-Komplex* von Ranke, Ghon und Pfuhl, ebenso auch von Arima und Ogata auf sicheren Beobachtungen beruhen, und daß dieselben infolgedessen nicht eigentlich zu bestreiten sind, während es jedoch *noch nicht bewiesen* ist, daß es sich bei diesem Primär-Komplex um eine *allerprimärste Infektion mit menschlicher Tuberkulose* und um *exogene Lungen-Infektionen* handelt. Die letzterwähnte Anschauung ist nur eine uner-

oval oder unregelmäßig und zeigen nicht selten in ihrem *Zentrum hyaline Degeneration*, manchmal auch mit beginnender *Verkalkung*.

An der *Peripherie* dieser Herde finden sich *starke perivaskuläre Rundzellen-Infiltrationen*. Die *Bronchialdrüsen* zeigen dabei meist *hochgradige fibröse Verdickung*, in deren Zentrum oft *hyaline Degeneration* manchmal mit *starker Verkalkung* aufzuweisen ist. Wenn diese genannten *pneumonischen Herde* sich *beschränkt* und mehr *isoliert* ganz *chronisch* entwickeln würden, so würde das *ganze Bild* dieser *isolierten mehr rundlich oval gestalteten* und *fibrös* oder auch *hyalin* öfters noch *verkalkt* sich erweisenden Herde sehr ähnlich den *Lungenherden beim Primär-Komplex* von *Ranke*, *Ghon* und *Pfuhl* sein. Dabei ist das *Bild* der *fibrös* und *hyalin* auch öfters *verkalkt* umgewandelten *Bronchialdrüsen* bei meinen Versuchstieren auch häufig ähnlich dem *vielfach betonten Bild* der *Bronchialdrüsen beim sog. Primär-Komplexe*.

Aus meinen Erwägungen geht ohne weiteres hervor, daß das *Bild des sog. Primär-Komplexes* auch unter Umständen durch *extrapulmonale Infektion* — subkutane und *hämatogene* Impfung — verursacht werden kann, daß dadurch die *Bronchialdrüse* zunächst angegriffen und dann die *Lungenveränderungen* hervorgerufen werden können, wie bei meinen Versuchstieren mit *stark chronischer Impftuberkulose*.

Wenn man ein solches *pathologisch-anatomisches Bild* erst nach *längerem Verelauf* zur Besichtigung bekommt, so würde leicht die *falsche Meinung* entstehen, als ob es so entstanden wäre, wie beim *Primär-Komplex* nach *gegenwärtiger Vorstellung*.

Ich bin aber nicht der Meinung, daß der *Primär-Komplex* beim *Menschen* etwa immer *entsprechend diesem Vorgang* bei meinen Versuchstieren entstanden wäre. Nur möchte ich *glauben* und *betonen*, daß der *Primär-Komplex beim Menschen* unter Umständen *entsprechend dem von mir bearbeiteten Vorgang durch extrapulmonale Infektion* entstehen kann.

Wenn man nun die Anschauungen von Ranke, Ghon und Pfuhl, sowie auch die Ergebnisse der verschiedenen Untersuchungen meiner Vorredner Arima und Ogata überblickt, so ist besonders folgendes zu erwähnen:

1. Der *primäre Herd* des sog. *Primär-Komplexes in der Lunge ist lokalisiert* meist im unteren Teil des oberen Lappens, sowie in der Nähe der *Hilus* des *mittleren* und *unteren Lappens* und in der Regel *subpleural*, während die Veränderungen der *sekundären Phthise*, wie wohl bekannt, in der Regel an der *Spitze der Lunge* beginnen. Also allgemein betrachtet sitzt der *Primärherd des Primär-Komplexes* meist in der *Nähe* des *Hilus* und *subpleural* gerade in der Nähe der schon tuberkulös veränderten Hilusdrüsen. Warum sind diese *Lokalisationen der Primär-Herde*, sowohl beim *Primär-Komplex* als auch bei der *Phthise so ganz verschieden?* — Und warum ist der erstere meist in der *Nähe der Lungen-Hilus lokalisiert*, während der letztere in der Regel an der *Spitze* beginnt?
2. Alle Untersucher sind darin einig, daß die pathologischen Veränderungen des *Primärherdes des Primär-Komplexes* nicht das *Bild des Tuberkels* aufweisen, sondern vielmehr *das Bild pneumonischer Herde*. Nach

dem Lymphstrom, die Lymphdrüsen passierend, ins strömende Blut gelangen. Die Tuberkelbazillen können hierbei durch diese Histiozyten weiter verschleppt werden und nach Belieben entfernte Lymphdrüsen oder innere Organe infizieren.

. . . . . .

Aus all dem Erwähnten geht auf das klarste hervor:

1. Die *tuberkulösen Infektionen* verursachen nicht immer eine bestimmte *Veränderung an der Eingangspforte* der Infektion, insbesondere beim Eintritt der Tuberkelbazillen in die Konjunktiva und Nase sowie in den Rachen und Darm, also bei den *exogenen Konjunktival-, Nasal-, Pharyngeal- (Tonsillar-) und Enteral-Infektionen.*
2. Die durch exogene Infektion oder durch die Eingangspforte in den Organismus eingedrungenen Tuberkelbazillen rufen auch nicht immer allgemeine Infektion — Tuberkulose entfernter Lymphdrüsen und innerer Organe — hervor, *nachdem sie zunächst die regionären Lymphdrüsen* tuberkulös gemacht haben, gleichgiltig ob die Lokalveränderungen an der Eintrittspforte hervorgerufen werden oder nicht. Es kommt nicht selten vor, daß die tuberkulöse Infektion *direkt allgemeine Infektion*, also tuberkulöse Veränderungen entfernter Lymphdrüsen und innerer Organe hervorruft, *ohne regionäre Lymphdrüsen* tuberkulös zu machen, auch manchmal ohne Lokalveränderung an der Eintrittspforte zu verursachen.
3. Die *durch Eintrittspforte* eingedrungenen Tuberkelbazillen werden sehr *rasch* und zwar schon *in einigen Stunden ins strömende Herzblut verschleppt* und sind imstande, *allgemeine Infektion* zu verursachen.
4. Die *Bronchialdrüsen* werden nicht selten tuberkulös ohne Lungentuberkulose, während andernteils die Bronchialdrüsen bei der Lungentuberkulose ganz frei sein können. Hier erweist sich kein notwendiger Zusammenhang zwischen der Tuberkulose beider Organe — der Lungen- und Bronchialdrüsen.
5. Aus den Ergebnissen der Experimente geht hervor, daß bei der *extrapulmonalen Infektion* die *Bronchialdrüsen* öfters zunächst angegriffen werden, während die Lungen erst später tuberkulös werden.

Die *tuberkulösen Veränderungen* meiner Versuchstiere nach den genannten Impfungen mit Tuberkelbazillen bestanden in *käsiger Pneumonie* oder *echten Tuberkeln.* Wenn die Impftuberkulose hier durch vorherige Immunisierung der Versuchstiere oder durch schwache Virulenz der Tuberkelbazillen *ganz chronisch* ist, so zeigen diese pneumonischen Herde reichlich einkernige große Exsudatzellen in den Alveolen sowie besonders *starke Neigung zur Organisation und Bindegewebewucherung* und infolgedessen starke *Kernvermehrung und Verdickung* auch *fibröse Umwandlung* der *Alveolarsepten,* deren *Epithelien stark gewuchert* sind und *azinöse Bildung* aufweisen, welche dem Fibroadenom ähneln. Die *pneumonischen Herde* sind *rundlich,*

— in der Lunge stattfinden ohne Tuberkulose der Mediastinal- und Bronchialdrüsen, und ebenso, daß der Darm hochgradige tuberkulöse Veränderungen aufweist, ohne Tuberkulose der Mesenterial- und Retroperitonealdrüsen.

Alle die genannten Erscheinungen entsprechen nicht dem gegenwärtigen pathologischen Standpunkt bezüglich des Lymphleitungsgesetzes. Das genannte Verhalten tritt besonders hervor, wenn man eine minimalste Menge virulenter Tuberkelbazillen gesunden kräftigen Meerschweinchen oder auch eine größere Menge ebenso virulenter Tuberkelbazillen immunen Tieren einimpft und dadurch die ganz chronische Tuberkulose hervorruft, wie bei den Versuchen von Ohno und Amano über die intrakonjunktivale Infektion. Diese beiden Forscher konnten durch intrakonjunktivale Impfung der Tuberkelbazillen leicht allgemeine Infektion hervorrufen mit oder ohne Phlyktaene. Dabei kommt manchmal vor, daß die Lunge direkt infiziert wird ohne vorherigen Affekt der Lymphdrüsen, unter denen manchmal nur die Bronchialdrüsen infiziert werden ohne Affekt der regionären Drüsen. Also es sind dreierlei Infektionsvorgänge festzustellen:

a) Konjunktivale Infektion mit direkt folgender Lungen-Infektion ohne Phlyktaene und Lymphdrüsen-Tuberkulose.

b) Konjunktivale Infektion mit folgender Infektion der Bronchial-Drüsen und der Lunge, ohne Phlyktaene und Infektion der regionären Lymphdrüsen.

c) Konjunktivale Infektion mit nachfolgender Infektion der regionären und der Bronchialdrüsen, sowie der Lungen ohne Phlyktaene.

Das genannte Verhalten wurde auch durch die früher sowie letzthin veröffentlichten Versuche von Kumagai und Ogushi über den Eintrittsvorgang der Tuberkelbazillen durch den Darm und über den Eintrittsvorgang der Tuberkelbazillen in die Pfortader auf das klarste bestätigt. Aus den genannten Versuchen ergibt sich, daß die durch die Darmwand hindurch in die Pfortader eingedrungenen Tuberkelbazillen leicht die Leber passieren und in ganz kurzer Zeit in die Lunge gelangen und somit auch das strömende Blut sowohl des rechten als auch des linken Ventrikels erreichen.

In der letzten Zeit habe ich Dr. Hosomi und Dr. Miyagi ausführliche Versuche anstellen lassen, und sie haben auf das klarste bestätigen können, daß die subkutan oder intrakutan eingespritzten Tuberkelbazillen bei den Meerschweinchen schon nach einigen Stunden in das strömende Herzblut gelangen. Ob die hierbei in die Gewebespalten gelangten Tuberkelbazillen durch die Lymphbahnen über die Lymphdrüsen und Duktus thoracicus und Vena cava ins Herz gelangen oder die Tuberkelbazillen in das Lumen der verletzten Kapillaren eindringen und in das zirkulierende Blut gelangen, weiß man noch nicht. Meiner Meinung nach können die Tuberkelbazillen durch Wanderzellen — Histiozyten — aufgenommen werden und durch diese Zellen mit

bazillen Tuberkulose verursacht wurde.

7. Aus der Kontrolle zu dieser Versuchsreihe: 4 Meerschweinchen unter 5 Tieren bei der Fütterung lebender Tuberkelbazillen ohne Immunisierung.
8. Aus der 4. Versuchsreihe: 4 Meerschweinchen unter 15 Tieren, an welchen nach der Immunisierung durch Impfung lebender Tuberkelbazillen die Tuberkulose verursacht wurde.
9. Aus der Kontrolle zu dieser Versuchsreihe: 1 Meerschweinchen unter den 10 Kontrolltieren mit einfacher Impfung lebender Tuberkelbazillen.
10. Aus der 5. Versuchsreihe: 1 Meerschweinchen unter 6 Tieren, welche mit den durch starkes Trocknen abgeschwächten Tuberkelbazillen geimpft wurden.
11. Aus der 7. Versuchsreihe: 4 Meerschweinchen unter 16 Tieren, welche nach wiederholter Impfung minimalster Dosen lebender Tuberkelbazillen schließlich mit starker Impfung einer größeren Dosis lebender Tuberkelbazillen infiziert wurden.
12. Aus den Versuchsreihen von Dr. Ohno: 6 Meerschweinchen unter zahlreichen Versuchstieren, an welchen durch intrakonjunktivale Eintropfung lebender Tuberkelbazillen chronische Tuberkulose hervorgerufen wurde.
13. Aus den Versuchsreihen von Dr. Amano: 4 Meerschweinchen unter zahlreichen Versuchstieren, an welchen durch intrakonjunktivale Eintropfung 0,000 000 005 gr lebender Tuberkelbazillen Tuberkulose hervorgerufen wurde.

Bei diesen ausgewählten Versuchstieren der obengenannten einzelnen Versuchsreihen wurden die pathologisch-anatomischen und -histologischen Veränderungen eingehend betrachtet und durch Zeichnungen in zahlreichen Tafeln demonstriert.

Aus den erwähnten umfangreichen Experimenten geht hervor:

1. Die tuberkulöse Infektion verursacht unter Umständen direkt allgemeine Infektion, ohne lokalisierte tuberkulöse Veränderungen an der Infektionspforte hervorzurufen.
2. Sonst kommt es auch nicht selten vor, daß die Impfung mit Tuberkelbazillen direkt Tuberkulose der entfernten Lymphdrüsen verursacht, ohne die regionären Lymphdrüsen vorher zu infizieren.
3. Durch die subkutane Impfung von Tuberkelbazillen in die Bauchdecke werden außer den Inguinaldrüsen, Axillardrüsen und Halsdrüsen auch öfters die Mediastinal- und Bronchialdrüsen, sowie die Mesenterial- und Retroperitonealdrüsen infiziert, und man sieht nicht selten die Anschwellungen mit Verkäsung der letzteren Drüsen ohne Tuberkulose der Lunge und des Darmes, während es auch umgekehrt vorkommt, daß hochgradige tuberkulöse Veränderungen — wie Tuberkel und käsige Pneumonie

Tuberkulose, des sog. Vitaphthisins (d. h. des stark ausgetrockneten und fein zerriebenen und durch eingehende Vorprüfung als avirulent bewiesenen Pulvers der vorher stark virulenten Tuberkelbazillen) immunisiert; die 3. Reihe wurde durch eine Vorbehandlung mittels einfacher oraler Einverleibung von durch Hitze abgetöteten Tuberkelbazillen in verschiedener Dauer subkutan immunisiert und die 4. Reihe wieder mittels des Vitaphthisins viel größerer Dosis subkutan und die 5. Reihe ebenso auch mittels desselben Immunisierungsmittels und überempfindlich — gegen subkutane Tuberkulin-Injektion — gemacht. Dann wurde im weiteren Verlaufe auch mit lebenden stark virulenten Tuberkelbazillen subkutan geimpft und dabei wurde teils akute aber meist chronische Tuberkulose erzielt. Hier sind die vorgefundenen tuberkulösen Veränderungen bei den vorbehandelten, durch spezifisches Mittel sicher immunisierten, dann noch mit virulenten Tuberkelbazillen geimpften Tieren eingehend verglichen mit den Veränderungen bei den nur mit virulenten Tuberkelbazillen geimpften Kontrolltieren.

Die Versuchstiere der 6. Reihe wurden mit den durch einfaches Trocknen stark abgeschwächten Tuberkelbazillen subkutan geimpft und nach langer Frist getötet und eingehend pathologisch-anatomisch und -histologisch untersucht.

Die 7. Reihe der Versuchstiere wurde nach wiederholter Verimpfung minimalster Dosen lebender virulenter Tuberkelbazillen schließlich mit einer starken Dosis virulenter Tuberkelbazillen subkutan geimpft; die Sektionsbefunde wurden sowohl bei den gestorbenen als auch bei den getöteten Tieren eingehend aufgenommen.

Die übrigen Reihen der Versuchstiere sind diejenigen, welche zuerst durch nasopharyngeale Eintropfung lebender Tuberkelbazillen, dann durch konjunktivale Eintropfung minimalster Menge lebender Tuberkelbazillen infiziert waren.

Es wurden aus den erwähnten verschiedenen Versuchsreihen die pathologisch-anatomischen und -histologischen Befunde bei folgenden wichtigen Versuchstieren ins einzelne dargestellt:

1. Aus der 1. Versuchsreihe: 6 Meerschweinchen unter 17 Tieren, an welchen nach der Immunisierung durch Impfung lebender Tuberkelbazillen ganz chronische Tuberkulose hervorgerufen wurde.
2. Aus der 2. Versuchsreihe: 5 und 2 Meerschweinchen unter 10 und 8 Tieren, an welchen ebenfalls nach der Immunisierung durch Impfung mit lebenden Tuberkelbazillen ganz chronische Tuberkulose verursacht wurde.
3. Aus den Kontrollen der oben genannten Versuchsreihen: 2 Meerschweinchen unter diesen 10 Kontrolltieren mit einfacher Impfung lebender Tuberkelbazillen ohne Immunisierung.
4. Aus der 3. Versuchsreihe: 5 Meerschweinchen unter 21 Tieren, an welchen nach der Immunisierung durch Impfung lebender Tuberkelbazillen Tuberkulose verursacht wurde.
5. Aus der Kontrolle zu letzterer Versuchsreihe: 3 Meerschweinchen unter 10 Kontrolltieren mit einfacher Impfung lebender Tuberkelbazillen ohne Immunisierung.
6. Aus der 3. Versuchsreihe: 3 Meerschweinchen unter 5 Tieren, an welchen nach der Immunisierung durch Fütterung mit lebenden Tuberkel-

IV.

PRIMÄR- UND RE-INFEKTION BEI TUBERKULOSE. ZUSAMMENFASSENDE BETRACHTUNG AUF GRUND EXPERIMENTELLER UNTERSUCHUNGEN.

(NACH EINEM VORTRAG DES VERFASSERS, GEHALTEN AM 4. APRIL 1925 IN DER JAHRESVERSAMMLUNG DER JAPANISCHEN TUBERKULOSE-GESELLSCHAFT IN FUKUOKA.)

Der Vortragende dankt zunächst für zwei vor ihm vorgetragene zusammenfassende Referate von Prof. Y. Arima und Prof. T. Ogata, deren ersterer das von der Gesellschaft vorgeschlagene Thema auf Grund klinischer Erfahrungen und der letztere vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus behandelt hat. Diese beiden Vortragenden stimmen in ihren Betrachtungen überein mit Ranke, Ghon und Pfuhl in den Anschauungen über den Primärkomplex in den Lungen bei der tuberkulösen Infektion beim Menschen, während Sata, welcher in seinen langjährigen umfangreichen experimentellen Untersuchungen das Thema behandelt hat, in seinen Schlüssen nicht zu voller Übereinstimmung mit den Anschauungen sowohl von Ranke, Ghon und Pfuhl als auch von Arima und Ogata gelangt war. Vor der Erörterung seiner experimentellen Ergebnisse erwähnt der Vortragende, daß die Ansichten über den Primärkomplex von Ranke, Ghon und Pfuhl in folgenden Grundanschauungen bestehen:

1. Bei der tuberkulösen Infektion beim Menschen werden in der Regel typische tuberkulöse Veränderungen an der Infektionspforte hervorgerufen und Primärherde hier ausgebildet.
2. Dann werden die regionären Lymphdrüsen angegriffen und die Lymphdrüsen-Tuberkulose hier ausgebildet.
3. Beim Menschen wird die Tuberkulose in der Regel durch aerogene Infektion verursacht und die exogene Lungeninfektion spielt dabei die Hauptrolle.

Diese genannten Vorgänge werden von den meisten Klinikern, Pathologen und Bakteriologen als unerschütterlich feststehende Tatsachen betrachtet, während der Vortragende nach seinen und seiner Schüler Experimenten diese Grundanschauungen nicht festhalten kann, sondern glaubt, daß ein ganz anderer Infektionsmodus eine viel wichtigere Rolle spielt.

Der Vortragende schilderte eingehend zuerst aus seinen seit 1919 fortgesetzten 7 großen Versuchsreihen sowie aus anderen Versuchsreihen seiner Schüler in zahlreichen Tabellen und Tafeln die wichtigsten Befunde und erwähnte dabei vorgefundene pathologisch-anatomische und -histologische Veränderungen an den Impfstellen sowie den regionären und entfernten Lymphdrüsen auch innerer Organe bei den bestimmten Versuchstieren — Meerschweinchen — wie folgt: Die 1. und 2. Reihe der Versuchstiere wurde durch eine über mehrere Monate dauernde Vorbehandlung mittels subkutaner sowie oraler Einverleibung seines spezifischen Immunisierungsmittels gegen

Danach konnte der Verfasser durch die zusammenfassende Betrachtung der vor allem hier erwähnten Versuchsreihen seine Anschauungen allmählich bestätigen und gelangte aus den Gesamtergebnissen der vorliegenden Experimente zu den Schlußfolgerungen, welche er in den letzten Jahren wiederholt in den verschiedenen medizinischen Gesellschaften Japans vorgetragen und ebenso in den verschiedenen medizinischen Zeitschriften Japans veröffentlicht hat und die in den folgenden Kapiteln in kurzen Auszügen zusammenfassend wiedergegeben werden:

---

1. VII.	0,001 gr / 10 000 000		0,001 gr / 1 000 000		0,001 gr / 100 000	
10. VII.	0,001 gr / 1 000 000		0,001 gr / 100 000		0,001 gr / 10 000	
20. VII.	0,001 gr / 100 000		0,001 gr / 10 000		0,001 gr / 1000	
30. VII.	0,001 gr / 10 000		0,001 gr / 1000		0,001 gr / 100	
1. VIII 1924 bis 20. I. 1925	tot : überlebend :	4 6		6 4		4 6
1925 23. I.	Subk. Impfg. 0,005 gr leb. T-B.	6		4	1 getötet :	6 23. I.
1. II.	To-Reaktion :	6+		4+		5+
4. II. 16. III. 19. III.	getötet : getötet : getötet :	1 1 1		1 1 1		1 1 1
	Tod : 26. III. 18. IV.	2 1	29. III. 5. VIII.	1 1	10. VI. 18. VI.	1 1

Es wurde also allen 30 Meerschweinchen der 3 Gruppen minimalste Dosen lebender virulenter Tuberkelbazillen in zehnfach vermehrten Stufen in 3 Gruppen unter zehnfacher Steigerung der jedesmaligen Impfungsdosis mit Intervallen von je 10 Tagen 4mal wiederholt verabreicht — vom 23. IV. bis zum 23. V. 1924 — und dann nach einer 38tägigen Pause — von 23. V. bis zum 30. VI. 1924 — nochmals gleichfalls mit ganz denselben Dosen auch 4mal wiederholt mit 10tägigem Intervalle — vom 1. VII. bis zum 30. VII. 1923 — vorgegangen. Im Laufe von einem halben Jahre — vom 1. VIII. 1924 bis zum 20. I. 1925 — nach dieser 8maligen Impfung mit lebenden Tuberkelbazillen in minimalsten Dosen — starben nun 4 unter A, 6 unter B und 4 unter C und überlebten somit 6 unter A, 4 unter B und 6 unter C. Dann wurde diesen mit ziemlicher Gewichtszunahme überlebenden wiederholt geimpften Tieren 6, 4 und 6, also im ganzen 16 Tieren, eine starke Dosis von 0,005 gr lebender virulenter Tuberkelbazillen eingeimpft am 23. I. 1925, also 9 Monate — vom 23. IV. 1924 bis zum 23. I. 1925 — nach dem Beginn der Impfung lebender Bazillen und ein halbes Jahr nach dem Abschlüsse derselben Impfung — vom 30. VII. 1924 bis zum 23. I. 1925 —.

Die Tiere wurden genau beobachtet im weiteren Verlaufe von etwa 7 Monaten ; sie wurden teils getötet und teils starben sie schließlich bis zum VIII. 1924.

Es wurden dann einer eingehenden pathologisch-anatomischen und-histologischen Untersuchung unterzogen alle die verstorbenen und getöteten Tiere, welche sowohl im Laufe minimalster wiederholter Impfung lebender Tuberkelbazillen als auch nach der schließlichen starken Impfung größerer Dosis lebender Tuberkelbazillen zugrunde gegangen oder auch nach der starken letzteren Impfung getötet waren.

auch diese Tiere wurden wieder über ein Jahr beobachtet, um festzustellen, welche Veränderungen diese mildeste und wiederholte Impfung minimalster Mengen lebender Tuberkelbazillen an den kräftigen Meerschweinchen verursachen kann und welche Einflüsse diese Immunisierung mittelst lebender Tuberkelbazillen gegen spätere Infektion mit stärkerer Impfung größerer Dosen virulenter Tuberkelbazillen auszuüben imstande ist. Dabei sollte auch der Zusammenhang zwischen Erst- und Spät-Infektion und die Modifikation der Spät-Infektion durch Erst-Infektion erforscht werden, sodaß damit erst die Bedeutung der Primär- und Re-Infektion würde klar werden.

Die ganze Versuchsreihe wurde in 3 Gruppen, A, B und C, geteilt:

I.

	A. (10 Meerschw.)	B. (10 Meerschw.)	C. (10 Meerschw.)
1924.	Dosis d. T-B.	Dosis d. T-B.	Dosis d. T-B.
23. IV. 1. Impfung	0,000 000 000 1 gr	0,000 000 001 gr	0,000 000 01 gr
3. V. 2. „	0,000 000 001 gr	0,000 000 01 gr	0,000 000 1 gr
13. V. 3. „	0,000 000 01 gr	0,000 000 1 gr	0,000 001 gr
23. V. 4. „	0,000 000 1 gr	0,000 001 gr	0,000 01 gr
Pause			
1. VII. 5. Impfung	0,000 000 000 1 gr	0,000 000 001 gr	0,000 000 01 gr
10. VII. 6. „	0,000 000 001 gr	0,000 000 01 gr	0,000 000 1 gr
20. VII. 7. „	0,000 000 01 gr	0,000 000 1 gr	0,000 001 gr
30. VII. 8. „	0,000 000 1 gr	0,000 001 gr	0,000 01 gr
1. VIII. 1924 bis 20. 1 1925 . . .	Beobachtung des Verlaufes nach der wiederholten Impfung mit minimalsten steigenden Dosen lebender virulenter Tuberkelbazillen.		
23. I. 1925	Impfung mit starker Dosis von 0,005 gr lebender virulenter Tuberkelbazillen,		
23. I. 1925 bis 15. VIII. 1925 . . .	Beobachtung des Verlaufes nach der Impfung mit starker Dosis lebender Tuberkelbazillen.		

II.

Datum 1924	A. Impf-Dosis	A. Tier-Nummer No. 1—10	B. Impf-Dosis	B. Tier-Nummer No. 11—20	C. Impf-Dosis	C. Tier-Nummer No. 21—30
23. IV.	$\frac{0,001\ gr}{10\,000\,000}$		$\frac{0,001\ gr}{1\,000\,000}$		$\frac{0,001\ gr}{100\,000}$	
3. V.	$\frac{0,001\ gr}{1\,000\,000}$		$\frac{0,001\ gr}{100\,000}$		$\frac{0,001\ gr}{10\,000}$	
13. V.	$\frac{0,001\ gr}{100\,000}$		$\frac{0,001\ gr}{10\,000}$		$\frac{0,001\ gr}{1000}$	
23. V.	$\frac{0,001\ gr}{10\,000}$		$\frac{0,001\ gr}{1000}$		$\frac{0,001\ gr}{100}$	
Pause						

6. Versuchsreihe.

Da das in meinen Versuchen besonders verwandte Immunisierungsmittel — Vitaphthisin — aus den stark ausgetrockneten Kulturmassen der Tuberkelbazillen hergestellt wird, erschien mir nun nötig und von Interesse, die in verschiedenen Graden nur ausgetrocknete, aber nicht zerriebene Kulturmasse in bestimmter und größerer Dosis an kräftigen Meerschweinchen zur Impfung zu bringen, um einerseits festzustellen, wie die Virulenz der Tuberkelbazillen durch ein einfaches Trocknen beeinträchtigt wird, andererseits welche Einflüsse die so abgeschwächten schwach virulenten event. avirulenten Tuberkelbazillen auf den gesunden Organismus ausüben und welche Veränderungen sie hervorrufen können.

Es war nun von großem Interesse, stufenweise die pathologischen Veränderungen verschiedenen Grades zu vergleichen, welche erstens durch stark virulente lebende Tuberkelbazillen, zweitens durch einfach ausgetrocknete schwach virulente Bazillen und drittens durch ausgetrocknete und stark zerriebene Bazillenmasse — Bazillenpulver, Vitaphthisin — erzielt werden.

Nach einigen Vorversuchen wurden nun die Trocken-Tuberkelbazillen in dreierlei Arten — A 11 Monate lang in ca. 40°C., B 5 Monate lang in derselben Temperatur und C 15 Tage lang in gleicher Temperatur ausgetrocknete Bazillenmasse — in einer Dosis von 0,005 gr an 6 mittelgroße kräftige Meerschweinchen subkutan verimpft und die Tiere 9 Monate lang unter wöchentlicher Messung des Körpergewichts usw. eingehend beobachtet. Da die gesamten Tiere durchweg mit Gewichtszunahme überlebten, wurden nun alle Tiere getötet und einer eingehenden pathologisch-anatomischen wie histologischen Untersuchung unterzogen, wie folgt:

Den 1. V. 1924: Subkutane Impfung.

A. Impfung einer — 11 Monate lang in 40° C ausgetrockneten — Kulturmasse von 0,005 gr an
Meerschw. No. 1. Körpergew. 1. V. 1924 350 gr, 15. I. 1925 510 gr
„ „ 2. „ 1. V. 1924 320 gr, 15. I. 1925 550 gr

B. Impfung einer — 5 Monate lang in 40° C ausgetrockneten — Kulturmasse von 0,005 gr an
Meerschw. No. 3. Körpergew. 1. V. 1924 275 gr, 15. I. 1925 540 gr
„ „ 4. „ 1. V. 1924 325 gr, 15. I. 1925 385 gr

C. Impfung einer — 15 Tage lange in 40° C ausgetrockneten — Kulturmasse von 0,005 gr an
Meerschw. No. 5. Körpergew. 1. V. 1924 350 gr, 15. I. 1925 510 gr
„ „ 6. „ 1. V. 1924 340 gr, 15. I. 1925 590 gr

Den 15. I. 1925: Alle Tiere getötet und seziert.

7. Versuchsreihe.

Nach der wiederholten Feststellung, daß bestimmte Gewebeveränderungen und Wirkungen gegen spätere Infektion durch die Immunisierung mit genanntem Immunisierungsmittel erreicht waren, wurden schließlich neue Immunisierungsversuche mittels wiederholter minimalster Impfung lebender virulenter Tuberkelbazillen an 30 kräftigen großen Meerschweinchen im Körpergewicht von ca. 500 gr ausgeführt;

gewicht von ca. 400 gr. Die gesamten Tiere scheiden sich nach der Wiederholung der subkutanen Einspritzung des Mittels sowie nach der Dauer der Immunisierung in folgende Gruppen:

A. 10 Meerschweinchen: Subkutane Einspritzung von 0,002 gr des Mittels; 15 Einspritzungen vom 22. V. 1923 bis zum 8. VI. 1923; weitere 16 Einspritzungen vom 3. VII. bis zum 19. VII. 1923 und weitere 14 Einspritzungen vom 4. X. bis zum 30. X. 1923; also im ganzen 45-malige subkutane Einspritzungen.

B. 10 Meerschweinchen: Subkutane Einspritzungen von 0,002 gr des Mittels; 15mal vom 3. VII. bis zum 19. VII. 1923; weiter 15mal vom 4. X. bis zum 30. X. 1923; also im ganzen 30malige subkutane Einspritzungen.

C. 10 Meerschweinchen: Subkutane Einspritzung von 0,002 gr des Mittels; 15mal vom 4. X. bis zum 30. X. 1923; also im ganzen 15malige Einspritzungen.

Unter diesen 30 subkutan immunisierten Tieren starben nun im Laufe der Immunisierung:

Unter A.
3 im VI. 1923.
1 „ VII. 1923.
2 „ X. 1923.
1 „ XII. 1923.

Unter B.
1 im VII. 1923.
1 „ VIII. 1923.
1 „ X. 1923.

Unter C.
keine.

Die Tuberkulin-Überempfindlichkeit bei subkutaner Einspritzung von 0,005 ccm Alttuberkulin wurde am 28. VI. 1923 an 4 Tieren und am. 3. VIII. 1923 an 2, sowie am 12. XI. 1923 an 2 unter A, und am 3. VIII. 1923 an 4 und am 12. XI. 1923 an 2 unter B, und am 12. XI. 1923 an 4 unter C geprüft und bestätigt.

Am 6. XII. 1923, also über 1 Monat nach dem Abschlusse der Immunisierung — nach der letzten Injektion des Mittels am 30. X. 1923 — wurde eine starke Dosis von 0,002 gr virulenter Tuberkelbazillen den überlebenden 3 Tieren unter A, den 7 unter B und den 10 unter C subkutan eingeimpft, im Vergleiche mit Kontrolltieren.

Kontrolle: Am 6. XII. 1923 wurden 10 Meerschweinchen gleicher Größe ebenso mit starker Dosis von 0,002 gr virulenter Tuberkelbazillen subkutan geimpft.

Es starben nun:

Unter A.
1 am 21. I. 1924.
1 „ 15. II. 1924.
1 „ 10. V. 1924.

Unter B.
1 am 11. II. 1924.
1 „ 24. III. 1924.
2 „ 20. IV. 1924.
1 „ 10. (?) IV. 1924.
2 überlebten über VII. 1924.

Unter C.
1 am 14. XII. 1923.
1 „ 14. I. 1924.
1 „ 8. III. 1924.
3 „ 10. IV. 1924.
1 am 20. V. 1924.
1 „ 21. V. 1924.
1 „ 30. VIII. 1924.
1 überlebte über VIII. 1924.

Unter den Kontrolltieren.
1 am 21. XII. 1923.
1 „ 7. I. 1924.
1 „ 20. I. 1924.
1 „ 21. I. 1924.
1 „ 17. II. 1924.
1 „ 10. IV. 1924.
1 „ 24. IV. 1924.
1 „ 1. V. 1924.
1 „ 20. V. 1924.
1 „ 10. VII. 1924.

1	„	VII.	1922.
2	„	VIII.	1922.
2	„	IX.	1922.
3	„	X.	1922.
3	„	XI.	1922.
3	„	XII.	1922.
2	„	I.	1923.
1	„	II.	1923.
1	„	III.	1923.
3	„	IV.	1923.
keine	„	V.	1923.
keine	„	VI.	1923.
4	„	VII.	1923.
keine	„	VIII. und IX. 1923.	
2	„	X.	1923.
keine	„	XI.	1923.

Während dieser Vorbehandlung wurde unter diesen immunisierten Tieren am 6. XII. 1922 4 Tieren, am 26. II. 1923 5 Tieren und am 20. XI. 1923 allen überlebenden 15 Tieren Alttuberkulin von 0,005 gr subkutan eingespritzt und wurde bei allen geprüften Tieren eine Tuberkulin-Überempfindlichkeit starken Grades gefunden. Am 4. XII. 1923, also beinahe 1 Jahr nach der letzten Vorbehandlung (den 21. II. 1923) wurde den gesamten trotz starker Immunisierung überlebenden 15 Meerschweinchen eine starke Dosis von 0,002 gr lebender virulenter Tuberkelbazillen subkutan eingeimpft, im Vergleiche folgender Kontrolle :

Kontrolle : Den 4. XII. 1923 : Impfung starker Dosis von 0,002 gr virulenter Tuberkelbazillen bei 10 gesunden Meerschweinchen ohne Immunisierung.

Unter den ersten 15 Versuchstieren starben nun :

1	am	28.	XII.	1923.
1	„	4.	I.	1924.
1	„	14.	I.	1924.
1	„	10.	III.	1924.
2	„	24.	III.	1924.
2	„	20.	IV.	1924.
1	„	1.	V.	1924.
1	„	17.	VI.	1924.
1	„	24.	VI.	1924.
1	„	30.	VII.	1924.
1	„	12.	VIII.	1924.
2	vielleicht am 20. IV. 1924.			

Unter den Kontrolltieren starben :

1	am	21.	XII.	1923.
1	„	7.	I.	1924.
1	„	20.	I.	1924.
1	„	21.	I.	1924.
1	„	17.	II.	1924.
1	„	10.	IV.	1924.
1	„	24.	IV.	1924.
1	„	1.	V.	1924.
1	„	20.	V.	1924.
1	„	10.	VII.	1924.

5. Versuchsreihe.

Es handelt sich hier um eine Immunisierung mittels subkutaner Einverleibung einmaliger Dosis von 0,002 gr des Tuberkelbazillen-Pulvers — Vitaphthisins — mit einem Intervalle von einigen Tagen an 30 mittelgroßen Meerschweinchen im Körper-

1 am 21. V. 1922.
1 „ 12. VII. 1922.
2 „ 16. VII. 1922.
1 „ 21. VII. 1922.

Die Kontrolltiere starben:

1 am 18. VI. 1922.
1 „ 24. VIII. 1922.
3 lebten über September 1922 weiter.

Die letzten 5 bis zum 18. V. 1922 überlebenden oral immunisierten Tiere wurden damals und weiter ohne Fütterung mit lebenden Bazillen gelassen. Von ihnen starben:

1 am 13. VII. 1922.
1 „ 14. VIII. 1922.
1 „ 28. XII. 1922.
2 „ 2. I. 1923.

Alle verendeten Tiere wurden bei der Sektion eingehend in Hinsicht auf pathologische Veränderungen bei einfacher oraler Immunisierung oder nach subkutaner Impfung oder nach Fütterung mit lebenden virulenten Tuberkelbazillen untersucht.

4. Versuchsreihe.

Es wurden 25 große Meerschweinchen mit einem Körpergewicht von ca. 500 gr und 25 mittelgroße mit einem Körpergewicht von ca. 400 gr mittels subkutaner Einspritzung des Vitaphthisin genannten Tuberkelbazillen-Pulvers vorbehandelt vom 20. II. 1922 bis zum 4. VII. 1922 mit einem Intervalle von 7 Tagen erst 3mal mit je 0,002 gr des Mittels und dann 17mal mit je 0,005 gr und schließlich vom 12. II. 1923 bis zum 21. II. 1923 jeden Tag 1mal, also 10mal, mit 0,005 gr, wie folgt:

I—III subkutane Immunisierung mittels 0,002 gr;
20. II. 1922—4. III. 1922.

IV—XX subkutane Immunisierung mittels 0,005 gr;
14. III. 1922—4. VII. 1922.

XXI subkutane Immunisierung mittels 0,005 gr;
27. IX. 1922.

XXII—XXXI subkutane Immunisierung mittels 0,005 gr;
12. II. 1923—21. II. 1923.

Durch diese Vorbehandlung starben 34 Tiere im ganzen; und zwar 2 Tiere im nächsten (III. 1922), 2 im dritten (IV), 1 im vierten (V), 2 im fünften (VI), 1 im sechsten (VII), 2 im siebenten (VIII), 2 im achten (IX), 3 im neunten (X), 3 im zehnten (XI), 3 im elften (XII), 2 im zwölften (I. 1923), 1 im dreizehnten (II), 1 im vierzehnten (III), 3 im fünfzehnten (IV), 4 im achtzehnten (VII) und 2 im einundzwanzigsten Monat (X), wie folgt:

Am 20. II. 1922: Beginn der Immunisierung;
am 21. II. 1923: Schluß der Immunisierung.

Bei und nach dieser Vorbehandlung starben:

Keine im II. 1922.
2 „ III. 1922.
2 „ IV. 1922.
1 „ V. 1922.
2 „ VI. 1922.

3 im ersten Monat und 5 im zweiten Monat, also wieder auch viel früher als die Kontrolltiere.

Kontrolle: Am selben Tage — am 18. XI. 1921 — wurde gleichfalls mit 0,002 gr lebender Bazillen 10 gesunde gleichgroße Meerschweinchen geimpft; davon starben 2 im ersten, 6 im zweiten und 1 im dritten Monat.

3. Versuchsreihe.

Diese Reihe umfaßt 29 große und 20 kleine — im ganzen 49 — Meerschweinchen. Aus den beiden vorangehenden Versuchsreihen geht hervor, daß die Tuberkuloseimmunität bezw. Überempfindlichkeit durch orale Immunisierung sicher erzielbar ist. Nach dieser Bestätigung wurde in dieser Versuchsreihe die Immunisierung mittels oraler Verabreichung toter und leicht getrockneter Tuberkelbazillen vorgenommen.

Vom 8. II. 1921 bis zum 14. XI. 1921 — also 10 Monate lang — wurden die gesamten Tiere jeden Tag mit durch Hitze getöteten Tuberkelbazillen gefüttert, sodaß jedes Tier ungefähr 0,02 gr leicht trockener Tuberkelbazillen an jedem Tag erhielt. Bei dieser oralen Immunisierung starben nur 4 Tiere in den ersten 6 Monaten, während 10 in weiteren 4 Monaten eingingen und, 34 Tiere — 18 große und 16 kleine — zum Schlusse der Immunisierung — d. 18. XI. 1921 — überlebten mit starker Zunahme des Körpergewichts.

Bei den dabei überlebenden Tieren wurden sowohl subkutane als auch intrakutane Tuberkulin-Reaktion wiederholt geprüft und die Überempfindlichkeit bestätigt.

Am 18. XI. 1921 wurden von diesen 34 überlebenden 10 große und 12 kleine Tiere mit 0,002 gr lebenden virulenten Tuberkelbazillen subkutan geimpft und darunter starben keine im November, 7 im Dezember 1921, 7 im Januar, 1 im Februar, 1 im März, 4 im April und 1 im Juni 1922; also die meisten gingen binnen 2 Monaten nach der Impfung zugrunde.

Kontrolle: Am selben Tage, den 18. XI. 1921, wurde dieselbe Menge derselben Bazillen 10 gesunden gleichgroßen Meerschweinchen eingeimpft; darunter starben keine im ersten Monat, 2 nach einem Monat, 1 am 2. Februar 1922 und 1 am 23. April; also die meisten binnen zwei Monaten und nur eins ausnahmsweise nach fünf Monaten.

Am 18. XI. 1921 waren von den 34 durch zehn Monate oral immunisierten und mit Gewichtszunahme überlebenden Meerschweinchen die letzten 12, und zwar 8 große und 4 kleine, aufgespart und nicht der Impfung mit lebenden Tuberkelbazillen unterworfen worden. Diese Tiere wurden nun vom 16. II. bis 10. III. 1922 mit einer doppelten Menge abgetöteter leicht trockener Tuberkelbazillen und auch am 3., 4. und 5. V. 1922 mit einer noch größeren Menge derselben Bazillen gefüttert. Darunter starb 1 und überlebten 10 bis zum 18. V. 1922.

Am 18., 19. und 20. V. 1922 wurden 5 von diesen letztgenannten 10 oral immunisierten Tieren mit einer größeren Menge lebender virulenter Tuberkelbazillen 3 Tage hindurch gefüttert, zusammen mit 5 anderen gesunden Meerschweinchen, die als Kontrolle dieselbe Fütterung mit lebenden Bazillen erhielten.

Von den ersteren oral immunisierten und mit lebenden Bazillen gefütterten Versuchstieren starben:

kutan eingeimpft, um sie mit den oben erwähnten vorher immunisierten und dann ebenso mit lebenden Tuberkelbazillen geimpften Tieren zu vergleichen. Diese Kontrolltiere starben, wie folgt:

D. 1. VIII. 1920.	Impfung lebender Tuberkelbazillen.			
„	No. 3.	Tod am	19. VIII.	1920.
„	„ 8.	„ „	21. VIII.	1920.
„	„ 2.	„ „	8. IX.	1920.
„	„ 1.	„ „	27. IX.	1920.
„	„ 10.	„ „	4. X.	1920.
„	„ 4.	„ „	9. X.	1920.
„	„ 9.	„ „	9. X.	1920.
„	„ 6.	„ „	8. XI.	1920.
„	„ 5.	„ „	9. XI.	1920.
„	„ 7.	„ „	15. XII.	1920.

2. Versuchsreihe.

Diese Reihe besteht aus 30 großen (von ca. 500 gr) und 30 kleinen (von ca. 300 gr) gesunden Meerschweinchen, welche vor der Immunisierung Monate lang im Tierstalle gefüttert worden, weil zu viele Tiere in der ersten Reihe im Laufe der Immunisierung verstorben waren. Es starben tatsächlich diesmal sehr wenige bei der Immunisierung. Vom 21. X. 1919 bis zum 3. VI. 1920 also in beinahe 7 Monaten 23mal wiederholt wurde das Pulver 20 großen Tieren und 20 kleinen, also im ganzen 40 Tieren, subkutan und den übrigen 10 großen und 10 kleinen, also im ganzen 20 Tieren, oral verabreicht, in genau derselben Weise, wie in der ersten Reihe. Diesmal starben sehr wenige Tiere bei der Immunisierung, nämlich keins im ersten, 2 im zweiten, 1 im dritten und sonst 5 in den weiteren Monaten, also 8 Tiere im ganzen, während 52 von 60 nach dem Abschluß der Immunisierung mit starker Zunahme des Körpergewichts überlebten. Natürlich wurde die Tuberkulin-Überempfindlichkeit bei mehreren immunisierten Tieren sowohl durch subkutane als auch intrakutane Injektion geprüft und bestätigt.

Am 1. VIII. 1920 wurde 0,001 gr lebender virulenter Tuberkelbazillen den kleinen unter den damals noch überlebenden 16 oral immunisierten Meerschweinchen eingeimpft. Darauf starben davon 4 Tiere schon im ersten, 4 im zweiten Monat und 2 am Anfang des dritten Monats.

Kontrolle: Am 1. VIII. 1920 wurde dieselbe Menge derselben Tuberkelbazillen 10 gesunden gleich großen Meerschweinchen subkutan eingeimpft; von diesen starben 2 im ersten, 2 im zweiten, 3 im dritten, 2 im vierten und 1 im fünften Monat. Also starben hier die Immuntiere viel früher an akuter Tuberkulose als die Kontrolltiere.

Die übrigen immunisierten und überlebenden nicht geimpften Tiere wurden bis zum 18. XI. 1921 lebend beobachtet und weder weitere Immunisierung noch Impfung lebender Bazillen vorgenommen. Inzwischen — also vom 3. VI. 1920 bis zum 18. XI. 1921 — in Laufe von 1½ Jahren starben viele von diesen Tieren und wurden eingehend untersucht; bei jeder Sektion wurden pathologisch-anatomische und -histologische Veränderungen als Folge der einfachen Immunisierung festgestellt.

Am 18. XI. 1921 wurde 0,002 gr — also die doppelte Menge — lebender virulenter Tuberkelbazillen den damals noch überlebenden 6 großen subkutan und 2 großen oral immunisierten Meerschweinchen subkutan eingeimpft; unter ihnen starben

1920) sichergestellt wurde. Bei dieser Vorbehandlung zwecks Immunisierung wurden, wie erwähnt, teils subkutan (30 Tiere), teils oral (20 Tiere) je 0,001 gr des Mittels mit Intervallen von je 10 Tagen im ganzen 23mal einverleibt. Viele der Tiere konnten diese Vorbehandlung nicht vertragen.

Und zwar starben von den subkutan eingespritzten 30 Meerschweinchen 6 Tiere schon im ersten Monat, 9 im zweiten Monat, 2 im dritten Monat, 7 im sechsten Monat und 1 im zehnten Monat mit starkem Marasmus (bei starker Abnahme des Körpergewichts bis auf ⅔) also im ganzen 19 Tiere, während die übrigen 11 Tiere diese Vorbehandlung gut vertrugen und ihr Körpergewicht stark zunahm (bis auf ca. 700—850 gr.) Am 8. VI. 1920 also 5 Tage nach der letzten subkutanen Injektion des Immunisierungsmittels (am 3. VI. 1920) wurde 0,005 ccm Alttuberkulin 2 Tieren unter den überlebenden 11 Meerschweinchen subkutan eingespritzt und dabei wurde deutlicher Temperaturanstieg — also sichere Tuberkulin-Überempfindlichkeit — festgestellt. Dann wurden am 1. VIII. 1920 also ca. 2 Monate nach dem Abschlusse der Immunisierung — vom 3. VI. — virulente lebende Tuberkelbazillen großer Menge von 0,001 gr diesen überlebenden sicher immunisierten und tuberkulin-überempfindlich gewordenen 11 Meerschweinchen subkutan eingeimpft. Darunter starben 7 Tiere schon binnen einem Monat und 2 binnen 2½ Monaten, während 2 überlebten bis auf sechs Monate wie folgt:

D. 1. VIII. 1920. Impfung Tuberkelbazillen.

Meerschweinchen	No. 13.	Tod	am	12. VIII. 1920.
„	„ 18.	„	„	12. VIII. 1920.
„	„ 27.	„	„	15. VIII. 1920.
„	„ 21.	„	„	21. VIII. 1920.
„	„ 17.	„	„	27. VIII. 1920.
„	„ 29.	„	„	27. VIII. 1920.
„	„ 22.	„	„	3. IX. 1920.
„	„ 10.	„	„	2. X. 1920.
„	„ 8.	„	„	18. X. 1920.
„	„ 26.	„	„	26. I. 1921.
„	„ 2.	lebt weiter.		

Unter den oral behandelten 20 Meerschweinchen konnten auch viele diese orale Immunisierung nicht vertragen und zwar starben keins im ersten Monat, aber 12 schon im zweiten Monat und 1 im dritten Monat, während die übrigen 7 Tiere überlebten bei starker Gewichtszunahme bis auf 600 und 750 gr. Am 8. VI. 1920 wurde 2 Tieren unter diesen überlebenden 0,005 gr Alttuberkulin subkutan eingespritzt, und der Temperaturanstieg bestätigte, wie bei den subkutan vorbehandelten, die Immunisierung. Am 1. VIII. 1920 wurde 0,001 gr lebender virulenter Tuberkelbazillen diesen überlebenden 6 Tieren (ein Tier starb zufällig am 8. VII.) eingeimpft, woran 5 Tiere schon binnen einem Monat starben, während nur ein übriges Meerschweinchen 3½ Monate lang lebte, wie folgt:

D. 1. VIII. 1920. Impfung mit lebenden Tuberkelbazillen.

Meerschweinchen	No. 32.	Tod	am	12. VIII. 1920.
„	„ 33.	„	„	12. VIII. 1920.
„	„ 37.	„	„	12. VIII. 1920.
„	„ 47.	„	„	14. VIII. 1920.
„	„ 31.	„	„	27. VIII. 1920.
„	„ 46.	„	„	13. XI. 1920.

Kontrolle: D. 1. VIII. 1920. 10 kräftigen Meerschweinchen von ca. 500 gr ohne Vorbehandlung wurde dieselbe Menge lebender virulenter Tuberkelbazillen sub-

III.

INFEKTIONS- U. IMMUNISIERUNGS-VERSUCHE BEI TUBERKULOSE IN SIEBEN VERSUCHSREIHEN (I.—VII. VERSUCHS-REIHE) VON 1919 BIS 1926.

Ich lasse hier eine kurze Übersicht über meine neueren, seit 1919 durchgeführten Infektions- und Immunisierungsversuche bezüglich Tuberkulose folgen, auf welchen meine verschiedenen Veröffentlichungen basieren und durch welche meine Anschauungen über das Wesen der Infektion und der Immunität bei Tuberkulose befestigt wurden. Nach langjährigen Beobachtungen und Erfahrungen sowie Experimenten gelangte ich im Jahre 1919 zum Schlusse, daß ich, um zu voller Festigung meiner Anschauungen zu gelangen, meine Impf- und Immunisierungsversuche nochmals nach einem bestimmten Plan durch längere Zeit wiederholen müßte. Aus eigener Erfahrung und kritischer Beobachtung verschiedener Versuche fiel mir auf, daß Versuchstiere öfters nicht lange genug beobachtet waren; sehr viele starben vorzeitig, während sie noch länger hätten beobachtet werden sollen. Das mag erstens durch ungenügende Stallpflege bei schwachen Versuchstieren — Meerschweinchen — verursacht sein, zweitens durch den sofortigen Beginn der Versuche an frisch angekauften Tieren, welche an die neuen Ställe noch nicht gewöhnt sind. So starben die Versuchstiere nicht selten aus verschiedenen Gründen während der Experimente, und das *erschwert* oft eine längere Beobachtung der Infektions- sowie Immunisierungsvorgänge, während gerade bei Versuchen bezüglich Tuberkulose jahrelange Beobachtung der Versuchsreihen sehr nötig ist. Sehr zu bedauern ist auch die oft sehr mangelhafte pathologisch-anatomische und histologische Beobachtung der verstorbenen Versuchstiere, sodaß man danach die Ergebnisse der Experimente kaum richtig beurteilen kann.

Aus diesen Gründen hat der Verfasser die meisten Versuchstiere Monate lang vorher im Stalle gehalten und durch wöchentliche Feststellung des Körpergewichts ihren Gesundheitszustand beobachtet wie bei den Versuchen; so kann man die geeigneten Tiere auswählen, welche Aussicht bieten, über mehrere Monate, ja auch Jahre hindurch zu überleben. Die im Verlauf der Versuche gestorbenen Versuchstiere hat der Verfasser alle, meist mit eigener Hand, seziert, die pathologischen Veränderungen eingehend berücksichtigt und auch nachher alle Organe einer histologischen Untersuchung unterzogen.

So wurden die einzelnen Versuche meist Jahre lang fortgeführt, zahlreiche Sektionsprotokolle und histologische Präparate hergestellt und damit ein Material von beträchtlichem Umfang gewonnen.

Hier sind nur die Hauptzüge der einzelnen Versuchsreihen zusammengestellt.

1. Versuchsreihe.

Es wurden 50 große Meeschweinchen vom Körpergewicht ca. 500 gr mittels subkutaner (bei 30 Tieren unter 50) oder oraler (bei 20 unter 50) Einverleibung des obengenannten Immunisierungsmittels — Tuberkelbazillen-Pulvers (Vitaphthisins) — fast ein Jahr lang (vom 23. VIII. 1919 bis 3. VI. 1920) vorbehandelt zum Zwecke der aktiven Immunisierung gegen Tuberkulose, deren Erreichung durch eine typische Überempfindlichkeits-Reaktion gegen subkutane Tuberkulin-Einspritzung (am 8. VI.

Karbollösung oder dergl.) längere Zeit gelöst wird und von dem vitalen Zustande der Bazillensubstanz weit entfernt ist.

Das Neutuberkulin Koch ist bekanntlich ein 20 % Glyzerinextrakt einer leicht getrockneten und zerriebenen Tuberkelbazillensubstanz nach einmaliger Wasserextraktion der leicht getrockneten und zerriebenen Tuberkelbazillen. Auch die Tuberkelbazillen-Emulsion von Koch ist eine 50 % Glyzerin-Wasserlösung, also ein Glyzerinextrakt der leicht ausgetrockneten und zerriebenen Tuberkelbazillen. Bei den genannten beiden Verfahren wird eine bestimmte Erhitzung in einer mäßigen Temperatur und eine so starke Austrocknung und heftige Zerreibung nicht angewandt, wie bei dem vorliegenden Verfahren.

Die leicht getrocknete und zerriebene Bazillensubstanz ist bei den beiden Verfahren nach Koch durch Wasser und Glyzerin längere Zeit extrahiert und stark modifiziert worden, während bei dem vorliegenden Verfahren die mild erhitzten, stark ausgetrockneten und heftig zerriebenen sämtlichen Bazillenbestandteile fast in vitalem Zustande, aber nicht in einem Extraktionszustande direkt in den Organismus eingeführt uud durch den lebenden Gewebesaft abgebaut werden können.

Das Vital-Tuberkulin von Selter wird erst durch ein leichtes unvollständiges Zerreiben der eigentlich schwach virulenten Tuberkelbazillen im Achatmörser, im feuchten, nicht im trockenen Zustande, sowie Auflösung und Aufschließung der so feucht zerriebenen Bazillensubstanz dargestellt, während bei dem vorliegenden Verfahren die Tuberkelbazillen weder im feuchten Zustande zerrieben noch zur Auflösung gebracht und extrahiert werden. Aus obigen Ausführungen ergibt sich nach Ansicht des Verfassers, daß das Verfahren auch in Bezug auf scheinbar schon bekannte Verfahrensvorgänge, wie Trocknen und Zerreiben, neu ist und im Endresultat für die medizinische Wissenschaft vielleicht einen wesentlichen Fortschritt bedeutet.

Es wird daher ergebenst gebeten, das Verfahren in dem nunmehr beanspruchten Umfange als spezifisch anerkennen zu wollen usw. usw. . . . .

Die besondere Eigenschaft und Wirkung dieser Tuberkelbazillen-Pulver besteht:

1. in der leichten Resorbierbarkeit bei der subkutanen und intramuskulären sowie der stomachalen Einverleibung.
2. in der Hervorrufung der Entwicklung einer bestimmten Immunität gegen Tuberkulose, welche bis jetzt durch andere Tuberkulinpräparate nicht erzielbar war und welche festgestellt wird durch:
   a) lokale und allgemeine Tuberkulin-Überempfindlichkeit;
   b) bestimmte Umstimmung bezw. Allergie gegen nachfolgende Impfung mit hochvirulenten Menschen-Tuberkelbazillen nach wiederholter und dauernder Einverleibung jener Pulver bei Meerschweinchen.

Um die erwähnte Abschwächung der eigentlich hochvirulenten Menschen-Tuberkelbazillen sowie die Erzeugung einer bestimmten Immunität bezw. Überempfindlichkeit gegen Tuberkulose festzustellen, hat sich der Verfasser langjährigen Arbeiten unterzogen, und erst durch langjährige und vielseitige Tierversuche, welche der Verfasser seit über 10 Jahren in seinem pathologisch-bakteriologischen Institute der medizinischen Akademie zu Osaka, sowie in seinem Takeo-Institute für Tuberkuloseforschung ausgeführt hat, ist es ihm gelungen, diese Eigenschaften des Pulvers sicher festzustellen. Das Resultat der langjährigen Versuche wurde veröffentlicht:

1. in der Generalversammlung der medizinischen Gesellschaft zu Tokyo am 23. Oktober 1920,
2. auf dem japanischen Kongreß für innere Medizin in Kyoto am 3. April 1922.
3. auf dem japanischen Pathologen-Kongreß in Kyoto am 3. April 1922.
4. auf dem japanischen Kongreß für Tuberkulose in Tokyo am 3. April 1923.

In jeder Sitzung der aufgezählten Kongresse waren fast sämtliche angesehenen Forscher und Kliniker der einschlägigen Fachwissenschaft vertreten. Die auf den Kongressen gehaltenen Vorträge wurden nachher in den verschiedenen medizinischen Zeitschriften Japans veröffentlicht. Von der Ansicht ausgehend, daß sämtliche Bestandteile der Tuberkelbazillen, d. h. die exogenen und endogenen Gifte der Bazillen nicht in Reagentien außerhalb des Organismus aufgeschlossen werden dürfen, sondern daß dieselben durch den Körpersaft, d. h. durch vitale Einflüsse abgebaut werden müssen, schwemmt der Verfasser die Pulver erst direkt vor der Einverleibung in der Kochsalzlösung auf, wie dies bei den vielen bekannten Verfahren, so z. B. bei Neutuberkulin und Tubérkelbazillen-Emulsion bei Koch sowie bei dem Vital-Tuberkulin von Selter der Fall ist. Der wesentliche Unterschied und die Besonderheit dieses Verfahrens gegenüber übrigen bekannten Verfahren besteht demnach außer in der besonderen Herstellungsweise darin, daß sämtliche Bestandteile der Tuberkelbazillen durch den Gewebesaft im Organismus direkt abgebaut werden, während bei allen anderen bisher bekannten Verfahren die Bazillensubstanz in einer bestimmten chemischen Lösung (in Glyzerin-, Kochsalz- oder

Organismus einverleibt werden, um direkt durch den lebenden Gewebesaft des Organismus beeinflußt und abgebaut zu werden.

3. Die Behandlung zur Abschwächung besteht aus:
   a) der milden Erhitzung und leichten Austrocknung,
   b) der starken Austrocknung,
   c) der heftigen Zerreibung der Bazillenleiber und ihrer Produkte, welche auf der Oberfläche der Bazillenleiber abgelagert sind.
4. Hierbei darf weder starke Hitze angewendet werden noch eine chemische Schädigung erfolgen, sodaß die ganzen Bazillenbestandteile möglichst in natürlicher Beschaffenheit und vital dem Organismus einverleibt werden, ohne daß sie thermisch und chemisch beschädigt oder aufgelöst und aufgeschlossen sind.
5. Die auf die genannte Weise hergestellte Impfmasse muß folgende Beschaffenheit und Wirkung aufweisen:
   a) leichte Resorbierbarkeit im geimpften Organismus,
   b) Hervorrufung einer bestimmten Immunität gegen Tuberkulose nach wiederholter Einverleibung,
   c) keine Erzeugung irgendeiner Tuberkulose progressiver Neigung.

Der idealste Impfstoff gegen Tuberkulose muß ein avirulenter oder schwach virulenter voll lebender Tuberkelbazillenstamm vom Typus humanus sein, welcher eine sichere Immunität erzielt, ohne progressive Tuberkulose hervorzurufen. Ein solcher Impfstoff ist aber bis zum heutigen Tage noch nicht entdeckt bezw. erfunden, jedoch bildet der von dem Verfasser hergestellte Impfstoff einen weiteren Schritt hierzu.

Wie aus der Beschreibung hervorgeht, erfolgt die milde Erhitzung und Austrocknung der Bazillen in einer Temperatur von ungefähr 40° C längere Zeit hindurch. Sodann werden die Bazillen stark und andauernd in zahlreich gewechselten Vakuumexsikkatoren weiter ausgetrocknet, bis eine vollständige Austrocknung erzielt ist, was durch wiederholte Abwägung festgestellt wird.

Nach dem Trocknen werden die Bazillen in der Kugelmühle mehrere Monate hindurch (mindestens 3 Monate) stark zerrieben, sodaß fast sämtliche Tuberkelbazillen in feine Körnchen zerrieben werden, mit Ausnahme einiger weniger Bazillen, die ihre Form behalten. Durch jeweilige mikroskopische Betrachtung wird der Mahlprozeß verfolgt und festgestellt, wann er genügend weit fortgeschritten ist. Die so hergestellten Bazillenpulver müssen wiederholt (mindestens 3mal) je 10 Meerschweinchen eingeimpft werden. An den Tieren wird dann beobachtet, welche Veränderung die Pulver bei ihnen hervorrufen, wodurch dann festgestellt werden kann, ob die Pulver progressive Tuberkulose verursachen oder nicht.

Die bei dem nach dem Verfahren hergestellten Impfstoff festgestellte Abschwächung der eigentlichen hohen Virulenz bezw. die Avirulenz der eigentlich hochvirulenten Tuberkelbazillen wird nach Ansicht des Verfassers hervorgerufen durch die langdauernde milde Erhitzung, die starke und fast vollständige Austrocknung und das starke und fast vollständige Zerreiben längere Zeit hindurch.

besteht, wird mittels eines breiten Platinhenkels in eine Petri-Schale getan und darauf ungefähr 1 Monat lang getrocknet, indem die Schale während dieser Zeit bei einer Temperatur von ungefähr 40° C gehalten wird.

Die so ausgetrockneten Bazillen werden in einen Trockner mit wasserfreiem Kalziumchlorid gebracht und darin ungefähr 1 Monat lang gehalten. Während dieses Trockenvorganges muß das Trockenmittel mehrmals durch frisches Trockenmittel ersetzt werden. Nach ungefähr 1 Monat werden die Bazillen vollständig trocken sein, ihr Gewicht wird bei aufeinanderfolgenden Wägungen nicht mehr wesentlich abnehmen. Darauf werden sie in eine Lautenschlägersche Kugelmühle gebracht, die dicht verschlossen wird. In der Kugelmühle werden die Bazillen bei Antrieb der Mühle durch einen Motor ungefähr 3 Monate lang fortwährend gemahlen, bis die größte Anzahl der Bazillen in einen körnigen Zustand übergeführt ist. Jedoch muß entsprechend dem vorher erwähnten Verfahren eine geringere Menge Bazillen in der ursprünglichen Form unter den gemahlenen Bazillen vorhanden sein,

Wenn die Bazillen in ursprünglicher Form zu zahlreich vertreten sind, muß der Mahlprozeß weitergehen. Scheint das Mahlen genügend lange gedauert zu haben, so werden die gemahlenen Bazillen in eine geschlossene Schüssel getan. Wird physiologische Kochsalzlösung, die 0,001 gr dieser gemahlenen Bazillen enthält, einem Meerschweinchen eingespritzt, und kann keinerlei Reaktion festgestellt werden, die irgendeine Veränderung von fortschreitender Tuberkelinfizierung zeigt, so genügte das Mahlen tatsächlich und das Verfahren ist beendet.

In dem so bereiteten Pulver ist also noch eine bestimmte Anzahl lebensfähiger Bazillen enthalten, die, da sie weder bei der mechanischen Bearbeitung zu sehr mitgenommen wurden, noch leicht durch chemische Mittel angegriffen werden, ihre ursprüngliche Form behalten haben. Durch Untersuchungen des Erfinders im Laufe vieler Jahre ist festgestellt, daß die erhalten gebliebenen Bazillen durch die angegebene aufeinanderfolgende Behandlung ihre Ansteckungsfähigkeit verloren haben. Sie werden nach Einimpfung leicht aufgesaugt und erzeugen dann eine besonders überempfindliche Reaktion, verursachen jedoch keinerlei Veränderung einer fortschreitenden Tuberkelinfizierung. Demnach stellt dieses Pulver ein wirksames Mittel zur Immunisierung gegen Tuberkulose dar.

2. Zur Begründung der Spezifität seines Immunisierungsmittels in Bereitung und Eigenschaft. Von Prof. A. Sata.

Der Zweck und das Prinzip des Verfahrens beruhen auf der Herstellung eines idealen Impfstoffes gegen Tuberkulose mit folgenden Eigenschaften:

1. Die hochvirulenten Menschen-Tuberkelbazillen müssen durch eine besondere Behandlung in ihrer Virulenz und Pathogenität abgeschwächt werden.
2. Die Behandlung zur Abschwächung der Virulenz muß möglichst mild bleiben. Sie darf die natürliche Beschaffenheit der Bakteriensubstanzen nicht stark schädigen, sodaß letztere möglichst unverändert und vital dem

Japan: Patent vom 6. April 1922; in England: vom 22. August 1922, ausgegeben am 22. November 1923; im Deutschen Reiche: vom 6. September 1922, Beschluß dem 8. September 1924, ausgegeben am 31. Januar 1925.

Um die Bereitung und Eigenschaften dieses Mittels — des Vitaphthisins — klar zu machen, möchte ich im folgenden einiges Wichtige aus den Patentschriften wiedergeben:

1. Verfahren zur Bereitung eines Tuberkelbazillen-Pulvers — des Immunisierungsmittels Sata's gegen Tuberkulose — aus virulenten lebensfähigen Menschenstämmen. Von Prof. A. Sata

Es betrifft ein Verfahren zur Gewinnung eines pulverförmigen Heilmittels aus hochvirulenten menschlichen Tuberkelbazillen. Die stark virulenten Menschen-Tuberkelbazillen werden bei einer Temperatur von ungefähr 40°C längere Zeit hindurch erhitzt. Sodann werden sie in oft gewechselten Vakuumexsikkatoren gründlich und andauernd ausgetrocknet, bis durch wiederholte Abwägung die fast vollständige Austrocknung festgestellt ist. Das Produkt wird in einer Kugelmühle mehrere Monate hindurch (mindestens 3 Monate) gründlich zerrieben, bis fast sämtliche Bazillen bis auf einige wenige erhalten gebliebene, zerstört sind. Die Feststellung, ob der Mahlprozeß bis zum gewünschten Grade, d. h. so, daß noch einige Bazillen in ihrer Form erhalten sind, fortgeschritten ist, erfolgt durch von Zeit zu Zeit vorgenommene mikroskopische Untersuchungen.

Im wesentlichen Unterschied von den bisher bekannten Verfahren zur Herstellung von Tuberkelimpfstoffen werden die Bazillen zunächst, wie schon erwähnt wurde, mild erhitzt und leicht ausgetrocknet, dann stark ausgetrocknet und zuletzt längere Zeit hindurch heftig zerrieben.

Der mit dem auf diese Weise hergestellten Impfstoff erreichte Vorteil besteht darin, daß er durch wiederholte Einverleibung in einen Organismus diesem eine bestimmte Immunität gegen Tuberkulose verleiht, wie sie bis jetzt durch andere Tuberkulinpräparate nicht erzielt wurde. Außerdem ist der Impfstoff bei der subkutanen und intramuskulären sowie der stomachalen Einverleibung leicht resorbierbar.

Der Impfstoff wird erst unmittelbar vor der Einverleibung in einer Kochsalzlösung aufgeschwemmt (nicht in einer Lösung aufgeschlossen), so daß sämtliche Bestandteile der Tuberkelbazillen unmittelbar durch den Gewebesaft im Organismus abgebaut werden. Bei allen anderen bisher bekannten Verfahren wird die Bazillensubstanz in einer bestimmten chemischen Lösung (Glyzerin-, Kochsalz- oder Karbollösung u. dgl.) längere Zeit gelöst und ist von dem vitalen Zustand weit entfernt.

Zwecks Ausführung des Verfahrens werden einige Nester ansteckender menschlicher Tuberkelbazillen ungefähr 6 Wochen lang bei einer Temperatur von 38° C in Glyzerin-Agar kultiviert, bis die Bazillen über die ganze Fläche des Nährmittels hinwegwachsen.

Die halbgetrocknete Kruste des Nährmittels, die fast nur aus den Bazillen

II.

ÜBER DAS VITAPHTHISIN.

SPEZIFISCHES IMMUNISIERUNGSMITTEL GEGEN TUBERKULOSE SEINE HERSTELLUNG UND EIGENSCHAFTEN.

Nach seinen langjährigen Tuberkulosestudien, insbesondere zum Immunisierungszwecke, gelangte der Verfasser vor nunmehr etwa 10 Jahren zum Schlusse, daß die bis dahin veröffentlichten unzählbaren mannigfaltigen Immunisierungsmittel gegen Tuberkulose mit verschiedenen Tuberkulinarten schließlich zur Erreichung dieses Immunisierungszweckes ungenügend sind, daß man mit derartigen Mitteln kaum sicher nachweisbare Immunität an den empfänglichen Tieren erzielen kann.

Wenn auch eine Immunität bestimmten Grades durch schwach virulente lebende Tuberkelbazillen erzielt werden kann, wie Koch und Behring seiner Zeit behauptet hatten, trifft man wohl nicht selten Fälle, in welchen die Versuchstiere nach derartiger milder Impfung mit schwachen lebenden Tuberkelbazillen nach langem Verlaufe auch an chronischer Tuberkulose leiden. So kann man unter Umständen von den komplizierten pathologischen Vorgängen schwer entscheiden, welche von der ersten Schutzimpfung (mit schwach virulenten Tuberkelbazillen) abhängig und welche durch die zweite Impfung mit stark virulenten Tuberkelbazillen verursacht sind, wenn man nämlich nach der ersten (Schutz-) Impfung eine derartige (Probe-) Impfung vornimmt, um die Wirkung der Schutzimpfung und die durch sie bedingte Modifikation der durch die zweite Impfung hervorgerufenen pathologischen Prozesse zu erforschen. Vor etwa 15 Jahren hat der Verfasser mehrmals Re-Infektionsversuche angestellt und öfters erfahren, wie schwierig es ist, die pathologischen Veränderungen an den reinfizierten Versuchstieren richtig zu beurteilen.

Diese Erfahrung zwang mich zum Schlusse, daß man doch ein Immunisierungsmittel erfinden müßte, welches ebenso wirksam wäre, wie a- oder schwach-virulente Tuberkelbazillen, ohne dabei aber jemals progressive Tuberkulose zu verursachen. Die Erfahrung lehrt uns, daß das etwa wirksame Immunisierungsmittel gegen Tuberkulose nicht aus stark modifizierten und physikalisch wie chemisch angegriffenen Substanzen der Tuberkelbazillen herstellbar ist, sondern, daß dasselbe nur in einer Leibessubstanz der Tuberkelbazillen in möglichst ursprünglichem, physikalisch und chemisch möglichst ungeschädigtem Zustand mehr oder weniger möglich sein könnte.

Das Mittel soll wirksam sein zur Erzielung einer Immunität bestimmten Grades, aber keine Tuberkulose verursachen. Die andere Bedingung der Wirksamkeit des Mittels ist leichte Resorbierbarkeit des Mittels im tierischen Organismus.

Aus diesen Voraussetzungen habe ich schließlich nach langen und vielseitigen Versuchen ein neues Immunisierungsmittel — ein stark zerriebenes Pulver aus hochvirulenten menschlichen Tuberkelbazillen — nach bestimmter Bereitung hergestellt und zu meinen Immunisierungsversuchen verwendet.

Auf das Verfahren zur Bereitung dieses Immunisierungsmittels: „Verfahren zur Bereitung eines Heilmittels aus hochvirulenten menschlichen Tuberkelbazillen" wurden dem Verfasser folgende Patente erteilt: In

lung der japanischen Pathologischen Gesellschaft in Tokyo vorgetragen und etwa in folgenden Thesen ausgedrückt:

Sata's Stadienteilung bei der tuberkulösen Infektion.

I. Primärstadium; Infektionsstadium; Primär-Infektion mit Lokaltuberkulose regionärer Lymphdrüsen (Eintritt der Tuberkelbazillen in die Blut- und Lymphbahn durch die Schleimhaut ohne Reaktion);
Beginnende Toxiämie und Bakteriämie.
(I. Beginnende Immunität.)

II. Sekundärstadium; Exsudationsstadium mit **exsudativer Diathese**; Sekundäre Verbreitung der Primär-Infektion sowie Re-Infektion.
(II. Fortschreitende Immunität.)

III. Tertiärstadium; Granulationsstadium mit **fibröser Diathese.**
Chronische lokalisierte granulierende Tuberkulose; Phthise aller Arten.
(III. Vorgeschrittene Immunität.)

IV. Heilungsstadium.
(IV. Weitvorgeschrittene Immunität; Vollkommene Immunität.)

Diese Anschauungen, welche auf langjährigen Erfahrungen und Experimenten des Verfassers basieren, wurden seither durch seine mannigfaltigen pathologischen Erfahrungen und experimentellen Untersuchungen befestigt und wiederholt in verschiedenen medizinischen Gesellschaften Japans vorgetragen, wobei der Verfasser sie besonders durch seine umfangreichen Experimente in den letzten 8 Jahren allmählich auf einem immer sichereren Boden entwickeln konnte, wie es in den folgenden Artikeln kurz zusammengefaßt wird.

DAS WESEN DER INFEKTION UND IMMUNITÄT BEI TUBERKULOSE

GESAMTERGEBNISSE
LANGJÄHRIGER EXPERIMENTELLER
UNTERSUCHUNGEN

VON

Prof. AIHIKO SATA

DIREKTOR DES TAKEO-INSTITUTS
FÜR TUBERKULOSE-FORSCHUNG
IN OSAKA (JAPAN)

(JAPANISCH-DEUTSCHE ZEITSCHRIFT
FÜR WISSENSCHAFT UND TECHNIK
5. Jahrgang. Heft 2/3. Februar/März 1927.)

VORWORT.

Ich gebe hier eine kurze Übersicht über meine Anschauungen, betreffend das Wesen der tuberkulösen Infektion und Immunität sowie über die Gesamtergebnisse meiner einschlägigen langjährigen experimentellen Untersuchungen. Sie ist geschaffen durch Zusammenstellung kurzer Auszüge aus verschiedenen meiner Vorträge und ausführlichen Veröffentlichungen in der japanischen Pathologischen Gesellschaft, in der japanischen Tuberkulose-Gesellschaft und in der japanischen Gesellschaft für innere Medizin wie auch in verschiedenen medizinischen Zeitschriften Japans.

Dezember 1926. Der Verfasser.

I.

MEINE ANSCHAUUNGEN ÜBER DIE STADIENTEILUNG BEI DER TUBERKULÖSEN INFEKTION UND DEREN IMMUNITÄT.

Seit nunmehr 13 Jahren hat der Verfasser in verschiedenen medizinischen Gesellschaften Japans wiederholt seine Anschauungen über das Wesen der Infektion und Immunität bei der Tuberkulose veröffentlicht. Seine diesbezüglichen Anschauungen wurden unabhängig von Petruschky und Ranke am 20. Februar 1914 in der medizinischen Gesellschaft zu Osaka und dann am 2. April 1914 in der Jahresversamm-

Veröffentlichungen in Deutschen Zeitschriften und Gesellschaften

von

Professor A. Sata

und

Seinen Schülern.

J. Miyata: Zur immunisatorischen Wirkung der BCG-Impfung bei Verabreichung durch Hautschnittwunden.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXIII, Heft 6, Juni 1934,) 367

Sh. Fujita: Ueber die Tuberkulin-Empfindlichkeit der Jugend im Pubertätsalter in relativ tuberkulosefreien Gegenden.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXIII, Heft 7, Juli 1934.) 368

J. Miyata: Zur Pathogenität der BCG bei subkutaner und intraperitonealer Impfung.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXIII, Heft 7, Juli 1934.) 368

Sh. Fujita: Ueber den Zusammenhang zwischen Tuberkulin-Empfindlichkeit und der Senkungsreaktion der roten Blutkörperchen bei höherer Temperatur.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXIII, Heft 8, August 1934.) 368

J. Miyata: Zur Virulenz der BCG bei der Augen-Vorkammer-Impfung an Kaninchen.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXIII, Heft 8, August 1934.) 369

M. Miyake: Ueber das Schicksal der intracardial eingespritzten Tuberkelbazillen im Sekretions- und Exkretionsvorgang. (IV. Mitt.)
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXII, Heft 3, März 1933) 361

M. Shigenobu: Die Folgen der Impfung minimalster Mengen von Tuberkelbazillen.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXII, Heft 4, April 1933) 362

M. Shigenobu: Ueber die Infektion durch die Milch von intracardial mit Tuberkelbazillen geimpften Meerschweinchen.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXII, Heft 4, April 1933) 362

M. Shigenobu und **Y. Ishimaru**: Ueber den Einfluss von intracardialer, subkutaner und intraperitonealer Tuberkelbazillen-Impfung auf die Hoden-Substanz.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXII, Heft 5, Mai 1933) 362

K. Sodani: Ueber den filtrierbaren Typus des Tuberkelbazillus.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXII, Heft 7, Juli 1933)... 363

Sh. Niwase: Experimentelle Untersuchung über die Infektion durch Auftropfung einer Tuberkelbazillen-Aufschwemmung auf die intakte Haut und die Schleimhaut der äusseren Genitalien und der Vagina von Meerschweinchen (II. Mitt.)
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXII, Heft 8, Aug. 1933) 363

M. Miyake: Zum Ausscheidungsvorgang der avirulenten Tuberkelbazillen aus der Leber.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXII, Heft 8, August 1933)... 363

T. Sodani: Zur Wirkung der oralen Immunisierung mittels BCG.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXII, Heft 8, August 1933)... 364

Y. Ishimaru: Zur immunisatorischen Wirkung verschiedener Schutzmittel gegen Tuberkulose.
(Nicht Veröffentlicht)... 364

Sh. Fujita: Zur Verschiedenheit der tuberkulösen Veränderungen je nach dem Lebensalter der Versuchstiere.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXII, Heft 11, Nov. 1933) 364

J. Miyata: Zur gegenseitigen Beeinflussung der Vor- und Wieder-Impfung bei der Tuberkulose.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXII, Heft 12, Dez. 1933) 365

M. Nakayama: Zur Immunisierungswirkung und Pathogenität schwach virulenter Tuberkelbazillen (I. Mitt.)
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXII, Heft 12, Dezember 1933)... 365

M. Nakayama: Dasselbe, (II. Mitt.) Zur immunisierenden Wirkung schwach virulenter Tuberkelbazillen.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXIII, Heft 1, Januar 1934.)... 366

M. Nakayama: Immunisierungsversuche durch Aufstreichung der getrockneten Tuberkelbazillen auf die gesunde Haut bei den Versuchstieren.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXIII, Heft 1, Januar 1934,)... 366

Sh. Fujita und **R. Maeyama:** Zur Entstehung der Ueberempfindlichkeit bei der Tuberkulose.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXIII, Heft 5, Mai 1934.) 366

J. Miyata: Zur immunisatorischen Wirkung der Hauttuberkulose bei einer nachfolgenden Impfung mit Tuberkelbazillen.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXIII, Heft 5, Mai 1934.) 367

Sh. Fujita: Zum Einfluss des Werkstaubs und der hohen Temperatur und Luftfeuchtigkeit in den Arbeitsräumen der Spinnindustrie.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXIII, Heft 6, Juni 1934.) 367

Y. Shimizu: Wie schnell treten die inhalierten Tuberkelbazillen in die Bronchialdrüsen und ins Herzblut beim gesunden und beim immunisierten (resp. überempfindlichen) Tiere ein?
(Kekkaku, Bd. IX, Heft 12, Dez. 1931.) 342
G. Imaizumi: Ueber die Organ-Affinität für Tuberkelbazillen. Experimentelle Untersuchungen.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXI, Heft 1, Jan. 1932.) 343
K. Kato: Zur spezifischen Wirkung der verschiedenen Organextrakte auf die tuberkulöse Infektion.
(Kekkaku, Bd. X, Heft 5, Mai 1932.) 347
J. Miyada und **G. Imaizumi**: Zur Immunisierungswirkung der BCG-Impfung bei tuberkulöser Infektion.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXI, Heft 7, Juli 1932.)... 347
Y. Inomata: Zum Einfluss einer früheren Impfung von Tuberkelbazillen auf eine spätere Impfung derselben im Hoden des Kaninchens.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXI, Heft 7, Juli 1932.)... 348
M. Shigenobu: Experimentelle Untersuchungen über die natürliche Tuberkulose-Infektion beim Meerschweinchen.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXI, Heft 7, Juli 1932.)... 348
G. Imaizumi uud **J. Miyada**: Zur Wirkung der BCG-Impfung auf die Tuberkulose-Infektion.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXI, Heft 7, Juli 1932.)... 355
J. Takasu: Beiträge zur Entwicklung der experimentellen Hauttuberkulose.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXI, Heft 10, Okt. 1932.) 355
Sh. Niwase: Experimentelle Untersuchung über die Infektion durch Auftropfung einer Tuberkelbazillen-Aufschwemmung auf die intakte Haut und die Schleimhaut der äusseren Genitalien und der Vagina von Meerschweinchen. (I. Mitt.)
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXI, Heft 9, Sept. 1932.) 356
Sh. Niwase: Ueber die Einflüsse der atmosphärischen Temperatur auf die Infektionsvorgänge der Tuberkelbazillen auf intakter Haut.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXI, Heft 9, Sept. 1932.) 356
M. Miyake: Die Vorgänge der Ausscheidung von Tuberkelbazillen aus dem strömenden Blut durch Sekretions- und Exkretionsorgane.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXI, Heft 10, Okt. 1932.) 356
K. Kato und **Sh. Niwase**: Ueber den Einfluss der Organextrakte des Hodens und des Ovariums auf die tuberkulöse Infektion.
(Osaka Ijishinshi Bd. III, Heft 11, Nov, 1932.) 358
J. Takasu: Zur Virulenz-Prüfung der Tuberkelbazillen.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXI, Heft 11, Nov. 1932.) 359
T. Sodani: Zur Besonderheit der tuberkulösen Veränderungen durch minimalste Mengen von Tuberkelbazillen. (I. Mitt.)
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXII, Heft 2, Febr. 1933.) 359
T. Sodani: Zur Besonderheit der tuberkulösen Veränderungen durch minimalste Mengen von Tuberkelbazillen. (II. Mitt.)
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXII, Heft 2, Febr. 1933) 360
M. Miyake: Ueber das Schicksal der intracardial eingespritzten Tuberkelbazillen im Sekretions- und Exkretionsvorgang. (II. Mitt.)
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXII, Heft 3, März 1933) 360
M. Miyake: Ueber das Schicksal der intracardial eingespritzten Tuberkelbazillen im Sekretions- und Exkretionsvorgang. (III. Mitt.)
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXXII, Heft 3, März 1933) 361

S. Tsubura und **M. Nakayama:** Ueber die physiologischen Wirkungen von Bilirubin.
(Tokyo Ijishinshi Nr. 2737, Aug. 1931.) 330

E. Inomata: Welche sind die primären unter den durch die Verimpfung von Tuberkelbazillen hervorgerufenen tuberkulösen Veränderungen sowohl der Lungen als auch der Bronchialdrüsen bei intrakonjunktivaler Eintropfung und subkutaner Impfung? (I. Mitt.)
(Kekkaku, Bd. IX, Heft 8. Aug. 1931.) 331

E. Inomata: Welche sind die primären unter den durch die Verimpfung von Tuberkelbazillen hervorgerufenen tuberkulösen Veränderungen sowohl der Lungen als auch der Bronchialdrüsen bei intrakonjunktivaler Eintropfung und subkutaner Impfung? (II. Mitt.)
(Kekkaku, Bd. IX, Heft 8. Aug. 1931.) 331

E. Inomata: Welche sind die primären unter den durch die Verimpfung von Tuberkelbazillen hervorgerufenen tuberkulösen Veränderungen sowohl der Lungen als auch der Bronchialdrüsen bei intrakonjunktivaler Eintropfung und subkutaner Impfung? (III. Mitt.)
(Kekkaku, Bd, IX. Heft 8. Aug. 1931.) 332

K. Tei und **E. Inomata:** Beiträge zur Kenntnis der Langhans'schen Riesenzellen.
(32. Verhandl. d. Japan. Chirurg. Gesellsch. Heft 11, Febr. 1931.) 332

K. Tei: Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der Knochen- und Gelenk-Tuberkulose. (III. Mitt.)
(32. Verhandl. d. Japan. Chirurg. Gesellsch. Heft 6, Sept. 1931.) 333

K. Tei: Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der Knochen- und Gelenk-Tuberkulose. (IV. Mitt.)
(32. Verhandl. d. Japan. Chirurg. Gesellsch. Heft 6, Sept. 1931.) 333

K. Tei: Experimentelle Untersuchungen zur Entstehung der Tuberkulose des Nebenhodens.
(32. Verhandl. d. Japan. Chirurg. Gesellsch. Heft 7, Okt. 1931.)... 334

S. Tsubura: Zur pharmakologischen Wirkung des sogenannten Goo — eines chinesischen Heilmittels.
(Tokyo Ijishinshi Nr. 2749, Okt. 1931.) 334

S. Tsubura: Experimentelle Untersuchungen zum Resorptionsvorgang löslicher Flüssigkeiten durch die intakte Haut.
(Ijikoron, Februar 1927.) 335

Y. Shimizu: Ueber die Wirkung der Inhalation von Tuberkelbazillen (grösserer oder minimaler Menge) bei gesunden und bei immunisierten (überempfindlichen) Meerschweinchen.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. XXX, Heft 10, Okt. 1931.) 335

I. Takasu: Experimentelle Untersuchungen zum Schicksal der Tuberkelbazillen im strömenden Blut.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. XXX, Heft 11, Nov. 1931.) 338

G. Imaizumi: Ueber die Verschleppung und Verteilung und das weitere Schicksal der intracardial eingespritzten Tuberkelbazillen.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXX, Heft 11 u. 12, Nov., Dez. 1931)... 339

I. Takasu: Ueber die Organ-Attraktion (Organ-Affinität) für Tuberkelbazillen.
(Kekkaku, Bd. IX, Heft 11, Nov. 1931.) 340

Y. Shimizu: Ueber den Einfluss fortgesetzter Kohlenstaub-Russ-Inhalation auf eine nachfolgende Aspiration von Tuberkelbazillen bei gesunden und immunisierten (überempfindlichen) Tieren.
(Kekkaku, Bd. IX, Heft 12, Dez. 1931.) 341

H. Tanizawa: Ueber die pathologischen Veränderungen durch geteilte Impfung grösserer Mengen von Tuberkelbazillen. (II.)
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. 30, Heft 10, Okt. 1931.) ... 310
W. Kanakura: Experimentelle Untersuchungen über die Pathogenese der akuten exsudativen Pleuritis bei der Tuberkulose.
(Kekkaku. Bd. VII, Heft 8, August 1929.) ... 312
H. Minami: Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung der Infektion im Zusammenleben gesunder und tuberkulöser Tiere.
(Kekkaku, Bd. VI, Heft 5, Mai 1928.) ... 315
K. Kato: Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der Haut-Tuberkulose. (II.)
(Kekkaku, Bd. VII, Heft 8, August 1929.) ... 315
K. Matsuzaki: Tuberkulöse Immunität und Langerhans'sche Insel.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. 28, Heft 8, August 1929.) ... 315
K. Matsuzaki: Ueber den Einfluss von starkem Austrocknen auf die Toxizität des Tuberkel-Bazillus.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd, XXVIII, Heft 8. Aug. 1929.) ... 316
W. Kanakura: Experimentelle Untersuchungen über das Wesen der Immunität bei der Tuberkulose. (I. Mitt.)
(Kekkaku, Bd. VIII, Heft 9, Sept. 1930) ... 317
W. Kanakura: Experimentelle Untersuchungen über das Wesen der Immunität bei der Tuberkulose. (II. Mitt.)
(Kekkaku, Bd. VIII, Heft 9, Sept. 1930) ... 319
W. Kanakura: Experimentelle Untersuchungen über das Wesen der Immunität bei der Tuberkulose. (III. Mitt.)
(Kekkaku, Bd. VIII, Heft 9. Sept. 1930.) ... 320
K. Tei: Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der Knochen- und Gelenk-Tuberkulose.
(32. Verhandl. der Japan. Chirurg. Ges. Bd. XXXI, Heft 8, Nov. 1930.) ... 322
W. Kanakura und **G. Imaizumi:** Zur Immunisierungswirkung von Tuberkel-Bazillen auf den Glycerin-Agar-Nährböden mit Galle oder Chlorchorin.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXX, Heft 1, Jan. 1931.) ... 324
W. Kanakura: Zur Pathogenität von Tuberkelbazillen auf den Glycerin-Agar-Nährböden mit Galle oder Chlorchorin.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXX, Heft 1, Jan. 1931.) ... 324
H. Tanisawa: Schutzimpfungsversuche gegen Tuberkulose mit BCG-Calmette.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. XXX, Heft 1, Jan. 1931.) ... 325
H. Tanisawa: Experimentelle Untersuchungen über den Ausscheidungs-Mechanismus des Tuberkelbazillus durch die Niere.
(Kekkaku, Bd. IX. Heft 1, Jan. 1931.) ... 326
H. Tanisawa und **I. Takasu:** Zur Pathogenität des BCG-Calmette und deren Veränderungen bei Ueberimpfung.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. XXX, Heft 2. Febr. 1931.) ... 327
W. Kanakura: Bedeutung der tuberkulösen Immunität, resp. Ueberempfindlichkeit für die tuberkulöse Infektion und das Krankheitsbild der Tuberkulose.
(Kekkaku, Bd. IX, Heft 2. Febr. 1931.) ... 327
H. Tanisawa: Ueber die Wirkung geteilter Impfung mit Tuberkelbazillen. (I. Mitt.)
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. XXX, Heft 6. Juni 1931.) ... 328
K. Tei: Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der Knochen- und Gelenk-Tuberkulose (II. Mitt.)
(32. Verhandl. d. Japan. Chirurg. Gesellsch. Bd. XXII, Heft 5) ... 329

S. Miyazaki: Studies on Serum-Lipase of Tuberculous Rabbits.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. XXVIII, Heft 11, November 1929.) 293

S. Miyaki: Zur Antigenwirkung besonnter Tuberkelbazillen.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. XXVI, Heft 5, Mai 1927.)... 295

S. Miyaki: Zur Wirkung des durch verschiedene Farbengläser durchpassierten Sonnenlichtes auf die Pathogenität von Tuberkelbazillen.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. XXVI, Heft 7, Juli. 1927.) 296

S. Miyaki: Ueber die schädigenden Einflüsse von Eiskälte auf die pathogene Wirkung von Tuberkelbazillen.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. XXVII, Heft 2, Februar 1928.)... 298

S. Miyaki: Ueber die schädigenden Einflüsse von Zimmertemperatur auf die pathogene Wirkung von Tuberkelbazillen.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. XXVII, Heft 2, Februar 1928.)... 298

S. Miyaki: Ueber die schädigenden Einflüsse von Bruttemperatur auf die pathogene Wirkung von Tuberkelbazillen.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. XXVII, Heft 2, Februar 1928.)... 299

K. Hosomi: Experimentelle Untersuchungen über die frühzeitige Verschleppung des subkutan geimpften Tuberkel-Bazillus an stark verhungerten Meerschweinchen.
(Kekkaku Bd. V, Heft 1, Januar 1927.) 299

K. Hosomi: Experimentelle Untersuchungen über die frühzeitige Verschleppung des subkutan geimpften Tuberkelbazillus bei tuberkulös immunen, resp. überempfindlichen Meerschweinchen.
(Kekkaku, Bd. V, Heft 1, Januar 1927.) 300

Y. Ashina und **S. Miyazaki:** Ueber den Durchtrittsvorgang des Typhusbazillus durch die Rachenschleimhaut und Konjunktiva.
(Ijikoron, Nr. 758, Januar 1927.) 301

Y. Ashina: Ueber die Geschwindigkeit des Eintritts von Tuberkelbazillen durch die intakte Konjunktiva.
(Kekkaku Bd. VI, Heft 11, November 1928.) 302

H. Tanizawa: Ueber die pathologischen Veränderungen durch geteilte Impfung grösserer Mengen von Tuberkelbazillen.
(Vortrag, geh. i. d. 5. Sitzung d. jap. Tuberkulose-Gesellschaft April 1927.)... 303

Y. Fujizawa: Untersuchungen über die toxischen Substanzen des Tuberkelbazillus.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. 27, Heft 10, Okt. 1928.) 304

K. Matsuzaki: Zur Entstehung des Primärherdes bei der Tuberkulose durch Inhalation von Tuberkelbazillen in grösster oder minimalster Menge.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. 27, Heft 11, November 1928.)... 304

S. Miyazaki: Studies on Serum-lipase of tuberculous rabbits.
(Kekkaku, Bd. VI, Heft 5, Mai 1928.)... 306

S. Miyaki: Ueber die antigene Wirkung des in Bruttemperatur getrockneten Tuberkelbazillus.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. 27, Heft 3, März 1928.) 307

S. Miyaki: Experimentelle Untersuchungen über die filtrierbare Form das Tuberkelbazillus.
(Kekkaku, Bd. VI, Heft 2, Februar 1928.)... 307

Y. Ashina: Ueber den Zusammenhang zwischen der Bazillenmenge und dem pathologischen Bilde der erzielten tuberkulösen Veränderungen.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. 28, Heft 8, August 1929.)... 308

H. Tanizawa: Ueber die Virulenz des BCG-Stammes Calmettes.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. 29, Heft 12, Dezember 1930.)... 309

S. Miyazaki: On Tuberculous Infection and Conjugate Glucronic Acid in Urine.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXII, Heft 3, März 1923.) 279

S. Miyazaki: An Effect of Decaide Tubercle Bacilli and Tuberculine on the Amount of Conjugate Glucronic Acid and Ethyl-sulphate in Urine.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXVIII, Heft 3, März 1929.) 279

S. Miyaki: Experimentelle Untersuchungen an Meerschweinchen über die frühzeitige Verschleppung intrakutan geimpfter Tuberkelbazillen.
(Kekkaku, Bd. IV, Heft 11, November 1926.) 280

S. Miyaki: Die schädigende Wirkung heftigen Austrocknens auf die Pathogenität von Tuberkelbazillen.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. XXVII, Heft 3, März 1928.) 282

S. Miyaki: Ueber die immunisierende Wirkung stark ausgetrockneter Tuberkelbazillen.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. XXVII, Heft 3, März 1928.) 282

K. Hosomi: Ueber die Bedeutung der Gaumenmandel für die tuberkulöse Infektion. (Das Verhalten der Gaumenmandel beim Eindringen von Tuberkelbazillen.)
(Shibiinkokwaiho, Bd. XXXIII. Heft 4, Nov. 1926.) 282

K. Hosomi: Experimentelle Untersuchungen über die frühzeitige Verschleppung des subkutan geimpften Tuberkelbazillus. (II. Mitteilung)
(Kekkaku, Bd. IV, Heft 11, November 1926.) 284

Y. Ashina: Ueber den Zusammenhang zwischen der Bazillenmenge und dem pathologischen Bilde der tuberkulösen Veränderungen.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. XXVIII, Heft, 8, Aug. 1929.) 285

Y. Ashina: Ueber die Wirkungen wiederholter Re-Infektion durch konjunktivale, nasale oder pharingeale Eintropfung von Tuberkelbazillen.
(Kekkaku, Bd. VI, Heft 9, September 1928.) 286

H. Minami: Ueber die Entwicklung einer allgemeinen Immunität durch innere Verabreichung von Typhusbazillen und über die dabei entstehende lokale Immunität im Darmtraktus.
(Vortrag, geh. in der 23. Sitzung der Gesellschaft für innere Medizin Mai 1926.) 289

R. Ogushi: Ueber die Reaktion, insbesondere die dauernde Reaktion des Darmtraktus gegen eindringende Tuberkelbazillen.
(Ijikoron, Heft 765, März 1927.) 289

R. Ogushi: Ueber die Schnelligkeit des Eintritts des Tuberkelbazillus in die Cerebrospinalflüssigkeit nach subkutaner Impfung von Tuberkelbazillen in grösserer Menge.
(Vortrag, geh. in der 5. Sitzung der Japanischen Tuberkulose-Gesellschaft, April 1927.) 289

K. Kato: Neue Experimente über den Eintritts-Vorgang des Tuberkelbazillus durch die Haut.
(Kekkaku, Bd. VI, Heft 1, Januar 1928.) 290

K. Kato: Experimentelle Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen der Fieber-, resp. Intrakutan-Reaktion auf Tuberkulin und den tuberkulösen Veränderungen.
(Kekkaku, Bd. VI, Heft 8, August 1928.) 291

T. Ikeguchi und **M. Miyai:** Ueber die Wirkungen des Cholesterin auf den Stoffwechel und die Verteilung der Blutsalze.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. XXVI, Heft 2, Februar 1927.)... 292

M. Miyai: Ueber den Durchtritt des Typhus- und Cholera-Bazillus durch die intakte Haut.
(Osaka-Igakkwai-Zasshi, Bd. XXVI, Heft 2, Februar 1927.)... 292

M. Miyai: Ueber den Durchtritt von Typhusbazillen und Choleravibrio durch die intakte Haut.
(Vortrag, geh. in der 5. Sitzung der jap. Tuberkulose-Gesellschaft, April 1927.) 293

M. Miyai: On the Metabolism in Tuberculous Rabbits. I.
(Kekkaku, Bd. IV, Heft 9, September 1925.) 263

M. Tanaka: Ueber die tuberkulöse Super-Infektion, hervorgerufen durch denselben oder durch einen anderen Stamm.
(Vortrag, geh. in der 3, Sitzung der Japanischen Tuberkulose-Gesellschaft, April 1925.) 264

K. Hosomi: Experimentelle Untersuchungen an Meerschweinchen über die frühzeitige Verschleppung des Tuberkelbazillus.
(Kekkaku, Bd. IV, Heft 10, Okt. 1925.) 265

S. Nagahama: Ueber die Bedeutung der Eiweiss- und Kohlehydrat-Nahrung für die tuberkulöse Infektion.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXVI, Heft 2, Februar 1927,) 267

H. Minami: Der Zusammenhang zwischen Metallsalzen und dem Retikuloendothelial-System, insbesondere in Bezug auf die tuberkulöse Infektion und Immunität (Ueberempfindlichkeit.)
(Kekkaku, Bd. IV, Heft 8, August 1926.) 269

H. Minami: Versuche über die tuberkulöse Infektion beim Zusammenleben gesunder und infizierter Tiere.
(Vortrag, geh. in der 4., 5. und 6. Sitzung der Japanischen Tuberkulose-Gesellschaft, April 1926, April 1927 und April 1928.)... 270

R. Ogushi: Zusammenhang zwischen der Immunität, resp. Ueberempfindlichkeit bei der Tuberkulose und dem Eintrittsvorgang der Tuberkelbazillen in den Darmtraktus.
(Kekkaku, Bd. IV, Heft 12, Dez. 1926 und Bd. V, Heft I, Jan. 1927.) 271

K. Kato: Ueber den freien Durchtritt von Tuberkelbazillen durch die intakte Haut und die Entstehung der tuberkulösen Infektion.
(Kekkaku, Bd. V, Heft 7, Juli 1927.) 273

K. Kato: Die Mengenveränderungen der Adrenalinsubstanzen bei der tuberkulösen Infektion oder nach der Tuberkulinverabreichung.
(Kekkaku, Bd. VI. Heft 8, August 1928.) 274

K. Kato: Tuberkulose und endokrine Drüsen.
(Vortrag, geh. in der 4. Sitzung der Japanischen Tuberkulose-Gesellschaft, April 1926.) 275

M. Miyai: On the Metabolism of Tuberculous Rabbits. II.
(Kekkaku, Bd. IV, Heft 12, Dezember 1926.) 275

M. Miyai: On the Metabolism of Tuberculous Rabbits. III.
(Kekkaku, Bd. V, Heft 1, Januar 1927.) 276

M. Miyai: Ueber den Stoffwechsel bei tuberkulösen Kaninchen. Der Gehalt von Natrium, Kalium und Calzium im Blut tuberkulöser Kaninchen.
(Kekkaku, Bd. V, Heft 1, Januar 1927.) 276

M. Miyai: Ueber die antigenen Wirkungen von Bodensatz eines Aether-Extraktes aus Tuberkelbazillen.
(Vortrag, geh. in der 4. Sitzung der Japanischen Tuberkulose-Gesellschaft, April 1926.) 277

M. Miyai und **K. Matsuzaki**: Ueber eine neu gefundene Infektionsweise von Typhusbazillen.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXV, Heft 11, November 1926.) 277

M. Miyai und **K. Matsuzaki**: Ueber den Durchtritt von Choleravibrio und Dysenteriebazillen durch die gesunde Haut.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXV, Heft 12, Dezember 1926.) 278

M. Tanaka: Die Bedeutung der Super-Infektion bei der Tuberkulose.
(Vortrag, geh. in der 4. Sitzung der Japanischen Tuberkulose-Gesellschaft, April 1926.) 278

K. Matsuzaki: Die Tuberkulose-Infektion und Tuberkelbazillengifte und die Langerhans'sche Insel.
(Vortrag, geh. in der 4. Sitzung der Japanischen Tuberkulose-Gesellschaft, April 1926.) 278

K. Kato: Ueber den Einfluss der Nebennieren-Funktion auf die tuberkulöse Infektion. I. Mitteilung: Exstirpationsversuch der Nebenniere beim Meerschweinchen
(Nihon Naibunpitsu-Gakkwai-Zasshi, Bd. IV, Heft 5, Aug. 1924.) 242
K. Kato: Dasselbe, II. Mitteilung: Einfluss der Exstirpation der Nebenniere auf die tuberkulöse Infektion.
(Nihon Naibunpitsu-Gakkwai-Zasshi, Bd. IV, Heft 5, Aug. 1924.) 243
H. Minami: Zusammenhang zwischen der Immunität, resp. Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulose und dem Retikuloendothelial-System. I. Mitteilung.
(Kekkaku, Bd III, Heft 9, Sept. 1925.)... 244
H. Minami: Zusammenhang zwischen der Immunität, resp. Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulose und dem Retikuloendothelial-System. II. Mitteilung.
(Kekkaku, Bd. III, Heft 9, Sept. 1925.)... 246
H. Minami: Zusammenhang zwischen der Immunität, resp. Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulose und dem Retikuloendothelial-System. III. Mitteilung.
(Kekkaku, Bd. III, Heft 9, Sept. 1925.)... 247
K. Amano: Modifikation des pathologischen Bildes bei der Tuberkulose des Auges durch entstandene Immunität.
(Kekkaku, Bd. V, Heft 2, Februar 1927.) 249
K. Kato: Der Einfluss der Nebennieren-Funktion auf die tuberkulöse Infektion. III. Mitteilung: Der Einfluss der Einverleibung von Nebennieren-Emulsion (Rinden- oder Marksubstanz) auf die tuberkulöse Infektion.
(Nihon-Naibunpitsu-Gakkwai-Zasshi, Bd. IV, Heft 5 Aug. 1928.) 250
T. Ikeguchi and **S. Miyai:** On the blood cholesterol contents of tuberculous rabbits.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXIV, Heft 4, April 1925.) 251
M. Miyai: Eine Modifikation der Cholesterin-Bestimmung im Blut.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXIII, Heft 3, März 1924.) 252
N. Ono: Zur Pathogenese der Skrofulose.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXIV, Heft 8, 9, 1925.) 252
M. Tanaka: Ueber die Einflüsse der intravenösen Verabreichung von Kieselsäure auf die Phthisis.
(Vortrag, geh. in der II. Tagung der Japanischen Tuberkulose-Gesellschaft, April 1924.) 256
S. Ishiguro: Versuche über die Tuberkulose-Infektion im Zusammenleben gesunder und tuberkulöser Tiere.
(Vortrag, geh. in der II. Tagung der Japanischen Tuberkulcse-Gesellschaft, April 1924.) 257
K. Matsusaki: Tuberkulöse Infektion und Langerhans' Insel.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXIV, Heft 8, Aug. 1925.) 257
S. Miyazaki: On the amount of Ethylsulfuric Acid in Urine of Tuberculous Rabbits.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXIV, Heft 4, April 1925.) 257
S. Miyaki: Ueber den Einfluss direkter Sonnenbestrahlung auf die pathogene Wirkung von Tuberkelbazillen.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXVI, Heft 6, Juni 1927.) 258
H. Minami: Die immunisierende Wirkung abgetöteter Tuberkelbazillen auf tuberkulöse Tiere.
(Kekkaku, Bd. III, Heft 5, Juli 1925.) 262
H. Minami: Die Vorstellungsweise des Diagnostikums von Typhus und Paratyphus.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXIV, Heft 8, August 1925.) 262
I. Amano: Ueber pulmonale Impfung von Tuberkelbazillen und ihre Folgen.
(Vortrag, geh. in der 3. Sitzung der Japanischen Tuberkulose-Gesellschaft, April 1925. 263
R. Ogushi: Ueber das Schicksal der Tuberkelbazillen nach dem Eindringen in die Pfortadervene.
Vortrag, geh. in der 3. Sitzung der japanischen Tub.-Gesellschaft, April 1925.) 263

R. Takagaki: Ueber die Resorption von Tusche-Pulver durch die Darmschleimhaut bei verschiedenen Versuchstieren (Meerschweinchen, Kaninchen, Ratten, Hunden und Hühnern.)
(Veröffentlicht 1921.)... 231
K. Tsuboike: Ueber den Resorptionsvorgang von Tinten durch die Darmschleimhaut des Kaninchens.
(Veröffentlicht 1921.)... 231
S. Yenami: Ueber die Resorptionswirkung von Tinten im Darmtraktus.
(Veröffentlicht 1921.)... 232
K. Kumagai: Ueber den Resorptionsvorgang von Tuberkelbazillen und Pulver aus getrockneten roten Blutkörperchen im Darmtraktus.
(Vortrag, geh. in der Gesellschaft für Innere Medizin, den 2. April 1922.) 232
K. Kumagai: Ueber den Resorptionsvorgang von korpuskulären Bestandteilen im Darmtraktus.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, XXI. Jg., Heft 6. Juni 1922.) 232
Z. Mio: Ueber den Einfluss von Calzium-Salz auf das Froschherz.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, XXI. Jg. Heft 5. 1922.) 233
H. Minami: Ueber die antigene Wirkung abgetöteter Tuberkelbazillen auf verschiedene Versuchstiere. (Agglutinations- und Ueberempfindlichkeits-Reaktionen)
(Osaka Igakkwai-Zasshi, XXII. Jg. Heft 2. Februar 1923.) 233
H. Minami: Antigene Wirkung des Typhusbazillus bei stomachaler Verabreichung.
(Vortrag, geh. in der Generalversammlung des Medizinischen Kongresses Japans, 1922.)... ... 233
H. Kiyono: Ueber die schädigende Wirkung des Sonnenlichtes auf Tuberkelbazillen und Immunisierungsversuche mittels so abgeschwächter Tuberkelbazillen.
(Nihon Bisseibutsu-Igakkwai-Zasshi, Bd. XVI. 1922.) 234
H. Kiyono: Ueber die schädigende Wirkung des Alkohols auf Tuberkelbazillen und die Immunisierungsversuche mittels so abgeschwächter Tuberkelbazillen.
(Nihon Bisseibutsu-Igakkwai-Zasshi, Bd. XVI. 1922.) 234
I. Amano: Verschleppung und Verteilung der Tuberkelbazillen und die dadurch hervorgerufenen Veränderungen in verschiedenen Organen und Geweben bei hämatogener Infektion bei intracardialer Einspritzung des Tuberkelbazillus.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXVI, 3. Heft März 1927.) 234
K. Kumagai und **S. Ishiguro**: Ueber den Resorptionsvorgang von Tuberkelbazillen im Darmtraktus.
(Kekkaku, Bd. III, 1. Februar 1925.) 235
K. Kumagai: Vaccin-Infektion und Immunitätsentwicklung.
(Vortrag, geh. in der Generalversammlung des Kongresses für Innere Medizin, 3. April 1923.) ... 235
Y. Fujisawa: Ueber die antigene Wirkung der Tuberkelbazillen-Lipoide.
(Kekkaku, Bd. I, 5. Oktober 1923.) 235
Y. Fujisawa: Ueber die Zuckerbildung der dl-Milchsäure beim Kaninchen.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXII, 7. Heft. Juni 1923.)... 236
H. Minami: Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der allgemeinen und lokalen Immunität durch orale Verabreichung von abgetöteten Tuberkelbazillen.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXIV, Heft 5, 1925.)... 236
R. Ogushi: Ueber den Eintrittsvorgang durch den Darmtraktus und dessen pathogene Bedeutung insbesondere für die Phthisiogenese.
(Kekkaku, Bd. III, Heft 7. Sept. 1925.)... 239
R. Ogushi: Ueber den Vorgang der Resorption von Fett durch den Darmtraktus.
(Kekkaku, Bd. I, Heft 10. Okt. 1923.) 241
I. Amano: Zur Pathogenese der Phlyktaene.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XXVI, Heft 3, März 1927.) 242

K. Kumagai: Experimentelle Untersuchungen der Wirkungen der Tuberkelbazillen-Gifte.
(Festschrift zum 25jährigen Jubiläum von Professor Sata, April 1920.) 224

K. Kumagai: Beiträge zur Kenntnis der experimentellen Barlow'schen Krankheit und Beri-beri-Erkrankung, I.
(Festschrift zum 25jährjgen Jubiläum von Professor Sata, April 1920.) 224

K. Kumagai: Beiträge zur Kenntnis der experimentellen Barlow'schen Krankheit und Beri-beri-Erkrankung, II.
(Osaka Igakkwai Zasshi, Bd. XIX, Heft 7, Juli 1920.) 225

Z. Matsuoka und **Y. Takeda:** Ueber die Stoffwechselprodukte der Tuberkelbazillen auf Nährböden. (vorläufige Mitteilung)
(Festschrift zum 25jährigen Jubiläum von Professor Sata, April 1920,) 225

S. Nagasaki und **Y. Takeda:** Bildung von Bernsteinsäure aus Traubenzucker durch Mikroorganismen.
(Festschrift zum 25jährigen Jubiläum von Professor Sata, April 1920.) 225

T. Koyama: Individuelle Verschiedenheiten der Tuberkulin-Reaktion beim gesunden Kaninchen und Meerschweinchen durch subkutane und intravenöse Einspritzung von Tuberkulin.
(Festschrift zum 25jährigen Jubiläum von Professor Sata, April 1920.) 226

T. Koyama: Experimentelle Untersuchung der Erreger der pandemischen Influenza.
(Festschrift zum 25jährigen Jubiläum von Professor Sata, April 1920.) 226

Y. Suzuki: Verschiedenheiten der Tuberkulin-Empfindlichkeit nach der Tuberkelbazillen-Impfung bei Kaninchen, Ziegen und Hunden.
(Festschrift zum 25jährigen Jubiläum von Professor Sata, April 1920.) 226

Y. Fujimura: Verschiedenheiten der pathologischen Veränderungen durch subkutane, intraperitoneale und intravaskuläre Impfung von Tuberkelbazillen bei Maus und Ratte.
(Festschrift zum 25jährigen Jubiläum von Professor Sata, April 1920.) 227

R. Kubo: Reaktions-Verhalten immunisierter Versuchstiere bei Impfung lebender Tuberkelbazillen.
(Veröffentlicht 1920.)... 227

K. Kageyama: Pathologische Veränderungen der Gefässwand durch abgetötete Tuberkelbazillen (Studien über den Entwicklungsvorgang der Tuberkeln.)
(Veröffentlicht 1920.)... 227

S. Takemura: Beiträge zur Kenntnis der Kinuleinsäurebildung im Organismus und zur physiologischen Wirkung der Kinuleinsäure.
(Veröffentlicht 1920.)... 228

K. Kumagai: Experimentelle Barlow'sche Krankheit und endokrine Apparate bei tuberkulöser Infektion.
(Vortrag geh. in der 10. Sitzung der Patholog. Gesellschaft, April 1921.) 228

K. Kumagai: Ueber die Beriberi-Krankheit bei Kaninchen.
(Nisshin-Igaku, X. Jg. 4. Heft, Dez. 1921 u. 5. Heft, Jan. 1922. 228

K. Kumagai: Ueber die experimentelle Möller-Barlowsche Krankheit und beriberiähnliche Krankheit.
(Veröffentl. in der Publikation des Takeo-Instituts Juli 1921.) 229

T. Shimizu: Ueber die säurefesten Substanzen im Blut gesunder Tiere.
(Veröffentlicht 1921.)... 230

M. Suda: Ueber die Resorption von Pulver aus getrockneten roten Blutkörperchen durch die Darmschleimhaut.
(Veröffentlicht 1921.)... 231

A. Sata: Schädigende Einflüsse starker Trockenheit auf die pathogene Wirkung der Tuberkelbazillen.
(Kekkaku, Bd. III, 3. 1925.) ... 213
A. Sata: Ueber die Primär- und Re-Infektion bei der Tuberkulose. Experimentelle Untersuchungen.
(Kekkaku, Bd. III, Nr. 3. 1925.) ... 213
A. Sata: Ueber die Bedeutung der Super-, resp. Re-Infektion bei der Tuberkulose. Experimentelle Untersuchungen.
(Kekkaku, Bd. V, Nr, 1. 1927.) ... 214
A. Sata: Neuere Anschauungen über das Krankheitsbild bei der tuberkulösen Infektion.
(Verhandl. d. Japan. Patholog, Gesellsch. Jg. XV, April 1926.) ... 218
A. Sata: Neuere Anschauungen über die Identität des Krankheitsbildes bei der tuberkulösen und der siphilitischen Infektion.
(Kekkaku, Bd. IV, 5. 1926.) ... 219
A. Sata: Die Bedeutung des Infektionsvorganges beim Eintritt des Tuberkelbazillus durch die intakte Haut.
(Kekkaku, Bd. V, Nr. 1. 1927.) ... 219
A. Sata: Immunität und Ueberempfindlichkeit bei der Tuberkulose und Bemerkungen zur Pathogenese der akuten exsudativen Pleuritis.
(Kekkaku, Bd. VI, Nr. 5. 1928.) ... 220
A. Sata: Meine Anschauungen über das pathologische Wesen der Tuberkulose und Kritik der neueren Therapie bei der Tuberkulose, unter Berücksichtigung der Medizin in Europa und Amerika.
(Zeitschrift der Eisenbahn-Aerzte, Bd. XIV, Nr. 10. Oktober 1928.) ... 220
K. Kumagai: Ueber pathologische Veränderungen durch einseitige Nahrung beim Meerschweinchen.
(Nisshin Igaku, VII. Jg, Heft 11, 1918.) ... 221
K. Kumagai: Ueber den experimentell hervorgerufenen Skorbut.
(Osaka Igakkwai Zasshi, Bd. XVII, Heft 8, Aug. 1918.) ... 221
T. Tomida: Ueber die Verschiedenheiten der Reaktionen bei verschiedenen Tierarten (Meerschweinchen, Kaninchen, Ziegen, Hunde, Ratten, Hühner.)
(O aka Igakkwai Zasshi, Bd. XVII, Heft 7, Juli 1918.) ... 222
T. Tomida: Ueber Verschiedenheiten einiger Immunitäts-Reaktionen, hervorgerufen durch Tuberkelbazillen-Impfung an verschiedenen Tierarten (Meerschweinchen, Kaninchen, Ziegen, Hunde, Ratten, Hühner.)
(Osaka Igakkwai Zasshi, Bd. XVII, Heft 9, Sept. 1918.) ... 222
T. Tomida: Ueber die Tuberkulin-Ueberempfindlichkeit bei Kaninchen und Meerschweinchen durch Tuberkulin-Injektionen.
(Osaka Igakkwai-Zasshi, Bd. XVII, Heft 9, Sept. 1918.) ... 223
T. Tomida: Ueber das Wesen und die Herkunft der interaalveolär auftretenden Epitheloidzellen.
(Osaka Igakkwai Zasshi, Bd. XVII, Heft 11, Nov. 1918.) ... 223
K. Kumagai und **T. Nakamura:** Ueber die Beri-beri-Erkrankung bei Meerschweinchen.
(Osaka Igakkwai Zasshi, Bd. XVIII, Heft 1, Januar 1919.) ... 223
T. Tomida: Verschiedenheit der reaktiven pathologischen Veränderungen durch die Tuberkelbazillen-Impfung in die vordere Augenkammer bei verschiedenen Tierarten (Meerschweinchen, Kaninchen, Ratten, Hunde, Ziegen, Hühner.)
(Osaka Igakkwai Zasshi, Bd. XIX, Heft 8, Aug. 1920.) ... 224

II

Japanische Veröffentlichungen.

A. Sata: Ueber den Erreger der pandemischen Influenza.
(Ikaijiho, No. 1295 und 1296, April 1919; Abh. d. Japan. Patholog. Gesellschaft, Dez. 1919, Bd. IX.) ... 203

A. Sata: Zur experimentellen Erzielung der Erkältung und Pneumonie durch eine Art Pneumokokken von einem pandemischen Grippefalle.
(Vortrag, gehalten im April 1919 bei der General-Versammlung der Japanischen Pathologischen Gesellschaft.) ... 204

A. Sata: Ueber den Erreger der pandemischen Influenza.
(Vortrag, gehalten in der Generalversammlung der Versicherungs-Aerzteschaft im Mai 1919.) ... 205

A. Sata: Tuberkulin-Empfindlichkeit in verschiedenen Altersstufen. ... 205

A. Sata: Pulver von zerriebenen Tuberkelbazillen und seine Wirkung. Ueber das Selters Vital-Tuberkulin und innerliche Resorption der Tuberkelbazillen-Gifte.
(Sondernummer zum 10jährigen Jubiläum der Nisshin Igaku, Dez. 1921.) ... 206

A. Sata: Neue Auffassungen über die Entstehung und Entwicklung der Lungenphthise und eigene Auffassung des Verfassers über die Stadienteilung bei der Tuberkulose-Infektion.
(Publ. i. d. Ztschr. Kekkaku, I. Bd., Heft 1, März 1923.) ... 206

A. Sata: Immunität und Krankheitsbild der Tuberkulose. (Sata's III-Stadienteilung bei der tuberkulösen Infektion.)
(Verhandl. d. Japan. Tuberkulose-Gesellschaft, Bd. IV, Heft 12, 1922.) ... 207

A. Sata: Zur Pathogenese der akuten exsudativen Serositis (Pleuritis und Peritonitis) durch den Tuberkelbazillus.
(Vorträge in der Japan. Internen Ges. 1922.) ... 208

A. Sata: Ueber den Eintrittsvorgang des Tuberkelbazillus durch den Darmtraktus.
(Verhandl. d. Japan. Tuberkulose-Ges. Bd. IV, 12. Juli 1922.) ... 209

A. Sata: Beiträge zur Immunität und zum Krankheitsbild der Tuberkulose.
(Tokyo-Ijishinshi, Heft 2287, 1922.) ... 209

A. Sata: Ueber die Modifikation und Komplizierung der tuberkulösen Prozesse und Veränderungen durch die Entwicklung der Immunität (Ueberempfindlichkeit) bei Tuberkulose.
(Verhandl. d. Japan. Tuberkulose-Gesellsch. Bd. 1, Heft 1. 1923.) ... 210

A. Sata: Zusammenfassendes Referat über die Stadienteilung bei der tuberkulösen Infektion.
(Vortrag in der Japan. Tuberkulose-Gesellsch. 1923.) ... 210

A. Sata: Zur Entwicklung der Immunität bei der Tuberkulose durch innere Verabreichung von Tuberkelbazillen-Substanzen.
(Vortrag i. d. Japan. Tuberkulose-Gesellsch. 1924.) ... 211

A. Sata: Die Fortschritte in der Auffassung der Immunität bei der Tuberkulose und der Pathogenese der Lungenphthise.
(Verhandl. d. Japan. Tuberkulose-Ges. II, 2. 1924.) ... 211

A. Sata: Neuere Anschauungen über die Tuberkulose überhaupt.
(Rinsho-Igaku, Bd. XII, 2+3, Juli 1924.) ... 212

A. Sata: Zur Wirkung der Super-Infektion (durch wiederholte Verimpfung lebender Tuberkelbazillen minimalster Menge) bei der Tuberkulose.
(Kekkaku, Bd. II, Nr. 3. 1924.) ... 212

VIII. **R. Ogushi:** Zusammenhang zwischen der Immunität resp. Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulose und dem Eintritt der Tuberkelbazillen durch den Darmtraktus. 78
IX. **Naiki Ohno:** Zur Pathogenese der Skrofulose. 81
X. **K. Amano:** Verschleppung und Verteilung der Tuberkelbazillen. 86
XI. **K. Hosomi:** Ueber die Bedeutung der Gaumenmandel für die tuberkulöse Infektion. 88
XII. **K. Hosomi:** Experimentelle Untersuchungen über die frühzeitige Verschleppung subkutan geimpfter Tuberkelbazillen bei Meerschweinchen. 90
XIII. **K. Hosomi:** Experimentelle Untersuchungen über die frühzeitige Verschleppung subkutan geimpfter Tuberkelbazillen. (II. Mitteilung) 93
XIV. **K. Hosomi:** Experimentelle Untersuchung über die frühzeitige Verschleppung subkutan geimpfter Tuberkelbazillen bei stark hungernden Meerschweinchen. (III. Mitteilung) 94
XV. **K. Hosomi:** Experimentelle Untersuchungen über die frühzeitige Verschleppung subkutan eingeimpfter Tuberkelbazillen bei tuberkulös immunen resp. überempfindlichen Meerschweinchen. (IV. Mitteilung) 95
XVI. **S. Miyaki:** Experimentelle Untersuchung über die frühzeitige Verschleppung der intrakutan geimpften Tuberkelbazillen bei Meerschweinchen. 97
XVII. **H. Minami:** Zusammenhang zwischen der Immunität resp. Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulose und dem Retikuloendothelialsystem. (I. Mitteilung)... 99
XVIII. **H. Minami:** Zusammenhang zwischen der Immunität resp. Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulose und dem Retikuloendothelialsystem. (II. Mitteilung)... 101
XIX. **H. Minami:** Zusammenhang zwischen der Immunität resp Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulose und dem Retikuloendothelialsystem. (III. Mitteilung) 102
XX. **H. Minami:** Zusammenhang zwischen den Metallsalzen und dem Retikuloendothelialsystem insbesondere bezüglich der tuberkulösen Infektion und Immunität. (Ueberempfindlichkeit) 104
A. Sata: Meine Tuberkuloseforschungen aus den letzten Jahren. (1918—1926) (Zeitschr. f. Tuberkulose. Bd. 48 Heft 1, 1927.)... 106
A. Sata: Meine Tuberkuloseforschungen aus den letzten Jahren. (1918—1926) (Zeitschrift für Tuberkulose. Bd. 49 Heft 2. 1927.) 136
A. Sata: Ueber die Infektionspforte, Lokalisation, sowie die Bedeutung der Super- und Re-Infektion bei Tuberkulose*.) (Medizinische Klinik. Nr. 33. 1927.)... 146
A. Sata: Ueber das Wesen der Infektion und Immunität bei Tuberkulose. (Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Band 67. Heft 1/3 1927.) 154
A. Sata und seine Schüler: Sammelreferat von Auszügen aus japanischen Veröffentlichungen über Tuberkuloseforschungen während der Jahre 1920—1927. (Zentralblatt für die gesamte Tuberkuloseforschung. Bd. XXVIII, Heft 7/8.) 162
A. Sata: Ein Fall typischer Laboratoriumsinfektion von Cholera asiatica. (Deutsche Med. Wochenschrift. Nr. 25. 1927.) 200

Inhaltsverzeichnis

I

Deutsche Veröffentlichungen.

A. Sata: Das Wesen der Infektion und Immunität bei Tuberkulose. Gesamtergebnisse langjähriger experimenteller Untersuchungen.
(Japanisch-deutsche Zeitschrift für Wissenschaft und Technik 5. Jahrgang. Heft 2/3. Februar/März 1927.) ... 1

I. Meine Anschauungen über die Stadienteilung bei der tuberkulösen Infektion und deren Immunität. ... 1

II. Ueber das Vitaphthisin. ... 3

III. Infektions- u. Immunisierungs-Versuche bei Tuberkulose in sieben Versuchsreihen (I.—VII. Versuchsreihe) von 1919 bis 1926. ... 9

IV. Primär- und Re-Infektion bei Tuberkulose. Zusammenfassende Betrachtung auf Grund experimenteller Untersuchungen. ... 20

V. Neuere Anschauungen über das Krankheitsbiid bei der tuberkulösen Infektion.... 28

VI. Neuere Anschauungen über die tuberkulöse Infektion auf experimenteller Basis. ... 30

VII. Ueber die Bedeutung der Super- bezw. Re-Infektion bei der Tuberkulose.... 35

A. Sata: Freies Durchpassieren von Infektionserregern durch intakte Haut in den Organismus und Entstehung allgemeiner Infektion ohne Primärherd an der Eintrittspforte bei Tuberkulose und Dysenterie.
(Japanisch-Deutsche Zeitschrift für Wissenschaft und Technik 5. Jahrgang. Heft 2/3. Februar/März 1927.) ... 40

A. Sata und seine Schüler: Zusammenstellung von kurzen Auszügen aus japanischen Veröffentlichungen über Tuberkulose-Forschungen während der Jahre 1918—1927.
(Japanisch-deutsche Zeitschrift für Wissenschaft und Technik 5. Jahrgang. Heft 4/5. April/Mai 1927.) ... 51

I. **A. Sata:** Zur Pathogenese akuter und subakuter Pleuritis und Peritonitis exsudativa (serosa und serofibrinosa) durch Tuberkelbazillen. ... 54

II. **A. Sata:** Schädigende Einflüsse starker Trockenheit auf die pathogene Wirkung der Tuberkelbazillen. ... 58

III. **A. Sata:** Ueber die Erfolge der wiederholten Infektion bei der Tuberkulose.... 62

IV. **K. Kumagai:** Ueber den Eintritt korpuskulärer Elemente (Tinte, tote und lebende Tuberkelbazillen, Karmin und Pulver aus ausgetrockneten roten Blutkörperchen) in die Darmschleimhaut. ... 70

V. **K. Kumagai** und **S. Ishiguro:** Ueber die Resorption von Tuberkelbazillen durch den Darm ... 72

VI. **A. Sata:** Ueber den Eintritt der Tuberkelbazillen durch den Darmtraktus. (Beitrag zum vorstehenden Vortrag von Dr. Kumagai und Ishiguro.) ... 74

VII. **R. Ogushi:** Ueber den Eintritt der Tuberkelbazillen durch den Darmtraktus und seine pathogene Bedeutung insbesondere für die Phthisiogenese. ... 76

legte, sodass das Takeo-Institut, in dem nun alle Forschungs-Arbeit konzentriert wurde, in noch höherem Masse die Rettung unserer Tuberkulose-Studien bedeutete.

Im Mai 1924 trat ich nach 30jähriger Tätigkeit von dem Rektorat der Akademie zurück und hatte die Absicht, zu gleicher Zeit auch mein Amt als Direktor des Takeo-Instituts niederzulegen. Auf die vereinigten dringenden Bitten meiner Schüler und der Akademie entschloss ich mich jedoch, dieses Amt beizubehalten; ich blieb nun als Leiter des Instituts — im ganzen 16 Jahre lang — bis März 1933, nämlich bis die Stiftung aufgelöst und das Institut von der medizinischen Fakultät der neu gegründeten Kaiserlichen Universität übernommen wurde.

Während dieser Jahre strömten zahlreiche eifrige Mediziner in das Institut und arbeiteten dort mit frischer Energie und unermüdlicher Ausdauer unter meiner Leitung und nach meinen Plänen über die pathologischen Vorgänge (Infektions- und Immunitäts-Vorgänge) bei der Tuberkulose. Von diesen Schülern erwarben 23 auf Grund ihrer Arbeiten (Habilitationsschriften) den Grad eines Igaku Hakushi. Vier weitere haben ihre Arbeiten bereits eingereicht, einer steht kurz vor ihrer Vollendung.

Die gesamten — teils in japanischen, teils in deutschen Fachzeitschriften und Gesellschaften veröffentlichten — Abhandlungen aus dem Takeo-Institut sind in dieser Sammlung zusammengestellt, und es ist mir eine angenehme Pflicht, an dieser Stelle der hohen Verdienste der Herren Koyama und Takeo zu gedenken, die das alles ermöglicht haben, und zugleich meinen Schülern für ihren unermüdlichen Eifer zu danken.

Osaka, den 26. Oktober 1933.

A. Sata

616.995
Sa8
v.1
REMOTE STORAGE

Vorwort

Mein verehrter Freund und unvergesslicher Gönner, der langjährige, leider allzu früh verstorbene Direktor der 34. Bank in Osaka, Kenzo Koyama, gab durch seine hochgesinnte und gewichtige Fürsprache im Oktober 1915 die Anregung dazu, dass Herr Diuyemon Takeo, der Chef des berühmten Handelshauses, die grosse Summe von einer halben Million Yen für die Förderung der Tuberkulose-Forschung stiftete. Mit dieser Stiftung wurde im Februar 1917 das Takeo-Institut errichtet, der damaligen medizinischen Akademie in Osaka angegliedert und mir zur Fortsetzung meiner langjährigen Tuberkulose-Forschungen zur Verfügung gestellt. Diese hochherzige Tat wird bei mir und meinen Schülern unvergessen bleiben.

Zu jener Zeit war ich als Rektor der medizinischen Akademie in Osaka bemüht um die weitere Entwicklung und einen raschen Aufschwung der Akademie einerseits und um die Reform des gesamten medizinischen Unterrichtswesens andererseits, mit dem Ziel, die damals noch zweistufige medizinische Ausbildung in Fachschule und Universität zu einem einheitlichen Studiengang im Range der Universität umzugestalten.

All diese grossen Arbeiten, die noch neben der eigentlichen Rektorats- und Lehrtätigkeit herliefen, hinderten mich, meine Kraft in vollem Masse auf die Tuberkulose-Forschung zu konzentrieren, wie ich es wohl gewünscht hätte, galt doch ihr mein besonderes Interesse seit jenen Tagen, da ich noch unter meinem ewig unvergesslichen Lehrer, dem grossen deutschen Pathologen, Geheimrat Professor Dr. Ernst Ziegler, über die Bedeutung der Mischinfektion bei der Lungenschwindsucht arbeitete. In dem pathologischen Institut der Akademie in Osaka und in dem Privatlaboratorium meines Sero-therapeutischen Instituts hier wurden freilich meine Tuberkulose-Studien dauernd eifrig fortgesetzt, aber zur Durchführung meines gross angelegten Versuchsplanes waren grössere Mittel, bessere Einrichtungen notwendig. So war mir das Takeo-Institut, das 1917 eröffnet und meiner Leitung anvertraut wurde, zur Verwirklichung dieser Pläne hochwillkommen. Als Direktor des Instituts war es mir vergönnt, mit zahlreichen, aufs höchste interessierten Schülern die Arbeiten unter wesentlich erleichterten Bedingungen fortzusetzen. Zudem kam gerade in jener Zeit der unglückliche Brand, der die medizinische Akademie mit allen Kliniken in Asche

954853

GEWIDMET

DEM

ANDENKEN

MEINES

HOCHGESINNTEN GÖNNERS

HERRN KENZO KOYAMA †

SOWIE

DES

HOCHHERZIGEN STIFTERS

HERRN DIUYEMON TAKEO †

PROFESSOR A. SATA

Gesammelte Abhandlungen

über

seine und seiner Schüler

Spezialarbeiten

zur

Tuberkulose-Forschung

während der 16 Jahre

von

Februar 1917 bis März 1933.

Gesamtergebnisse langjähriger experimenteller Untersuchungen

Aus dem Takeo-Institut
für
Tuberkulose-Forschung
in
Osaka, Japan.

von

Prof. Aihiko Sata

(Direktor des Takeo-Institus für Tuberkulose-Forschung, Osaka, Japan.)

Osaka 1933

JUN 6 PAID

REMOTE STORAGE
THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY
616.995
Sa8g
v.1